СБОРНИК ТИПОВЫХ ИНСТРУКЦИЙ ПО ОХРАНЕ ТРУДА

gost.e-ecolog.ru

СБОРНИК ТИПОВЫХ ИНСТРУКЦИЙ ПО ОХРАНЕ ТРУДА

Составители: В. Л. Михайлова,
З. П. Жданова,
И. П. Пуляев

ИЗДАНИЕ ВТОРОЕ,
ПЕРЕРАБОТАННОЕ И ДОПОЛНЕННОЕ



МОСКВА ● «МАШИНОСТРОЕНИЕ» ● 1978

6П5
С23
УДК 658.382.3 (083)

Рецензент **А. И. Сапожков**

Сборник типовых инструкций по охране труда/Сост.:
С23 В. Л. Михайлова, З. П. Жданова, И. П. Пуляев. — 2-е изд., перераб. и доп. — М.: «Машиностроение», 1978. — 576 с., ил.

В пер. 2 р. 20 к.

Сборник содержит типовые инструкции по охране труда для рабочих, работающих в механосборочных, литейных, кузнечно-штамповочных, термических, деревообрабатывающих цехах, и рабочих, выполняющих погрузочно-разгрузочные, транспортные, ремонтные и другие работы. Второе издание (1-е изд. сборника вышло в 1974 г. под названием «Сборник типовых инструкций по технике безопасности») переработано с учетом вновь утвержденных правил.

Сборник предназначен для инженеров по технике безопасности, начальников цехов, мастеров, общественных инспекторов по охране труда.

$\frac{30102\text{-}312}{038(01)\text{-}78}$ 312-78 6П5

© Издательство «Машиностроение», 1974 г.
© Издательство «Машиностроение», 1978 г., с изменениями

ПРЕДИСЛОВИЕ

Издание «Сборника типовых инструкций по охране труда» ставит целью обеспечить службы техники безопасности предприятий, руководителей цехов, участков и других подразделений на производстве типовыми инструкциями по технике безопасности для каждой профессии работающих на предприятиях машиностроения.

При разработке инструкций по охране труда по профессиям рабочих типовая инструкция служит руководством для инженеров по технике безопасности, начальников цехов, технических служб и мастеров, которые с учетом специфики, организации и технологии производства выполняемых работ и применяемого оборудования в своем цехе могут вносить в типовую инструкцию необходимые изменения и дополнения. Во многих случаях типовая инструкция может без изменений быть принята как производственная и выдана на руки рабочим.

Каждой инструкции присваивается свой порядковый номер, она утверждается главным инженером предприятия совместно с комитетом профсоюза.

В инструкции не разрешается включать требования, противоречащие Законодательству о труде, Правилам и нормам техники безопасности и производственной санитарии.

При проведении на рабочем месте первичного, повторного, периодического и внепланового инструктажа в журнале инструктажа рабочих отмечается, по какой инструкции проведен инструктаж (ее название и номер).

В настоящем Сборнике типовых инструкций по технике безопасности разделы «Вводная часть» и «Общие требования» приведены не в каждой инструкции, а в начале каждого раздела, относящегося к какому-либо виду производства (например, «Литейное производство»); в самих же инструкциях печатаются лишь «Специальные требования безопасности» при выполнении технологических операций рабочими каждой профессии.

В тех случаях, когда разделы «Вводная часть» и «Общие требования» не одинаковы и отражают специфику только данной профессии, они приведены в начале каждой инструкции перед разделом «Специальные требования».

При размножении инструкций на предприятиях и в организациях машиностроения инструкции должны включать полностью разделы: «Вводная часть», «Общие требования», «Специальные требования» (перед началом работы, во время работы и по окончании работы).

В настоящем Сборнике в отдельных инструкциях, отражающих наиболее сложные технологические процессы для рабочих, приведены познавательные разделы о технологии и оборудовании, обращено внимание на особенности безопасного выполнения технологических операций и эксплуатации оборудования. В Сборнике приведено также Типовое положение о порядке проведения инструктажа и обучения работающих технике безопасности и производственной санитарии на предприятиях и в организациях машиностроения.

В данном втором издании Сборника в основном помещены типовые инструкции, которые были напечатаны в первом издании. Однако исходя из анализа производственного травматизма в машиностроении, внедрения новых технологических процессов и оборудования в литейном производстве, при окрасочных

и сварочных работах и других, в ряд инструкций внесены дополнения и изменения. Кроме того, учтены замечания читателей по первому изданию.

В связи с тем, что «Правила технической эксплуатации электроустановок потребителей» и «Правила техники безопасности при эксплуатации электроустановок потребителей» сокращать и перерабатывать не разрешается, поэтому при разработке инструкций для работы с электроустановками следует пользоваться вышеназванными правилами.

В Сборник включены некоторые новые инструкции по новым технологическим процессам, а также отдельные инструкции по профессиям, которые не вошли в первое издание.

В разработках типовых инструкций принимали участие научно-исследовательские институты основных министерств машиностроения: станкостроительной и инструментальной промышленности; автомобильной промышленности; тракторного и сельскохозяйственного машиностроения; машиностроения для легкой и пищевой промышленности и бытовых приборов; химического и нефтяного машиностроения; тяжелого и транспортного машиностроения; энергетического машиностроения, а также специалисты по технике безопасности и видам производств машиностроения крупных ведущих предприятий, министерств и отраслевых ЦК профсоюзов рабочих машиностроения.

Типовые инструкции утверждены отраслевыми министерствами и согласованы с отраслевыми ЦК профсоюзов рабочих машиностроения.

ТИПОВОЕ ПОЛОЖЕНИЕ О ПОРЯДКЕ ПРОВЕДЕНИЯ ИНСТРУКТАЖА И ОБУЧЕНИЯ РАБОТАЮЩИХ ПО ОХРАНЕ ТРУДА НА ПРЕДПРИЯТИЯХ И В ОРГАНИЗАЦИЯХ МАШИНОСТРОЕНИЯ

Общие положения

1. Руководители предприятий (цехов) обязаны обеспечить своевременное и качественное проведение инструктажа по технике безопасности и производственной санитарии для вновь поступающих и всех работающих независимо от стажа, опыта их работы и квалификации на основе правил и инструкций по охране труда с учетом конкретных условий производства (работы).

2. Общее руководство и ответственность за проведение инструктажа (обучения) работающих по технике безопасности возлагается на главного инженера предприятия.

3. Ответственность за своевременное и качественное проведение инструктажа и обучение работающих безопасным приемам и методам работы возлагается на начальников цехов и отделов. Контроль за этим осуществляет начальник отдела (бюро) или инженер по технике безопасности предприятия.

4. Начальник цеха, начальник участка, мастер, механик, энергетик цеха и другие руководители работ обязаны осуществлять постоянный контроль за выполнением инструкции и указаний о безопасных методах и приемах работы, а также за соблюдением правил поведения на производстве.

5. Начальник цеха (отдела) на основе типовых инструкций по охране труда обязан обеспечить разработку подробных инструкций для каждой профессии (работы) с учетом конкретных местных условий и специфики производства и согласовать их с отделом (бюро) или инженером по технике безопасности. После утверждения главным инженером предприятия инструкции должны быть выданы под расписку рабочему соответственно выполняемой им работе или вывешены на видном месте.

6. Невыполнение работающими правил и инструкций по охране труда рассматривается как нарушение производственной дисциплины, и виновные в этом привлекаются к ответственности согласно правилам внутреннего трудового распорядка.

7. Инструктаж по технике безопасности должен проводиться двух видов: вводный инструктаж и инструктаж на рабочем месте, который, в свою очередь, делится на первичный, повторный инструктаж и внеочередной (внеплановый) инструктаж.

8. Настоящее положение не отменяет специальных правил, предусматривающих обязательное обучение и инструктаж по безопасности персонала, обслуживающего электрические устройства, котельные установки, грузоподъемные машины, сосуды, работающие под давлением, и другое оборудование и устройства, эксплуатация которых связана с повышенной опасностью.

Вводный инструктаж

9. Вводный инструктаж проводится инженером по технике безопасности, а на небольших предприятиях, где его нет, — главным инженером (техническим руководителем) предприятия для всех вновь поступающих на работу рабочих, инженерно-технических работников, служащих и учащихся, направляемых для прохождения производственной практики. Цель инструктажа — дать общие знания по безопасности, производственной санитарии, о правилах поведения на территории и в цехах предприятия.

10. Окончательное оформление на работу должно производиться только после того, как вновь поступающий на предприятие получит вводный инструктаж по технике безопасности и производственной санитарии, о чем в приемной записке поступающего на работу должна быть сделана соответствующая отметка инженером по технике безопасности.

11. Вводный инструктаж должен проводиться в кабинете по технике безопасности, оборудованном наглядными пособиями, и регистрироваться инженером по технике безопасности в специальном прошнурованном журнале.

12. Во время вводного инструктажа вновь поступающие должны быть ознакомлены:

с основными положениями советского законодательства по охране труда;

с правилами внутреннего трудового распорядка и поведения на территории предприятия, в производственных и вспомогательных помещениях а также значением предупредительных надписей, плакатов, знаков, звуковой и световой сигнализации;

со специфическими условиями отдельных цехов, участков, производств, а также соответствующими мерами предупреждения несчастных случаев. При этом особое внимание должно быть обращено на применение в производстве различных растворителей, кислот, легковоспламеняющихся жидкостей, сжатого воздуха, баллонов со сжатыми газами (кислородных, ацетиленовых и др.), газогенераторов и т. п.;

с противопожарными требованиями для цехов, отделов, лабораторий, складов и территорий заводов, наиболее характерными обстоятельствами и причинами несчастных случаев, происшедших в результате допущенных нарушений правил, инструкций по охране труда и производственной дисциплины;

с основными требованиями, относящимися к самим работающим, по производственной санитарии и личной гигиене;

с требованиями безопасности, относящимися к рабочей одежде и обуви работающих на производстве;

с порядком применения индивидуальных защитных приспособлений;

с общими понятиями о правилах электробезопасности, методами освобождения человека, попавшего под действие электрического тока, и способами оказания первой медицинской помощи пострадавшему;

с значением вентиляции в производственных помещениях и у оборудования (местные вентиляционные установки);

с приемами и методами оказания первой помощи при несчастных случаях, отравлениях; при этом должно быть обращено внимание на необходимость обращения в медпункт даже при легком ранении;

с порядком оформления и расследования несчастных случаев профотравлений и профзаболеваний, связанных с производством;

со значением и задачами инструктажа на рабочем месте.

Инструктаж на рабочем месте

13. Инструктаж на рабочем месте по технике безопасности, правильным приемам и методам работы, соблюдению технологической и производственной дисциплины проводится непосредственным руководителем: мастером, механиком, энергетиком цеха или участка.

14. Инструктаж на рабочем месте должен проводиться в форме живой беседы и подкрепляться примерами безопасных методов работы, а также подробным разбором случаев нарушения производственной дисциплины, правил и инструкций по безопасным приемам и методам работы и последствий, которые произошли или могли произойти в результате допущенных нарушений.

15. Первичный инструктаж на рабочем месте следует проводить перед допуском к работе в цехе или на участке для всех вновь принятых рабочих, а также переведенных из другого цеха, с одной работы на другую или с одного оборудования на другое, в том числе и в случаях временного перевода, т. е. во всех случаях, когда рабочему предоставляется новая для него работа.

16. При проведении первичного инструктажа должны быть объяснены:

общие понятия о технологическом процессе и возможных опасностях на данном участке;

устройство станка, машины, механизма, приборов с указанием опасных зон и защитных ограждений;

порядок подготовки к работе (проверка исправности оборудования, пусковых приборов, заземляющих устройств, приспособлений, инструмента и т. п.);

способы применения имеющихся на участке средств пожаротушения и сигнализации, места их расположения;

назначение и правила пользования предохранительными и индивидуальными защитными средствами;

требования к рабочей одежде, обуви, головным уборам и правильному их ношению во время работы;

правильная организация и содержание рабочего места (рациональное и безопасное размещение и укладка материалов, готовых изделий, недопустимость загромождения и захламления рабочих мест, проездов, проходов);

правила и безопасные способы эксплуатации транспортных средств, тары и грузоподъемных механизмов;

правила безопасности при работе с ручным пневматическим и электрифицированным инструментом, а также правила безопасности при работе со взрывоопасными и вредными для здоровья химикатами (кислотами, бензином, растворителями и т. д.);

безопасные приемы и методы выполнения работ одновременно с другими рабочими;

правила поведения работающих в цехах и на участках, необходимость строгого соблюдения производственной дисциплины и технологии;

конкретные требования для данного вида работы, изложенные в соответствующей инструкции по технике безопасности, которая должна быть выдана рабочему на руки под расписку или вывешена на видном месте.

17. После окончания инструктажа вновь принятый или переведенный из другого цеха на другую работу или другое оборудование рабочий, если он не имеет достаточного опыта и навыков в работе, должен быть прикреплен начальником цеха (участка) к квалифицированному работнику для практического обучения безопасным приемам и методам работы.

18. Начальник цеха (участка) не должен допускать к самостоятельной работе работника, не прошедшего инструктажа и не имеющего практических навыков по безопасным приемам и методам выполнения поручаемой ему работы.

19. Повторный инструктаж по технике безопасности и правилам поведения на производстве должен проводиться для всех рабочих независимо от их квалификации, стажа, опыта работы по графику и в сроки, установленные соответствующими правилами или инструкциями по охране труда в зависимости от сложности обслуживаемого оборудования, технологического процесса и возможной опасности, но не реже чем через шесть месяцев, а на участках с повышенной опасностью — не реже чем через три месяца. Повторный инструктаж проводят непосредственно на рабочем месте по той же программе, что и первичный инструктаж (см. п. 16 настоящего положения).

20. Инструктирующий должен убедиться в четком знании инструктируемым работником требований, изложенных в правилах и инструкциях по соответствующей работе.

21. Внеочередной (внеплановый) инструктаж на рабочем месте проводится в следующих случаях:

при изменении технологического процесса, оборудования, приспособлений, инструментов, материалов и т. п., в результате которых изменяются условия безопасности работы;

при применении работающим неправильных или опасных приемов в работе, при нарушении технологической и производственной дисциплины.

22. Первичный, повторный и внеочередной инструктаж на рабочем месте по технике безопасности оформляется в специальном прошнурованном журнале по прилагаемой в приложении 1 форме. К журналу должны быть также приложены (пришнурованы) все инструкции по охране труда, по которым проводится инструктаж рабочих; инструкции должны быть пронумерованы.

При проведении внеочередного инструктажа в графе 9 журнала необходимо указать причины, вызвавшие этот инструктаж.

23. На основе настоящего Типового положения на предприятиях и в организациях должны быть составлены и утверждены главным инженером подробные указания (программы) о проведении инструктажа рабочих по технике безопасности и производственной санитарии для отдельных видов производств. Эти указания (программы) должны выдаваться соответствующим мастерам, начальникам участков и цехов.

ПРИЛОЖЕНИЕ 1

Журнал регистрации проведенного инструктажа по технике безопасности и производственной санитарии

(наименование отдела, цеха, участка, лаборатории)

начат_____ месяц_____ 19_____ года

№ по пор.	Фамилия, имя, отчество инструктируемого	Профессия или должность	Дата проведения инструктажа	Наименование инструкции, по которой проведен инструктаж, ее номер	Подпись		Подпись начальника цеха (участка), отдела, допустившего инструктируемого к работе	Примечание
					проводившего инструктаж	работающего, получавшего инструктаж		
1	2	3	4	5	6	7	8	9

I. ТИПОВЫЕ ИНСТРУКЦИИ ПО ОХРАНЕ ТРУДА ДЛЯ ПРОФЕССИЙ РАБОЧИХ ЛИТЕЙНОГО ПРОИЗВОДСТВА

Вводная часть
(для рабочих всех профессий литейного производства)

Каждый вновь поступающий на завод рабочий обязан пройти вводный инструктаж по технике безопасности. После прохождения вводного инструктажа рабочий должен получить специальный контрольный лист и при оформлении на работу в цех сдать его администрации цеха.

Без предъявления контрольного листа рабочий к работе не допускается.

Администрация цеха должна ознакомить вновь поступающего рабочего с основными требованиями техники безопасности в цехе, световыми и звуковыми сигналами, установленными проездами и проходами на территории цеха и завода, основными требованиями электробезопасности и противопожарными мероприятиями. До того как вновь поступающий рабочий приступит к работе, администрация обязана провести для него инструктаж на рабочем месте.

Контрольный лист о прохождении вводного инструктажа и инструктажа по технике безопасности на рабочем месте должен находиться в личном деле рабочего.

Настоящая инструкция содержит основные правила по технике безопасности для рабочих по профессиям. Инструкция выдается рабочему под расписку.

Рабочий должен хорошо знать и строго соблюдать настоящую инструкцию, а администрация цеха обязана создать нормальные условия труда и снабдить рабочее место всем необходимым для безопасной работы.

Нарушившие инструкцию привлекаются к ответственности согласно правилам внутреннего распорядка предприятия.

Общие требования
(для рабочих всех профессий литейного производства)

1. Рабочий обязан:

а) выполнять только порученную администрацией работу; если недостаточно хорошо известен безопасный способ выполнения работы, обратиться к администрации за разъяснением; при получении новой работы требовать от мастера дополнительного инструктажа; совмещая с основной работой какую-либо

другую, изучить и выполнять инструкцию по охране труда для совмещаемой работы;

б) во время работы быть внимательным, не отвлекаться и не отвлекать других;

в) не допускать на рабочее место лиц, не имеющих отношения к работе;

г) не работать неисправным инструментом и на неисправном оборудовании;

д) содержать в порядке и чистоте рабочее место, не допускать загромождения его деталями, отходами, мусором;

е) о замеченных недостатках и неисправностях на рабочем месте немедленно сообщать администрации и без разрешения к работе не приступать;

ж) обучать подручных или учеников безопасным методам работы, следить за выполнением ими правил техники безопасности.

2. Рабочему, находящемуся на территории завода (во дворе, в здании, на подъездных путях), необходимо:

а) быть внимательным к сигналам электрокранов и движущегося транспорта и выполнять их;

б) не находиться под поднятым грузом;

в) не проходить в местах, не предназначенных для прохода, не подлезать под стоящий железнодорожный состав и не перебегать пути впереди движущегося транспорта;

г) не переходить в неустановленных местах через рольганги, транспортеры и конвейеры, не подлезать под них и не заходить без разрешения за ограждения;

д) не прицепляться к движущемуся транспорту;

е) не проходить между расцепленными вагонами и платформами, если расстояние между ними менее 3 м и близко находится тепловоз;

ж) не стоять в местах движения цехового транспорта;

з) не прикасаться к электрооборудованию, арматуре общего освещения, клапанам и электропроводам, не открывать дверей электрошкафов;

и) не включать и не останавливать (кроме аварийных случаев) машины, механизмы, станки, на которых не поручено работать;

к) места, где ведутся работы на высоте, обходить на безопасном расстоянии.

3. Запрещается:

а) подниматься на крышу и металлоконструкции без надобности;

б) прикасаться к неизолированным или поврежденным проводам и электрическим устройствам;

в) наступать на переносные электрические провода, лежащие на полу;

г) смотреть на электросварку незащищенными глазами;

д) самостоятельно исправлять вышедшее из строя электрооборудование;

е) направлять струю сжатого воздуха на себя и на других работающих и обдувать воздухом одежду;

ж) прикасаться к находящимся в движении механизмам и неогражденным частям машины.

4. Во избежание взрыва необходимо:

а) не допускать попадания масла на кислородные баллоны и не прикасаться к ним руками, загрязненными маслом;

б) не курить вблизи ацетиленового аппарата;

в) не чистить рабочую одежду бензином и легковоспламеняющимися жидкостями;

г) при работе с бензином и легковоспламеняющимися жидкостями строго соблюдать правила противопожарной безопасности.

5. Для местного освещения следует пользоваться только безопасными лампами напряжением 36 В, а для переносного — 12 В.

6. Все оборудование в цехе должно соответствовать действующим Единым требованиям безопасности к конструкции литейных машин и к автоматическим линиям.

7. К работе с грузоподъемными кранами могут быть допущены лица не моложе 18 лет, специально обученные, систематически инструктируемые, сдавшие экзамен квалификационной комиссии и имеющие на руках удостоверение.

8. При несчастном случае следует немедленно обратиться за медицинской помощью и сразу же сообщить об этом администрации.

9. Мастер или лицо, его заменяющее, обязан немедленно сообщить о происшедшем несчастном случае начальнику цеха для своевременного составления акта и принятия мер, предупреждающих повторение несчастных случаев по аналогичной причине.

10. Заметив нарушение инструкции другим рабочим или опасность для окружающих, нельзя оставаться безучастным, необходимо предупредить рабочего и мастера о необходимости соблюдения требований, обеспечивающих безопасность работы.

ИНСТРУКЦИЯ № 1 ПО ОХРАНЕ ТРУДА ДЛЯ РАБОТАЮЩИХ НА КОПРОВОМ ДВОРЕ

Специальные требования

1. Разделку металлического лома, бракованных отливок, «козлов» и т. п. следует производить только на копровых дворах и специально отведенных и огороженных территориях.

2. Территория копровых дворов должна быть ограждена и снабжена надписями, запрещающими доступ посторонних лиц в зону копра. Копровые дворы должны быть оснащены предупредительными световыми сигналами.

3. На вновь строящихся и реконструируемых предприятиях копры следует располагать не ближе 100 м от рабочих и жилых помещений и проезжих дорог. На действующих заводах впредь до их реконструкции временно допускается расположение копров ближе 100 м к зданиям и сооружениям при условии, если входы и выходы последних обращены в сторону, противоположную копру, а оконные проемы их надежно ограждены прочными решетками и сетками.

4. Шатер копра должен быть огражден прочными стенками на высоту не менее $^3/_4$ высоты максимального подъема копровой бабы. Ограждение должно быть стальным или деревянным из брусьев и шпал толщиной не менее 150 мм.

Нижняя часть ограждений (стенок) копра высотой 4 м должна иметь двойные стенки из брусьев толщиной 300 мм или из бетона, защищенного стальной броней.

5. Входы-проемы в огражденное пространство копра должны быть бронированы оградительными стенками, задерживающими осколки. Оградительные стенки должны быть выполнены из стальных листов толщиной не менее 10 мм или бревен достаточной прочности.

6. Ограждения шатра и двери должны быть прочными, чтобы их не могли пробить осколки.

7. Для безопасного обслуживания тросового блока наверху пирамиды копра должны быть предусмотрены крыша и площадка. Для подъема на площадку устанавливают лестницу, на которой, начиная с высоты 3 м, через каждые 0,6 м должны быть устроены металлические дуги, предохраняющие рабочего от падения при спуске или подъеме.

8. Рабочее место машиниста и подъемную лебедку располагают в специально оборудованном помещении с прочными стенками и потолком, защищающими от отлетающих осколков.

9. Рабочее место машиниста (крановщика) и копровую площадку необходимо оборудовать хорошо действующей двусторонней сигнализацией, установленной в безопасных местах.

10. Подъемная лебедка должна отвечать требованиям «Правил устройства и безопасной эксплуатации грузоподъемных кранов» и иметь тормозное устройство для останова бабы на любой высоте.

11. Механизм подъема копровой бабы снабжают автоматическими приспособлениями для окончательного останова ее в верхнем положении.

12. Все блоки подъемного механизма копровой установки должны иметь прочные борта и приспособления, препятствующие выпадению ослабевшего троса из ручья блока.

13. Сбрасывание поднятой копровой бабы с заданной максимальной высоты должно производиться автоматически.

14. Загрузку металлического лома на шабот (плиту) копра следует производить краном или лебедкой с применением катков.

Транспортирование металлического лома основной копровой лебедкой подъема запрещается.

15. Краны копровых дворов должны быть связаны с копровым устройством блокировкой, исключающей ввод крана в зону копра во время его работы.

16. Кабины машинистов (крановщиков) и механизмы кранов должны быть защищены от осколков металлической обшивкой или прочной сеткой.

17. Механические чушколомы и прессы должны иметь надежные ограждения, защищающие от отлетающих осколков.

18. Ножницы для резки-рубки металла оснащают приспособлениями, предохраняющими работающего от ушиба концом материала во время резки.

19. Огневую резку металла следует производить в соответствии с «Правилами техники безопасности и производственной санитарии при производстве ацетилена, кислорода и газопламенной обработки металлов», утвержденными постановлением Президиума ЦК профсоюза рабочих машиностроения.

20. Разрушение «козлов» методом взрыва разрешается только на предприятиях, имеющих специально оборудованную площадку с бронированными ямами-котлованами.

Площадка с бронированными ямами-котлованами должна быть расположена на расстоянии не менее 200 м от зданий и сооружений и ограждена в радиусе 25 м прочными ограждениями. Стены ям-котлованов должны быть облицованы стальными плитами и иметь стальное перекрытие (крышку) толщиной не менее 15 мм; во избежание поднятия крышки во время взрыва она должна перехватываться в четырех точках цепями.

21. Применение динамита при взрывных работах не допускается. Для этих целей применяют аммонал и другие материалы типа аммонитов.

22. Методика взрывных работ (расположение буров, величина зарядов, запал, контрольные проверки и т. п.) должны быть регламентированы специальной инструкцией, утвержденной директором завода, разработанной на основе Единых правил ведения взрывных работ.

23. Взрывные работы должны выполнять обученные лица, имеющие специальные удостоверения на право выполнения этих работ, под руководством опытного пиротехника.

24. Взрывчатые материалы необходимо хранить в соответствии с требованиями Единых правил ведения взрывных работ. Находящиеся в обращении взрывчатые материалы должны быть на особом учете.

25. Шихтовые дворы литейных цехов должны быть крытыми и оборудованы грузоподъемными устройствами. Хождение людей, не связанных с работой, на шихтовых дворах запрещается.

Примечание. В отдельных случаях, когда представляется целесообразным устройство открытых шихтовых дворов, на их устройство должно быть получено специальное разрешение ЦК профсоюза.

26. Материалы на шихтовом и копровом дворах необходимо складывать в определенном порядке. Укладка шихтовых материалов должна гарантировать штабеля от развала при разборке и частичной отборке. Высота штабелей должна быть не более 1,5 м, поперечные проходы между штабелями — не менее 1 м.

27. При складывании материалов вдоль железнодорожных путей расстояние от головки рельса до штабеля должно быть не менее 2 м.

28. Бункера для металла, флюсов и топлива должны иметь для безопасного обслуживания площадку шириной не менее 1 м, ограженную перилами. Угол наклона плоскостей бункеров должен обеспечивать легкий сход материалов. Верхние бункера оснащают затворами, исключающими произвольное выпадение материалов.

29. Работы по выгрузке поступающих на склады материалов должны быть механизированы.

30. Все работы по приемке, сортировке, разгрузке и разделке металлического лома должны производиться в строгом соответствии с действующими требованиями по обеспечению взрывобезопасности металлолома при его переработке и переплавке. Выдача в производство лома с закрытыми полостями (пустотелых предметов) запрещается до их специальной проверки.

Перед началом работы

31. Правильно надеть спецодежду: куртку и брюки навыпуск. Волосы убрать под головной убор. Ботинки должны быть с металлическим носком.

32. Подготовить рабочее место к безопасной работе, убрать все изделия и отходы.

33. Проверить и подготовить к работе инструмент и приспособления, убедиться в их исправности. Не пользоваться случайным инструментом.

34. Проверить исправность ограждений, чтобы отлетающие куски металла не могли попасть за пределы ограждения копра.

35. Проверить исправность приспособлений для подъема бабы.

36. Осмотреть кронштейн, предназначенный для сброса бабы.

37. Проверить исправность захватов, блока и троса для подтягивания негабаритного лома.

38. Проверить исправность дверей, дверных запоров и всего сооружения копра.

39. Проверить сигнализацию и освещение, освободить от посторонних предметов место для транспортирования негабаритного лома к копру.

40. Сообщить мастеру о замеченных неисправностях и не приступать к работе без его разрешения.

Во время работы

41. Подталкивать негабаритный лом вспомогательной копровой лебедкой только через блок.

42. Запрещается подтягивать лом лебедкой без блока.

43. Запрещается подтягивать лебедкой лом, больший по массе, чем установленная грузоподъемность.

44. При загрузке отливок в помещение копра машинист (крановщик) должен выполнять все работы только в соответствии с сигналами рабочего копрового двора.

45. Установка металла для дробления и уборка дробленого металла допускается только после выключения механизма бабы.

46. После укладки негабаритного лома и захвата бабы клещами запереть двери ограждения копра.

47. Перед подачей сигнала для начала подъема бабы выйти из помещения копра.

48. Заходить в помещение копра разрешается только через 5—10 с после удара.

49. При загрузке ящика боем отливок не перегружать его выше бортов.

50. Отталкивать бабу только вспомогательной лебедкой через блок.

51. Запрещается: а) начинать подъем бабы, если в помещении копра находятся люди; б) производить крановые операции без сигнала стропальщика.

По окончании работы

52. Поставить бабу на очищенное от битого металла место и освободить ее от приспособления для подъема.

53. Привести в порядок рабочее место, участок, оборудование и сдать их сменщику или мастеру.

54. Сообщить сменщику или мастеру о всех неисправностях, замеченных во время работы.

55. Снять спецодежду и убрать ее в предназначенное место. Вымыть лицо и руки или принять душ.

ИНСТРУКЦИЯ № 2 ПО ОХРАНЕ ТРУДА ДЛЯ ШИХТОВЩИКОВ

Требования безопасности к техническому состоянию оборудования для приготовления шихты

1. Механизированные шихтовые склады располагают в закрытом помещении в отдельном пролете литейного цеха.

2. Шихтовый склад должен иметь ширококолейный рельсовый путь для подачи вагонов с материалами. Ширина полосы, занимаемой рельсовым путем вместе с примыкающей к нему площадью для разгрузки, должна быть не менее 6 м.

3. Железнодорожные пути необходимо содержать в образцовом порядке, шпалы должны быть равномерно уложены и не выступать из грунта, а рельсы прочно прикреплены к ним на одинаковом расстоянии (по шаблону). Пути следует нивелировать, допуская уклон не более 0,02 мм.

4. Пол шихтового двора, в котором разгружается и разделывается металл, должен быть из бутового камня, ровно уложен, без выбоин и ям.

5. Шихтовый склад для передвижения всех материалов оборудуют мостовым магнитно-грейферным краном грузоподъемностью не менее 5 т.

6. Шихтовый склад оборудуют закромами для кокса и других сыпучих материалов, под рельсовым путем устраивают разгрузочные бункера для приема материалов из саморазгружающихся вагонов.

7. Площадки под закромами и бункерами должны быть оснащены перилами высотой не менее 1 м.

8. Шихтовый склад оборудуют суточными бункерами, в которые укладывают запас на сутки полностью подготовленного для шихтовки металла различных сортов. Количество бункеров устанавливают в зависимости от числа сортов материала, идущего в шихту. Дно таких бункеров выполняют с уклоном 15° к отверстию передней стенки.

9. Шихтовый двор, расположенный вдоль суточных бункеров, должен иметь узкоколейный путь, оборудованный моторной весовой тележкой с рольганговым верхом, платформой которой является платформа весов. Тележка должна иметь сигнал. В современных шихтовых складах (дворах) по длине суточных бункеров оставляется площадка для приготовления шихты, где устанавливают необходимое технологическое оборудование.

10. Шихтовые склады (дворы) оборудуют чушколомами для ломки чушек, специально переоборудованными фрикционными прессами с амортизаторами.

11. Для дробления известняка на шихтовых складах применяются камнедробилки.

12. Для сортировки кокса на шихтовых складах предусматривают установку с грохотом и транспортерами и специальным бункером с соответствующим затвором. Просеянный кокс должен попадать из бункера в резервный бункер, а оттуда в бадью или в другую тару.

13. Под колошниковой площадкой должны быть установлены двойные рольганги, имеющие уклон от весовой тележки к шахте подъема, второй двойной рольганг устанавливают с уклоном от шахты опускания к весовой тележке.

14. Чугунные заготовки на шихтовом складе укладывают в штабеля (по маркам чугуна) высотой не более 1,5 м с проходами между ними не менее 1 м.

15. Шихтовый склад должен быть хорошо освещен.

Специальные требования для шихтовщиков

Перед началом работы

16. Надеть спецодежду, рукавицы, обувь с металлическим носком и очки. Брюки надеть поверх обуви для предохранения от попадания в ботинки осколков металла.

17. Привести в порядок рабочее место. Рабочая площадка у камнедробилки, чушколома и на участке приготовления шихты должна быть очищена от посторонних предметов и отходов.

18. Проверить и подготовить рабочий инструмент, обратив особое внимание на состояние кувалды: рабочая поверхность кувалды не должна иметь выбоин; ручка кувалды должна быть гладкая, овального сечения и сделана из дерева твердой породы; кувалда должна быть надежно насажена и ручка ее расклинена; вилы и лопата должны быть надежно закреплены на ручках.

19. Внимательно осмотреть и проверить внешним осмотром надежность ограждения, заземления у чушколома (или фрикционного пресса), камнедробилки и весовой тележки, а также опробовать на холостом ходу и убедиться в исправности механизмов и предохранительных приспособлений. Особое внимание обратить на работу фрикционного пресса, его ограждения и ручки управления, а также на наличие амортизаторов.

20. Проверить исправность моторной весовой тележки, убедиться в наличии упоров, препятствующих сходу бадьи, на платформе с рольганговым верхом и в исправности тормозов и рычагов управления.

21. Проверить надежность работы грохота для просеивания кокса, ограждений кулачкового механизма, исправность и безотказное действие шиберного затвора.

22. Проверить исправность ленточного транспортера, ограждение приводной станции и приемных воронок, роликоопор, правильность сшивки и натяжки ленты.

23. Проверить исправность необходимой для работы тары (коробки, бадьи и т. п.) и подъемно-транспортных и строповочных средств.

24. Проверить исправность:

а) узкоколейного пути, поворотных кругов;

б) тележек, вагонеток (реборд, скатов, подшипников);

в) рольгангов (наличие на месте роликов, чистоту, смазку, хорошее вращение);

г) грузовых бадей, кузовов, коробок.

25. Проверить исправность строповочных приспособлений: коромысел, цепей, крюков (отсутствие трещин, обрывов и т. п.). Работу производить только испытанными цепями с обозначениями на них грузоподъемности и даты проведения испытания (следить, чтобы не истек срок испытания).

26. Проверить исправность сигнализации у шахты для подъема шихты на колошниковую площадку.

27. Немедленно заявить мастеру о замеченных неисправностях. До устранения недостатков приступать к работе без разрешения мастера нельзя.

Во время работы

28. Брать последовательно, начиная с верхних рядов, чугунные чушки из штабелей.

29. Производить разбивку чушкового чугуна (при ручной обработке) кувалдой, ударами в середину чушки, при этом необходимо обязательно надевать защитные очки.

30. Становиться при разбивке чушкового чугуна так, чтобы осколки не попали в работающих рядом или проходящих. В случае необходимости поставить предохранительные щиты.

31. При работе на чушколоме (фрикционном прессе) чушки подавать с рольганга на призмы с передней его стороны, следить за правильностью крепления призм. Правильно устанавливать чушку для ломки на призмах. Внимательно следить, чтобы чушка или часть ее после ломки не упала на ноги. Следить за исправностью рычага управления (чушколома пресса). Для излома на прессе устанавливать только по одной чушке. Следить за ограждением зоны, где производится ломка чушки, во избежание травм окружающих.

32. Правильно закладывать в челюсти машины куски известняка при работе на камнедробилке. Во время работы дробилки нельзя чистить челюсти машины или поправлять куски известняка.

33. Запрещается стоять под грейферным краном при погрузке кокса в приемный бункер грохота или на колошниковую площадку.

34. При транспортировании краном с магнитной шайбой нельзя находиться под шайбой и вблизи нее (на расстоянии ближе 3 м), так как при ослаблении напряжения или перерыве в подаче электроэнергии груз падает.

35. Не перегружать при перевозке груза тележку или электрокар. Груз укладывать устойчиво, чтобы края его не выступали за пределы тележки.

36. Следить за правильностью установки бадьи на платформу при работе на моторной весовой тележке, не допускать ее схода с платформы; упоры всегда должны быть исправными. Следить за исправным состоянием рычажного механизма, не перегружать платформу. При движении давать сигнал.

37. При движении к двойному рольгангу точно останавливать против него тележку, для того чтобы свободно и безопасно передвигать бадью с платформы на рольганги.

38. Следить, чтобы рельсовые пути содержались в чистоте и исправности, строго соблюдать железнодорожные габариты.

39. Следить за исправностью вил и лопат, особенно за креплением рукояток; когда вилами и лопатами не пользуются, поставить их к стене рожками вниз.

40. Немедленно сдать в ремонт неисправную тару, написав на ней мелом: «Не трогать — в ремонт».

41. Загрузку бадьи и коробок в тех случаях, когда шихта поднимется на колошниковую площадку при помощи электротельфера или шахтоподъемника, производить в соответствии с грузоподъемностью данного подъемника.

42. Не нагружать бадью или коробку выше краев и сверх установленной грузоподъемности, следить при транспортировании и подъеме, чтобы куски шихты не выпадали.

43. Категорически запрещается входить в шахту электротельфера или завалочного крана.

44. Поддерживать порядок на площадках бункеров, подъемников и оборудования по пути движения шихты; не допускать их загромождения.

45. Расправлять перед строповкой звенья цепей, не допуская их перекручивания.

46. Зацеплять груз надежно: крюк продевать полностью в серьги, ушки, петли цепей. Кольца, крюки надевать полностью на шейки цапф.

47. Не применять в качестве закладок в петли цепей случайных предметов (труб, ломиков и т. п.), так как они могут сломаться или выпасть при движении, особенно при случайном ударе о металлоконструкцию.

48. Подавать сигнал машинисту (крановщику) о перемещении груза рукой по направлению перемещения груза. Прежде чем давать сигнал о подъеме груза, отойти на безопасное расстояние, равное 1,5—2 м.

49. При погрузке вагонов ограждать их с обеих сторон; устанавливать предупреждающие железнодорожные сигналы.

50. Подложить перед погрузкой или разгрузкой вагона, тележки, вагонетки под колеса «башмаки» или специальные подкладки, чтобы предохранить их от неожиданного движения.

51. Не производить расцепку и сцепку вагонов самостоятельно. Эту работу должен выполнять только специально обученный рабочий-сцепщик.

52. Прекратить работу и сойти с железнодорожной платформы перед прицеплением или отцеплением паровоза (мотовоза).

53. Пользоваться при выгрузке вагонов вручную прочными исправными сходнями, имеющими поперечные набойки. Следить, чтобы на досках не было выступающих гвоздей. Если длина сходен выше 3 м, то во избежание сильного изгиба или перелома их в середине поставить надежную подпорку.

54. Укладывая материал вдоль железнодорожного пути, оставлять свободную полосу шириной не менее 1,5 м по обе стороны рельсов, обеспечивая тем самым безопасность движения людей и железнодорожного транспорта.

55. Не загромождать железнодорожные пути разгружаемым материалом, убрать с пути случайно упавшие предметы.

56. Отгружая материал из вагона, штабеля, брать его сверху (из верхних слоев, рядов).

57. При открытии люков саморазгружающихся вагонов отойти в сторону не менее чем на 2 м.

58. При разработке штабелей сыпучих материалов (песка, угля) осыпать его сверху. Подкапывать штабеля сыпучего материала запрещается.

59. Уложить на борта вагона доски и встать на них при разъединении смерзшегося материала в саморазгружающемся вагоне, так как при внезапном движении материала вниз может завалить рабочего.

60. Устанавливать грузовую тару на вагонетки, стеллажи, рольганги устойчиво, без перекосов и свешивания; укладывать ровно «лыжи» под бадьи на рольгангах.

Поправку «лыж» производить только после останова движущейся бадьи, так как движущаяся бадья может сбить рабочего.

61. Ставить грузовую тару на ровную площадку во избежание ее опрокидывания при погрузке.

62. Не стоять в шахте для подъема шихты на колошниковую площадку, так как бадья, находящаяся в ней, может сорваться и упасть.

63. Предназначенный для переплавки металлический лом должен осмотреть специалист-пиротехник, так как в нем могут оказаться взрывчатые вещества (головки, гильзы снарядов и т. д.). Особое внимание необходимо обратить на металлический лом в виде закрытых резервуаров (баллонов), коробок, а также на предметы, заполненные льдом и снегом.

64. Следить за исправным состоянием и чистотой рольгангов и рельсовых путей, по которым движутся бадьи и вагонетки.

65. Устанавливать поворотный круг перед накатыванием на него вагонетки так, чтобы рельсы пути и круга находились друг против друга; укреплять поворотный круг защелкой.

Прочищать по мере надобности круг. Требовать своевременной его смазки.

66. Закладывать упоры под колеса тележки и вагонетки перед поворотом их на круге, чтобы они не скатились на ноги.

67. Закатывать вагонетку только в полностью остановленную клеть подъемника.

68. Закладывать упоры под колеса вагонетки, установленной в клети подъемника, во избежание ее сдвига.

69. Запрещается подъем людей в грузовых подъемниках.

70. Дверь шахты подъемника во время спуска или подъема груза должна быть закрыта.

71. Немедленно выключить рубильник и другие пусковые устройства подъемника и технологического оборудования при прекращении подачи электроэнергии.

72. Строго следить за исправностью концевых выключателей (ограничителей хода); при работе на электротельфере, завалочном кране и шихтоподъемнике при их неисправности работать категорически запрещается.

73. Не доверять работу на подъемнике и технологическом оборудовании посторонним лицам.

74. Строго следить во время работы за ограждениями шестерен механизмов подъемника (лебедки, редуктора и т. п.), не облокачиваться на каркас подъемника или другое оборудование. Не касаться во время работы движущихся частей оборудования.

75. Категорически запрещается производить смазку или чистку оборудования на ходу машины.

76. Строго соблюдать установленные правила подачи сигнала при подъеме и спуске шихты.

По окончании работы

77. Тщательно убрать все подъемные средства, технологическое оборудование, проходы и проезды после окончания работы.

78. Сдать свое рабочее место в полном порядке.

79. Сообщить мастеру о всех замеченных во время работы недостатках.

80. Снять спецодежду и убрать ее в предназначенное место; вымыть лицо и руки или принять душ.

ИНСТРУКЦИЯ № 3 ПО ОХРАНЕ ТРУДА ДЛЯ РАБОТАЮЩИХ В СМЕСЕПРИГОТОВИТЕЛЬНЫХ ОТДЕЛЕНИЯХ ЛИТЕЙНЫХ ЦЕХОВ

Специальные требования

В смесеприготовительных отделениях все более механизируются и автоматизируются операции по приготовлению и транспортированию формовочной и стержневой смеси, внедряются поточные смесеприготовительные линии. Это улучшает условия труда. Однако при такой сложной технике важно хорошо знать и соблюдать правила ее безопасной эксплуатации: следить за наличием оградительных и предохранительных устройств, блокировок, исправностью автоматики управления машиной и сигнализации.

В целях устранения запыленности и загазованности воздушной среды рабочий должен строго следить за герметичностью обо-

рудования и эффективностью работы вентиляции, своевременной очисткой ее воздуховодов на своем рабочем месте, ставить в известность мастера о неисправности работы общей вентиляции цеха или участка.

Перед началом работы

1. Надеть и привести в порядок спецодежду: застегнуть или обхватить широкой резинкой обшлага рукавов, заправить одежду, убрать волосы под плотно облегающий головной убор, концы платка или косынки подвернуть внутрь. Работать в легкой обуви (тапочках, сандалиях, босоножках) запрещается.

2. Узнать у сменщика о техническом состоянии оборудования, об имевшихся за истекшую смену неисправностях и о мерах, принятых для их устранения.

3. Проверить на холостом ходу исправность работы машин и транспортирующих устройств (пуск, останов, блокировку, работу затворов, вибраторов, положение транспортерной ленты и работу механических скребков).

4. Убедиться в исправности и прочности крепления ограждающих и защитных устройств, в частности всех приводных частей машины (ремней, шкивов, валов, шестерен, муфт и др.), тяговых приспособлений, люков бегунов и укрытий чаши смесителей, приемных отверстий бункеров, кожухов, элеваторов и т. п., а также рабочих площадок, расположенных на высоте.

5. Проверить наличие и исправность ручного инструмента и приспособлений: лопат, ломов, скребков, ложек, тележек, носилок и т. п.

6. Обеспечить смазку трущихся частей машин и транспортирующих устройств.

7. Убедиться в исправности работы вентиляционной системы и в правильном положении шиберов на воздухопроводах.

8. Сообщить мастеру обо всех обнаруженных неисправностях и поступать в соответствии с его указаниями.

Во время работы

9. Производить отбор глины, смеси и других сыпучих материалов из закромов и штабелей уступами сверху вниз. Подкоп запрещается.

10. Получить разрешение мастера при спуске в закрома или лари, наверху выставить сигнал-пост: «Внимание! В закроме работают люди!». Для спуска и подъема использовать прочную лестницу или стационарные скобы, заделанные в стене закрома.

11. Следить за плотным смыканием челюстей грейфера при переноске материалов грейферным краном. Если челюсти сомкнуты не плотно, прекратить подъем, спустить грейфер и повторить забор материала.

12. Правильно накладывать стропы и не просовывать руки между стенкой ящика и стропами при транспортировании смеси в ящиках мостовым краном.

13. Подавать крановщику сигналы только по утвержденной сигнализации; при подъеме или перемещении материала находиться под грузом запрещается.

14. При перевозке материала на вагонетках узкой колеи выполнять следующие требования:

а) следить за очисткой путей и поворотных кругов;

б) не ставить вагонетку с разгона на поворотный круг;

в) при передвижении вагонетки по путям или ее повороте на круге находиться сзади нее.

15. Не нагружать вагонетку, тележку, тачку или ящик выше бортов.

16. Уступать дорогу движущемуся груженому транспорту в узких местах.

17. Перед пуском транспортирующих устройств убедиться, что на трассе не производится каких-либо работ, и дать установленный сигнал.

18. Запрещается во время работы транспортера чистить ленту и барабан, убирать рассыпанный материал из-под ленты.

19. Следить, чтобы транспортер был огражден с боковых сторон и у барабана.

20. Запрещается класть на движущуюся ленту транспортера посторонние предметы.

21. Не загромождать переходные площадки и галереи транспортера.

22. Не допускать, чтобы материалы просыпались или проваливались на пол или настил рабочих площадок. Просыпавшиеся материалы необходимо немедленно убрать.

23. При обслуживании элеваторов соблюдать следующие требования:

а) пускать элеватор по сигналу, предварительно проверив, закрыты ли все смотровые окна в кожухе;

б) во время движения элеватора не находиться против верхнего открытого привода и у нижней звездочки загрузочной коробки ковшей;

в) запрещается чистить ковши, удалять из них куски материала и открывать дверки загрузочной коробки во время работы элеватора.

24. Запрещается находиться на решетке бункера при загрузке его грейферным краном.

25. Предупреждать зависание материала при обслуживании бункеров, для чего следить за исправной работой вибратора, а при его отсутствии устранять зависание материала при помощи длинных ломиков.

26. Запрещается производить какие-либо работы внутри неопорожненного бункера или воронок. В исключительных случаях

по специальному разрешению администрации цеха такие работы можно производить, но обязательно надев прошедший испытание пояс пожарного типа с привязанной к нему прочной веревкой.

27. Запрещается снимать ограждения и открывать крышки на работающем оборудовании.

28. Работать внутри смесеприготовительной машины (бегунов) только с разрешения мастера, принять меры, исключающие пуск машины, проверить исправность блокировки дверцы бегунов с включением машины, запереть включающее устройство, удалить предохранитель, снять ремень и вывесить сигнал: «Не включать, внутри машины работают люди».

29. Загружать вручную бегуны только через воронки или загрузочные окна.

30. Запрещается работать без укрытия чаши бегунов, становиться на край чаши и наклоняться над ней во время работы бегунов.

31. Запрещается во время работы бегунов счищать со стенок чаши налипший материал, подгребать или выгребать материал при движении катков (жерновов).

32. Пробу смеси из чаши бегунов и из других смесеприготовительных машин брать только при помощи специальных приспособлений. Брать пробу руками или лопатой запрещается.

33. Брать пробу в лопастных (шнековых) смесителях только из спускных желобов. Брать пробу из корыта смесителя запрещается.

34. Загружать ройер (разрыхлитель) с боковых сторон.

35. Чистить сетки барабанных (полиогональных) сит только после останова барабана.

36. Запрещается выбирать лопатой отходы из механического сита во время его работы.

37. Закрывать плотно и надежно дверцы шаровой мельницы перед ее пуском.

38. Соблюдать правила противопожарной безопасности и взрывоопасности во всех помещениях углепомолочных процессов: не курить, не зажигать спички, не вносить нагретых предметов; следить, чтобы не было искрения.

39. При возгорании угольной пыли сообщить в пожарную охрану и немедленно применить средства тушения: углекислый газ, водяной пар и др.

40. Следить, чтобы на станинах машин, ограждениях, лентах транспортеров, даже если они не работают, не было лишних предметов.

41. Не оставлять работающие машины и транспортеры без надзора и не поручать надзор кому-либо без разрешения администрации.

42. Останавливать работающие установки, выключая мотор, в случае:

а) ухода от установок даже на короткое время (если надзор не поручен другому лицу);

б) перерыва в подаче электроэнергии;

в) ручной уборки, чистки, смазки и ремонтных работ;

г) неисправности машин, установок;

д) поломки и останова соседней машины при поточном производстве.

Примечание. При всякой поломке механизмов и недостатках, обнаруженных во время работы, работающий обязан остановить машину, сообщить о них мастеру и без его разрешения к работе не приступать.

43. Содержать бегуны и другие машины в чистоте. Строго соблюдать правила пуска и останова мотора.

44. Очищать, убирать и смазывать все смесеприготовительные машины только при полном их останове.

45. Не тормозить после выключения мотора бегуны и другие механизмы смесеприготовительных машин ломом, палками и т. д.

46. Остановить машину и немедленно сообщить мастеру о появлении напряжения на металлических частях машин или транспортеров, об обрыве заземляющего провода или работе электромотора на две фазы (мотор гудит).

47. Не брать голыми руками формовочные материалы, особенно отработанную смесь (выбитую из опок).

48. Проверить перед ручной перекидкой отработанной смеси ее температуру и, если нужно, охладить водой.

49. Пользоваться респиратором и очками с плотно прилегающей к лицу оправой в исключительных случаях перелопачивания или перекидки материалов лопатой.

50. Не одеваться и не раздеваться у работающих машин и транспортеров и не хранить своей одежды на рабочем месте.

51. Не принимать пищи на рабочем месте; перед едой обязательно вымыть руки и прополоскать рот.

По окончании работы

52. Выключить электромоторы обслуживаемого оборудования с соблюдением специальных инструкций.

53. Привести в порядок рабочее место, убрать или передать сменщику инструмент и приспособления: собрать рассыпанную формовочную смесь и убрать использованный обтирочный материал в специально отведенные для этой цели места и тару.

54. Сдать рабочее место и оборудование сменщику.

55. Убрать рабочую одежду в предназначенное место. Выносить спецодежду с предприятия запрещается.

56. Тщательно вымыть лицо и руки или принять душ.

ИНСТРУКЦИЯ № 4 ПО ОХРАНЕ ТРУДА ДЛЯ ЗАВАЛЬЩИКОВ ШИХТЫ В ВАГРАНКУ

Специальные требования

Завалка шихты в вагранку представляет собой трудоемкую операцию, которая производится при помощи подъемников, кранов, тельферов и других приспособлений. Завальщик шихты должен быть обучен кроме своей профессии еще и правилам безопасной эксплуатации этих подъемно-транспортных устройств.

Работающие на колошниковой площадке при отсутствии средств защиты и вентиляции могут подвергнуться тепловому облучению, воздействию вредных газов (окись углерода) и резким температурным колебаниям. Очень важно здесь следить за исправностью работы вентиляции.

1. Для обеспечения безопасной работы места разгрузки и складирования чугуна и других материалов должны быть хорошо освещены.

2. При укладке при помощи магнитной шайбы высота штабелей чушек чугуна должна быть не более 1,5 м.

3. Между штабелями должны оставаться проходы не менее 1 м.

4. Лестницы, ведущие на колошниковую площадку вагранок, должны быть металлическими, иметь перила высотой 0,8—1 м со сплошной зашивкой снизу на 180—200 мм. Размеры колошниковых площадок должны обеспечивать возможность свободного обслуживания вагранок; между колошниковой площадкой, вагранкой и шахтой подъемника не должно быть щелей.

5. Запрещается загромождать колошниковые площадки или использовать их для работ, не относящихся к обслуживанию вагранок.

6. Участок шихтовой площадки над шахтой должен быть огражден со всех сторон, кроме стороны загрузки бадьи.

При подаче шихты на колошниковую площадку через шахтный подъемник необходимо, чтобы дверцы подъемника были сблокированы с его включением и при подъеме и опускании груза не могли открыться.

7. Для связи между работающими на колошниковой площадке и на шихтовой площадке должна быть установлена сигнализация.

8. Загрузочное окно вагранок должно быть не ниже 0,5 м и не выше 0,7 м над уровнем пола для вагранок, загружаемых вручную, и не ниже 0,7 м для вагранок с механической загрузкой.

Загрузочные окна вагранок после загрузки должны закрываться футерованными дверцами или щитами при помощи механизмов. При загрузке вручную применяется желоб, установленный с наклоном в шахту.

9. Загрузочное отверстие вагранки при ручной загрузке должно быть оборудовано противодутьем, сблокированным с дверцами или щитом для закрывания окна.

Противодутье должно действовать только при открытом загрузочном окне.

Перед началом работы

10. Надеть спецодежду (брюки и куртку на выпуск), ботинки с металлическим носком тщательно зашнуровать, убрать волосы под плотно облегающий головной убор, надеть рукавицы и очки.

11. Проверить работу вентиляции на загрузочной площадке; о неисправности сообщить мастеру.

12. Проверить исправность арматуры и достаточность освещения рабочей зоны.

13. Подготовить рабочее место: очистить проходы, по которым должны подаваться шихтовые материалы; освободить площадку около загрузочного окна; о повреждении пола колошниковой площадки и лестницы сообщить мастеру или администрации цеха; подготовить к работе необходимый инструмент и проверить его исправность (ломы не должны иметь трещин, лопаты и вилы должны быть прочно насажены на ручки).

14. Осмотреть состояние тележек, вагонеток, носилок или другой тары, предназначенной для подачи шихты в вагранку при ручной загрузке шихты.

15. Проверить исправность узкой колеи, поворотных кругов (совпадение рельсов и ножную фиксацию на месте).

16. Проверить исправность подъемных устройств, грузозахватных приспособлений для подвески бадей к крюку и механизма для открывания и закрывания днища бадьи при механизированной подаче и загрузке шихты.

Примечание. Неисправные бадьи с надписью мелом «В ремонт» нужно удалять с колошниковой площадки или отставлять в сторону от рабочего места.

17. Проверить состояние грузозахватных приспособлений: канатов, цепей, захватов и пр. (см. инструкцию № 104 для стропальщика).

18. Не применять строповочных приспособлений, не имеющих бирок с инвентарным номером, с указанием предельной грузоподъемности и даты испытания, а также со значительным износом.

19. Осмотреть подъемные устройства и проверить их работу на холостом ходу, предварительно убедившись, что пуск подъемного устройства никому не угрожает опасностью.

20. Заявить мастеру об обнаруженной неисправности в электрической или механической части подъемных устройств и не приступать к работе до ее устранения.

21. Не производить каких-либо исправлений и ремонта подъемных устройств без получения на это в каждом случае разрешения администрации.

22. Помнить, что руководителем производственной бригады рабочих является бригадир, ему подчиняются все члены бригады, которые обязаны выполнять его распоряжения.

Во время работы

23. Не прекращать работу без разрешения мастера или старшего по работе.

24. Не допускать на колошниковую площадку лиц, не имеющих отношения к работе.

25. Не наклонять голову над шахтой работающей вагранки.

26. Не загружать в вагранку куски шихты, по длине превышающие $^1/_3$ диаметра вагранки.

Примечание. Большие куски шихты могут застревать (зависать) в вагранке, и в случае неосторожности при проталкивании их ломом возможны ожоги пламенем и отравление газами.

27. Возвратить бадью на шихтовый двор, если поступили негабаритные куски шихты, которые трудно или опасно вытаскивать из загрузочной бадьи.

28. Удалять из шихты во избежание взрыва в вагранке металлический лом, в котором могут содержаться взрывчатые вещества (головки и корпусы снарядов, баллоны и пр.).

29. Не загружать в вагранку обледенелые шихтовые материалы, со снегом или водой.

30. Производить пробивку застрявших кусков только при остановленном дутье при помощи длинного лома. Завальщик в это время должен стоять в стороне от окна вагранки во избежание ожога в случае выброса из окна пламени и горячих газов.

31. Закрывать в перерывах между загрузками дверцы загрузочного окна.

32. Запрещается на колошниковой площадке:

а) находиться под поднятым грейфером, магнитной шайбой или бадьей;

б) загромождать шихтовыми материалами шихтовую площадку у загрузочного окна, проходы и проезды;

в) поднимать или опускать бадьи, грейфер или магнитную шайбу при косом натяжении грузового каната;

г) освобождать бадью от канатов или цепей (при опускании) до полной установки на место.

33. Зацеплять бадьи с шихтой и подавать сигналы крановщику в строгом соответствии с инструкцией по безопасной работе стропальщика. Не идти впереди движущейся бадьи.

34. При завалке шихты с помощью грейфера или магнитной шайбы запрещается:

а) находиться в радиусе 3 м от грейфера или магнитной шайбы;

б) раскрывать грейфер или магнитную шайбу с материалом, находящимся на высоте.

35. Запрещается при эксплуатации шахтного шихтового подъемника:

а) наклоняться над шахтой подъемника;

б) опускать или поднимать подъемником людей;

в) оставлять открытой дверь шахты подъемника.

36. Быстро отойти в сторону в начале подъема загрузочной бадьи шаржирным краном, чтобы не ударило качнувшейся бадьей, а при перемещении бадьи находиться на безопасном расстоянии (не менее 1,5—2 м от зоны передвижения шаржирного крана).

37. Пользоваться запальником на длинной палке при поджоге отходящих газов.

38. Пить во время работы подсоленную газированную воду.

39. Вывешивать у пусковых приспособлений надпись: «Не включать — работают люди» или «Не включать — ремонт» при ремонте, чистке или смазке подъемных устройств для предотвращения случайного их пуска.

40. Проверить при пользовании переносной электрической лампой наличие защитной сетки, исправность шнура и изоляционной трубки; напряжение не должно превышать 12 В.

41. Немедленно спуститься с колошниковой площадки в случае угара (головная боль, головокружение, тошнота) или травмы, поставить об этом в известность мастера и обратиться в медпункт.

42. Не принимать пищи на рабочем месте.

По окончании работы

43. Убрать инструмент и приспособления на отведенное для них место.

44. Убрать пол колошниковой площадки.

45. Снять спецодежду и обувь, сдать их в гардеробную или убрать в предназначенное для этого место (шкаф), вымыть лицо и руки или принять душ. Выносить спецодежду за пределы предприятия запрещается.

46. Сдать рабочее место сменщику после окончания смены (при сменной работе). О всех неисправностях, замеченных во время работы, заявить мастеру и сменщику.

ИНСТРУКЦИЯ № 5 ПО ОХРАНЕ ТРУДА ДЛЯ МАШИНИСТОВ ЗАВАЛОЧНОЙ МАШИНЫ

Специальные требования

Перед началом работы

1. Правильно надеть предусмотренную нормами спецодежду, обувь и защитные средства.

2. Выключить электропитатель, прежде чем приступить к работе, и закрыть рубильник на замок, убедиться в готовности машины к работе, предварительно вывесив плакат: «Не включать — работают люди», и проверить:

а) исправность звукового сигнала;

б) исправность ограждений вращающихся частей;

в) исправность электрической проводки кабелей;

г) исправность и наличие защитных средств (резинового коврика, диэлектрических перчаток и очков);

д) исправность и наличие защитного заземления;

е) исправность «хобота» (исправность тормозов и ограничителей проверять при включенной машине);

ж) наличие на машине плаката по технике безопасности.

3. Доложить мастеру об обнаруженных дефектах, поломках и т. п. и обратиться к дежурному электрику или слесарю, в зависимости от того, что подлежит ремонту.

4. Категорически запрещается производить самостоятельно ремонт или работать на неисправной машине. Ремонт машины производить по наряду-допуску.

Во время работы

5. Перед началом движения проверить, нет ли возле машины людей, дать продолжительный сигнал, выждать 30—40 с и после этого начинать движение.

6. Не производить загрузку сырой шихты, так как она может вызвать выброс жидкого металла из печи. Влажную шихту машинист должен сначала подогреть в течение 5—10 мин, а затем вываливать медленным поворотом мульды.

7. Не цеплять мульду, загруженную выше бортов, так как при повороте тележки с хоботом наваленный поверх бортов лом может упасть и нанести травму плавильщику. Кроме того, переполненная шихтой мульда может поломать при загрузке арки, столбы и т. д.

8. Запрещается загружать шихту выше уровня горелок, так как шихта может закрывать выход газов.

9. Помнить, что при перемешивании ванны металла газовая горелка должна быть отключена, так как при включенном состоянии происходит преждевременный износ мешалок, а ярко-белое пламя газа портит зрение.

10. Категорически запрещается производить перемешивание ванны металла при помощи движения хобота, так как при этом разрушается кладка и ее осколки могут причинить серьезные ушибы плавильщикам; кроме того, происходит большой износ машины вследствие реверсного включения двигателей.

11. Категорически запрещается производить загрузку шихты в печь в случае, если кто-либо из плавильщиков находится вблизи или напротив завалочных окон, так как возможен выброс металла.

12. Выключить главный рубильник в случае, если необходимо отлучиться, и забрать ключ-бирку включателя пускателя, чтобы никто из посторонних лиц не мог включить машину и пустить ее в работу.

13. Категорически запрещается во время работы допускать в машину посторонних лиц, отвлекаться и разговаривать, так как невнимательность может привести к тяжелым последствиям.

14. Отключить завалочную машину и вызвать дежурного электрика для устранения неполадок, если во время работы на корпусе машины появится напряжение.

По окончании работы

15. Привести в порядок завалочную машину для передачи ее сменщику, т. е.

а) выключить главный рубильник, запереть его на замок в выключенном состоянии, отключить пускатель, вынуть штепсельную вилку и вывесить на главном рубильнике плакат: «Не включать — работают люди»;

б) произвести осмотр машины, подтянуть болтовые соединения, очистить от металлических заливов, проверить целостность хобота и его крепления;

в) смазать трущиеся части, залить масло в редукторы, если есть в этом необходимость; производить смазку на ходу категорически запрещается;

г) проверить наличие и исправность ограждений вращающихся частей.

16. Снять спецодежду и обувь, сдать их в гардеробную или убрать в предназначенное место (шкафчик), вымыть лицо и руки или принять душ. Выносить спецодежду за пределы предприятия запрещается.

О всех недостатках, замеченных во время работы, сообщить мастеру и сменщику.

ИНСТРУКЦИЯ № 6 ПО ОХРАНЕ ТРУДА ДЛЯ ВАГРАНЩИКОВ

Специальные требования

Перед началом работы

1. Надеть спецодежду из плотного материала и обувь (костюм для горячих цехов, ботинки кожаные с гладким верхом, валенки или сапоги, войлочную шляпу), при этом брюки должны быть надеты поверх обуви (навыпуск), куртка поверх брюк, рукавицы заправлены под рукава куртки. Одежда должна быть в хорошем состоянии. Подготовить защитные очки с цветными стеклами.

2. Подготовить рабочее место к безопасной работе: рабочую площадку у вагранки очистить от кирпичей, шлака, скрапа и других ненужных для работы предметов, разбросанного инструмента и мусора; на обслуживаемом участке не допускается складирование отливок, опок и т. д., особенно тщательно должна быть очищена и выровнена площадка перед спускным желобом вагранки.

3. Пол у вагранки должен быть сухим. В случае наличия сырых мест вокруг вагранки их следует засыпать сухим песком или формовочной смесью.

4. Проверить состояние и степень просушки желоба и убедиться в его прочном креплении к кожуху вагранки (копильнику), исправность футеровки вагранки, целость лоточного кирпича, отсутствие трещин, подготовить теплоизолирующий щит для укрытия желоба при выпуске чугуна.

5. Внимательно осмотреть и проверить исправность вагранки и копильника, действие охлаждения, действие дросселей фурм, состояние горна и плавильного пояса воздушной коробки, газопроводов и воздухопроводов. Если вагранка была в ремонте, проверить качество ремонта.

6. Проверить состояние кожуха вагранки, плотность швов, убедиться в отсутствии прогаров и выпучин.

7. Обеспечить чистоту фурменных отверстий, прочность крепления фурменного пояса, наличие стекол в смотровых отверстиях фурм.

8. Проверить путем внешнего осмотра надежность положения подпорок или специального механизма для поддержания днища вагранки в рабочем положении; правильность закрепления днища вагранки, дверок копильника и лаза; действие дросселей.

9. Убедиться в плотном и надежном закрытии днища вагранки и в отсутствии в нем прогара.

10. Очистить от посторонних предметов площадку у желоба, осмотреть пол у площадки — он должен быть ровным, исправным и сухим. Площадки и лестницы фурменного пояса должны иметь прочно закрепленные перила и снизу бортовую зашивку.

11. Проверить исправность контрольных приборов и регулирующих устройств воздухоподачи, а также редукторов и вентилей кислородопровода (если таковой имеется).

12. Проверить герметичность охлаждающей системы плавильного пояса вагранки.

13. Проверить наличие изложниц для слива излишков чугуна, шлаковой коробки и убедиться в отсутствии в них влаги.

14. Проконтролировать состояние и степень просушки футеровки ковшей, предназначенных для приема расплавленного металла.

15. Проверить наличие пробковой глины для заделки летки.

16. Проверить количество пробок (не менее 10 шт.) для заделки летки и их качество; влажность пробки не должна превышать влажности формовочной смеси (при формовке «по-сухому»).

17. Следить за работой местной душирующей вентиляции. Не переохлаждаться и не перегреваться.

18. Проверить, циркулирует ли вода в опорных водяных кольцах и водяной рубашке перед розжигом вагранки и в начале смены.

19. Проверить, плотно ли перекрыт воздухопровод у вагранки (задвижка, шибер) и полностью ли открыты все фурменные окна.

20. Убедиться в исправности электроаппаратуры и проводки управления копильником.

21. Проверить наличие и исправность комплекта инструмента для выпуска металла: острых ломиков, пробойников, притычек, крючков, кувалд (тяжелой и легкой), длинных ломов для прочистки фурм; исправность приспособлений для удаления стойки из-под днища вагранки при ее выбивке; наличие достаточного запаса огнеупорной глины, ведра с водой для охлаждения инструмента. Расположить инструмент удобно для работы.

22. Проверить исправность сигнализации, связывающей вагранщика с помещением воздуходувной установки, колошниковой площадкой и с помещением кислородной рамы (в случае применения кислородного дутья).

23. О замеченных неисправностях и недостатках сообщить мастеру. До устранения недостатков нельзя приступать к заправке вагранки и пуску дутья.

Во время работы

24. Открыть летку и закрыть фурменные окна при подготовке вагранки к загрузке.

25. Следить за правильной загрузкой дров в вагранку, их розжигом, не обливать дрова керосином или мазутом, своевременно дать сигнал на колошниковую площадку о загрузке холостой калоши.

26. Заделать рабочее отверстие внизу вагранки после подачи первой порции кокса холостой калоши, закрыть и запереть его дверцу. Если имеется копильник, разогреть его.

27. Производить чистку фурм только при остановленном дутье. При этом надеть защитные очки, рукавицы и стоять сбоку окна фурмы.

28. Удалить посторонних людей из зоны действия горячей струи воздуха перед открыванием окна фурмы.

29. Немедленно открыть фурмы и закрыть шибер при неожиданном прекращении дутья. При восстановлении дутья некоторое время держать фурмы открытыми.

30. Держать в течение 2—3 мин фурмы открытыми для продувки вагранки от скопившихся в ней взрывоопасных газов перед включением и после выключения дутья.

31. Открыть фурменные окна и дать сигнал о пуске дутья после доведения кокса до светло-красного каления. Открыть шибер воздухопровода после ответного сигнала, проверить по приборам количество и давление подаваемого воздуха и произвести требуемую регулировку дутья.

32. Закрыть фурменные окна (сначала главного пояса, а затем дополнительных) через 1—1,5 мин после подачи нормального дутья.

33. Поджечь при помощи факела газ (окись углерода), выходящий из фурм, из отверстий днища и из копильника.

34. Заделать летку после появления первых капель металла, предварительно дав сигнал машинисту воздуходувки об открытии атмосферного клапана, закрытии шибера на воздухопроводе у фурм и открытии фурменных окон.

35. Подставить шлаковницу под струю шлака перед выпуском шлака из вагранки или проверить состояние желобов грануляционной установки с механическим удалением шлака.

36. Надеть защитные очки при пробивке шлаковой летки и прочистить ее для спуска шлака.

37. Убедиться до пробивки летки в том, что никто из окружающих не подвергается опасности ожога струей жидкого металла или шлака во время выпуска металла.

38. Производить пробивку шлаковой летки и закрытие ее при остановленном дутье.

39. Выпустить чугун, а затем шлак при заливании фурм шлаком, очистить фурмы, после чего продолжать плавку.

40. Прекратить дутье и открыть фурмы при сильном зависании шихты в вагранке. Если после этого обвала не последует, устранить зависание длинным ломом через загрузочное окно.

41. Немедленно остановить дутье в случае прорыва пода, открыть фурмы и выпустить чугун. Место прорыва замазать глиной и заложить с наружной стороны глиняной подушкой, удерживаемой доской с подпоркой.

42. Не допускать зашлаковывания, чтобы при выпуске металл не разбрызгивался.

43. Подогреть слегка пробойник или ломик перед пробиванием летки, так как применение холодного инструмента вызывает разбрызгивание металла.

44. Не касаться холодным ломом или прочисткой жидкого металла, это может привести к взрыву металла, а следовательно, и к опасности ожога.

45. Следить за состоянием кожуха и днища вагранки; при накаливании охлаждать их струей сжатого воздуха или распыленной струей воды. О покраснении кожуха немедленно поставить в известность мастера.

46. Держать наготове для выпуска чугуна не менее двух притычек длиной не менее 1,8 м с насаженными пробками. Пробки должны быть правильной формы и нормальной влажности.

47. Соблюдать следующие правила при применении кислородного дутья:

а) предохранять редуктор, кислородопровод и его арматуру от загрязнения маслом и жирами;

б) располагать баллон не ближе 12—15 м от вагранки, надежно защищать его от теплооблучения;

в) открывать регулирующий винт редуктора и вентиля кислородоподачи постепенно и плавно;

г) не применять редукторов, пропускающих газ, с неисправными манометрами или без них;

д) предохранять редуктор от ударов, нагрева и засорения;

е) устанавливать рабочее давление кислорода в соответствии с технической инструкцией;

ж) при подаче кислорода непосредственно через фурмы располагать сопла в центре фурм так, чтобы отверстие сопла было на расстоянии 15—25 мм от внутренней кромки фурмы.

48. Очистить площадку перед желобом (шириной не менее 5 м) перед выпуском чугуна из вагранки от посторонних предметов и убедиться в отсутствии на ней сырости.

49. Убедиться в готовности разливочных ковшей перед подачей установленного сигнала о выпуске металла и удалить от желоба посторонних лиц.

50. Ковш предварительно промазать, просушить и прогреть и установить так, чтобы металл не разбрызгивался.

51. Убедиться перед наполнением разливочного ковша в надежности защелки, предохраняющей ковш от опрокидывания.

52. Производить подрубку наружной глиняной пробки летки ломиком длиной 0,8—1 м. После очистки желоба от попавшего в него мусора перекрыть его теплоизолирующим щитом.

53. Производить пробивание летки для выпуска металла острым концом пробойника (не менее 1,5 м) и легкими ударами кувалды по его тупому концу; сильные и резкие удары вызовут разрушение кирпича летки, а это может привести к прорыву металла сильной струей.

54. Наполнять ковш металлом не более чем на $^{7}/_{8}$ его высоты, чтобы металл не разбрызгивался во время транспортировки. Практически уровень металла в ковшах должен быть на 100—150 мм ниже борта у ковшей емкостью свыше 1 т и на 50 мм — у ковшей меньшей емкости.

55. Производить выпуск чугуна из вагранки в присутствии и под руководством старшего мастера.

56. Не допускать попадания в ковш с расплавленным металлом воды, влажных и холодных предметов, чтобы не произошло взрыва или выплеска металла.

57. Не допускать попадания в желоб для грануляции шлака расплавленного чугуна.

58. Следить за состоянием шлакового и металлического желобов и не допускать перелива металла через край желоба.

59. Разрешать брать ковш с чугуном только после того, как весь чугун вытечет из желоба.

60. Держать, если позволяют производственные возможности, под желобом вагранки порожний ковш на случай разъедания летки и прорыва металла.

61. Постоянно держать под копильником слой сухой земли (5—10 см) на случай проливания из него металла, что предохраняет от разбрызгивания расплавленного металла.

62. Не заделывать летку, предварительно не очистив ее от старой пробки.

63. Положить поперек желоба для закрывания летки длинной притычкой металлический круглый пруток в качестве опоры для притычки.

64. Подводить притычку с пробкой наклонно (под острым углом) к летке сверху и коротким движением заткнуть отверстие; сильно прижать пробку и повернуть притычку в руке, чтобы она отделилась от пробки.

65. Не допускать при заделке разбрызгивания металла. Выполнять эту операцию в защитных очках и рукавицах.

66. Прижимать пробки металлической летки до тех пор, пока не отойдет электротельфер или кран с ковшом металла.

67. Остановить дутье перед заделкой чугунной летки (перед началом плавки).

68. Встать в безопасное место при продувке шлаковой летки и следить, чтобы отлетающие искры и брызги не обожгли кого-либо из работающих.

69. Не допускать дутье при открытой чугунной летке.

70. Категорически запрещается находиться при вскрытии шлаковой летки в шлаковой коробке.

71. Запрещается переполнять шлаковую коробку.

72. Иметь в виду, что при необходимости проведения каких-либо работ в канаве у работающей вагранки около желоба обязательно должен находиться вагранщик или подручный, который обязан предупредить работающих в случае прорыва металла через летку.

73. Выпустить перед выбивкой вагранки весь металл через летку в ковш до появления шлака, так как при выбивке вагранки металл сильно разбрызгивается. Шлак спустить в шлаковницу. Выпускать шлак на пол запрещается.

74. Тщательно очистить и осушить место под вагранкой перед ее выбивкой и убрать все лишнее, дать сигнал о прекращении дутья; открыть фурмы и закрыть шибер воздухопровода. Подвести под вагранку шлаковницу (вагонетку), поставить предохранительные щитки, дать сигнал и удалить людей от вагранки. Удалить работающих на ремонте соседней вагранки.

75. Оградить колонки вагранки и защитить себя теплоизолирующими щитками от теплооблучения при удалении остатков шлака.

76. Выбивать подставку или задвижки из-под днища вагранки только при помощи специального механического приспособления для открывания и закрывания днища. В исключительных случаях разрешается выбивать стойки металлическим стержнем с крюком на конце. Длина крюка должна быть не менее 5 м. При этом вагранщик должен находиться в безопасном месте.

77. Производить выбивку стойки из-под днища вагранки только под наблюдением мастера или начальника участка.

78. Пробивать спекшийся под через рабочее отверстие внизу вагранки; запрещается пробивать под с помощью лома ударами снизу вверх.

79. Производить выбивку вагранки электротельфером.

80. Прожечь металлическую летку кислородом в случае ее «замораживания». Для этого необходимо чистую стальную трубу диаметром 12—15 мм и длиной 6—7 м со снятой консервацией соединить резиновым шлангом с кислородным баллоном (баллон должен быть с редуктором и манометром). Свободный конец трубы предварительно разогреть и направить в летку кислород под давлением 4,5—5 ат; кислородный баллон должен находиться на расстоянии 8—12 м от вагранки. При работе с кислородом недопустимо использовать промасленную рабочую одежду и рукавицы. Во время прожигания летки посторонних людей удалить; следить за тем, чтобы не загорелся шланг.

81. Залить струей воды при помощи брандспойта выбитые из вагранки раскаленные остатки шлака при отсутствии грануляции шлака. При этом следует находиться не ближе 3 м от заливаемого шлака за теплоизолирующим щитом и беречь глаза и тело от брызг.

82. Подготовить и проверить перед закрыванием днища вагранки исправность специально предназначенных для этого подставок (задвижек). Пользоваться при подъеме створок днища специальным подъемным приспособлением, а если его нет, обратиться за помощью к другим рабочим (створки днища до надежной установки закрепляющего их приспособления необходимо поддерживать, чтобы они не могли неожиданно упасть).

83. Оставить открытыми для проветривания и остывания вагранки после ее очистки от остатков плавки литниковое отверстие, днище и фурменное отверстие.

84. Разрешается после окончания плавки и охлаждения вагранки входить в нее для внутреннего осмотра и ремонта при температуре не более 35° С (кратковременное пребывание допускается при температуре до 60° С).

85. Производить заправку вагранок, набивку пода, только если шахта вагранки ограждена сверху сетчатым или дощатым щитом, установленным на уровне колошниковой площадки.

86. Внимательно следить за тем, чтобы не было утечки газа при розжиге вагранки и разогревания силикатной калоши газом.

87. Не допускать скопления шлака около вагранки в процессе плавки и по ее окончании, шлак убирать в специально отведенное место.

Вагранки с водяным охлаждением

88. Начинать обмен воды в кессоне при пуске дутья после выдачи первой порции чугуна из вагранки, для чего открыть водопроводный кран, одновременно проверив, хорошо ли перекрыто поступление в неработающую вагранку и поступает ли вода в работающую вагранку.

89. Следить во время работы вагранки за температурой уходящей воды из кессона по термометрам, установленным на сливных патрубках.

90. Не допускать, чтобы температура уходящей воды была выше +50° С и ниже +30° С. При повышении температуры свыше +50° С увеличить поступление холодной воды в кессон, если температура ниже +30° С — уменьшить.

91. Прекратить после выбивки вагранки подачу холодной воды в кессон постепенно, до полного остывания вагранки.

92. Немедленно прекратить подачу воды, если лопнул наружный шов кессона и вода попадает в вагранку, выпустить через спускные патрубки воду и сообщить об этом администрации цеха. Не наполнять без разрешения администрации кессон водой.

93. Категорически запрещается выбивать вагранку без разрешения администрации (начальника цеха, заместителя начальника цеха, начальника смены) при аварии кессона или кожуха вагранки, когда вода вытекает с наружной стороны.

94. Разрешается регулировать пусковой вентиль, подающий воду в кессон работающей вагранки, только вагранщику и мастеру.

95. Замерять температуру уходящей воды через каждые 30 мин и результаты заносить на доску или в журнал.

96. Выключить немедленно электромотор аварийным рубильником в случае отказа электропуска, закрыть металлическую летку и остановить дутье.

97. Не вскрывать защитные кожухи аварийного рубильника, магнитного пускателя, концевого выключателя и не ремонтировать их самостоятельно без электромонтера, так как напряжение на них 380 В.

98. Следить за порядком во всех проходах плавильного отделения и на рабочих местах.

99. Требовать систематически от механика цеха устранения прорывов воздуха и газа из вагранки до уровня воздушной коробки с целью предупреждения отравления на рабочей площадке.

100. Быть внимательным во время работы, следить за показаниями приборов, за подаваемыми сигналами и за ходом плавки через закрытые стеклами глазки фурм.

101. Пить подсоленную газированную воду во время работы, так как это компенсирует потерю соли в организме.

102. Следить за соблюдением безопасных методов работы, работая с подручным.

103. Соблюдать правила личной гигиены: перед принятием пищи мыть руки теплой водой с мылом, не принимать пищи и не хранить своей одежды на рабочем месте.

По окончании работы

104. Привести в порядок свое рабочее место и вагранку. Инструмент и приспособления протереть и положить в отведенное для них место. Ломы, притычки складывать устойчиво в вертикальном положении.

105. Убрать ковши на предназначенное для них место.

106. Сдать вагранку сменщику или мастеру плавильного отделения.

107. Снять и убрать на место (в гардероб или в шкафчик) рабочую одежду, средства индивидуальной защиты. Запрещается уносить спецодежду и обувь домой.

108. Сообщить сменщику и мастеру о всех замеченных во время работы недостатках.

109. Вымыть лицо и руки или принять душ.

ИНСТРУКЦИЯ № 7 ПО ОХРАНЕ ТРУДА ДЛЯ КАРКАСНИКОВ

Специальные требования

Перед началом работы

1. Привести в порядок рабочую одежду: застегнуть обшлага рукавов, брюки опустить на ботинки или валенки, надеть рукавицы.

2. Привести в порядок рабочее место и проверить его освещенность.

3. Проверить исправность инструмента. Молоток должен быть хорошо заклинен на ручке, зубило должно быть не короче 150—170 мм. Молоток и зубило не должны иметь заусенцев на ударных частях.

4. Проверить наличие и исправность заземления на оборудовании.

5. Тщательно ознакомиться с заданием по изготовлению каркасов, подобрать необходимые образцы и приспособления.

6. Осмотреть состояние пресса, ножниц и всех предохранительных и защитных устройств, смазать (если необходимо) механизмы, опробовать пресс на холостом ходу.

7. Проверить плавность движения ползуна и работы педали, исправность тормозного устройства, правильность работы предохранительных приспособлений, установки штампа (надежность крепления его на столе пресса, чтобы направляющие втулки не выходили за пределы направляющих колонок при верхнем положении ползуна; при невозможности обеспечить это — следить за наличием телескопического ограждения колонок и втулок); следить за наличием ограждения опасной зоны, проверить правильность регулировки защитных решеток в соответствии с высотой плоскости матрицы или пуансона на столе пресса, проверить

точность установки матриц и пуансонов при отсутствии колонок на штампе.

8. Подготовить необходимую (согласно технологии) проволоку и проверить, отожжена ли она; кроме того, проверить исправность приспособления для разматывания проволоки.

9. О всех замеченных неисправностях сообщить мастеру.

Во время работы

10. Надеть защитные очки для защиты от брызг металла и твердых частиц при ломке или рубке каркасов и проволоки.

11. Рубку проволоки вручную производить только в очках на верстаке, огражденном с трех сторон проволочной сеткой.

12. Заготовки укладывать в специальную тару.

13. Рамки формовать на плацу с влажностью формовочной смеси не более 5—6%, так как при большой влажности заливаемый металл может взорваться.

14. Во время заливки металла на плацу отойти в сторону, а после заливки немедленно засыпать землей залитые рамки, чтобы обезопасить и облегчить работу заливщиков.

Во время заливки формовочного плаца следует находиться не ближе 3 м от места заливки, чтобы не попасть под брызги расплавленного металла.

15. Проволока для каркасов во избежание взрыва при заливке ее расплавленным металлом должна быть подогрета и без следов влаги.

16. При постановке проволоки применять защитные очки.

17. Рамки (каркасы) вынимать из формовочного плаца только после того, как они достаточно затвердеют (металл будет темного цвета). Вынимать рамки из плаца следует крючками, а не руками.

18. Рамки переносить на носилках. Рамки в несколько ярусов на руках не носить; при переноске рамок держать их за утолщенные (наиболее прочные) части.

19. Прицепляя несколько рамок к крану, следить, чтобы все рамки были охвачены строповочными цепями.

20. Брать рамки и каркасы из штабеля сверху; не выдергивать их из середины.

21. Каркасы и рамки складывать в отведенное для этого место.

22. При вязке каркасов пользоваться тисками.

23. При правке и рубке проволоки на прессе:

а) не держать руки в опасной зоне под пуансоном штампа, обязательно установить неподвижное ограждение на штампе, позволяющее подать в его прорезь только отрубаемые заготовки проволоки;

б) смазку и очистку штампа производить после полной остановки пресса.

24. При работе на машине для правки проволоки:

а) подносить только небольшой запас гнутой проволоки и класть ее на расстояние не менее 1,5 м от машины;

б) перед заправкой проволоки в вальцы машины выправить ее конец молотком;

в) запрещается заправка проволоки в вальцы путем ее вращения;

г) запрещается заправка проволоки одновременно в два глазка; следует выждать, пока проволока пройдет в вальцы через один глазок, а затем вставлять проволоку в другой глазок;

д) в случае заедания проволоки в вальцах немедленно выключить мотор: снять боковую крышку, вынуть и выправить застрявший конец;

е) выключить мотор, отходя от машины, а уходя из помещения — запереть его на замок;

ж) в случае захвата проволокой одежды или части тела немедленно остановить машину, выключить мотор;

з) работающим запрещается самим производить какой бы то ни было ремонт машины и ее электрической части.

По окончании работы

25. Произвести уборку рабочего места.

26. Сообщить мастеру или сменщику о всех замеченных неисправностях.

27. Снять спецодежду и обувь, сдать их в гардероб или убрать в предназначенное место (шкафчик), вымыть лицо и руки или принять душ.

ИНСТРУКЦИЯ № 8 ПО ОХРАНЕ ТРУДА ДЛЯ МОДЕЛЬЩИКОВ ПО ДЕРЕВЯННЫМ МОДЕЛЯМ

Специальные требования

1. К работе на деревообрабатывающих станках не должны допускаться лица в болезненном состоянии, а также с физическими недостатками. Работать в хорошо заправленной одежде и в головном уборе с убранными в него волосами.

2. Запрещается работать на деревообрабатывающих станках без ограждения ремней, ножей, резцов, пил. Если на валу станка установлено несколько инструментов, то те из них, которые в данное время не работают, должны быть сняты или наглухо закрыты футлярами (кожухами).

3. Работающие на деревообрабатывающих станках должны пользоваться предохранительными приспособлениями. Снимать эти приспособления запрещается.

4. Во избежание повреждений глаз запрещается работать без предохранительных очков на шипорезном, калевочном, фрезерном, токарном, проходном станках и на циркулярных пилах.

5. Работающие на деревообрабатывающих станках обязаны остановить станок в следующих случаях:

а) если во время работы будет замечено, что станок неисправен;

б) при отлучке от станка;

в) при прекращении работы на данном станке;

г) при необходимости протереть станок, смазать или очистить его от опилок, стружек, обрезков дерева и т. п.;

д) при ремонте, креплении отдельных частей и т. п.;

е) при угрожаемой кому-либо опасности;

ж) при перерыве в подаче электроэнергии.

6. До полного останова резца, фрезы, ножей, сверл и других подвижных частей станка запрещается:

а) дотрагиваться до них руками;

б) очищать станок от стружек;

в) смазывать станок;

г) измерять обрабатываемые детали;

д) тормозить рукой обрабатываемые предметы, ремень, шкив и пр.

7. Материал следует укладывать в устойчивые штабеля. Ширина прохода между штабелями должна быть не менее 1 м.

8. Курить в деревообрабатывающих цехах и отделениях запрещается. Курить можно только в специально отведенных помещениях.

9. При работе на пильных, строгальных и других станках запрещается становиться у торца обрабатываемого материала, а также подавать его корпусом тела. Рабочий должен стоять сбоку и вводить обрабатываемый материал в станок нажатием руки.

10. Подавать распиливаемый и строгаемый материал следует со скоростью, не вызывающей торможения станка.

11. Для подталкивания материала в станок в конце обработки (распиловки, строжки и т. п.) следует применять толкатель. При сбработке коротких предметов необходимо применять специальные приспособления-наводки.

12. Материалы с гвоздями, приставшим цементом или землей в обработку на деревообрабатывающих станках не допускать.

13. Если деревообрабатывающий станок снабжен местным отсосом, то перед пуском станка рабочий должен убедиться в его исправности.

14. Запрещается работать тупым инструментом (ножами, фрезами, пилами, резцами).

15. Пилы должны быть правильно разведены. Нельзя допускать к работе пилы с трещинами или сломанными зубьями.

16. Заточка ножей, пил, резцов и фрез, а также установка их на станок должны производиться рабочим, назначенным для этой цели администрацией цеха; смена инструмента может быть разрешена обслуживающему станок рабочему, но с обязательным

обучением его этой операции и проверкой правильности установки инструмента мастером цеха.

17. Во время хода станка запрещается класть на стол или станину посторонние предметы (инструмент, болты, гайки и т. п.).

18. При обработке предметов длиннее стола станка необходимо применять козлы с роликами или подставку.

19. Рабочий должен хорошо изучить устройство и работу деревообрабатывающего станка.

Перед началом работы

20. Надеть и привести в порядок спецодежду: застегнуть или обхватить широкой резинкой обшлага рукавов, заправить куртку в брюки, убрать волосы под плотно облегающий головной убор. Работать в легкой обуви (тапочках, сандалиях, босоножках) запрещается.

21. Разобраться в предстоящей работе по чертежу.

22. Проверить исправность, остроту и правильность заточки инструмента.

23. При работе на станке осмотреть ограждения и убедиться, что они поставлены правильно и прочно закреплены.

24. Осмотреть рабочее место. Убедиться в том, что проходы не загромождены посторонними предметами. Ширина проходов должна быть не менее 1 м.

25. Проверить степень и правильность освещения рабочего места.

26. Складывать обрабатываемые предметы на заранее намеченные места в устойчивые штабеля.

27. Инструменты и приспособления держать в исправном состоянии в определенном месте.

Во время работы

28. Следить за правильной и своевременной заточкой ножей, пил, фрез и другого рабочего инструмента и своевременно забраковывать негодный.

Проверить правильность разводки пил:

а) обращать особое внимание на закрепление рабочего инструмента на станке;

б) следить, чтобы движущиеся части, механизмы и приводные ремни были снабжены ограждениями;

в) следить, чтобы электромоторы и металлические кожухи рубильников были заземлены.

Особое внимание уделить изучению правил техники безопасности при работе на машинах, применяемых в модельном цехе.

Циркулярные пилы

29. Работающие на циркулярных пилах должны помнить об опасностях, сопровождающих эту работу, остерегаться зубьев вращающейся пилы, отрывающейся и отскакивающей щепы, отбрасывания распиливаемого дерева задней частью пилы вследствие зажима в пропиле.

30. Работающие на циркулярных пилах обязаны:

а) пользоваться предохранительным кожухом и расклинивающим ножом, лезвие которого должно отстоять от линии зубьев пилы не более чем на 10 мм, быть не ниже 20 мм от наивысшей точки пилы и по толщине соответствовать ширине развода пилы; нижняя часть пилы, находящаяся под столом, также должна быть ограждена щитками, закрывающими зубья пилы;

б) распиливаемое дерево подводить осторожно, с постепенным нажимом;

в) вести особенно осторожно работу у сучков, трещин, свилистых смолистых мест;

г) регулировать силу нажима на обрабатываемый предмет так, чтобы скорость вращения пилы резко не изменялась;

д) концы обрабатываемых предметов опиливать с помощью планки-толкателя;

е) не разрезать на круглой пиле сегменты длиной менее 500 мм;

ж) при нарезке планок из доски не держать пальцы в направлении пилы. Доски следует прижимать к опоре, а левую руку держать сбоку от вращающейся пилы и подвигать отрезанную планку с помощью другой планки-толкателя.

31. Во время работы пилы запрещается:

а) убирать со стола, а также из-под стола опилки и обрезки дерева;

б) тормозить пилу путем нажима на ее диск;

в) подавать обрабатываемый предмет на пилу корпусом тела.

32. При распиловке на циркулярных пилах сырого и смолистого материала, особенно большой длины, следует применять клинья, забиваемые от руки.

33. Распиловка брусьев, превышающих по толщине высоту пильного диска, запрещается.

Примечание. В исключительных случаях допускается распиловка предметов, превышающих высоту пильного диска, но каждый раз с разрешения и под непосредственным наблюдением мастера или бригадира.

34. Запрещается работать на циркулярных пилах без очков.

35. В случае неисправности циркулярной пилы (биение диска, слом зубьев и трещины на диске), отсутствия или неисправности ограждений и т. д. работать на ней запрещается.

Маятниковые пилы

36. При установке маятниковых пил необходимо соблюдать условие, чтобы пильный диск в нерабочем состоянии полностью скрывался при помощи противовеса в специальной нише или чтобы предохранительный чехол закрывал зубья пилы.

37. Чтобы исключить падение противовеса в случае его поломки, последний должен быть подвешен с помощью цепочки к неподвижной части станка.

38. Верхняя часть диска маятниковой пилы с верхним подвешиванием должна быть закрыта верхним чехлом, доходящим до рабочей части и прикрепленным к раме пилы.

Ленточные пилы

39. Перед началом работы на ленточной пиле следует:

а) привести в порядок рабочее место;

б) выбрать место для складирования обрезков или приготовить ящик;

в) убедиться, что зубья пилы разведены правильно, пильная лента хорошо натянута и исправна;

г) осмотреть ограждения и убедиться, что они поставлены и закреплены правильно;

д) приготовить толкатели.

40. После осмотра механизма пустить пилу и на холостом ходу убедиться, что:

а) шкивы не бьют;

б) лента не съезжает со шкива и натянута нормально;

в) тормоз действует исправно.

41. Работающие на ленточных пилах должны внимательно следить за тем, чтобы руки не попали в верхний и нижний шкивы, и остерегаться ранения при разрыве пилы.

42. При резке косых кромок, а также при срезании дисков с конца заготовки подкладывать под заготовку планку так, чтобы опора на рабочую часть пилы и на планку была одинаковой.

Планку надлежит класть не ближе 16 см от рабочей части пилы и закреплять на столе так, чтобы при нажиме на обрабатываемый предмет она не двигалась.

43. Срезая заточенные выступы, нажимать на пилу распиливаемым предметом равномерно с обеих сторон; для этого пользоваться специальной планкой со стороны обрабатываемой части выступа.

44. Работающие на ленточных пилах обязаны пользоваться предохранительной планкой, закрывающей нерабочую часть пилы.

45. Распиливаемое дерево должно подводиться к пиле плавно, без толчков, особенно, если дерево косослойное и суковатое.

46. Работающие на ленточной пиле должны быть особенно осторожны при распиловке мелких кусков дерева, криволиней-

ной и поперечной распиловке круглых предметов и оберегать пальцы рук от попадания под зубья пилы.

47. Запрещается очищать стол от опилок, обрезков дерева и т. д. во время работы пилы.

Фуговальные станки

48. Работающие на фуговальных станках, не имеющих автоматической подачи дерева, должны следить, чтобы пальцы не попали в щель между столами.

49. Во время работы необходимо пользоваться предохранительной планкой, закрывающей щель между столами.

50. С особой осторожностью следует обрабатывать сучковатое и твердое дерево, продвигая его медленно с равномерным нажимом на все части, иначе обрабатываемый предмет может приподняться или вырваться, и рука рабочего, лишенная опоры, попадет в щель.

51. Во время строжки склеенных досок не держать руки на шве, так как при лопнувшем шве могут пострадать руки.

52. Не строгать круглое дерево, по диаметру меньшее ширины щели станка, а также досок, склеенных из секторов (крест накрест), так как доска может разлететься или вырваться, и руки рабочего попадут в станок. Такую работу следует выполнять вручную.

53. Не допускать строжку склеенных колец во избежание отрыва сегмента и опасности удара.

54. Не строгать обледеневший материал (его нужно заблаговременно оттаять).

55. При передвижении направляющей линейки нерабочая сторона щели между столами должна быть закрыта.

56. Работающие на фуговальных станках должны пользоваться колодками для наведения материала при строгании предметов длиной менее 40 см и шириной менее 7 см.

57. Одновременная работа двух лиц на фуговальном станке запрещается.

58. При работе на станке с автоматической подачей (на рейсмусовке) нажим подающих валов должен быть достаточным только для подведения материала под валики.

59. На фуговочном станке с клеймовым креплением ножей допускается установка ножей толщиной 3—5 мм и шириной 20—30 мм.

60. Работать на фуговочном станке без ограждения ножевой щели категорически запрещается.

Фрезерные станки

61. Работающие на фрезерных станках должны осторожно подводить обрабатываемое дерево к ножам и быть особенно вни-

мательными, так как в результате требуемого значительного прижима обрабатываемого предмета к ножам возможны его срыв, отбрасывание или случайный поворот, что может повлечь за собой попадание руки на рабочие ножи.

62. При обработке дерева на фрезерных станках должно быть обращено особое внимание на надежное закрепление резцов, потому что вал имеет большую частоту вращения.

63. Если фреза находится близко к краям обрабатываемой детали, то следует применять наводящие колодки для предохранения рук работающего от попадания на фрезу.

64. Режущие инструменты необходимо ограждать предохранительными кожухами; они должны быть переносными и устанавливаться настолько низко, насколько позволяет толщина обрабатываемого дерева.

65. Подачу обрабатываемой детали в места, совпадающие с долевыми слоями дерева, производить медленно.

66. При обработке мелких предметов без направляющей линейки обязательно применять соответствующие подающие колодки и штифты.

67. Всякая прямолинейная работа без направляющих линеек и нажимных приспособлений запрещается.

Фрезеровщик должен вести наблюдение за шпинделями фрезерных станков, не допускать их качания, вибрации и др. Ножи на шпинделе должны быть надежно закреплены.

68. Разрешается работать только в защитных очках.

Сверлильные станки

69. Установка сверл в патроне станка должна быть точной и прочной, сверло не должно «бить».

70. Нельзя применять патроны с выступающими и непокрытыми головками болтов.

71. Вставляя сверло в шпиндель, надо следить за его плотной посадкой в конус.

72. Подвод материала к столу руками или корпусом тела на горизонтально-сверлильных станках запрещается; для этого должны быть применены салазки или какое-либо другое приспособление.

73. Вставку и выемку сверл следует производить только при остановленном станке или шпинделе.

74. При сверлении запрещается поддерживать руками сверло или его хомутик.

75. Запрещается останавливать руками вращающиеся сверла.

76. Во избежание захвата волос сверлом нельзя наклонять низко голову к месту сверления.

77. Категорически запрещается работать в рукавицах.

Токарные станки

78. Все вращающиеся части станков должны быть ограждены гладкими кожухами.

79. Все движущиеся части на высоте 2 м от пола (шкивы, ремни, шестерни и другие передачи) должны быть ограждены.

80. При обработке крупных предметов следует обратить внимание на надежное их укрепление на шпинделе станка.

81. Обрабатываемый предмет должен быть хорошо закреплен между центрами.

82. При обточке подручник ставить на 3—4 мм от обрабатываемого изделия.

83. При обработке древесины пользоваться защитными очками.

84. Напряжение на силовую и вспомогательные цепи подается поворотом пакетного выключателя, расположенного в торце станка.

85. Перед нажатием кнопки «Пуск» нужно убедиться, что рукоятка барабанного переключателя стоит на первой скорости.

86. Катушка магнитного пускателя получает питание в результате нажима на кнопку «Пуск», расположенную на станине станка, при этом включается магнитный пускатель, и двигатель начинает работать на первой скорости.

87. Необходимая частота вращения достигается поворотом рукоятки барабанного переключателя, производимым при включении электродвигателя.

88. Останов электродвигателя производится нажатием на кнопку «Стоп». При нажатии на микропереключатели также происходит останов электродвигателя.

Шипорезный станок ящичного типа «ласточкин хвост» ШЛХ

89. К работе на станке допускаются рабочие, изучившие правила обслуживания станка.

90. Наладку станка, регулировку и устранение неисправностей разрешается производить только при отключенном электродвигателе.

91. Перед началом работы проверить установку пил и их крепление.

92. Станок содержать в чистоте.

93. Категорически запрещается держать на станке посторонние предметы.

94. Не допускать скопления отходов возле станка.

95. При обнаружении в станке неисправностей остановить его и вызвать мастера.

96. В случае аварии немедленно остановить станок, отключив его от электросети.

97. Проверить наличие заземления станка.

98. Заготовку на станке прочно закреплять.

Абразивные круги

99. При работе на абразивном круге рабочие должны:

а) следить, чтобы абразивные круги были ограждены надежными металлическими кожухами из толстой стали;

б) не устанавливать круг на станок самостоятельно; устанавливать круг имеют право только рабочие, специально выделенные администрацией;

в) стоять не против круга, а сбоку;

г) не работать на бьющем круге;

д) не затачивать детали на боковой стороне круга;

е) не прижимать слишком сильно деталь к кругу; работать только при наличии подручника и не допускать зазора между подручником и кругом более 2—3 мм;

ж) при заточке резцов и инструмента на абразивном круге обязательно надевать защитные очки, если не имеется прозрачного защитного экранчика;

з) охранять круг от всяких ударов.

Ручной инструмент

100. Работающие ручным инструментом должны следить за тем, чтобы:

а) ручка стамески была в исправности, а режущая плоскость стамески ровной и достаточно заостренной;

б) лучковая пила должна быть правильно заточена и разведена;

в) молоток, топор и прочий инструмент были надежно насажены на прочную ручку из дерева твердой породы, гладко выструганную и не имеющую надломов и трещин; ударная поверхность молотка и топора не была сбитой, топор был хорошо заточен;

г) гаечный ключ был подобран по размеру к гайке и соответствовал головке болта, а его челюсти не были сработаны;

д) зубила были не короче 150 мм (оттянутая часть зубила должна составлять 60—70 мм; острие зубила должно быть заточено под углом 65—75°);

е) сверло коловорота при работе должно быть расположено вертикально;

ж) на конце напильника была надета ручка (ручка должна иметь кольцо в той части, куда вставляется хвостовик напильника, и прочно сидеть на хвостовике);

з) фуганки, рубанки, шершебки не имели острых углов и выступов.

101. Рабочие должны хранить свой инструмент в инструментальном ящике (шкафчике) в надлежащем порядке. Мастер цеха обязан вести систематическую повседневную проверку состояния и содержания инструмента, выдаваемого на руки рабочим.

102. К работе с ручным электрическим инструментом допускаются лица, обученные безопасным методам работ, мерам защиты и приемам оказания первой помощи.

103. Напряжение переносного электрического инструмента должно быть:

а) не выше 220 В (инструмент с двойной изоляцией) в помещениях без повышенной опасности;

б) не выше 36 В в помещениях с повышенной опасностью, особо опасных и вне помещения.

Питание электроинструментов, предназначенных для работы в особо опасных помещениях и вне помещений, следует осуществлять током повышенной частоты (180—200 Гц и выше).

При невозможности обеспечить работу электроинструментами на напряжение 36 В допускается применять электрические инструменты напряжением до 220 В, но обязательно с двойной изоляцией и с использованием защитных средств (перчаток, галош, ковриков) и устройством надежного заземления корпуса инструмента.

104. Защитные оболочки проводов и кабелей следует заводить в ручной электроинструмент и там прочно закреплять.

Провода в местах присоединения к зажимам ручного электроинструмента не должны быть натянуты. Провода в местах ввода должны быть защищены от излома и истирания.

105. Штепсельные соединения, предназначенные для подключения переносных приемников тока, должны быть с недоступными токоведущими частями и в необходимых случаях иметь заземляющий контакт.

106. Трансформаторы с вторичным напряжением 12—36 В должны удовлетворять требованиям, предусмотренным ГОСТом на трансформаторы для местного и ремонтного освещения.

107. Присоединение трансформаторов к сети должно осуществляться согласно правилам электробезопасности при помощи шлангового многожильного провода посредством штепсельного соединения с заземляющим контактом. Длина провода для присоединения трансформатора к сети должна быть не более 2 м.

108. Присоединение к источнику питания токоприемников, работающих на напряжении не выше 36 В, должно осуществляться либо наглухо посредством штепсельного соединения, для чего штепсельная розетка должна быть смонтирована непосредственно на кожухе трансформатора или генератора (преобразователя частоты), либо вилкой для включения в сеть, присоединяемой к шланговому проводу, другой конец которого должен быть наглухо присоединен к зажимам токоприемника (лампе, инструменту).

Во всех местах, где предусмотрена возможность безопасного подключения к сети переносных приемников тока, должны быть сделаны соответствующие надписи.

109. Штепсельные соединения (розетки, вилки), применяемые на напряжение 12 и 36 В, по своему конструктивному выполнению должны отличаться от обычных штепсельных соединений, предназначенных для напряжений 110 и 220 В, и исключать возможность ошибочных включений вилок на 12 или 36 В в штепсельные розетки на 110 и 220 В.

Штепсельные соединения на 12 и 36 В должны иметь окраску, резко отличающуюся от окраски штепсельных соединений на 110 и 220 В.

110. Присоединение к сети переносных токоприемников, работающих на напряжении выше 36 В, должно осуществляться посредством шланговых проводов четырех- или трехжильных, в зависимости от приемника трехфазного или однофазного тока. Четвертая жила четырехжильного и третья жила трехжильного кабеля, предназначенные для заземления или зануления корпуса приемника тока, должны отличаться от других жил цветом.

Шланговый провод одним своим концом должен быть присоединен к зажимам приемника тока и заземляющему зажиму, а другим — к штепсельной вилке, имеющей соответствующее число рабочих контактов и один заземляющий. Соответственно этому штепсельные розетки должны иметь кроме гнезд для рабочих контактов одно гнездо для заземляющего контакта.

В исключительных случаях, когда подключение к сети должно осуществляться без штепсельного соединения, концы провода должны иметь наконечники для присоединения к зажимам сети.

Для подсоединения к сети электроинструмента, находящегося в эксплуатации, нужно применять шланговый провод; в виде исключения допускается применение многожильных гибких проводов (например, типа ПРГ) с изоляцией на напряжение не ниже 500 В, заключенных в резиновый шланг.

111. Конструктивное исполнение переносного инструмента должно обеспечивать безопасность и удобство пользования им. Токоведущие части должны быть надежно защищены от случайного прикосновения.

Корпусы приемников тока, работающих на напряжении выше 36 В, должны иметь с внутренней стороны специальный зажим для присоединения заземляющего (зануляющего) провода, отмеченный знаком «З» («Земля»).

112. На предприятиях и в цехах нужно вести учет ручного электрического инструмента. На каждом инструменте должен быть обозначен порядковый номер. Контроль за сохранностью и исправным состоянием его несет лицо, специально выделенное администрацией.

В специальном журнале отмечать сроки проверок и ремонтов.

113. Переносные приемники тока — электрический инструмент, лампы, трансформаторы, преобразователи частоты — при выдаче на руки и не реже одного раза в месяц следует проверять на отсутствие замыкания на корпус, целость заземляющего (за-

нуляющего) провода, отсутствие оголенных токоведущих частей и соответствие условиям работы.

Переносные трансформаторы проверять на отсутствие перехода напряжения сети в цепь на 12—36 В (путем измерения сопротивления изоляции между обмотками мегомметром).

114. Исправное состояние изоляции электропроводки и переносных приемников тока следует проверять регулярными осмотрами и измерениями сопротивления изоляции мегомметром не реже одного раза в 3 месяца.

Регулярные осмотры и измерения сопротивления изоляции должны производиться лицом, имеющим квалификацию не ниже III группы.

115. Применение автотрансформаторов и добавочных сопротивлений для получения безопасного напряжения запрещается.

116. Провода, идущие к ручному электроинструменту или лампам, следует по возможности подвешивать. Кроме того, должно быть исключено непосредственное соприкосновение проводов с металлическими предметами, горячими, влажными и покрытыми маслом поверхностями.

117. При обнаружении замыкания на корпусе электроинструмента или иной неисправности работа с ним должна быть немедленно прекращена.

Если во время работы обнаружится неисправность лампы, шнура или трансформатора, необходимо сдать их в инструментальную кладовую для замены исправными.

118. Рабочему запрещается передавать ручной электрический инструмент хотя бы во временное пользование другим лицам, разбирать ручной электроинструмент и своими силами производить ремонт проводов и штепсельных розеток.

119. При перерыве в подаче тока во время работы с ручным электроинструментом или отлучке рабочего ручной электроинструмент должен быть отсоединен от сети.

120. Рабочему запрещается:

а) держать ручной электроинструмент за провод или касаться вращающегося режущего инструмента;

б) удалять руками стружку или опилки во время работы режущего инструмента до полного его останова;

в) работать с ручным электроинструментом на высоте более 2,5 м с приставных лестниц;

г) производить замену режущего инструмента до полного его останова.

Станок шлифовальный с диском и бобиной

121. Запрещается работать на станке при выключенном эксгаустере (местной вытяжной вентиляции).

122. Не допускается работа с надорванным шлифовальным полотном на диске или бобине.

123. При обработке деталей запрещается придвигать руки близко к шлифовальному полотну.

124. Необходимо надежно закрепить фиксирующие рукоятки столов.

125. Запрещается настраивать и регулировать станок при включенных электродвигателях.

126. В случае каких-либо неисправностей станка необходимо немедленно его остановить, вызвать наладчика или слесаря и сообщить мастеру.

127. Не допускается загромождение рабочего места и проходов к нему.

При окраске моделей

128. Применение свинцовых белил и бензола в качестве растворителя красок запрещается. В случае приготовления смоляных лаков с бензолом эти работы необходимо производить, соблюдая следующие правила безопасности:

а) работать при включенной вентиляции;

б) работать в очках;

в) не мыть руки в бензоле, не курить и не разводить огонь.

129. При пользовании огнеопасными веществами (керосином, бензином, скипидаром, нитролаком, нитрокрасками и т. д.) строго соблюдать правила обращения с огнем (не курить, не оставлять эти вещества без надзора и т. д.).

130. В малярном отделении, где много свежеокрашенных моделей, запрещается находиться рабочим, не имеющим отношения к малярным работам.

131. При ручной окраске масляными красками внутри помещения должна быть обеспечена естественная или комбинированная с механической вентиляция с одно- и двукратным обменом воздуха в час.

132. Если при пневматической окраске применяются материалы, образующие опасные летучие пары, то в подобных случаях должны быть приняты особые меры предосторожности против самовозгорания или взрыва летучих паров.

133. Пользоваться открытым источником огня и курить вблизи места проведения окрасочных работ запрещается.

134. Работа в помещении с быстросохнущими лаками и красками, содержащими летучие растворители (например, нитрокраски) и дающими много вредных испарений, и работа в покрасочных камерах разрешается только при наличии достаточной вентиляции (трех-, четырехкратный обмен воздуха).

135. При замеченных неисправностях краскопульверизационных резервуаров и других механизмов при пневматической окраске к работе их не применять и сообщить об этом мастеру.

136. Пневматическую окраску производить обязательно в покрасочных камерах и пользоваться защитными очками.

137. Рабочих, применяющих при пневматической и обычной окраске вредные или ядовитые вещества, через каждые три месяца подвергать медицинскому осмотру.

138. При разбавлении нитрокраски растворителем применять защитные очки.

139. Запрещается производить малярные работы стоя на досках, не скрепленных в щиты настила.

140. При окончании работы обязательно мыть руки и лицо, предварительно удалив краску с рук тряпкой. Мыть руки бензолом и этилацетатом запрещается.

141. Перед началом окрасочных работ необходимо смазать руки профилактической пастой или мазями.

142. Не принимать пищу и не курить на рабочем месте.

143. Легковоспламеняющиеся материалы (олифу, лаки, бензин, керосин, растворители и т. д.) хранить в огнестойких или подземных помещениях.

По окончании работы

144. Привести в порядок рабочее место, убрать инструмент в инструментальный ящик или сдать в кладовую.

145. Очистить рабочую одежду от пыли и убрать в специально отведенные шкафы.

146. О всех замеченных неисправностях немедленно сообщить мастеру.

147. Вымыть лицо и руки или принять душ.

ИНСТРУКЦИЯ № 9 ПО ОХРАНЕ ТРУДА ДЛЯ МОДЕЛЬЩИКОВ ПО МЕТАЛЛИЧЕСКИМ МОДЕЛЯМ

Специальные требования

Перед началом работы

1. Плотно застегнуть рабочий костюм или комбинезон так, чтобы одежда не могла попасть в машину. Волосы убрать под головной убор.

2. Подготовить рабочее место: освободить нужную для работы площадь, удалить с нее все посторонние предметы, обеспечить достаточную освещенность, заготовить и разложить в установленном порядке требующийся для работы инструмент, приспособления (в том числе лестницы и грузоподъемные механизмы), материал и чертежи. С левой руки рекомендуется класть режущий инструмент, с правой — ударный, перед собой — измерительный.

3. Проверить исправность инструмента и соответствие его следующим требованиям:

а) молоток должен иметь боек правильной формы, слегка выпуклый, ручку прямую, овального сечения, без трещин; насадка молотка должна быть плотная, с заклиниванием;

б) зубило должно иметь длину не менее 150 мм, оттянутую часть, равную 60—70 мм; ровную режущую кромку, заточенную под углом около 60°; затылок должен быть несколько оттянут к концу, правильной формы и слегка выпуклый;

в) напильники должны быть снабжены ручками с обсадочными кольцами, не имеющими трещин;

г) обжимки, бородки, крейцмессели не должны иметь сбитых затылков;

д) ручная ножовка должна иметь непогнутую раму, ножовочное полотно должно быть без трещин, хорошо натянуто и прочно закреплено;

е) гаечные ключи не должны иметь разработанного зева и трещин, а раздвижные ключи не должны иметь в червяке люфта и сработанной насечки губок;

ж) зев гаечных ключей должен точно соответствовать размерам гайки; применение каких-либо прокладок между гранями ключа и гайки, наращивание ключа и использование его в качестве ударного инструмента запрещается;

з) переносная лампа должна иметь исправную рукоятку из изоляционного материала с утопленным в нее патроном, предохранительную сетку, исправную изоляцию проводов и питание от трансформатора напряжением не более 36 В.

4. Проверить устойчивое положение верстака, прочное закрепление тисков и их исправность, а также целость деревянной решетки на полу.

5. Проверить надежность крепления оправки круга и всех деталей при пользовании бормашиной.

6. Проверить правильность установки ручек газовых кранов при розжиге газовой горелки для нагрева паяльника.

Во время работы

7. Прочно зажимать деталь при обработке ее в тисках; во время установки и снятия детали соблюдать осторожность во избежание падения детали.

8. При пользовании раздвижным ключом плотно прижимать губки к плоскости гаек; переднюю часть ключа обращать в сторону движения.

9. Работать на станках (сверлильном, механической ножовке и др.) с разрешения мастера и с соблюдением всех требований инструкции по охране труда для данного станка. При работе с абразивным инструментом пользоваться защитными очками или экраном.

10. При сверлении надежно закреплять деталь и не работать в рукавицах, варежках, перчатках, напальчниках с завязками.

11. Убирать опилки с обрабатываемого изделия, с верстака или станка при помощи щетки, не сметать рукой и не сдувать ртом.

12. При рубке металла зубилом отлетающие частицы направлять в безопасную для окружающих сторону и установить с этой стороны защитный экран (сетку). Работать в защитных очках. При работе пневмозубилом работать в виброзащитных перчатках и следить за исправностью устройства, предотвращающего обратный вылет зубила.

13. При работе вблизи токоведущих частей потребовать через механика или мастера от дежурного электромонтера обесточивания или надежного ограждения этих частей.

14. При наладке или устранении мелких неисправностей в станке отгораживаться переносными защитными щитами.

15. Не ломать проволоку руками. Пользоваться для этого кусачками или соответствующими приспособлениями.

16. Во время газоэлектросварки выполнять команду сварщика, защищать глаза очками со специальными стеклами, а руки — брезентовыми рукавицами.

17. Во время работы со слесарем по ремонту оборудования детали при разборке станка укладывать устойчиво, тяжелые детали устанавливать на подкладках. При разборке станка не загромождать проходы и рабочие места.

18. Не пользоваться при работе на высоте случайными подставками, применять прочные, устойчивые помосты и исправные переносные лестницы с башмаками или штырями; при работе с переносной лестницей требовать второго рабочего, для того чтобы держать лестницу внизу.

19. Для подъема и перемещения тяжелых деталей массой более 20 кг для женщин и 50 кг для мужчин применять проверенные и испытанные грузоподъемные устройства или требовать помощи.

20. Не стоять под поднятым грузом и не производить каких-либо операций с подвешенными деталями.

21. При работе пневматическим инструментом перед пуском воздуха прижать рабочую часть инструмента к обрабатываемой детали, инструмент вставлять только при выключенном воздухе; следить, чтобы клапаны в закрытом положении не пропускали воздуха.

22. При промывке деталей горючими жидкостями (керосином, бензином) не курить и соблюдать противопожарные правила, не сливать в канализацию жидкость после промывки.

23. При включении бормашины проверить, нет ли биения круга или вала. Подводить круг к обрабатываемым местам детали плотно, без резких ударов. Работать только в отведенных местах и с ограждением.

По окончании работы

24. Привести в порядок рабочее место, убрать инструмент в инструментальный ящик или сдать в кладовую.

25. Очистить рабочую одежду и убрать в специально отведенные шкафы.

26. О всех замеченных неисправностях немедленно сообщить мастеру.

27. Вымыть лицо и руки или принять душ.

ИНСТРУКЦИЯ № 10 ПО ОХРАНЕ ТРУДА ДЛЯ КОМПЛЕКТОВЩИКОВ МОДЕЛЕЙ

Специальные требования

Перед началом работы

1. Надеть обувь и спецодежду и тщательно заправить ее (застегнуть рукава у кистей рук), убрать волосы под головной убор (женщинам — под берет или косынку, завязанную без свисающих концов на затылке).

2. Подготовить к работе инструменты, приспособления и крепежный инвентарь для моделей, убедиться в исправности ручного инструмента (ключей, молотков, клещей). Случайными инструментами и приспособлениями работать запрещается. Весь инструмент должен быть уложен в инструментальный ящик.

3. Привести в порядок рабочее место, потребовать уборки, если оно завалено землей, опоками и отходами.

4. Осмотреть машины и проверить исправность ответственных узлов деталей и их крепление; убедиться в наличии предохранительных и защитных приспособлений на местах и в их надежном креплении, проверить достаточность смазки машин.

5. Проверить исправность машины на холостом ходу.

6. При обнаружении неисправностей сообщить мастеру и механику и до их исправления к работе не приступать.

7. Проверить состояние тележек и других средств, при помощи которых модели перевозят со склада; тележки должны быть оборудованы специальными зажимами, удерживающими модели от падения во время перевозки.

8. При переноске и упаковке моделей с подмодельными плитами и их установке на формовочной машине необходимо пользоваться подъемными средствами со специальными захватами.

Перед креплением модельного комплекта на формовочную машину обратить внимание на состояние модельной плиты, самой модели и стержневого ящика: нет ли забоин, заусенцев и т. д.; убедиться, что крепежный инвентарь подходит к пазам и отверстиям.

9. В случае обнаружения неисправностей или неполадок немедленно сообщить мастеру и механику и без их разрешения к настройке машины не приступать.

Во время работы

10. Снимать и устанавливать модельный комплект (модель) с формовочной машины при полном ее останове; следить, чтобы не произошло неожиданного включения рукоятки.

11. Тщательно устанавливать модель и налаживать машину, внимательно проверять после каждой установки и наладки надежность крепления изделия и предохранительных приспособлений.

12. Надежно крепить угольники, оставляя минимальный зазор между плитой и угольником, не допуская заедания в момент протяжки.

13. Не прощупывать руками совпадение отверстий при смене и установке крепежных болтов и шпилек.

14. Убедившись в правильной установке модели, заформовать несколько пробных форм совместно с формовщиком.

По окончании работы

15. После установки и наладки машины сдать ее формовщику на ходу.

16. Убрать или отвезти снятую модель на стеллаж или склад.

17. Инструмент и приспособления очистить и убрать на отведенное место.

18. Сообщить сменщику или мастеру о всех замеченных неисправностях в работе и о мерах, принятых к их устранению.

19. Спецодежду хранить в соответствии с порядком, установленным на предприятии. Выносить спецодежду за пределы предприятия запрещается.

20. Вымыть руки и лицо или принять душ.

ИНСТРУКЦИЯ № 11 ПО ОХРАНЕ ТРУДА ДЛЯ ФОРМОВЩИКОВ МАШИННОЙ ФОРМОВКИ

Специальные требования

Перед началом работы

1. Надеть спецодежду и защитные принадлежности. Волосы убрать под головной убор (женщинам заправить под берет или косынку, завязанную на затылке без свисающих концов). Рукава одежды подвернуть до локтя или застегнуть у кистей рук.

2. Проверить и подготовить инструменты и приспособления, убедиться в их исправности.

3. Проверить исправность вентиляционной системы.

4. Проверить исправность качающегося бункера, пневматического или другого устройства для открывания челюстей бункера, предохранительной скобы фиксатора пускового рычага формовочной машины, предохранительной дуги для пневматического

пускового прибора, ручных приспособлений, предохранительных упоров для пускового прибора, ручных приспособлений для переворачивания тяжелых опок и т. д. Все ограждения и предохранительные устройства должны быть в полной исправности. Работать без ограждения и предохранительных устройств категорически запрещается. Проверить надежность крепления воздушных шлангов.

5. При работе с пневматическим приспособлением для крепления опоки к плите формовочной машины проверить его исправность и надежность.

6. Тщательно проверить исправность механизмов включения различных циклов работы и безошибочно производить их включение.

7. Осмотреть и отрегулировать формовочную машину, убедиться, что она смазана.

8. Проверить надежность крепления модели и отдельных ее частей — литника, питателя и др. Убедиться в отсутствии на модели заусенцев или забоин, которые будут подрывать смесь при извлечении формы.

9. О всех замеченных неисправностях машины и приспособлений немедленно сообщить мастеру и без его разрешения к работе не приступать.

Во время работы

10. Формовочную смесь держать в бункере или специальном ящике-таре, чтобы не загромождать рабочее место.

11. При сборке форм, укладке опок в штабеля, транспортировании опок, подаче их на формовочную машину и снятии с машины строго соблюдать правила безопасной работы.

12. Пустые опоки необходимо укладывать в устойчивые штабеля (рис. 1). Штабеля опок должны быть ровные, без уклонов и уложены на ровных площадках.

13. После заполнения опоки смесью счищать лишнюю смесь с опоки только специальным срезным ножом или линейкой, но не рукой.

Во время выполнения операций прессования и встряхивания не вводить руки и не ставить ноги под стол прессования и встряхивания.

Запрещается остатки формовочной смеси, находящейся на стенках опоки, сдувать или смахивать рукой (особенно под поднятой на штырях опокой).

14. Опоки и подмодельные плиты нельзя обдувать сжатым воздухом, если нет местной вытяжной вентиляции, куда должна быть направлена струя сжатого воздуха; целесообразно для обдува опок применять специальные всасывающие пылесосы (промышленные), в этом случае воздушная среда на рабочем месте и в цехе не загрязняется вредной для здоровья пылью.

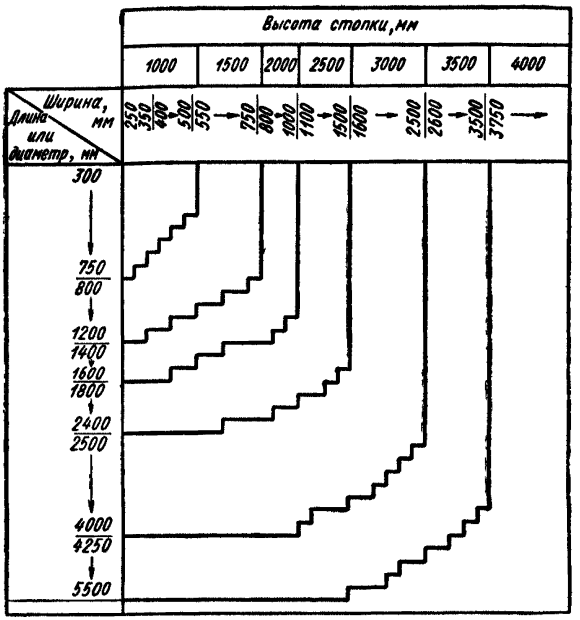


Рис. 1. Высота штабеля в зависимости от размера опок

15. При перемещении опоки, модели или плиты подъемником находиться на расстоянии вытянутой руки от них.

16. Не отвлекаться при включении ручки пускового воздухораспределителя.

17. При повороте стола формовочной машины отойти в сторону за рукоятку или пульт управления.

18. Включая механизм для прессования, предварительно поставить траверсу в рабочее положение и убрать руки с опоки.

19. Запрещается смазывать формовочную машину на ходу.

20. При формовке на машине рабочий обязан:

а) осмотреть машину, включить механизмы встряхивания и подъема, проверить их работу; осмотреть цепи на подъемнике и действие самого подъемника; осмотреть пол у машины;

б) для установки пустой опоки на машину или снятия сформованной опоки с машины аккуратно надеть кольца цепи на ушки опоки;

в) при подъеме опоки подъемником следить, чтобы цепь не соскальзывала с ушек; ни в коем случае не придерживать цепь руками;

г) при исправлении положения опоки на модельной плите или при любой другой операции с находящейся на модельной плите опокой категорически запрещается во избежание ушиба

брать опоку за нижнюю часть или за ушки; брать опоку можно только за верхнюю кромку наваренных пластин или за углы;

д) не подставлять руки под высыпающуюся из бункера смесь;

е) не производить ручное опробование механизмов встряхивания или подъема; для этой цели следует пользоваться рычагом управления, поворот последнего осуществлять плавно;

ж) накладывать подопочный щиток на опоку, не класть под него пальцы и не задерживать их при его опускании; аккуратно и плотно закрепить щиток и опоку скобами; перед поворотом стола машины убедиться в прочности крепления;

з) после поворота стола плавно включить механизм подъема прессового стола;

и) после подпрессовки освободить скобы, опустить стол с опокой на рольганг, плавно включить толкатель для подачи опоки к сборочному рольгангу;

к) не производить очистку или ремонт стола формовочной машины при включенных механизмах встряхивания или поворота;

л) при отделке верхней полуформы, подвешенной на подъемнике, не находиться под ней;

м) при сборке придерживать верхнюю полуформу за край или угол в верхней части, не браться рукой за нижнюю кромку, так как в момент опускания опоки может придавить пальцы (запрещается направлять штырь нижней опоки в отверстие верхней опоки руками); запрещается спаривать опоки с имеющимися дефектами, позволяющими металлу вытекать по линии их разъема;

н) при откатке собранной формы по рольгангу к заливочному конвейеру не браться руками за нижний край подопочного щитка, так как пальцы может зажать между щитками и роликом (браться руками только за верхнюю кромку и ушки нижней опоки);

о) устанавливать на заливочный конвейер опоку так, чтобы она не свисала с площадки или рольганга конвейера; в случае падения или задевания опокой за сборочный рольганг немедленно остановить конвейер аварийным рубильником;

п) содержать в чистоте свое рабочее место и не загромождать его посторонними предметами.

21. Крепление нижней опоки с верхней производить качественными скобами и в положенном по технологии количестве. При креплении опок пользоваться предусмотренным технологией инструментом (молотками). Запрещается снимать с залитых опок скобы и грузы без разрешения мастера. Следить, чтобы скобы и другие предметы не попадали на стыки фартуков платформ напольного заливочного конвейера.

22. При отсутствии уборочных решеток у формовочных машин требовать регулярной уборки просыпавшейся на пол смеси.

23. Следить, чтобы в формовочной смеси не было всплесков металла, острых кусков шлака и др.

24. Не допускать, чтобы пол в формовочном отделении, осо-

бенно в местах заливки, а также формовочная смесь были чрезмерно влажными из-за возможного попадания в эти места всплесков жидкого металла и опасности взрыва.

25. Для уборки пыли и формовочной смеси с машин пользоваться специальным приспособлением (всасывать пыль промышленным пылесосом, а не сдувать).

26. Не поворачивать и не поднимать тяжелые опоки вручную, надо пользоваться подъемными средствами. При перемещении опок пневматическим подъемником во избежание травмирования вблизи работающих людей необходимо плавно перемещать его по монорельсу.

Перед зацепкой опоки убедиться в исправности цапф. Пользоваться опоками, у которых цапфы залиты металлом или имеют трещины, а также сработана головка цапфы, запрещается.

27. Для уравновешивания опок в подвешенном состоянии применять специальные устройства. Категорически запрещается уравновешивание опок вручную усилием рабочего. Переворачивая висящую на коромысле или балансире опоку, нужно браться рукой только за ее боковую сторону во избежание защемления руки между торцевой стороной опоки и коромыслом. Опоку поворачивать за коромысло по отношению его крючков зацепки опоки.

При установке опоки на формовочную плиту нельзя держать опоку за лады и проушины.

28. При бригадной работе нельзя включать пневматический подъемник, толкатель, приемную тележку, формовочную машину и другое оборудование, пока не убедитесь в том, что их движение и работа не угрожают членам бригады и другим людям.

29. Формовочные машины, предохранительные устройства, подъемные средства, инструмент, опоки не ремонтировать самостоятельно. При обнаружении неисправностей сообщить мастеру.

По окончании работы

30. Установить рукоятки управления оборудованием в нейтральное положение.

31. Перекрыть вентили на магистралях подвода сжатого воздуха к оборудованию, на котором Вы работаете.

32. Привести в порядок рабочее место и машину.

33. Сообщить мастеру и сменщику о замеченных во время работы недостатках.

34. Сдать рабочее место, машину, инструмент и приспособления мастеру или сменщику.

35. Вымыть лицо и руки или принять душ.

ИНСТРУКЦИЯ № 12 ПО ОХРАНЕ ТРУДА ДЛЯ ФОРМОВЩИКОВ РУЧНОЙ ФОРМОВКИ

Специальные требования

Перед началом работы

1. Приступая к работе:

а) привести в порядок спецодежду, осмотреть рабочее место, убрать все мешающие предметы, расположить удобно рабочий инструмент, проверить его исправность и подготовить к работе;

б) проверить исправность пневматической трамбовки, а также подводящих сжатый воздух шлангов;

в) внимательно осмотреть опоку; в неисправной опоке формовку не производить;

г) пустые опоки уложить в надежные штабеля высотой не более 1,5 м на ровной и прочной площадке;

д) проверить состояние моделей, надежность и прочность приспособления для извлечения из формы моделей; убедиться в том, что модель исправна и не имеет заусенцев;

е) перед формовкой проверить формовочную смесь, очистить ее от скрапа и других включений;

ж) при формовке в яме предварительно проверить ограждения ямы и убедиться в том, что туда не проникают грунтовые воды.

2. Проверить исправность ограничителя подъема и включающих приспособлений у подъемного электротельфера.

3. Проверить, не протекает ли крыша на участке формовки, так как попадание воды в заформованную опоку может вызвать взрыв при ее заливке.

4. О всех замеченных при проверке или в процессе работы недостатках немедленно сообщить мастеру и до его разрешения к работе не приступать.

Во время работы

5. Помнить, что ручная формовка в почве при помощи моделей или шаблона допускается на глубине, превышающей уровень грунтовых вод не менее чем на 1,5 м.

6. Стенки ямы, к которой близко подходят грунтовые воды, должны быть водонепроницаемыми.

7. Ямы для заливки должны быть ограждены перилами и снабжены лестницами.

8. Большие формы, сделанные в земле, должны быть ограждены переносными перилами.

9. Нельзя использовать опоки с треснутыми стенками, шатающимися или треснутыми цапфами, выбитыми стенками и сильно перекошенные.

10. Во избежание засорения глаз не сдувать остатки смеси с опоки ртом, а также не смахивать руками. Для этой цели пользоваться сгребалкой, лопатой или промышленным всасывающим пылесосом. Запрещается производить обдувку опок сжатым воздухом.

11. Не увлажнять чрезмерно форму, так как металл во влажной форме «кипит» и возможен его выброс.

12. Не ставить в форму сырой стержень, так как при этом заливщик подвергается опасности ожога от возможного выброса металла.

13. Пользоваться только специальными вставными рукоятками для ручных опок, случайные предметы не применять.

14. Следить, чтобы шпильки для прошпиливания не имели острых заусенцев.

15. При сборке формы пользоваться только исправными соответствующего размера штырями.

16. Формы под заливку собирать на сухом и ровном полу.

17. Заформованные мелкие опоки устанавливать в стопки не выше 700 мм.

18. Не загромождать проходы опоками, моделями или другими предметами.

19. Устанавливая опоки под заливку, оставлять между рядами опок проходы для заливщиков шириной не менее 1 м.

20. Надежно скреплять опоки болтами и хомутиками, чтобы при заливке не прорвался металл.

21. Производить удары ручной трамбовкой со средним усилием и не очень часто. При работе пользоваться виброзащитными рукавицами; ботинки должны быть с гладким верхом на виброизолированной подошве и с металлическим носком.

22. Пневматическую трамбовку держать крепко, ставить ноги дальше от места удара трамбовки.

23. При набивке форм пескометом:

а) применять защитные очки;

б) работать в исправной обуви с гладким верхом, на виброизолированной подошве; брюки опустить поверх ботинок;

в) работать согласованно с оператором пескомета и предупреждать о движении пескомета других работающих;

г) чтобы не быть прижатым хоботом пескомета к соседним опокам, не задерживаться в опасных местах; при самопроизвольном движении хобота требовать немедленного устранения неисправности;

д) при перерывах в работе закреплять хобот в неподвижном положении;

е) не открывать головку пескомета и не поправлять транспортерную ленту без предварительного выключения и полного останова пескомета;

ж) не касаться электропроводов и электроаппаратуры пескомета;

з) не очищать бункера или воронки транспортера пескомета на ходу, так как это очень опасно.

24. Запрещается отделывать опоки, подвешенные на кране.

25. При необходимости работать под подвешенной опокой положить ее на специальные козлы, чтобы она не упала в случае обрыва цепи.

26. Не проходить и не стоять под опокой, подвешенной на кране.

27. При кантовании опок краном находиться на безопасном расстоянии, чтобы была исключена возможность прижатия к опокам или другим предметам, применяемым при формовке.

28. Кантовать опоку, подвешенную на кране, при помощи длинных ключей, надетых на квадратные концы цапф; не кантовать и не переворачивать подвешенную опоку руками.

29. Не стоять близко около большой опоки во время кантования ее краном при помощи дополнительного блока с крюком.

30. Запрещается подправлять форму во время накрытия верхней опокой.

31. Пользоваться специальными ключами или крючками при удалении модели из формы и транспортировании ее с помощью крана.

32. Во время заливки форм металлом стоять в стороне так, чтобы брызги металла не могли причинить ожогов.

33. Запрещается во время заливки формы становиться на опоку и смотреть в прибыли.

34. Требовать, чтобы после заливки форм литники и прибыли были засыпаны землей.

35. Следить, чтобы движущаяся по рольгангу опока или форма не упала на ноги.

36. Не становиться на ролики рольганга, не ходить по рольгангу.

37. Опоку ставить на середину площадки конвейера, чтобы она не упала во время движения.

38. При работе с подъемно-транспортными механизмами соблюдать следующие правила техники безопасности:

а) не перегружать грузоподъемные механизмы сверх обозначенной на них грузоподъемности;

б) застроповывать груз, чтобы он не сорвался с цепи, тросов или крюка грузоподъемника;

в) применять только проверенные строповочные средства, имеющие бирки или клеймо ОТК;

г) не допускать перекручивания и перекоса строповочных цепей, тросов;

д) уравновешивать груз перед подъемом;

е) перед подачей сигнала о подъеме отойти от груза в сторону, не придерживать груз, цепи и тросы руками;

ж) при опускании груза отступать от него, чтобы ступни ног не оказались под грузом.

39. При формовке применять переносные лампы с защитной сеткой и напряжением не более 12 В.

40. Керосин, применяющийся при формовке, хранить в закрытых сосудах, не проливать его на горячие детали или опоки.

41. При застроповке опок цепями и при их поворачивании остерегаться защемления рук звеньями цепи.

42. Остерегаться защемления пальцев между опоками при сборке или установке в штабеля.

43. При установке опок на тележку для подачи в сушило большие опоки располагать внизу, малые — сверху; ставить опоки устойчиво, с прокладками; нагрузка на тележку должна быть равномерной.

44. Соблюдать осторожность при открывании дверей сушильной печи; если дверь опускается сверху, то особо тщательно проверять исправность предохранительных устройств двери и лебедки.

45. При установке форм на плацу тщательно притирать нижние опоки на приготовленной постели во избежание ухода металла из формы при заливке.

46. Следить, чтобы формы имели достаточно вентиляционных каналов для выхода газов и паров, образующихся при заливке формы металлом.

47. Закрывать литниковые каналы заформованных опок. В местах соединения опок, где имеется возможность утечки жидкого металла, формы должны быть тщательно промазаны глиной.

По окончании работы

48. Привести в порядок рабочее место.

49. Убрать инструмент.

50. Сдать сменщику рабочее место чистым и в полном порядке.

51. Принять душ.

ИНСТРУКЦИЯ № 13 ПО ОХРАНЕ ТРУДА ДЛЯ РАБОТАЮЩИХ НА АВТОМАТИЧЕСКОЙ ЛИНИИ ПО ИЗГОТОВЛЕНИЮ ФОРМ И СТЕРЖНЕЙ

Специальные требования

Перед началом работы

1. Убедиться в отсутствии напряжения и гидравлического давления на станциях управления.

2. Подготовить рабочее место, обеспечить, чтобы весь ненужный инструмент, детали и другие предметы были убраны с агрегатов линии.

3. Электромонтер должен проверить исправность электрической части автоматической линии. Убедиться в надежности

изоляции, проверить надежность заземления. Все электрошкафы должны иметь электросхемы управления соответствующими агрегатами.

4. Проследить, чтобы водопроводчик проверил всю гидросистему и пневмосистему, убедиться в их исправности.

5. Осмотреть обслуживаемый механизм и убедиться, что штуцера и шланги гидросистемы надежно закреплены, кнопочное управление комплекта, громкоговорящая связь исправны, оградительная техника в наличии и исправна. Убедиться в наличии и исправности ручного инструмента.

Во время работы

6. При включении в работу всей линии или какой-либо части с пульта управления подать звуковой и световой сигналы и оповестить об этом по громкоговорящей связи работающих. Включение производить только после того, как со всех участков последуют ответные сигналы о готовности к работе.

7. Перед подачей (после снятия) напряжения подать сигнал и предупредить работающих о включении линии.

8. Не отлучаться от пульта управления и не доверять включение другим лицам без разрешения мастера.

9. После аварийного останова конвейера выяснить причину останова и включение производить после разрешения лица, остановившего конвейер.

10. При выполнении ремонтных работ на линии снять напряжение и обязательно вывесить плакат: «Не включать — работают люди»; снимать плакат только с разрешения лица, производившего работу.

11. Перед пуском линии в наладочном или автоматическом режиме убедиться в отсутствии людей в подвальном помещении.

12. Пуск линии в автоматическом режиме производить только с разрешения мастера.

13. Не устранять неисправности в электросхеме при включенном насосе механизмов.

14. О любых выявленных неисправностях или повреждениях, которые могут привести к несчастному случаю, немедленно сообщить мастеру.

15. Не проверять работу золотников при включенном насосе механизмов.

16. При необходимости проверки золотника при включенном насосе предупредить наладчика об осторожной работе в зоне механизма и при получении ответа об окончании проверки произвести включение.

17. При съеме и установке моделей насос автомата должен быть отключен. Пользоваться упорами под разборщиком.

18. Текущий ремонт и осмотр автомата производить только при установке автомата на режим «наладка». Не производить работ при включенном насосе.

19. При необходимости съема конечных выключателей требовать отключения напряжения. Приступать к выполнению работ при получении ответа от оператора пульта управления о снятии напряжения.

20. При производстве работ по ремонту и наладке около движущихся и вращающихся частей без ограждения проявлять особую осторожность и внимательность.

21. Неисправность грузоукладчика и выбивного комплекса устранять только при выключенном насосе.

22. При работе или остановке грузоукладчика и выбивного комплекса проход под ними категорически запрещается.

23. Проверку исправности конечных выключателей производить специальным приспособлением и не находиться в зоне работы грузоукладчика и выбивного комплекса.

24. При обнаружении неисправности в работе грузоукладчика или привода конвейера выбивного комплекса немедленно сообщить об этом на пульт управления и устранить неисправности только после отключения конвейера.

25. При уборке подвального помещения поставить в известность мастера и оператора и получить от них разрешение. Об окончании работ сообщить мастеру и оператору. Не производить без разрешения уборку в электрошкафах, гидросистемах.

26. Уборку формовочной смеси и деталей из-под пластинчатого транспортера производить только лопатой или вилами на расстоянии от пластин транспортера.

27. Съем литника с пластинчатого транспортера производить только крючками при наличии надежного ограждения.

28. При неисправности пластинчатого транспортера или при несчастном случае немедленно нажать кнопку «Стоп» и сообщить об этом мастеру.

29. Заливку формы производить только при остановленном или движущемся конвейере, но не при его пуске.

30. В случае неисправности конвейера или при несчастном случае немедленно нажать кнопку «Стоп» и сообщить об этом мастеру и на пульт управления.

31. Производить замену электрокатушек, золотников и реле только при снятии общего напряжения, т. е. при отключении трансформатора от цепи управления.

32. Не переключать золотники отверткой или другими инструментами, находящимися под напряжением. Следить, чтобы все электрошкафы были плотно закрыты.

33. Регулярно следить за величиной давления гидросистемы и не допускать давления выше установленного по нормам.

34. Следить, чтобы все краны, вентили и штуцера были в исправном состоянии и надежно закреплены.

35. Исправление опок производить на верстаке или металлической плите.

36. Снятие деталей с конвейера производить только при останове конвейера.

37. Не открывать гидрошкаф и пневмошкаф и не находиться вблизи от них; при неисправности сообщить мастеру.

38. Во время работы дополнительно руководствоваться заводскими инструкциями по охране труда: а) для формовщиков, заливщиков, электромонтеров, наладчиков, слесарей, уборщиков, водопроводчиков; б) для слесарей-наладчиков; в) для слесарей-гидравликов и водопроводчиков; г) для электромонтеров цеха, кроме того, Правилами эксплуатации и безопасного обслуживания электрооборудования промышленных предприятий напряжением до 1000 В.

39. Услышав звонок или оповещение через громкоговорящую связь, предупреждающие о пуске или отладке того или иного узла, обратить внимание, не находитесь ли вы в опасной зоне работы механизмов.

40. Не располагаться для отдыха на агрегатах (конвейере, автомате, грузоукладчике, транспортерных лентах и другом оборудовании) или рядом с ними.

41. Без указания мастера автоматической линии не включать напряжение на станциях управления, не пускать насосы гидросистемы, не открывать воздушные краны.

42. Запрещается производить какие-либо работы по электрическому, гидравлическому, механическому оборудованию лицам, не имеющим на это права.

По окончании работы

43. Убрать рабочее место и участок автоматической линии, на котором проводилась работа.

44. Закрыть все вентили воздушных и пневматических магистралей, а также вентили на станциях управления.

45. Оператор обязан выключить напряжение на пульте управления автоматической линии.

ИНСТРУКЦИЯ № 14 ПО ОХРАНЕ ТРУДА ДЛЯ СТЕРЖЕНЩИКОВ ПРИ РУЧНОЙ И МАШИННОЙ ФОРМОВКЕ

Специальные требования

Перед началом работы

1. Надеть и привести в порядок спецодежду: застегнуть или обхватить широкой резинкой рукава у кистей рук, убрать волосы под плотно облегающий головной убор, концы платка или косынки подвернуть внутрь.

Работать в легкой обуви (тапочках, сандалиях, босоножках) запрещается. При работе трамбовкой ботинки должны иметь гладкий верх, металлический носок и виброизолированную подошву.

2. Узнать у сменщика о техническом состоянии оборудования, об имевшихся за истекшую смену неисправностях и о мерах, принятых для их устранения; лично проверить на холостом ходу работу отдельных машин и транспортирующих устройств (пуск, останов, блокировку, работу затворов, вибраторов и транспортерной ленты).

3. Убедиться в исправности и прочности крепления ограждений и закрывающих устройств, в частности ограждений всех приводных частей машин (ремней, шкивов валов, шестерен, муфт и др.), тяговых устройств, транспортеров, бегунов, смесителей, приемных отверстий бункеров, кожухов элеваторов и т. д., а также убедиться в исправности лестниц, настилов и ограждений (перил) переходов и рабочих площадок, расположенных на высоте.

4. Проверить:

а) наличие и исправность ручного инструмента и приспособлений: лопат, ломов, скребков, ложек конусов, тележек, носилок и т. д.;

б) исправность плит для стержней (запрещается применять плиты деформированные, с отбитыми углами и трещинами);

в) надежность крепления шланга сжатого воздуха к воздухопроводу и трамбовке;

г) работу стержневой формовочной машины на холостом ходу;

д) надежность крепления стержневого ящика к машине;

е) чистоту состава стержневой смеси (выборочно); убедиться в отсутствии в смеси металлических частиц, гвоздей и других острых предметов.

5. Обеспечить смазку трущихся деталей машин.

6. Убедиться в том, что вентиляционная система включена и шиберы на воздуховодах расположены правильно.

7. Сообщить мастеру обо всех обнаруженных неисправностях и поступать согласно его указаниям.

8. Подключать шланги к воздушной магистрали и пневматической трамбовке только штуцерами с исправной резьбой; шланги на штуцерах должны быть закреплены стяжными хомутиками на болтах. Соединять шланги между собой ниппелем и закреплять стяжными хомутиками; применять вместо хомутиков проволоку запрещается.

9. При набивке стержневой смеси пневматической трамбовкой в большие стержневые ящики трамбовку крепко держать под углом 90° к поверхности ящика, ноги ставить как можно дальше от места ударов трамбовкой, чтобы бойком не ударило по ногам.

10. Закрывать при перерывах в работе воздухопроводный вентиль пневматической трамбовки и класть ее горизонтально.

11. Для уплотнения стержневой смеси пользоваться только предназначенным для этого формовочным инструментом; применять для этого прутья и другие предметы запрещается.

12. Внимательно осмотреть каркасы (рамки), укладываемые в стержневой ящик; каркасы с трещинами и спайками не применять, так как они могут сломаться при транспортировании стержней.

13. Каркасы должны изготовляться отдельно в каркасной; если они изготовляются в стержневой, то перед отбиванием кусков каркасов необходимо предупреждать работающих рядом об опасности и направлять удары так, чтобы осколки не отлетали в их сторону. Место изготовления каркасов должно быть огорожено сеткой.

Примечание. При изготовлении каркасов не выгибать проволоку руками, а применять клещи, трубки, молоток.

14. Для счистки лишней формовочной смеси со стержневого ящика пользоваться сгребалкой или лопатой; производить счистку руками запрещается.

15. Не класть стержневой ящик на край стола, а плиту на край конвейера, так как они могут упасть на ноги.

16. Смесь в стержневой ящик насыпать лопатой или совком; делать это руками запрещается.

17. Не счищать смесь с ящика или стола руками, пользоваться для этого линейкой или планками.

18. Скобы и каркасы укладывать в специально отведенное для них место.

19. Работать только исправным инструментом:

а) молотки должны быть насажены на рукоятки овального сечения плотно с помощью заершенного металлического клина; рукоятки изготовляют из дерева твердых и вязких пород (кизила, рябины, вяза); боек молотка должен иметь ровную слегка выпуклую поверхность; нельзя работать молотком со сбитым бойком, трещинами или с рукояткой из дерева мягкой породы;

б) зубила должны иметь длину не менее 150 мм; не должны иметь косых и сбитых затылков, трещин и заусенцев; боковые грани зубила должны быть без острых ребер.

20. При укладывании рамок в ящик, наматывании жгута и проволоки, а также выгибании проволоки работать в рукавицах.

21. При ручной формовке стержневой ящик прочно скреплять деревянными клиновыми соединениями или с помощью струбцин, чтобы при набивке или кантовке половинки ящика не разъединялись.

22. Следить, чтобы привернутые к деревянным ящикам скобы не отрывались при их стяжке.

23. При скреплении половинок стержневого ящика не применять стальных скоб с острыми концами.

24. Во избежание падения стержневых ящиков при кантовке надежно закреплять их на плите.

25. Стержневой ящик очищать не сжатым воздухом путем обдувки, а всасыванием с помощью промышленного пылесоса.

26. Стержневые ящики устойчиво укладывать на ровные и твердые площадки в штабеля не выше 1,5 м; проход между штабелями оставлять не менее 0,75 м.

27. Рамки для каркасов укладывать так, чтобы острые выступы были обращены вниз.

28. Следить, чтобы на моделях и рамках были прочные и удобные приспособления для подъема (цапфы, ручки и т. д.).

29. Рамки, отлитые для каркасов со спаями, косые и с непрочно залитыми приспособлениями для их подъема в работу не брать.

30. При обрубке проволоки на рамках и при подгонке рамок пользоваться защитными очками.

31. При подъеме или перемещении стержней пользоваться прочными подъемными крючками, согнутыми под углом 50—60°, испытанными и имеющими обозначения допустимой грузоподъемности.

32. При шаблонной заточке стержней надежно укрепить стойки станка и закрепить крестовину на все болты.

33. Стержень или плиту со стержнями, приподнятые краном для выполнения работ под ними, устанавливать на прочные подставки. Запрещается работать под стержнем или плитой, удерживаемыми только крюком крана.

34. Пользоваться кранами и подъемными устройствами для поднятия или переноски тяжестей только с разрешения мастера с соблюдением инструкции для стропальщика и при наличии удостоверения на право ведения этих работ. При работе с помощью крана следить за сигналами крановщика.

Сигналы крановщику подавать только по утвержденной на заводе системе сигнализации. При этом запрещается:

а) нагружать кран выше установленной для него грузоподъемности;

б) поднимать грузы при косом натяжении троса (подтаскивать краном грузы);

в) находиться под поднятым грузом;

г) находиться на ящике или стержне, когда они приподняты краном;

д) находиться под грейфером или ящиком при подъеме или перемещении материала.

35. Перед поворотом заформованного стержня надежно закрепить скобками ящик с нижней доской и обе его половины.

36. Плиты со стержнями укладывать на тележку сушильной печи или этажерку так, чтобы они не выступали за пределы тележки или этажерки.

37. Соблюдать осторожность при раздвижении дверей сушильной печи; если печь имеет двери, открывающиеся вверх,

то проявлять особую осторожность при ее опускании или поднятии, тщательно проверяя исправность и надежность работы предохранительных устройств двери и лебедки.

38. Перед загрузкой стержней в сушильную печь вручную осветить печь, чтобы не упасть в ее топочные отверстия.

39. При загрузке и выгрузке стержней из сушильной печи обязательно надеть рукавицы.

40. Окраску и опрыскивание стержней пульверизатором производить на специально отведенных для этого местах после предварительного охлаждения стержней.

41. Запрещается отдыхать в сушилах и около них, в каналах, ямах и вблизи машин, механизмов, штабелей опок и стержней.

42. Запрещается находиться вблизи вагранки при выпуске металла и сливе шлака, а также на пути транспортирования ковша с расплавленным металлом.

В о в р е м я р а б о т ы

43. Отбор глины, смеси и других сыпучих материалов из закромов и штабелей производить уступами сверху вниз. Подкоп запрещается.

44. При необходимости спуска в закрома или лари получить разрешение мастера, наверху выставить сигнал: «Внимание! В закроме работают люди». Для спуска и подъема использовать прочную переносную лестницу или стационарные скобы, заделанные в стены закрома.

45. При переноске материала грейферным краном следить за плотным смыканием челюстей грейфера. Если челюсти сомкнуты неплотно, прекратить подъем, опустить грейфер и повторить забор материала.

46. При транспортировании смеси в ящиках мостовым краном правильно накладывать стропы и не просовывать руки между стенкой ящика и стропами.

При перевозке материалов на вагонетках узкой колеи выполнять следующие требования:

а) следить за чистотой путей и поворотных кругов; убирать рассыпанный материал;

б) не ставить вагонетку с разгона на поворотный круг;

в) при передвижении вагонетки по путям или при ее повороте на круге находиться сзади нее;

г) не нагружать вагонетку, тележку или ящик выше бортов;

д) в узких местах уступать дорогу двигающейся груженой тележке или тачке.

47. Перед пуском транспортирующих устройств убедиться, что на трассе не производятся какие-либо работы, и дать установленный сигнал.

48. Запрещается во время работы транспортера чистить ленту и барабан вручную и убирать рассыпанный материал из-под ленты.

49. Запрещается класть на движущуюся ленту транспортера посторонние предметы.

50. Не загромождать переходные площадки и галереи транспортера.

51. Не допускать просыпания материалов на пол или настил рабочих площадок. Просыпавшийся материал своевременно убирать. Рабочие места и проходы содержать в чистоте и порядке.

52. При обслуживании элеватора соблюдать следующие требования:

а) пускать элеватор по сигналу, предварительно проверив, закрыты ли все смотровые окна в кожухе;

б) во время движения элеватора не находиться против верхнего открытого привода и у нижней звездочки загрузочной коробки ковша.

53. Запрещается при загрузке бункера грейферным краном находиться на решетке этого бункера.

54. При обслуживании бункеров предупреждать зависание материала, для чего следить за исправной работой вибраторов, а при их отсутствии устранять зависание материала при помощи длинных ломиков.

55. Работать внутри неопорожненного бункера или воронок запрещается. В исключительных случаях по специальному разрешению администрации цеха такие работы можно производить, обязательно соблюдая следующие правила:

а) надеть прошедший испытание пояс пожарного типа с привязанной к нему прочной веревкой;

б) снаружи бункера должны находиться двое рабочих для наблюдения за работающими в бункере и оказания им помощи в случае необходимости;

в) находиться только выше уровня материала, прочно располагаться в подвесной люльке или на настиле, опирающемся на наклонные стенки бункера;

г) при значительной запыленности воздуха, случайно допущенной из-за неисправности оборудования или вентиляции, работать в респираторе и в очках с плотной, прилегающей к лицу оправой;

д) пользоваться переносной электролампой напряжением не выше 12 В.

56. Запрещается находиться между двумя вращающимися дисками бункера.

57. Следить за плотным закрыванием затворов, шиберов и за герметичным состоянием спускных рукавов, соединений отдельных частей пылезащитных кожухов, крышек и т. д.

58. Перед пуском отдельной смесеприготовительной машины или группы их убедиться, что около них или внутри машины нет людей, и дать предупредительный сигнал.

59. При централизованном управлении поточно-непрерывной смесеприготовительной системой пускать и останавливать от-

дельные агрегаты и транспортные устройства в строгом соответствии с инструкцией.

60. Запрещается снимать ограждения и открывать крышки на работающем оборудовании.

61. Работать внутри смесеприготовительной машины только с разрешения мастера, приняв меры, исключающие пуск этой установки: запереть включающее устройство, удалить предохранитель, снять приводной ремень и вывесить плакат: «Не включать! Внутри машины работают люди».

62. Загружать вручную бегуны с неподвижной чашей только через воронки или загрузочные окна.

63. Следить, чтобы на чаше бегунов всегда был укрывающий кожух. Запрещается во время работы бегунов становиться на край чаши и наклоняться над ней.

64. Запрещается счищать налипший материал со стенок чаши бегунов во время их работы, а также подгребать или выгребать материал при движении жерновов.

65. Пробу смеси из чаши бегунов и из других смесеприготовительных машин брать только при помощи конуса или специальных приспособлений. Брать пробу рукой или лопатой запрещается.

66. Брать пробу в лопаточных смесителях только из спускных желобов; запрещается брать пробу непосредственно из корыта смесительной машины во время ее работы.

67. Диски дезинтегратора чистить только после их полного останова.

68. При подаче смеси в дезинтегратор не допускать забивания приемной воронки.

69. Загружать ройер (разрыхлитель) с боковых сторон.

70. Чистить или сменять сетки барабанных сит только после окончания вращения барабана.

71. Запрещается выбивать лопатой отходы из механического сита во время его работы.

72. Плотно и надежно закрывать дверцы шаровой мельницы перед ее пуском.

73. Соблюдать правила противопожарной безопасности и взрывобезопасности во всех помещениях углепомолочных процессов: не курить, не зажигать спички, не вносить нагретых предметов, следить, чтобы не было электроискрения.

74. При возгорании угольной пыли сообщить в пожарную команду и немедленно применить средства тушения: углекислый газ, водяной пар и др.

75. Следить, чтобы на станинах машин, ограждениях и лентах транспортеров, даже если они не работают, не было лишних предметов.

76. Не оставлять работающие машины и транспортеры без надзора и не поручать надзор кому-либо без разрешения администрации.

77. Останавливать работающие установки, выключая мотор в случае: ухода от установок даже на короткое время (если надзор не поручен другому лицу); перерыва в подаче электроэнергии; ручной уборки, чистки, смазки и ремонтных работ; обнаружения неисправностей машин, установок; поломки и остановки соседней машины при поточном производстве.

Примечание. При любой поломке механизмов и недостатках, обнаруженных во время работы, остановить машину, сообщить мастеру и без разрешения к работе не приступать.

78. Содержать бегуны и другие машины в чистоте. Строго соблюдать правила пуска и останова мотора.

79. Очищать, убирать и смазывать механизмы машины только при полном их останове.

80. После включения моторов не тормозить бегуны и другие машины ломом, палками и т. д.

81. При появлении напряжения на металлических частях машин или транспортеров, обрыве заземляющего провода, работе электромотора на две фазы (мотор гудит) остановить машину и немедленно сообщить мастеру.

82. При пользовании переносной электрической лампой проверить наличие защитной сетки, исправность шнура и изоляционной резиновой трубки.

83. Не брать голыми руками формовочные материалы, особенно горелую смесь.

84. Перед ручной перекидкой горелой смеси проверить ее температуру и, если нужно, охладить водой.

85. Если во время перелопачивания или перекидки материалов наблюдается значительная запыленность воздуха, пользоваться респиратором и очками с плотно прилегающей к лицу оправой.

86. Не допускать посторонних лиц на рабочее место.

87. Не одеваться и не раздеваться у работающих машин и транспортера и не хранить своей одежды на рабочем месте.

88. Не принимать пищи на рабочем месте; перед едой обязательно вымыть руки и прополоскать рот.

89. При работе на пескодувных стержневых машинах соблюдать следующие правила:

а) убедиться в плотной затяжке всех скрепляющих болтов, отсутствии утечки воздуха в воздушной сети машины;

б) проверить, не качаются ли шпильки;

в) убедиться в отсутствии поломок, трещин, заусенцев и т. п.

г) проследить, чтобы отверстия для вдувания стержневой смеси совпадали с отверстиями в нижней плите песочной камеры и зазор между стержневым ящиком и плитой песочной камеры был 3—4 мм;

д) проследить, чтобы после каждой очистки пескодувного резервуара от стержневой смеси крышка была надета на фиксирующие шпильки, концы коромысла заходили за стенки рабочего окна резервуара, рукоятка была завинчена до отказа.

90. Нельзя нажимать на педаль клапана управления пескодувной машины, если под пескодувным резервуаром нет стержневого ящика.

После установки стержневого ящика на стол машины нельзя оставлять руки под пескодувным резервуаром.

91. При работе на пескодувной машине пользоваться защитными очками.

По окончании работы

92. Выключить электромоторы обслуживаемого оборудования.

93. Привести в порядок рабочее место, убрать или передать сменщику инструмент и приспособления; собрать рассыпанную стержневую смесь и убрать использованный обтирочный материал.

94. Сдать рабочее место и оборудование сменщику.

95. Убрать рабочую одежду в предназначенное место. Выносить спецодежду с предприятия запрещается.

96. Тщательно вымыть лицо и руки или принять душ.

ИНСТРУКЦИЯ № 15 ПО ОХРАНЕ ТРУДА ДЛЯ СУШИЛЬЩИКОВ ФОРМ И СТЕРЖНЕЙ

Специальные требования

1. Газовое оборудование сушила должно состоять из:

а) газопровода среднего давления с краном на отводе к сушилу и краном перед горелками для подачи газа из расходного газопровода цеха на печь;

б) газопровода безопасности (продувочного газопровода) с краном для продувки подающего газопровода перед растопкой сушила;

в) контрольно-измерительных приборов-манометра для замера давления газа перед горелками и потенциометра для замера температуры сушила;

г) переносной запальной инжекционной горелки с краном для зажигания основных горелок сушила, подключенной к газопроводу резинотканевым рукавом (шлангом);

д) инжекционных горелок;

е) контрольной газовой свечи.

2. Обслуживание газового оборудования сушил может быть поручено лицам в возрасте не моложе 18 лет, обученным и имеющим удостоверение квалификационной комиссии завода о сдаче экзаменов по программе, утвержденной в установленном порядке.

3. Все работы, связанные с пуском и остановом сушил, должны выполняться слесарями-сантехниками службы энергетика цеха.

4. Регулирование процессов горения для поддержания необходимой температуры внутри сушила должно осуществляться рабочими, обслуживающими агрегаты.

5. Категорически запрещается оставлять без надзора сушила при работающих газовых горелках.

6. При приеме смены рабочие и дежурные слесари-сантехники обязаны проверить положение кранов, задвижек; исправность газового оборудования, приборов у работающих сушил, а также убедиться в отсутствии утечки газа.

7. Прием и сдача смен дежурным персоналом службы энергетика должны оформляться ответственным по смене лицом с записью в вахтенном журнале, в котором указывается состояние газового оборудования цеха.

Подготовка сушила к растопке

8. Растопка печи на газе может производиться только лицами, назначенными приказом по цеху и имеющими удостоверение на право розжига и останова сушил.

9. При подготовке печей к растопке после их полного останова (после выходного или праздничного дня) газовой службе цеха необходимо убедиться в отсутствии газа в помещении цеха.

10. Пока ощущается запах газа в цехе, нельзя применять открытый огонь, курить, включать и выключать электрооборудование и электроосвещение.

При наличии запаха газа необходимо:

а) открыть ворота, окна, фрамуги, фонари цеха;

б) путем обмыливания всех возможных мест утечек газа найти и устранить утечку.

11. Убедившись в отсутствии газа в помещении цеха, следует включить приточные системы и вытяжные вентиляторы и проверить их работу.

12. Перед растопкой печи должна быть тщательно проверена готовность сушил и вспомогательного оборудования. При этом необходимо:

а) убедиться, что в сушиле нет людей и посторонних предметов;

б) убедиться, что загрузочные и выгрузочные окна и окна в своде для удаления продуктов сгорания газа полностью открыты;

в) убедиться в исправности футеровки и сводов сушила, а также в надежности крепления горелок к горелочным плитам;

г) внешним осмотром проверить исправность контрольно-измерительных приборов сушила;

д) убедиться в наличии давления газа в газопроводе по манометру;

е) проверить, что газовый кран на отводе к сушилу и краны перед горелками закрыты, краны продувочных линий открыты, а воздушные шайбы у горелок закрыты;

ж) проверить исправность взрывных клапанов.

13. Провентилировать с помощью переносного шланга, подключенного к трубопроводу сжатого воздуха, подготовляемое к работе сушило в течение 10—15 мин, а также включить в работу на выброс рециркуляционные и вытяжные вентиляторы.

14. Медленно открыть кран в месте отвода газопровода к сушилу.

15. Открыв кран горелки и убедившись в том, что он плотно закрыт, продуть через кран продувочной линии в течение 1—2 мин газопровод сушила. При этом задвижки на других горелках сушила должны быть плотно закрыты, а краны продувочных линий открыты.

16. После продувки необходимо закрыть продувочный кран и для определения чистоты газа взять через запальник пробу в резиновый мешок (футбольную камеру), затем поджечь выходящий из резинового мешка газ; если газ загорается «хлопком», то продувку печи следует продолжить. Взятие пробы производить двум специально обученным рабочим или лаборантам.

17. Убедиться в отсутствии утечки газа путем обмыливания всех фланцевых и резьбовых соединений газопровода сушила и сальниковых уплотнений.

18. Перекрыть вентиляцию сушила, закрыв кран на трубопроводе сжатого воздуха и вынув из сушила шланг. При этом нужно помнить, что время после окончания вентиляции сушила до момента розжига первой горелки должно быть минимальным.

Растопка сушила

19. После выполнения всех подготовительных работ проверить еще раз, закрыты ли краны перед горелками.

20. Убедившись, что газ чистый (после отбора пробы), зажечь запальник в следующем порядке:

а) зажечь кусочек бумаги и бросить на пол недалеко от горелки;

б) поднести к горящей бумаге запальник;

в) открыть кран на газопроводе запальника, при этом выходящий из запальника газ должен спокойно загореться.

21. Убедившись, что пламя запальника горит устойчиво, ввести запальник через запальное отверстие в горелочный тунель.

22. Если запальник в сушиле гаснет, то немедленно закрыть кран на газопроводе запальника и повторно провентилировать печь в течение 5—10 мин.

23. Вносить зажженный запальник в сушило разрешается только после вентиляции сушила и устранения причины погасания запальника.

24. Убедившись, что пламя запальника не погасло и что воздушная шайба закрыта полностью, медленно открывая кран перед зажигаемой горелкой, зажечь выходящий из нее газ.

25. Убедившись, что газ, выходящий из горелки, горит устойчиво, переносный запальник следует вынуть, закрыть кран (погасить) и повесить на место.

26. Если газ при растопке не загорелся или, будучи зажженным, погас, необходимо быстрым закрытием крана прекратить подачу газа и провентилировать сушило в течение 10—15 мин. Запрещается производить повторный розжиг газовой горелки без вентиляции сушила.

27. После того как газ, выходящий из горелки, загорелся, необходимо отрегулировать работу горелки, для чего увеличить немного подачу газа (открыть кран) в горелку и подать первичный воздух (повернуть воздушную шайбу). Помнить при этом, что пламя должно быть устойчивым, прозрачным, голубовато-желтого цвета; лишний воздух может оторвать пламя от горелки.

28. Увеличение нагрузки горелки до максимальной, а также включение рециркуляции дымовых газов можно производить только тогда, когда горелочный туннель и футеровка сушила достаточно разогреются.

29. Вторая и последующие горелки сушила должны зажигаться по мере необходимости согласно данной инструкции (пп. 20—27).

Работа сушила

30. Во время работы сушила необходимо следить за:

а) характером горения газа; во всех горелках пламя должно быть устойчивым, не коптящим, не отрывающимся от горелки, прозрачным, голубовато-желтого цвета;

б) давление газа перед горелками по манометру должно быть не ниже 0,5 кгс/см^2 и не выше 0,8 кгс/см^2; увеличение давления может оторвать пламя от горелки, а уменьшение — вызвать проскок пламени на горелку;

в) температурным режимом сушила.

31. Интенсивность горения должна регулироваться в зависимости от температурного режима сушила изменением подачи газа и воздуха.

Для увеличения температуры увеличивают сначала подачу газа, а затем воздуха, для уменьшения — сначала уменьшают подачу воздуха, а затем газа.

Периодически, не реже одного раза в сутки, нужно производить обмыливание газопроводов сушила в местах возможной утечки газа.

Останов сушила

32. Останов печи во всех случаях, за исключением аварийных, следует производить по согласованию с лицом, ответственным за газовое хозяйство цеха.

33. При останове печи, работающей на газе, необходимо:

а) постепенно ослабить горение, уменьшая сначала подачу первичного воздуха, прикрывая воздушные шайбы горелок, а затем подачу газа, прикрывая краны перед горелками;

б) закрыть полностью воздушные шайбы горелок, а затем быстрым закрытием кранов прекратить доступ газа к горелкам;

в) закрыть кран на ответвлениях газопровода сушил перед горелками и открыть краны продувочных линий.

34. При длительном ремонте сушила или при ремонте газопровода (больше суток) кроме выполнения положений п. 33 после крана на газопроводе поставить заглушку с видимым хвостовиком или сделать видимый разрыв газопровода.

35. После останова сушила произвести обмыливание крана для определения возможной утечки газа.

Аварийный останов сушила

36. Обслуживающий персонал должен немедленно остановить сушило, работающее на газе, в следующих случаях:

а) когда давление газа перед горелками превышает верхний предел зоны устойчивой работы горелок (свыше 0,8 кгс/см^2);

б) когда давление газа перед горелками падает и становится меньше нижнего предела зоны устойчивой работы горелок (ниже 0,5 кгс/см^2);

в) если на горелках произошел отрыв или проскок пламени;

г) при утечке газа в газопроводе или запорной арматуре сушила;

д) в случае обвала футеровки сушила;

е) при падении давления в газопроводе до нуля.

37. Для аварийного останова сушила необходимо:

а) быстрым закрытием крана в месте отвода газопровода к сушилам прекратить доступ газа к горелкам сушила;

б) закрыть краны перед горелками;

в) закрыть краны продувочных линий.

38. При аварийном останове сушил в случае утечки газа на газопроводе из кранов в местах подвода к печам необходимо отключить газораспределительную установку согласно разделу «Аварийный останов ГРУ цеха», а затем в установленном порядке — сушило.

39. При аварийном останове сушил поставить в известность о случившемся начальника цеха и лицо, ответственное за газовое хозяйство цеха.

40. Повторный пуск сушил в работу после аварийного останова должен производиться после выяснения и устранения причин, вызвавших аварию.

Перед началом работы

41. Проверить состояние рабочих мест; убедиться, что пути тележек или конвейера не загромождены.

42. Осмотреть стропальные приспособления и выявить неисправности: трещины, обрывы в цепях, обрывы проволочек тросов.

Узнать массу заформованных опок и стержней и не перегружать механизм и строповочные приспособления.

На грузоподъемных механизмах, стропальных цепях и тросах должны быть бирки с указанием их грузоподъемности и срока испытания.

43. Проверить исправность рельсовых путей, наличие и исправность ограждений и предохранительных приспособлений на механизмах.

44. Очистить рельсовую колею в сушиле.

45. Удалить землю из-под натяжного ролика для закатывания тележки в сушильную печь, чтобы не было заклинивания троса, проверить, нет ли перекоса ролика, исправны ли его стойки.

46. Проверить исправность тележки для подвоза опок и отливок (целостность рамы, реборд), отсутствие перекоса подшипников и надежность крепления их болтами.

47. Прежде чем разжечь газовое сушило, необходимо:

а) ознакомиться с записью сменного журнала;

б) проверить исправность футеровки сушила и запорной арматуры; контрольный, рабочий и запальный краны должны быть закрыты; кран свечи открыт;

в) провентилировать воздухом сушило в течение 10—15 мин и проверить наличие тяги в топке.

г) открыть общий кран или задвижку на газопроводе у сушила;

д) продуть газопровод через свечу в течение 3—5 мин, для чего открыть контрольный кран;

е) взять пробу газа, для этого закрыть кран свечи и открыть кран запальника; проверить, нет ли в газе воздуха;

ж) не курить на рабочем месте до розжига сушильной печи.

48. Разжигать сушило в соответствии с пп. 20—29.

При розжиге горелки запрещается стоять против смотровых и запальных отверстий.

49. Во время работы сушила:

а) следить за тем, чтобы давление газа и воздуха не было ниже или выше нормы;

б) следить за правильным горением газа в каждой горелке;

в) следить за температурным режимом печи;

г) не допускать присутствия у печи рабочих, не связанных с выполнением работы на данной печи.

50. Останавливать сушило в соответствии с пп. 32—35.

О всех замеченных недостатках, неполадках или авариях немедленно сообщить администрации цеха и записать в сменный журнал.

О несчастных случаях и авариях сообщить по телефону: дежурному энергетику, скорой помощи, отделу техники безопасности, пожарной охране.

О падении давления газа сообщить дежурному газораспределительной подстанции.

51. Перед открытием топочных дверец во время горения в топке выключить вытяжную вентиляцию сушильного помещения во избежание удара пламени в лицо.

52. Проверить исправность дверей сушила и их подъемных приспособлений: наличие и исправность противовесов, состояние троса, его крепление и ограждение противовеса.

53. Требовать исправной работы вентиляции; о неполадках в работе вентиляции сообщить мастеру.

54. Перед ремонтом охладить и проверить топку и сушило.

55. Не стоять, не проходить и не работать под подвешенными опоками и другим грузом.

56. При перемещении груза краном отойти по сигналу крановщика или стропальщика в безопасное место.

Во время работы

57. При застроповке опок балансиром накидывать цепи, серьги и гнезда на одинаковом расстоянии от середины балансира.

58. При подцеплении опок балансиром работать с напарником. Подавать сигнал о подъеме и производить подъем, только проверив зацепления опоки с сбеих сторон и отойдя от опоки на безопасное расстояние.

59. Стержневые плиты подцеплять грузозахватными цепями так, чтобы цепи входили в специальные выемки плиты, в противном случае цепи могут соскользнуть.

60. Опоки и стержневые плиты с трещинами отбраковывать и требовать удаления их из цеха.

61. Установку опок разных размеров на тележку или в камеру производить поштучно, причем большие опоки ставить вниз, малые — сверху.

62. Закатывая тележку в сушильную печь, не стоять близко к тросу, чтобы не пострадать в случае обрыва его, а также не допускать близко к нему посторонних.

63. При обслуживании ямных и полочных сушил входить в сушило только после охлаждения его до 50° С.

64. Для транспортирования стержней требовать исправные крючки, прошедшие испытания, с обозначенной грузоподъемностью; загиб крючка должен быть 50—60°.

65. При установке опок в стопки применять прокладки одинаковой высоты. Класть прокладки аккуратно, чтобы они не выпали из-под опоки. Не применять для этого случайные прокладки (кирпич и пр.).

66. Для передвижения тележки сушильной печи при помощи крана (через ролик) трос привязывать два раза узлами к крюку крана и к раме тележки, чтобы не произошло его срыва в натянутом положении.

67. Грузить опоки, сушильные этажерки и плиты на тележку так, чтобы они не выходили за пределы тележки (этажерки), иначе при движении тележки они могут за что-нибудь зацепиться и упасть.

При закатывании тележки в сушильную печь следить, чтобы установленные на нее опоки, этажерки, плиты свободно проходили в дверной проем.

Надежно устанавливать драйеры со стержнями на полки подвесного конвейера, чтобы они не упали при его движении. Не снимать стержень, пока полка не дойдет до нижних частей разгрузочного окна.

68. Замазывать плотно двери сушильной печи глиной, чтобы газы из нее не проникали в помещение литейного цеха.

68. Во избежание ожога не касаться руками горячих стержней, форм.

70. Высушенные формы, стержни расставлять в ряды с соблюдением проходов шириной не менее 1 м.

71. Пользоваться переносной электрической лампой с защитной сеткой и исправным проводом в резиновой трубке. Напряжение лампы должно быть 12 В.

72. О всякой замеченной опасности немедленно сообщить администрации.

По окончании работы

73. Убрать рабочее место, инструмент, приспособления в специально отведенные инструментальные ящики и шкафчики.

74. Снять спецодежду и обувь, сдать их в гардеробную или личный шкаф, вымыть лицо и руки или принять душ.

75. Запрещается выносить спецодежду за пределы предприятия без разрешения администрации.

Требования к вентиляции отделения сушки форм и стержней

Вытяжная вентиляция на участках сушки форм должна быть смешанная (естественная и механическая).

Помимо общеобменной вентиляции, в основном естественной, сушильные печи и шкафы должны быть оборудованы местной механической вентиляцией, обеспечивающей отбор газов.

Конструкция сушильных и ямных печей должна обеспечивать их герметичность в период работы, а также исключать возможность выхода отходящих газов в атмосферу цеха при загрузочных и разгрузочных работах. Топочные приямки сушильных печей должны быть оборудованы «воздушными душами».

Установки для поверхностной подсушки форм должны быть снабжены вытяжной механической вентиляцией, обеспечивающей полное удаление газов за пределы помещения цеха.

ИНСТРУКЦИЯ № 16 ПО ОХРАНЕ ТРУДА ДЛЯ СБОРЩИКОВ ФОРМ НА КОНВЕЙЕРЕ

Специальные требования

Перед началом работы

1. Правильно надеть спецодежду: костюм для горячих цехов, ботинки кожаные с гладким верхом или валенки, шляпу войлочную; брюки должны быть надеты поверх обуви (навыпуск), куртка поверх брюк, волосы убрать под головной убор; одежда должна быть в исправном состоянии. Подготовить защитные очки и рукавицы.

2. Проверить и подготовить к работе инструмент и приспособления. Убедиться в их исправности.

3. Проверить скобы, клинья и штыри, применяемые для крепления опок, чтобы в них не было трещин, косых и сбитых затылков и заусенцев.

4. Молотки и кувалды должны быть надежно насажены на рукоятки овального сечения, изготовленные из твердых и вязких пород дерева (кизила, рябины, вяза и т. п. и заклинены металлическим клином; боек молотка или кувалды должен иметь ровную, слегка выпуклую поверхность без трещин.

Напильники и другие инструменты, имеющие заостренные концы для надевания ручек, должны быть прочно насажены на ручку. Пользоваться таким инструментом без деревянных ручек запрещается.

Рубящие инструменты должны быть длиной не менее 150 мм и не иметь сбитых затылков и трещин.

5. Подготовить рабочее место для безопасной работы; убрать посторонние предметы, освободить проходы.

6. Требовать, чтобы рабочее место было достаточно освещено.

Во время работы

7. При пользовании переносной электрической лампой проверить наличие защитной сетки, исправность шнура и изоляционной резиновой трубки. Напряжение электролампы должно быть не более 36 В.

8. Соблюдать осторожность при переходе с одной стороны конвейера на другую для крепления и раскрепления опок.

9. Не скреплять и не раскреплять опоки на непрерывно движущемся конвейере в непосредственной близости от заливаемой формы.

10. Следить, чтобы пролитый в проходы металл или случайно брошенные предметы немедленно убирались.

11. Следить, чтобы при транспортировании жидкого металла заливщик не расплескивал металл около рабочего места.

12. Периодически производить уборку рабочего места. Не допускать, чтобы на месте работы оставались сплески застывшего металла.

13. Не скреплять высокие опоки при отсутствии подмостков у конвейера.

14. Скобы, штыри, клинья хранить в ящике и не допускать, чтобы они были разбросаны на полу.

15. Не пользоваться горячими скобами и другими соединительными приспособлениями со следами налипшего металла.

16. При раскреплении опок убедиться, что металл в залитой форме отвердел; жидкий металл при прорыве из раскрепленной формы может причинить ожоги.

17. При подрыве литниковой чаши залитой формы ломиком убедиться, что металл полностью отвердел.

18. Следить за исправностью площадок конвейера и самого конвейера. Не включать конвейер, не убедившись, что пуск его не грозит опасностью для других работающих.

По окончании работы

19. Привести в порядок инструмент и рабочее место. Убрать приспособления и ручной инструмент на предназначенное для них место.

20. При передаче оборудования сменщику или мастеру сообщить о всех неполадках и о мерах, принятых для их устранения.

21. Рабочую одежду убрать в гардеробную или в личный шкаф для хранения одежды. Уносить спецодежду домой запрещается.

22. Вымыть лицо и руки или принять душ.

ИНСТРУКЦИЯ № 17 ПО ОХРАНЕ ТРУДА ДЛЯ РАБОТАЮЩИХ НА УЧАСТКАХ ИЗГОТОВЛЕНИЯ ФОРМ И СТЕРЖНЕЙ ИЗ ЖИДКИХ САМОТВЕРДЕЮЩИХ СМЕСЕЙ

Специальные требования

Технологический процесс изготовления стержней и форм из жидких самотвердеющих смесей является прогрессивным. Этот процесс принципиально улучшает условия труда в литейных цехах и позволяет устранить неблагоприятные факторы, характерные для технологии изготовления форм и стержней из пластичных смесей, — шум, вибрацию, газо- и тепловыделения. Новый технологический процесс позволяет ликвидировать ручной труд и создает возможность полной механизации процесса.

Использование жидких самотвердеющих смесей, в состав которых в качестве отвердителя входит феррохромовый шлак, требует особых мер предосторожности для защиты кожного покрова рук и дыхательных путей.

1. Лица, работающие на изготовлении форм и стержней из жидких самотвердеющих смесей, должны проходить предварительный и периодический осмотры два раза в год. Рабочие, имеющие повышенную чувствительность к хрому, страдающие заболеванием кожи и другими заболеваниями, служащими противопоказаниями для работы с хромовой кислотой, к работе по изготовлению форм и стержней из жидких самотвердеющих смесей не допускаются.

2. Работу по приготовлению форм и стержней необходимо производить в специальной одежде, закрывающей все участки тела, и в респираторе. Следует ограничить непосредственный контакт кожных покровов работающих с жидкой самотвердеющей смесью и ее компонентами как путем максимальной механизации технологических процессов, так и путем применения средств индивидуальной защиты (казеиновая паста, «биологические перчатки», защитные резиновые перчатки); оператор должен иметь, кроме того, сапоги с кожаным верхом из яловочной юфты, с ремешками, на резиновой формованной подошве с гвоздевым креплением.

3. Подготовка феррохромового шлака на участках приготовления жидких самотвердеющих смесей (ЖСС) не допускается. Шлак должен поставляться в просеянном и затаренном виде.

4. Следить за исправностью и эффективностью работы местной вытяжной вентиляции (бортовые отсосы) от мест загрузки шлака автоматизированной установки.

5. Строго контролировать герметичность загрузки феррохромового шлака в бункера установок.

6. Учитывая трудность герметизации смесителя непрерывного действия и возможность образования большой концентрации пыли, необходимо следить, чтобы подача сухих и жидких составляющих смеси осуществлялась одновременно.

7. Следить за тем, чтобы транспортирование сухих компонентов смеси осуществлялось по пневмопроводу. Циклоны-разгрузители пневмотранспорта, фланцевые соединения на трубопроводе, крышках люков в бункерах и на пылеуловителях должны обеспечивать требуемую герметичность.

8. Контролировать систему выброса вентиляционного воздуха в атмосферу, при этом необходимо следить, чтобы на очистке работали две очистные ступени.

9. Соблюдать правила безопасности при использовании раствора едкого натра (раствор каустика), применять защитные очки, имеющие герметичную оправу, плотно прилегающую ко лбу и вискам, использовать резиновые перчатки и прорезиненный фартук.

10. Для повышения ответственности за правильный безопасный пуск и остановку установки для приготовления жидкой самотвердеющей смеси необходимо пользоваться жетонно-маточной системой. Такая система исключает случайный пуск установки

и опасность травмирования работающих. Чистку, ремонт и внутренний осмотр установки необходимо производить только при полной остановке агрегата с обязательной выемкой плавких вставок питания электромоторов, выключением общего рубильника и вывешиванием предупредительной надписи: «Не включать — ремонт».

Сущность жетонно-марочной системы остановки и пуска установки заключается в следующем:

а) дежурный электромонтер должен иметь металлический жетон на установку;

б) оператор и слесарь установки должны иметь марки с выбитыми на них номерами, присвоенными данным работникам;

в) оператор (или слесарь), требующий остановки агрегата (для ремонта, чистки и внутреннего осмотра), вручает дежурному электромонтеру свою марку и получает от него жетон, что обязывает дежурного электромонтера снять плавкие вставки мотора, выключить рубильник и не включать его впредь до обратного получения им жетона от оператора;

г) выдачу жетонов и марок рабочим производит начальник цеха с соответствующей записью.

11. При разливе смеси запрещается нахождение людей у реверсивного транспортера со стороны электрошкафов.

12. Запрещается нахождение людей на двухскоростном ленточном транспортере, примыкающем к пластинчатому конвейеру.

13. При очистке раздаточных клапанов переключатель гидравлики должен быть поставлен в положение «выключение».

14. Управление установками для приготовления жидких самотвердеющих смесей оператор должен вести с пульта, расположенного в изолированном от установки помещении объемом не менее 3 м^3.

ИНСТРУКЦИЯ № 18 ПО ОХРАНЕ ТРУДА РАБОТАЮЩИХ ПРИ ИСПОЛЬЗОВАНИИ ХОЛОДНОТВЕРДЕЮЩИХ ФОРМОВОЧНЫХ СМЕСЕЙ С СИНТЕТИЧЕСКИМИ СМОЛАМИ

Специальные требования

Новый технологический процесс изготовления стержней и форм из холоднотвердеющих смесей с синтетическими смолами является прогрессивным, так как позволяет значительно повысить производительность труда рабочих, а также улучшить условия работы, исключив ряд неблагоприятных факторов, характерных для традиционной технологии. На участках изготовления стержней и форм ликвидируется тяжелый ручной труд по набивке смесей вибротрамбовками, шум, газо- и тепловыделения при сушке форм и стержней. Коренным образом улучшается выбивка стержней из стальных и чугунных отливок. После заливки стержневая смесь высыпается из внутренних полостей отливки. Намного сокращается также трудоемкость обрубных и очистных

работ, связанных со значительным пылевыделением, тяжелым ручным трудом.

При работе с песчано-смоляными смесями, при заполнении смесью стержневых ящиков и форм, в процессе затвердения смесей, при извлечении стержней из стержневых ящиков и моделей из форм, во время выдержки залитых форм и в процессе охлаждения отливок в атмосферу цеха выделяются токсичные вещества. В связи с этим на заводах, применяющих стержневые смеси холодного отверждения, должны быть приняты меры по устройству эффективной вентиляции, обеспечивающей состав воздушной среды рабочих помещений литейного цеха в соответствии с принятыми санитарными нормами (СН 245—71).

При применении песчано-смоляных смесей в воздухе рабочей зоны основные вредные вещества должны быть не выше предельно-допустимых концентраций, а именно (мг/м³): окиси углерода — 20,0; формальдегида — 0,5; метилового спирта — 5,0; фенола — 5,0; ацетона — 200,0; фурфурола — 10,0; бензола — 5,0; аммиака — 20,0; цианидов — 0,3; окислов азота — 5,0.

В цехе периодически должны проводиться замеры состояния воздушной среды по графику, согласованному с санэпидемстанцией и в экстренных случаях.

При использовании смесей со смолами классов: фенолформальдегидного (ОФ-1) в атмосферу цеха выделяется формальдегид, метиловый спирт, фенол и ацетон; карбамидного (УКС-1), модифицированного (ГТФ и М-19-62) выделяется формальдегид и метиловый спирт; карбамидного (УКС-1) с фуриловым спиртом и карбамидно-фуранового (КФ-90) выделяются формальдегид, метиловый спирт, фурфурол и фуриловый спирт.

Исследованиями и контрольными измерениями состояния воздушной среды литейных цехов, где осуществляется местная вентиляция на участках изготовления стержней и соблюдается технологический регламент, содержание вредных веществ не превышает предельно допустимые концентрации.

Наибольшие концентрации вредных веществ могут быть на рабочих местах операторов установок непрерывного и периодического действия, стерженщиков и формовщиков в период заполнения стержневых ящиков и форм смесью.

При работе с холоднотвердеющими формовочными смесями на основе синтетических смол должно быть выполнено следующее.

1. Лица, работающие на участках изготовления форм и стержней, а также на участках заливки форм должны проходить предварительный и периодический осмотры два раза в год. Рабочие, имеющие повышенную чувствительность к вредным составляющим синтетической смолы, страдающие заболеванием кожи и другими заболеваниями, являющимися противопоказаниями для данной работы, к выполнению работ на этих участках не допускаются.

2. Работу по приготовлению форм и стержней необходимо производить в специальной одежде, закрывающей все участки

тела. Следует ограничить непосредственный контакт кожных покровов с формовочной смесью на основе синтетических смол и ее компонентами как путем максимальной механизации и автоматизации технологических процессов, так и путем применения средств индивидуальной защиты:

а) казеиновой пасты «биологические перчатки» следующего состава (%) казеин 19,7, этиловый спирт 58,7, глицерин 19,7, аммиак 1,9 (25%-ный раствор) или резиновые перчатки;

б) кислотозащитной спецодежды (ГОСТ 9367—68, ГОСТ 10645—68), из тканей типа сукна ШХВ-30 (ГОСТ 16161—70), а также полушерстяной ткани с синтетическим волокном.

3. Необходимо строго следить за непрерывностью работы местных вентиляционных устройств на участках изготовления форм и стержней и особенно на рабочих местах операторов установок непрерывного и периодического действия, стерженщиков и формовщиков в период заполнения стержневых ящиков и форм смесью, так как при этом могут быть наибольшие выделения вредных веществ.

4. Не допускать нарушения технологического регламента, установленного технологической картой: не превышать расход связующего, не повышать температуру песка и пр.

5. Применять смеси с минимально возможным по условиям данного производства содержанием смолы и катализатора. С целью снижения содержания связующего в песчано-смоляных смесях следует применять кремний органических модификаторов (силанов).

6. Подачу в смесеприготовительные установки всех компонентов производить только механизированным путем, следить за герметичностью установок, это исключит возможность загрязнения воздушной среды токсичными веществами, а также контакт работающих со смолами и катализаторами.

7. Следить за температурой песка, подаваемого в смесеприготовительные установки. Она должна быть не выше 25° С.

8. Следить за исправностью блокировки работы смесеприготовительной установки с работой местной вентиляции от нее и исправностью автоматического сигнала, подаваемого в случае аварийной остановки вентилятора. При выходе из строя вентиляции работать воспрещается.

9. При заливке форм холоднотвердеющими смесями с синтетическими смолами необходимо:

А. Следить, чтобы общеобменная вентиляция через незадуваемые аэрационные фонари периодически выборочно открывалась через фрамуги (ширина фрамуг должна быть не более 6 м).

Б. Следить за исправностью действия местных механических систем вытяжной вентиляции от залитых металлов крупных форм в опоках или кессонах, обеспечиванием дожигания выбрасываемых в атмосферу газов. Местные отсосы могут быть в виде

накатных или телескопических укрытий, а также в виде вентиляционных зонтов.

В. Следить также, чтобы в дополнение к естественному притоку работал механический приток воздуха в зону охлаждения форм. На эффективность работы вентиляции особенно следует обращать внимание в первый час после заливки форм, так как в это время выделяются самые максимальные количества вредных веществ.

10. Не разрешается выбрасывать в атмосферу неочищенные в специальных фильтрах отходящие от залитых опок газы.

ИНСТРУКЦИЯ № 19 ПО ОХРАНЕ ТРУДА И БЕЗОПАСНОЙ ЭКСПЛУАТАЦИИ ГАЗОВОГО ОБОРУДОВАНИЯ ДЛЯ СТЕРЖЕНЩИКОВ, РАБОТАЮЩИХ НА МАШИНАХ ИЗГОТОВЛЕНИЯ СТЕРЖНЕЙ В ГОРЯЧИХ ЯЩИКАХ Н-ТОР-540, У-ТОР-935, Н-ТОР-1070 И № 5271

Вводная часть

Двух- и однопозиционные стержневые машины Н-ТОР-1070, Н-ТОР-540 и У-ТОР-935 фирмы «Нанива» и № 5271 предназначены для изготовления стержней в горячих ящиках. В число основных механизмов и средств оснастки машин входят тележка с надувной головкой, панели горелок для двух половин стержневых ящиков, зажимной стол, устройство обдува и опрыскивание ящиков, съемник стержней, устройство для замены модельной оснастки, шкафы с контрольно-измерительными и пусковыми приборами, пульт управления, система подготовки и регулирования газовоздушной смеси для горелок нагрева ящиков.

Температура нагрева ящиков 220—280° С.

Природный газ, подведенный к машине, имеет среднее давление 5000 мм вод. ст.

В газовый смеситель 7 (рис. 2) газ поступает с пониженным до нуля давлением (преобразование величины которого происходит в двух последовательно расположенных регуляторах). В смесителе же за счет подсоса воздуха из атмосферы создается напор эжектируемого воздуха 500—1500 мм вод. ст. в зависимости от режима горения и температуры ящика.

К эксплуатации этих машин в качестве стерженщиков допускаются лица не моложе 18 лет, прошедшие медицинский осмотр, обученные безопасным методам работы, сдавшие экзамены и имеющие удостоверения на право эксплуатации газового оборудования, получившие инструктаж по технике безопасности и промышленной санитарии непосредственно на рабочем месте и назначенные распоряжением по цеху (корпусу).

Переосвидетельствование знаний по эксплуатации газового оборудования производится ежегодно, но не реже чем через 12 месяцев. Повторный медицинский осмотр проводится ежегодно,

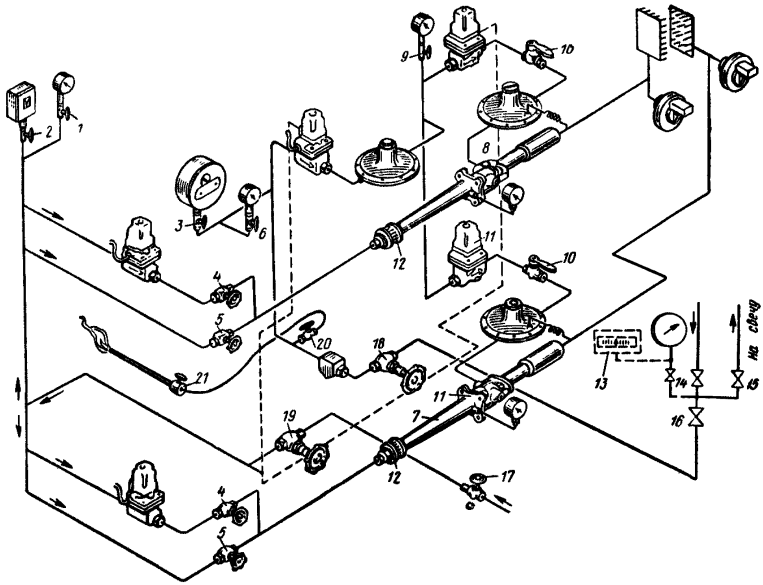


Рис. 2. Схема газовоздушной разводки горелок стержневых машин

а инструктаж по технике безопасности через каждые три месяца.

Обслуживающий персонал должен строго соблюдать настоящую инструкцию, а также неуклонно выполнять технологические инструкции для стерженщиков, работающих на стержневых машинах (применяемых на конкретном предприятии).

Рабочие, обслуживающие машины, обязаны пользоваться положенными по нормам спецодеждой и средствами индивидуальной защиты (респиратор типа «Лепесток», сдвоенными, т. е. надетыми одна на другую рукавицами, защитными очками).

Общие требования

1. Рабочее место должно быть достаточно освещено и содержаться в чистоте. При работе приточная и вытяжная вентиляции должны быть включены.

2. Рабочий должен следить за исправным состоянием и правильно эксплуатировать оборудование во время его работы в соответствии с настоящей инструкцией. Самому исправлять какие-либо недостатки в оборудовании запрещается. О них следует сообщать мастеру или дежурному слесарю-наладчику, энергетику, механику цеха.

3. При приемке смены проверить состояние всего оборудования, обращая особое внимание на газопроводы, газовые краны и задвижки, где возможны пропуски газа. Сдачу и приемку смены, а также замечания о работе стержневых машин записывать в вахтенный журнал.

4. При обнаружении неисправности или запаха газа немедленно сообщить мастеру или дежурному энергетику.

5. Не оставлять ключи на газовых кранах, следить за тем, чтобы они висели на цепочках.

Специальные требования

Подготовка машины к пуску и розжигу горелок

6. Произвести наружный осмотр газопроводов, воздухопроводов и газогорелочного устройства.

7. Надеть полагающуюся спецодежду, спецобувь и подготовить исправные защитные очки, рукавицы, респиратор.

8. Убедиться, что краны *10*, *14*, *16*, *21*, вентили *4*, *18*, *19* находятся в закрытом состоянии, кроме крана *15* на свечу. Краны *1*—*3*, *6*, *9*, *13*, вентиль *5* должны быть открытыми с момента наладки машины.

9. Включить вентиляторы вытяжной и приточной системы.

10. Закрыть кран на свечу *15* и, открыв краны *14* и *16*, проверить давление по манометру. Оно должно быть в пределах 0,3—0,5 кгс/см² (для машины № 5271 300—500 кгс/м²).

11. Установить автоматические регуляторы температур на щите управления на необходимую высшую точку нагрева ящика (220—280° С) в соответствии с заданной технологией на изготовление стержня.

12. Полностью открыть вентили *17* и *19* для подвода воздуха.

13. Открыть вентили для подвода и отвода системы охлаждения водой. Проверить циркуляцию воды по наличию вращения вертушки прибора-указателя.

Нагрев ящика (розжиг горелок)

14. Для розжига панелей горелок каждой половины стержневого ящика необходимо:

1) на пульте управления нажать на кнопку включения электропитания машины; убедиться, что все механизмы в соответствии с технологическими инструкциями находятся в исходном положении; при необходимости привести их в исходное положение;

2) установить переключатели нагрева ящика в положение «вкл»; операциями пп. 1 и 2 включается питание цепи нагрева ящика;

3) открыть вентиль *18*;

4) регулировать давление воздуха для сильного пламени на 700—1000 мм вод. ст. при помощи вентиля *4* и кольца всасывающих отверстий *12*;

5) открыть краны *20* и *21* и зажечь запальник;

6) полностью открыть кран *10*, поднеся запальник к соплам соответствующей панели, зажечь горелки;

7) регулировка пламени осуществляется при помощи регулировочной шайбы *8* и игольчатого клапана *11*; она производится для получения идеальной формы и вида пламени с острым кончиком сине-белого цвета. Длина пламени регулируется вентилями *4* и *5* совместно с кольцом всасывающих отверстий.

Примечание. Вентиль *5* после проведенной наладки специалистами-стерженщиками не должен регулироваться, и вращать его маховик не следует.

8) погасить запальник, закрыв краны *20* и *21*.

Во время работы

15. Всегда помнить, что при любом режиме управления — ручном, полуавтоматическом, цикличном и автоматическом — вводить какие-либо части тела в пространство между подвижной и неподвижной половинками стержневого ящика, между ящиком и съемником стержней в зону перемещения надувной головки строго запрещается.

16. Категорически запрещается допускать посторонних лиц к машине.

17. При необходимости очистки и обдувки ящика от частиц стержня пользоваться удлиненными медными трубками, в этом случае машина должна быть обязательно выключенной. Струю воздуха следует направлять в местную вытяжную вентиляцию. В противном случае очистку ящика производить промышленными всасывающими пылесосами.

18. Не отлучаться от действующей машины, следить за работой всех механизмов и характером горения газовоздушной смеси. Следить за периодичностью чередования сильного и слабого пламени.

19. Следить за температурным режимом и давлением газа в системе нагрева. Оно должно быть в пределах 0,3—0,5 кгс/см^2.

20. Следить за давлением сжатого воздуха. Оно должно быть 5—6 кгс/см^2.

21. Наблюдать за температурой охлаждающей воды на выходе. Она должна не превышать 30—50° С.

22. Следить за работой вентиляции.

23. При нарушении последовательности операций машину выключить нажатием кнопки «Стоп» (красная кнопка).

24. При несчастном случае прекратить работу, поставить в известность мастера или рядом работающего товарища и обратиться в медпункт. В необходимых случаях следует вызвать скорую помощь.

Остановка

25. Остановка работы машины осуществляется следующим образом:

1) остановить машину нажатием кнопки РВ-2 (с красной головкой) «цикл — стоп» на пульте управления;

2) нажать на кнопку «Нагрев ящика выкл.», выключить питание цепи нагрева (У-ТОР-935 и № 5271);

3) закрыть газовые краны *10*, вентиль *18* и воздушные вентили *4*;

4) выключить вентиляторы;

5) закрыть краны *14* и *16*, открыть кран *15* на свечу. Затем закрыть вентили *17* и *19*.

После работы

26. Произвести тщательную уборку и очистку оборудования и оснастки, предварительно убедившись, что краны подачи газа и сжатого воздуха перекрыты, напряжение снято и на пульте повешен плакат: «Не включать, работают люди». После уборки предупредительный плакат снять.

Под воздействием сжатого воздуха на механизме можно производить только одну операцию очистки шиберного устройства и при условии применения специальных скребков с удлиненной гладкой ручкой. После очистки машину сдать мастеру.

Аварийная остановка

27. Прекращение нагрева и остановка машины производятся в следующих случаях:

а) при авариях на газопроводе;

б) при отравлении людей;

в) при взрыве;

г) при пожаре в цехе, если он угрожает машине и ее газовому оборудованию;

д) при остановке вытяжной вентиляции;

е) при падении давления газа ниже 0,3 кгс/см^2 или его повышении более 0,5 кгс/см^2 (для машины № 5271 соответственно 300—500 кгс/м^2);

ж) при неисправности машины, требующей немедленной остановки.

28. Для аварийной остановки нужно немедленно нажать на обе красные кнопки «Нагрев ящика выкл.», затем закрыть краны *14* и *16* и открыть кран на свечу *15*.

Если позволяет обстановка, произвести нормальную остановку машины согласно разделу «Остановка».

После аварийной остановки немедленно сообщить об этом мастеру или дежурному энергетику цеха.

29. При аварии на газопроводе, утечке газа или отравлении людей закрыть краны *14* и *16*, после остановки машины немедленно удалиться из загазованного участка, сообщить об этом мастеру и на газоспасательную станцию.

О пожаре сообщить по телефону или нажатием кнопки цехового пожарного извещателя в пожарную охрану завода.

30. Лица, не выполняющие настоящую инструкцию, привлекаются к ответственности согласно правилам внутреннего распорядка завода.

ИНСТРУКЦИЯ № 20 ПО ОХРАНЕ ТРУДА ДЛЯ МОДЕЛЬЩИКОВ И ФОРМОВЩИКОВ ПО ВЫПЛАВЛЯЕМЫМ МОДЕЛЯМ

Специальные требования для модельщиков

1. Расплавление модельной массы производить в плавильных установках. Не применять для подогрева этих установок открытый огонь (факелы, электроспирали, газовые горелки).

2. Перед началом работы проверить исправность вытяжной вентиляции.

3. Загружать плавильную установку не более чем на $^3/_4$ объема.

4. Следить за показанием терморегулятора. Повышение температуры выше допустимой может привести к пожару.

5. Не оставлять без надзора включенный плавильный агрегат.

6. Соблюдать осторожность при расплавлении модельной массы: не бросать куски модельного материала в расплав во избежание всплесков.

7. Перевозить расплавленную модельную массу по цеху только в закрытой таре, емкость которой должна быть не более 10 л.

8. Следить за наличием в модельном отделении ящика с сухим песком и асбестового одеяла для ликвидации воспламенения модельного состава.

9. Производить перемешивание и процеживание модельной массы в защитных очках, в перчатках или рукавицах.

10. Не работать на установках для приготовления модельной массы и запрессовки моделей без ограждения привода.

11. Не включать установку для приготовления модельной массы без ее предварительного прогрева.

12. Заливать расплавленную модельную массу в установку только через сетку.

13. Не работать на установках для приготовления и запрессовки модельной массы без специального заграждения, предохраняющего от разбрызгивания.

14. Не загружать установку для изготовления моделей пастообразным составом во время работы.

15. Не ориентировать пресс-формы для запрессовки во время работы установки.

16. Не работать на неисправных пресс-формах. Перед работой осмотреть пресс-форму и очистить все разъемные части. Не очищать рабочие полости пресс-форм во время работы автомата.

17. При выбросе модельного состава из пресс-форм остановить автомат и вызвать механика.

18. При работе на шприц-машине пользоваться защитными очками.

19. Перед работой автомата для изготовления моделей проверить исправность всех механизмов на наладочном режиме и блокировку.

20. При обнаружении неисправности в работе охладительного конвейера отключить его и сообщить мастеру.

21. Не заходить в зону работы карусельного стола автомата для изготовления моделей.

22. Не производить сборку, напайку моделей и заделку дефектов на столах, не оборудованных местной вытяжной вентиляцией.

Специальные требования для формовщиков

23. Соблюдать правила техники безопасности при работе с грузоподъемными устройствами.

24. Засыпку опок сухим наполнителем производить только при включенной вытяжной вентиляции.

25. Следить, чтобы все токопроводящие части установки для формовки были электроизолированы.

26. При работе пользоваться спецодеждой: брезентовым костюмом, рукавицами, ботинками, головным убором и пылезащитной маской.

27. Не регулировать вибратор во время работы формовочной установки.

28. Следить за исправностью опок. Не формовать в опоках, имеющих трещины.

29. Не перемещать опоку во время работы вибратора.

30. Не стоять между траверсой толкателя и опокой.

31. Зачистку торцов литниковых чаш от керамики производить в защитных очках.

32. При заполнении опок жидким наполнителем надеть резиновые перчатки.

33. При очистке лопастей бетономешалки убедиться в том, что электромотор выключен.

34. При снятии плит с опоками с формовочного стола не допускать большого наклона во избежание падения форм.

ИНСТРУКЦИЯ № 21 ПО ОХРАНЕ ТРУДА ДЛЯ ЗАЛИВЩИКОВ МЕТАЛЛА

Специальные требования

1. Литейные ковши емкостью 0,5 т и выше, транспортируемые кранами, на тележках или подвесным подъемным механизмом на жестком рельсе, необходимо снабжать механизмами для наклона и поворота с самотормозящей червячной передачей.

2. Подвесной механизм поворота ковша должен быть выполнен так, чтобы избежать самоопрокидывания ковша при любых углах наклона и при повреждении механизма поворота.

3. Механизмы для поворота ковшей должны иметь прочную конструкцию и защитный кожух, предохраняющий от брызг металла и шлака и от действия высокой температуры.

4. Все цепи, канаты и коромысла, применяемые в литейных цехах, должны быть пронумерованы и занесены в книгу с обозначением времени пуска их в работу и грузоподъемности. В книге указывают очередные сроки осмотров и испытаний и записывают результаты прошедших осмотров и испытаний, а также делают отметку о ремонте. Наружный осмотр цепей и канатов следует производить не реже одного раза в две недели.

Все негодные звенья (оборванные, перетертые, чрезмерно вытянутые) должны быть вырублены и заменены новыми. Часть цепи с новыми звеньями до пуска в работу должна быть испытана на гидравлическом прессе или грузом при полной рабочей нагрузке. Периодическую проверку цепей, канатов и коромысел на полную нагрузку следует проводить не реже одного раза в два месяца. Дату проверки указывают на металлических бирках, которые прикрепляют к цепям или ковшам инженер по технике безопасности или лицо, осуществляющее надзор за подъемно-транспортными механизмами.

5. У наполненных металлом ковшей с механическим и ручным поворотом центр тяжести в вертикальном положении должен быть ниже (до 50 мм) оси вращения. При другом приводе допускается расположение центра тяжести на уровне и даже несколько выше оси вращения, но лишь при наличии самотормозящего червячного привода и ограничителя наклона.

6. Ковши, перемещаемые подъемными кранами и не имеющие червячной передачи, должны быть снабжены надежными приспособлениями во избежание опрокидывания их при транспортировании.

7. При перевозке на тележках ковши следует надежно закреплять цепями, специальными скобками, крюками и т. п.

8. Стальные тросы и цепи подъемных кранов, предназначенные для подъема и транспортирования литейных ковшей в части, находящейся на блоке, а также траверсы (коромысла) ковшей должны быть защищены от действия лучистой энергии расплавленного металла.

9. Носилки для ковшей, переносимые вручную, должны быть освидетельствованы и испытаны службой по надзору за подъемно-транспортными механизмами или инженером по технике безопасности до сдачи их в эксплуатацию, после каждого ремонта, а также периодически, не реже одного раза в два месяца, на статическую нагрузку, превышающую на 50% максимальную (в течение 15 мин). При испытании носилок после предварительного удаления заливов коррозионных мест, грязи и масла должен быть проведен тщательный их осмотр с помощью лупы. О дате проведенной проверки носилок должны сообщать соответствующие бирки.

10. Наращивание ковша в высоту может быть произведено добавочной частью железного кожуха с соблюдением установленного правилами техники безопасности соотношения между осью подвеса и центром тяжести наполненного металлом ковша; наращивание кирпичной кладки запрещается.

11. Переноска вручную расплавленного металла в ковшах допускается при массе ковша с металлом и приспособлением для переноски не более 60 кг двумя рабочими, причем на каждого рабочего должно приходиться не более 30 кг общей массы.

12. Рельсовые пути, по которым перемещается расплавленный металл, должны быть прочными и строго горизонтальными. Стрелки, переводы и поворотные круги должны полностью удовлетворять требованиям правил техники безопасности.

13. К работам по плавке и заливке металла не допускаются подростки, не достигшие 18 лет, и женщины.

Перед началом работы

14. Правильно надеть спецодежду: костюм для горячих цехов из плотной материи, ботинки кожаные с гладким верхом или валенки, шляпу войлочную; брюки и куртка должны быть надеты навыпуск, волосы убраны под головной убор. Одежда должна быть в порядке. Подготовить защитные очки.

15. Проверить исправное состояние траверс, механизмов поворота крановых ковшей и защелки, удерживающей ковш от опрокидывания при транспортировании. В траверсе и ее серьге не должно быть никаких трещин или ослабления гаек; механизм поворота ковша должен срабатывать легко, плавно и без рывков.

16. При работе с ручными ковшами убедиться в отсутствии трещин и других дефектов у носилок, проверить посадку ковша в кольцо носилок — посадка должна быть плотной, ковш должен входить в кольцо больше чем наполовину своей высоты и не качаться в кольце.

17. Проверить исправность футеровки ковша: отсутствие в обмазке ковша трещин, степень просушки ковша и его носка. Категорически запрещается наполнять ковши с сырой футеровкой расплавленным металлом.

18. Проверить правильность обмазки носка ковша. Плохая обмазка носка ковша во время заливки приводит к раздвоению струи и разбрызгиванию металла.

19. Осмотреть проходы по которым будет транспортироваться металл, и потребовать уборки, если они завалены отходами и застывшими брызгами металла.

Ширина прохода между рядами опок должны быть не менее 1 м, а центрального прохода — не менее 2 м.

20. Проверить наличие и состояние изложниц для слива остатков металла из ковша. Они должны быть сухими. Подготовить изложницы, прогреть их, насыпать сухой песок. Во избежание взрыва не класть в них сырую глину и мокрую землю.

21. Клюшки для снятия шлака должны быть сухими, без ржавчины. Они должны быть подогреты, так как при соприкосновении холодной клюшки с расплавленным металлом образуются брызги расплавленного металла, которые могут вызвать ожоги.

22. В соответствии с инструкцией для стропальщика проверить состояние строповочных приспособлений для подъема ковша, стальных канатов, цепей, захватов и пр.

23. Проверить:

а) исправность клещей для извлечения тиглей из горна;

б) наличие, исправность (отсутствие трещин, ржавчины) и достаточную просушку инструмента (металлических мешалок, ложек, сгребалок, стаканчиков и пр.);

в) качество обмазки ковша (совместно с вагранщиком убедиться в хорошей просушке желоба вагранки).

24. Убрать площадку возле желоба вагранки и подготовить место для установки ковша.

25. Убрать рабочее место, если оно завалено отходами, заготовками и ненужными для дальнейшей работы предметами. Убедиться, что ничто не мешает безопасной и бесперебойной работе.

26. Не допускать чрезмерного увлажнения пола на рабочем месте.

27. Проверить исправность, безопасность и надежность механизмов и подъемных приспособлений, применяемых в работе.

28. Проверить крюк на подъемном кране, кошке или ручной быстроходной тали и цепи для подвешивания ковшей. Следить, чтобы гайка крюка не отвертывалась во время работы.

29. Проверить исправность, прочность и безотказное управление разливочных ковшей.

30. Никогда не применять подкладки для закрепления ковша в носилках.

31. Не использовать в работе неисправный ковш.

32. Проверить и подготовить к работе инструмент и приспособления. Убедиться в их исправности. Не пользоваться незнакомым, случайным и непроверенным инструментом и приспособлениями.

33. Проверить исправность ограждений и предохранительных приспособлений, установленных на конвейерах, ковшах, подъемниках и разливочных машинах.

34. Следить за исправностью движущейся заливочной площадки или ленты.

35. При заливке кокилей на установках с гидравлическим приводом убедиться в отсутствии утечки масла из гидросистемы.

36. У ковшей со стопором проверить исправность стопора и плотность прилегания пробки к стакану.

37. При обнаружении каких-либо неисправностей при проверке или в процессе работы немедленно сообщить о них мастеру и без его разрешения к работе не приступать.

Во время работы

38. Во избежание ожогов брызгами металла при его выпуске из плавильного агрегата и заливке надевать защитные очки.

39. Нести ручной ковш с расплавленным металлом осторожно, без толчков и резкого торможения, чтобы металл из него не выплескивался на землю.

40. При заливке опок из ручного ковша наклонять ковш от себя. Не проливать металл мимо литника на стенки опок.

41. При заливке высоких форм применять специальные приспособления для поддержания ковша.

42. При установке ковша краном под выпускное отверстие желоба плавильного агрегата и при выводе ковша из-под него следить, чтобы не был поврежден желоб.

43. Подставить ковш под желоб плавильного агрегата для наполнения его металлом необходимо с таким расчетом, чтобы струя жидкого металла попадала на зеркало жидкого металла в ковше, а не в борт или мимо, во избежание залива металлом поворотного механизма ковша и ожогов находящихся поблизости людей.

44. При выпуске металла из вагранки остерегаться брызг металла. Для этого желоб вагранки перекрыть металлическим листом, предварительно убедившись, что на нем нет ржавчины.

45. При наполнении нескольких ковшей у желоба соблюдать строгую очередность.

46. При подвешивании ковша с металлом на кран и его транспортировании закреплять ковш предохранительной скобой во избежание его опрокидывания.

47. При транспортировании расплавленного металла мостовым краном машинист (крановщик) и заливщик должны строго выполнять сигналы движения, подаваемые каждым из них. Нарушение правил сигнализации может привести к авариям и несчастным случаям.

48. Во избежание расплескивания металла при транспорти-

ровании не заполнять ковш металлом доверху. Уровень металла не должен доходить до бортов: у ручных ковшей на 40—50 мм, у крановых на 100—150 мм.

49. Не бросать в ковш с расплавленным металлом куски чугуна мокрого, холодного или со снегом и следами коррозии. Не выливать чугун в заржавленные изложницы и не сливать шлак в мокрые короба.

50. Во время заливки следить, чтобы чаша (воронка) была наполнена металлом; это создает непрерывный поток струи жидкого металла и правильное распределение его в литниковой системе и форме.

51. Заливать металл ровной непрерывной струей с наименьшей высотой в самую середину металлической воронки или в чашу подальше от стояка; избегать падения струи на край чаши, чтобы не было разбрызгивания; следить, чтобы металл не переливался через края воронки или чаши.

52. В случае прорыва жидкого металла по разъему немедленно прекратить заливку. Требовать установки форм на плац или на тележки конвейера, чтобы литниковые воронки или чаши были ближе к линии разливки для уменьшения расплескивания металла.

53. Ковши, имеющие металлические настыли на носках, приводят к раздвоению струи и к заливке не допускаются.

54. Не заполнять форму остывшим металлом. Если остатки металла в ковше остынут или имеющегося металла не хватит для заливки формы, то остаток слить в предварительно подогретые изложницы.

55. Перед заливкой опок проверить надежность их скрепления или нагружения. Масса груза должна быть примерно в 5 раз больше массы детали в заливаемой опоке. Массу нагрузки согласовать с мастером.

56. Шлак, находящийся на поверхности металла в ковше, перед заливкой счистить. Помнить, что очищать поверхность чугуна от шлака в ковше около опок опасно из-за возможности ожогов от «хлопков» и брызг расплавленного металла. Нельзя касаться очищалкой в момент заливки струи жидкого металла во избежание его завихрения и разбрызгивания.

57. Шлак счищать со сливного ковша специальными деревянными или железными скребками, клюшками. Необходимо следить, чтобы они перед употреблением были сухими и подогретыми.

58. Если металл во время заливки «закипел» в форме, во избежание ожогов немедленно прекратить заливку и отойти с ковшом в сторону.

59. Опоки при стопочной заливке следует устанавливать так, чтобы центр тяжести верхней опоки не выходил за габариты нижней опоки. Вся стопка опок должна быть устойчивой. Высота стопки опок должна быть не более 750 мм.

60. Заливку крупных и высоких форм производить в специальных литейных ямах. Перед заливкой формы следить и тщательно проверять, чтобы в литейную яму не попала грунтовая вода.

61. Во время заливки форм пребывание рабочих в яме запрещается.

62. При заливке высоких опок становиться на устойчивое возвышение, чтобы не упасть и не пролить на себя металл.

63. Если ручной ковш прогревается докрасна, немедленно заменить его другим, так как он может прогореть.

64. При движении конвейера со скоростью 4 м/мин необходимо наличие движущихся синхронно с конвейером площадок для заливщиков.

65. При заливке металла в ковш и разливке его в формы и изложницы не допускать пребывания на рабочем месте посторонних лиц, не имеющих отношения к заливке.

66. Пользоваться кранами и всякого рода подъемными устройствами для поднятия или переноски ковшей можно только с разрешения мастера и с соблюдением «Инструкции по безопасному ведению работ для стропальщиков, обслуживающих грузоподъемные краны».

67. Запрещается применять грузозахватные приспособления, не имеющие бирок с инвентарным номером, указанием предельной грузоподъемности и даты испытания.

68. Запрещается поднимать или опускать ковш при косом натяжении грузового каната. Канат должен быть в строго вертикальном положении.

69. При доставке к конвейеру и кокилю ковшей с жидким металлом на электротали запрещается тянуть ручной ковш с талью за электропривод и цепь; необходимо использовать для этого специальный трос или рукоятку. Доставку осуществлять плавно, без рывков и резкого торможения, во избежание выплескивания жидкого металла.

70. Подавать необходимые сигналы машинисту (крановщику) и заливщикам, занятым разливкой, имеет право только мастер, руководящий разливкой. При его отсутствии команду подает бригадир по разливке.

71. Транспортировать ковш только на тележках со специальными крепежными устройствами. Перед транспортировкой проверить их надежность.

72. Ковш с металлом направлять от вагранки к месту заливки форм по одному пути и возвращать их за новой порцией металла по другому пути, не допуская встречных движений (кольцевое движение).

73. Следить, чтобы пролитый в проходах металл или случайно брошенные предметы немедленно убирались.

74. Не закрывать отверстия разливочного стакана ковша резким движением стопора. Производить эту операцию плавно.

75. При заливке металла ковшом, имеющим стопор, в случае «примерзания» пробки стопора пробить отверстие в стакане железным крюком. Если не удается пробить отверстие, следует наклонить ковш (с носком), пробить в нем шлаковую корку и сливать металл через носок тонкой струей в хорошо просушенные изложницы или другие специально отведенные сухие емкости.

76. При переноске ковша с расплавленным металлом несколькими рабочими следить, чтобы все шли в ногу, не обгоняя других рабочих. Переступать через опоки запрещается.

77. В работе применять только сухие и нагретые счищалки, ложки и стаканчики; во избежание взрывов не допускать попадания влаги в расплавленный металл.

78. Следить, чтобы газы, выходящие из залитых форм, своевременно поджигались.

79. При установке ковшей с жидким металлом на пол следует убедиться, что на этом месте нет влаги; не допускать ослабления троса (во избежание опускания крюка в ковш).

80. Шлак и остатки металла сливать только в хорошо просушенные изложницы или другие специально отведенные сухие емкости.

81. Во избежание взрыва не засыпать пролитый металл мокрым песком или землей.

82. При наполнении ковшей жидким металлом становиться на такое расстояние от ковша, чтобы не попадать под брызги металла из ковша.

83. При транспортировании металла к месту заливки соблюдать осторожность, с помощью звуковых сигналов предупреждать окружающих.

84. При включении и выключении подъемного мотора на тельфере или электротали проверить полноту включения (выключения).

85. Следить, чтобы корка на жидком металле в ковше была пробита в месте слива.

86. При заливке опок металлом:

а) не становиться на конвейер с опоками;

б) следить, чтобы ноги не попадали между движущимся конвейером и заливочной площадкой;

в) не заливать формы в закруглениях конвейера;

г) не опираться на форму;

д) не класть рычаг на форму.

87. Периодически производить уборку рабочего места во время работы. Не допускать, чтобы на месте работы оставались брызги, всплески застывшего металла, так как из-за этого во время работы можно получить ожоги.

88. Места плавки и заливки металла на конвейерах и плацу должны быть оборудованы местными отсосами и общей приточно-вытяжной вентиляцией.

89. Выпускаемый жидкий металл из плавильной печи в ковш должен находиться как можно ближе к желобу.

90. При заливке металла в кокиль:

а) не поднимать ковш высоко над кокилем, держать его как можно ближе к чаше;

б) направлять струю металла в середину чаши кокиля;

в) не переливать металл через края чаши;

г) следить, чтобы металл из ковша в чашу лился непрерывной струей;

д) не допускать разлива металла возле кокиля и в проходах;

е) не допускать заливку металла в холодный или неокрашенный кокиль.

91. При установке тяжелых стержней в кокиль пользоваться поддоном.

92. При закрывании кокиля беречь руки от зажима между половинками кокиля.

93. Во время ремонта и окраски форм перекрыть все воздушные вентили пневматической системы.

94. Не допускать слива в ковш шлака, так как это может вызвать разбрызгивание металла.

95. Не допускать образования настыля на носке ковша; в случае образования настыля удалять его молотком.

96. Защищать щитками, крышками от теплоизлучения жидкого металла траверсу, серьгу, крюк и трос крюка.

97. При переноске металла в ручных ковшах закрывать ковш крышкой, чтобы резкий свет от расплавленного металла не слепил глаза разливщику, несущему ковш сзади.

98. Выбивку ручного ковша из носилок производить после полного слива остатков металла.

99. Не касаться жидкого металла холодным или влажным инструментом во избежание брызг металла, могущих вызвать ожоги.

100. Осаживать вскипевший шлак в ковше сухим боем кирпича или песком.

101. Пить подсоленную газированную воду.

102. Мастер или лицо, его заменяющее, о каждом несчастном случае обязан немедленно сообщить администрации цеха для своевременного расследования причин, составления акта и принятия мер против повторения подобных случаев.

103. Соблюдать правила личной гигиены; перед принятием пищи мыть руки теплой водой с мылом, не принимать пищи и не хранить одежды на рабочем месте.

104. Для рабочих, занятых на плавке и разливке свинца, меди и медных сплавов, установлен сокращенный 6-часовой рабочий день.

По окончании работы

105. Привести в порядок рабочее место. Убрать шлак и всплески металла, освободить изложницы от сливов, подготовить сменщику ковш, обмазать у ковшей носки и подготовить счищалку для шлака. Удалить завалы и загромождения на рабочих местах.

106. Сообщить мастеру и сменщику о всех замеченных в процессе работы неисправностях.

107. Убрать на место инструмент и спецодежду.

108. Сдать рабочее место чистым и исправным.

109. Принять душ.

ИНСТРУКЦИЯ № 22 ПО ОХРАНЕ ТРУДА ДЛЯ КОКИЛЬЩИКОВ-СБОРЩИКОВ

Специальные требования

Перед началом работы

1. Надеть и привести в порядок спецодежду и обувь: костюм для горячих цехов, ботинки кожаные с гладким верхом или валенки, шляпу войлочную; брюки и куртка должны быть надеты навыпуск, чтобы брызги металла не попали внутрь обуви, а скатывались на пол. Волосы убрать под головной убор. Подготовить защитные очки.

2. Проверить исправность литейного ковша, кокиля, газового хозяйства и инструмента.

3. Подготовить рабочее место и убрать все мешающие работе предметы.

4. Перед началом работы на кокиле с гидравлическим разъемом убедиться, нет ли утечки масла.

5. В случае обнаружения каких-либо неисправностей при проверке или в процессе работы немедленно сообщить о них мастеру и без его разрешения к работе не приступать.

Во время работы

6. Во избежание ожогов брызгами при наполнении ковша металлом и разливке его в кокиль надеть защитные очки.

7. Запрещается работать без рукавиц.

8. При опускании ковша в тигель с металлом предварительно просушить его над огнем горна.

9. Категорически запрещается окрашивать ковш краской, содержащей воду, у рабочего места кокильщика.

10. Во избежание несчастного случая уйти с рабочего места при наполнении тигля металлом (алюминием, магнием) и следить за правильной заливкой металла в тигель горна.

11. При переноске металла из тигля к форме нести ковш обязательно перед собой.

12 При заливке металла в кокиль:

а) не поднимать ковш высоко над кокилем, держать его возможно ближе к чаше;

б) направлять струю в середину чаши кокиля;

в) не переливать металл через края чаши;

г) следить, чтобы металл из ковша в чашу лился непрерывной струей;

д) не допускать разлива металла возле кокиля и в проходах;

е) не допускать заливку металла в холодный и неокрашенный кокиль;

ж) немедленно убирать из-под ног всплески пролитого металла;

з) следить, чтобы у рабочего места и около горна не было воды.

13. При розжиге газа в горне плавильной печи соблюдать инструкцию по эксплуатации газа.

14. Если по разъему матрицы металл выливается на пол, прекратить работать на кокиле.

15. Никогда не оставлять ковш с расплавленным металлом в горне.

16. Пользоваться поддоном при установке тяжелых стержней в кокиль.

17. Беречь руки от зажима между половинками кокиля при закрывании кокиля.

18. Во время ремонта и окраски кокиля перекрыть воздушные вентили всей пневматики и гидропривода или выключить электропривод.

19. Не допускать слива в ковш шлака во избежание разбрызгивания металла.

20. Не допускать образования настыля на носке ковша; при образовании настыля удалять его молотком.

21. Не касаться жидкого металла холодным или влажным инструментом.

22. Осаживать вскипевший в ковше шлак сухим битым кирпичом или песком.

23. При заливке чугуна или других сплавов из плавильных агрегатов (вагранки, дуговой электропечи, индукционной печи) в кокили изучить соответствующую инструкцию по заливке.

24. Соблюдать правила личной гигиены: перед принятием пищи мыть руки теплой водой с мылом, не принимать пищи и не хранить свою одежду на рабочем месте.

По окончании работы

25. Привести в порядок рабочее место. Убрать шлак и всплески металла, освободить кокили от отливок, подготовить сменщику ковш, оправить у ковшей носки и приготовить счищалку для шлака. Удалить завалы и загромождения на рабочем участке.

26. Сообщить мастеру и сменщику о всех замеченных в процессе работы недостатках.
27. Убрать на место инструмент и спецодежду.
28. Сдать рабочее место чистым.
29. Принять после окончания работы душ.

ИНСТРУКЦИЯ № 23 ПО ОХРАНЕ ТРУДА ДЛЯ ЛИТЕЙЩИКОВ НА МАШИНАХ ЛИТЬЯ ПОД ДАВЛЕНИЕМ

Специальные требования

При перевозке пресс-форм для литья под давлением

1. Перед транспортированием пресс-форм проверить исправность резьбы на рым-болте и в пресс-форме и исправность подъемной тали.
2. Рым-болт должен ввертываться на всю длину резьбы.
3. При транспортировании пресс-форм талью проверить положение переведенной стрелки монорельса. Рабочее положение стрелки должно быть зафиксировано замком.
4. Снятие и установку пресс-формы производить при выключенном электромоторе насоса и закрытом вентиле аккумулятора.
5. Запрещается:
а) ввертывать рым-болты с неполным профилем резьбы и в засоренное резьбовое отверстие пресс-формы;
б) поднимать пресс-форму выше 600 мм над уровнем пола цеха;
в) производить смену и транспортирование пресс-форм без наладчика;
г) транспортировать полураскрытую пресс-форму;
д) раскачивать пресс-форму при транспортировании.

При плавке металла в плавильных и раздаточных печах

6. На разливочной площадке у раздаточных и плавильных печей не должно быть посторонних предметов и мусора (шлака, литников и бракованных деталей).
7. Перед загрузкой в тигель кусков металла хорошо их просушить и подогреть.
8. Перед началом работы подогреть разливочную ложку до температуры ниже расплавленного металла минимум на 100 °С.
9. Разливать металл только в хорошо просушенные изложницы.
10. Во избежание взрыва категорически запрещается зажигать газ в печи при полностью открытом вентиле газопровода. Зажигать газ с помощью горелки, медленно открывая вентиль.
11. При разливке металла пользоваться только исправным инструментом. Проверить ложку на течь и надежное соединение черпака с рукояткой.

12. Уровень зеркала металла в тигле держать не выше 30—40 мм от верхней кромки тигля.

13. Выбивать из изложниц только полностью затвердевшие чушки.

14. При плавке и разливке металла обязательно пользоваться спецодеждой и защитными очками.

15. Следить за состоянием газопроводов; в случае утечки газа прекратить доступ газа и сообщить об этом мастеру.

16. В случае утечки металла из тигля (при выходе тигля из строя) необходимо:

а) прекратить подачу газа;

б) бросить несколько лопат сухого песка на место слива металла;

в) быстро разлить металл в сухие изложницы;

г) соблюдать меры предосторожности при прорыве металла из тигля.

17. О всех неисправностях в работе печи сообщить мастеру.

Перед началом работы

18. Правильно надеть спецодежду и обувь; костюм для горячих цехов, валенки или кожаные ботинки с гладким верхом. Брюки и куртку надеть навыпуск. Надеть защитные очки и рукавицы.

19. Осмотреть рабочее место и убрать все посторонние предметы, мешающие нормальной работе.

20. Проверить, чтобы рабочее место было достаточно освещено, свет не слепил глаза, арматура местного низковольтного освещения была исправна.

21. Проверить и подготовить к работе инструмент и приспособления.

22. Убедиться в исправности и эффективной работе вентиляционных и душирующих устройств. При неисправной вентиляции работать на машинах, производящих отливки под давлением, запрещается.

23. Убедиться в том, что оградительные щиты, защищающие от брызг металла, находятся на месте. При их отсутствии или неисправности работать на машинах запрещается.

24. Убедиться в наличии и исправности ограждений на опасных местах машины; проверить, исправна ли блокировка ограждения для защиты от брызг металла во время прессования. Внешним осмотром удостовериться в том, что корпус электродвигателя, защитные кожухи пусковых устройств и другого оборудования надежно заземлены; если на участке несколько машин, то они должны быть отделены прочными ширмами высотой не менее 2 м.

25. Убедиться в том, что около машин и печей нет воспламеняющихся веществ.

26. При работе на новой пресс-форме обязательно получить инструкцию у мастера.

27. Проверить, нет ли пропуска эмульсола во фланцах и трубах; убедиться в исправной работе насоса; открывая вентили для взятия пробы, потребовать, чтобы насос был отрегулирован на допустимое давление.

28. Следить за давлением по приборам аккумулятора. Если давление выше допустимого, немедленно сообщить мастеру или дежурному слесарю.

29. Очистить плоскость разъема пресс-формы от налипшего металла и проверить плотность прилегания форм.

30. Проверить прочность крепления пресс-формы на плитах машины.

31. Проверить правильность посадки прессующего плунжера в стакан, медленно опуская его.

32. Не разрешается работать с сосудами высокого давления:

а) если давление в сосуде поднимается выше допустимого (допустимое давление указано в таблице на аккумуляторе);

б) если в основных элементах сосуда будут обнаружены трещины, вспучины, течь в сварных швах и соединениях, разрыв прокладок;

в) в случае возникновения пожара, угрожающего сосуду высокого давления;

г) при неисправности манометра.

33. Манометры не допускаются к применению в случаях, если:

а) отсутствует пломба;

б) просрочен срок проверки манометра;

в) разбито стекло;

г) стрелка при выключении не возвращается к упорному штифту.

34. Убедиться в исправности работы машины на холостом ходу и отрегулировать ее так, чтобы не было мертвых ударов при соединении пресс-формы.

35. Проверить «расход» машины; в случае большого «расхода» к работе не приступать и сообщить об этом мастеру.

36. Перед включением литейной машины в рабочее положение:

а) смазать все трущиеся части машины;

б) проверить давление по манометру (для машины «Рид-Прентис» — не выше 75 ат, а для машины «Полак» — не выше 120 ат);

в) проверить плотность соединения обеих половин пресс-форм и крепление контргаек;

г) очистить и насухо протереть литниковые каналы;

д) проверить исправность водяного охлаждения;

е) смазать приготовленным составом пресс-форму и разливочный ковш с просушкой в течение 1—2 мин;

ж) проверить термопарой готовность металла к работе, т. е. его соответствие температуре, указанной в технологической карте;

з) наладить ограждение от разбрызгивания металла, проверить исправность его блокировки с включением машины, при неисправности блокировки — не работать.

37. Выпуск газа из баллона необходимо производить через редуктор, предназначенный исключительно для данного газа; камера низкого давления должна иметь пружинный предохранитель, отрегулированный на соответствующее максимальное давление, и манометр.

38. Запрещается приступать к работе при:

а) неисправности литейной машины;

б) неисправности баллонов, арматуры к ним и пусковых механизмов (рычагов, кнопок, педалей);

в) неисправности приспособлений;

г) неисправности заземления и защитных ограждений;

д) неисправности пресс-форм и ручного инструмента.

39. В случае обнаружения неисправностей немедленно сообщить мастеру, который обязан принять необходимые меры к их устранению, и без его разрешения к работе не приступать.

Примечание. Литейщику запрещается производить ремонт и регулировку машины для литья под давлением; эти работы могут быть поручены только слесарям-ремонтникам.

Во время работы

Машины для литья под давлением опытного завода ВНИИлитмаш «Красная Пресня» и типа «Полак» 600, 900, 2255

40. Проверить работу машины, помпы, аккумулятора. При обнаружении неисправности не регулировать самому клапаны как в машинах, так и в помпе, а сообщить об этом мастеру.

41. Не держать ногу на педали при ввертывании прессующего поршня или при очистке его от металла. Очистку производить щеткой, не просовывая руки под поршень.

На машинах типа «Полак» ввертывание прессующего поршня и очистку его производить при раскрытой пресс-форме.

42. Периодически смазывать пресс-форму.

43. Во время прессования металла держаться правее камеры давления в стороне от линии разъема пресс-формы. Остерегаться брызг металла.

44. Следить, чтобы металл не оставался на плоскости разъема пресс-формы и в гнездах для контрольных шпилек, а также чтобы во время закрытия формы в нее не попадали посторонние предметы.

45. Не отлучаться от машины во время работы насоса. Не работать с неисправным или неосвещенным манометром.

46. При простановке шпилек вставить в пресс-форму распорку, предохраняющую ее от самопроизвольного закрытия. Работать без распорки категорически запрещается.

47. Снимать пресс-остатки и отливки руками запрещается. Для этого применять специальные приспособления.

48. Оставшийся в пресс-форме металл осторожно выбирать медным или латунным ломиком.

49. Во время осмотра и установки пресс-формы следить, чтобы предохранительный плунжер был закрыт.

50. Если пресс-форма или плунжер пропускают металл, вызвать мастера или наладчика.

51. Для очистки плунжера от налипшего металла пользоваться специальной очищалкой.

52. При кратковременной остановке машины форму держать закрытой, чтобы уменьшить охлаждение.

53. Если в камеру сжатия затекла эмульсия, наливать в нее металл запрещается.

54. Тщательно оберегать мундштук при наладке и во время работы; особенно внимательно следить за тем, чтобы не нарушалось его положение относительно литника и чтобы он не ударялся о форму.

55. Следить за правильной установкой и регулировкой мундштука с носком гузнека и не допускать неплотности между ними.

56. Следить за исправностью воздушного отсекающего клапана, так как при отходе гузнека оставшийся в нем воздух выбрасывает через отверстие брызги металла.

57. Не допускать перегрева металла, так как металл может выбрасываться через щели для воздуха.

58. Не допускать соприкосновения влажных предметов (например, влажного ломика) с расплавленным металлом.

59. Следить, чтобы не образовался прогар и трещины в гузнеке, а также в ванне.

60. В случае разбрызгивания и вытекания металла из тигля в печи немедленно выключить печь; вытекший сплав засыпать сухим песком, а магниевые сплавы — специальным флюсом.

61. Для подъема, перемещения и установки тяжелых пресс-форм пользоваться краном или другими подъемными устройствами.

62. Перед установкой пресс-форм необходимо:

а) проверить и зачистить опорные плоскости установочных плит, постаменты и пресс-формы;

б) произвести надежное крепление пресс-формы зажимными и крепежными устройствами, предусмотренными ее конструкцией;

в) после окончательного закрепления обеих частей пресс-формы убедиться в отсутствии смещения по направляющим.

63. Правильность установки пресс-формы должна быть проверена мастером.

64. Следить за тем, чтобы по окончании ремонта все предохранительные устройства были поставлены на место.

65. Особое внимание при приеме машины после ремонта обратить на надежное крепление трубопроводов и их исправность, а также на болтовые соединения; убедиться в том, что болтовые соединения зашплинтованы.

66. После проверки работы машины и пресс-формы произвести пробную отливку в присутствии слесаря и мастера.

67. Не хранить чушки металла и ковши в сыром месте и не допускать загрузки сырой шихты в ковши или тигель с расплавленным металлом.

68. Детали из пресс-формы вынимать только исправными клещами и укладывать в специально отведенное место.

69. Носки, гузнеки и горшки с трещинами, порами и шлаковыми включениями, обнаруженными после механической обработки, на машину не ставить; не использовать изношенные носки и гузнеки.

70. Устанавливаемые на машину гузнеки, горшки и большие носки перед пробным заполнением металлом обязательно прокалить (нагреть) и продуть сжатым воздухом.

71. Если во время работы в носке, гузнеке, ванне или горшке появились подтеки металла или трещины, то дальнейшую эксплуатацию их прекратить.

72. Загружать металлическую шихту в горловину горшка или ванну осторожно, плавно, не допуская разбрызгивания жидкого металла.

73. Не загружать в печь отходы с примесью железа. Это может вызвать взрыв.

74. Отходя от машины, закрыть вентиль высокого давления и выключить мотор.

75. Следить за хорошей освещенностью пресс-формы.

76. Следить за давлением по манометру — давление не должно подниматься выше красной черты.

77. По окончании работы остановить насос, закрыть запорные вентили аккумулятора и машины, выключить печь. При пуске насоса открыть вентиль аккумулятора.

78. При работе на пресс-формах с ручным выталкиванием отливок после выталкивания обязательно поставить рычаг в прежнее положение.

79. Работая с учеником или подручным, обучать их безопасным приемам работы и следить за выполнением приемов.

80. Пить подсоленную газированную воду.

Машины типа «Рид-Прентис»

81. Проверить исправность наполнительного стакана и плунжера, зазор между стаканом и плунжером и правильность их установки.

82. Во время работы следить за давлением в аккумуляторе по манометру. Нельзя работать при давлении ниже 35 ат, так как при этом может выброситься масло из бака и разрядиться аккумулятор, а также выше давления, указанного на манометре красной чертой.

Машины с горячими камерами прессования

83. Обязательно поддерживать постоянную температуру, соответствующую температуре заливки сплава.

84. Перед началом установки пресс-форм (на машинах «Медиссон-Кипп») снять рычаги, соединяющие гузнек, закрыть воздух, закрыть пресс-форму.

85. При работе на поршневых машинах могут возникнуть следующие опасности для работающих:

а) прорыв металла вследствие неплотного прилегания литникового отверстия к мундштуку;

б) прорыв металла в плоскости разъема пресс-формы;

в) на машинах «Медиссон-Кипп» выбрасывание металла из-за преждевременного включения давления (в случае отсутствия блокировки и попадания под впускной клапан посторонних предметов);

г) на машинах «Шульц» выбрасывание металла вследствие износа прессующего поршня и цилиндра и ослабления зажимных болтов гузнека с мундштуком.

86. На машинах «Медиссон-Кипп» запрещается работать на автоматическом режиме.

По окончании работы

87. Остановить машину, помпу, закрыть запорные вентили аккумулятора и другие, выключить печь, произвести уборку и чистку машины.

88. Привести в порядок рабочее место, инструмент и приспособления, смазать машину и сдать сменщику.

89. Сообщить сменщику и мастеру о всех неисправностях, замеченных во время работы.

90. Спецодежду убрать в специально отведенное место.

91. Вымыть лицо и руки теплой водой или принять душ.

ИНСТРУКЦИЯ № 24 ПО ОХРАНЕ ТРУДА ДЛЯ ЛИТЕЙЩИКОВ ЦЕНТРОБЕЖНО-ВАКУУМНОГО ЛИТЬЯ

Специальные требования

Перед началом работы

1. Правильно надеть спецодежду: костюм для горячих цехов, валенки или ботинки с гладким верхом. Брюки надеть поверх обуви, куртку поверх брюк. Надеть защитные очки и рукавицы.

2. Убрать рабочее место и все посторонние предметы, мешающие нормальной работе.

3. Проверить, чтобы рабочее место было достаточно освещено, свет не слепил глаза, арматура низковольтного местного освещения была исправна.

4. Проверить и подготовить к работе инструмент и приспособления.

5. Убедиться в исправности вентиляционных и душирующих устройств. При неисправной вентиляции работать на центробежных машинах запрещается.

6. Убедиться в том, что оградительные щиты, защищающие от брызг металла, находятся на месте. При отсутствии их или неисправности блокировки работать на машинах запрещается.

7. Убедиться, что корпус электродвигателя, защитные кожухи пусковых устройств и другого оборудования надежно заземлены; если на участке несколько машин, то они должны быть отделены прочными ширмами высотой не менее 2 м.

8. Убедиться, что около машин и печей нет воспламеняющихся веществ.

9. Очистить плоскости разъема основной крышки от налипшего металла, проверить плотность их прилегания.

10. Проверить исправность центробежной машины на холостом ходу и отрегулировать так, чтобы при работе не было биения.

11. Проверить и убедиться в исправности ручного тормоза, защелки отводной дверки, стопорного болта изложницы, кронштейна желоба, воздухопровода для охлаждения, вентилей, а также всех требующихся для работы приспособлений и инструмента (у торцового гаечного ключа не должно быть разработанного зева и трещин; применение каких-либо подкладок между гранями ключа и гайки и использование его в качестве ударного инструмента запрещается; клещи не должны иметь погнутых рукояток).

12. Инструмент, не удовлетворяющий указанным в п. 11 требованиям, должен быть приведен в порядок или заменен новым.

13. Не пользоваться ручным тормозом для останова изложницы или для замедления ее вращения при включенном электродвигателе.

14. Подогреть направляющий желоб, покрасить его раствором глины и просушить до полного удаления влаги.

15. Убедиться в отсутствии влаги на внутренней поверхности изложницы и крышки. Обнаруженную влагу удалить тряпкой или подогревом изложницы.

16. Подготовить рабочее место; удалить ненужные для работы предметы и проверить, чтобы не были загромождены проходы, по которым подается металл и откатываются отлитые заготовки.

17. О всех обнаруженных недостатках сообщить мастеру и без его разрешения к работе не приступать.

Во время работы

18. Пускать в работу центробежную машину, вышедшую из ремонта или после ее длительного бездействия, только с разрешения администрации.

19. Следить за тем, чтобы пол в местах, по которым транспортируются жидкий металл и горячие отливки, не имел неровностей. Требовать немедленного удаления выплесков.

20. При работе с жидким металлом пользоваться защитными очками.

21. Не набирать металл в ложку непосредственно из-под желоба вагранки.

22. Не переполнять ложку расплавленным металлом во избежание выплесков металла и ожогов.

23. Не выливать остатки расплавленного металла на землю. Пользоваться сухими и подогретыми изложницами.

24. Пользоваться просушенными ложками.

25. Содержать проход со стороны заливки металла в машину сухим и незагроможденным.

26. Наполненную металлом ложку нести на некотором расстоянии от себя, а не перед собой.

27. Заливая металл в изложницу, держать ложку слева от себя и стоять перед машиной, а не сбоку.

28. В случае нагрева стенок ложки докрасна заменить ее другой. Не допускать прогорания ложки.

29. При разбрызгивании металла из изложницы немедленно прекратить заливку.

30. Не открывать дверки машины до полного останова изложницы.

31. Для останова изложницы пользоваться только ручным тормозом, предварительно выключив электродвигатель.

32. Вместе с остановом изложницы прекратить подачу воды для охлаждения.

33. Не охлаждать изложницу водой во время заливки ее металлом.

34. Следить, чтобы направляющий желоб был расположен в центре изложницы.

35. Во время заливки не прикасаться ложкой к направляющему желобу.

36. Не допускать к заливке посторонних людей.

По окончании работы

37. Убрать рабочее место, собрать выплески металла и шлака.

38. Поставить на место инструмент, приспособления, крышку изложницы установить на место и закрепить в рабочем положении.

39. Закрыть отводную дверку машины и очистить направляющий желоб от приставшей пленки металла.

40. Снять спецодежду, вымыть лицо и руки или принять душ.

ИНСТРУКЦИЯ № 25 ПО ОХРАНЕ ТРУДА ДЛЯ ЛИТЕЙЩИКОВ МЕТАЛЛОВ И СПЛАВОВ

Специальные требования

Цветное литье в машиностроении применяется в основном для изготовления мелких и средних деталей. При плавке и заливке много операций осуществляется вручную или с помощью средств малой механизации. Это требует особой осторожности от работающих с расплавленным металлом во избежание ожогов.

Большую опасность представляет взрыв при попадании в расплавленный металл влажной шихты или воды, а также при неаккуратном добавлении большого количества присадок с температурой парообразования ниже температуры расплавленного металла.

Особой осторожности требует процесс рафинирования алюминиевых сплавов газообразным хлором и присадки фосфористых компонентов. Многие цветные сплавы в процессе плавления дают вредные выделения (например, латунь, свинцовистые сплавы, магниевые сплавы и др.). Поэтому бесперебойная работа вентиляционных установок является необходимым условием для обеспечения здоровой обстановки в рабочей зоне литейщика.

В последнее время наряду с газовым и нефтяным топливом в плавильных отделениях стал широко применяться электроподогрев, что требует соблюдения всех мер электробезопасности. Плавильные участки цветных сплавов, так же как и другие участки литейного производства, должны иметь защиту от интенсивного теплового облучения работающих.

Перед началом работы

1. Надеть спецодежду: костюм для горячих цехов, ботинки кожаные с гладким верхом; брюки надеть поверх обуви, куртку поверх брюк; подготовить защитные очки.

2. Подготовить рабочее место, убрать с пола лишние предметы. Сырые места засыпать сухим песком.

3. Проверить исправность инструмента — ломиков, счищалок, ложек, стаканов для взятия проб металла и пр.

4. Осмотреть и убедиться в исправности тиглей и приспособлений для их переноски, а также подъемных приспособлений для подъема тиглей из горнов. Тигли не должны иметь трещин, царапин, раковин и других повреждений. Грузоподъемные и захватные устройства должны быть проверены в соответствии с инструкцией для стропальщика.

5. Осмотреть обслуживаемые печи:

а) убедиться в исправности сводов, стенок, подов печей;

б) у печей с подвижным подом проверить действие механизма наклона и исправность его ограждения;

в) проверить исправность подъемных и загрузочных механизмов печей.

6. Совместно с электромонтером проверить исправность электрического устройства, защитного заземления печей и электроаппаратуры.

7. Осмотреть и убедиться (до розжига печи) в исправности футеровки, форсунок, воздуховодов, вентилей, а также всех требующихся для работы приспособлений и инструмента.

8. Проверить тигли и убедиться в отсутствии в них трещин, прогаров, механических повреждений, а также в достаточной степени просушки.

9. На печах, отапливаемых нефтью:

а) проверить, нет ли утечки нефти через неплотности трубопроводов и запорную арматуру (вентили, задвижки);

б) удалить подтеки нефти из печи и вокруг печи;

в) проверить печь и дымоходы, открыв шиберы;

г) перед пуском форсунок проверить уровень мазута в расходных бачках.

10. На печах, отапливаемых газом:

а) убедиться в полном отсутствии запаха газа;

б) проверить, вся ли запорная арматура закрыта;

в) производить розжиг газовой печи при открытых дверцах;

г) зажигание горелки производить факелами на длинном стержне, стоя в стороне от печи.

11. В электропечах осмотреть спирали, электропроводку, пусковые устройства и заземление металлического корпуса печи и при их неисправности вызвать дежурного электромонтера.

12. Проверить действие местной вытяжной вентиляции и воздушного душа.

13. Удалить с рабочего места все ненужные предметы и освободить проходы, по которым транспортируется металл.

14. Проверить правильность положения задвижек воздуховодов.

15. Обо всех обнаруженных неисправностях сообщить мастеру и без его разрешения к работе не приступать.

Во время работы

16. Пользоваться подъемными устройствами для поднятия и переноски тяжестей только с разрешения администрации цеха и соблюдать при этом «Инструкцию по безопасному ведению работ для стропальщиков, обслуживающих грузоподъемные краны».

17. Следить, чтобы влажная шихта либо шихта со льдом или снегом перед загрузкой в тигель (печь) тщательно просушивалась и имела температуру плавильного помещения.

18. Во избежание выплеска металла тяжелые куски шихты (предварительно подогретые) погружать в тигель (печь) осторожно.

19. Не допускать зависания шихты на стенках печи.

20. Открывая дверцы печи, остерегаться ожога горячими газами.

21. При разбивке кувалдой добавочных и присадочных материалов остерегаться отскакивающих кусков: эту работу должен выполнять рабочий, предварительно убедившись, что вблизи никого нет.

22. Не загружать печь вручную кусками шихты, масса которых превышает 20 кг, использовать для этого механизированные загрузочные устройства.

23. Мокрые и загрязненные отходы, извлекаемые при чистке приямков литейных машин, хранить отдельно и до загрузки в печь просушивать и очищать от железа.

24. Влажные отходы загружать только на сухую подину печи под наблюдением мастера.

25. Запрещается загружать в печь отходы, загрязненные железом или его окислами (окалиной), так как это может привести к взрыву.

26. Во время работы печи держать дверцы ее закрытыми. Открывать их только для загрузки, разливки металла и снятия шлака.

27. При загрузке плавильных печей и выпуске металла выключить подачу газа.

28. Применять только сухие и нагретые счищалки, ложки и др. Не допускать попадания влаги и ржавчины в расплавленный металл.

29. Во избежание выплесков металла не наливать пробу во влажный стаканчик. Выбивку из стаканчика производить после затвердения металла. Клещи для переноски стакана с пробой должны иметь на щеках исправную насечку.

30. При работе с жидким металлом защищать глаза очками. При работе с металлическим инструментом (ломом, скребком, ложкой), соприкасающимся с расплавленным металлом, надеть брезентовые рукавицы.

31. Рабочий инструмент, применяемый у печи (лопаты, кувалды, ломы и т. п.), должен быть в исправном состоянии. При перегреве рабочего инструмента охладить его в бочке с чистой водой. Ненужный инструмент сложить на место; не загромождать проходы на рабочей площадке.

32. Следить за тем, чтобы клещи для извлечения тиглей из горнов были снабжены надежными запорами, а щеки клещей плотно обхватывали тигель.

33. Не ставить тигли с расплавленным металлом на сырой пол; хранить тигли в сухом месте.

34. При выпуске металла из печи:

а) убедиться в достаточной просушке желоба и ковша;

б) перед установкой ковша под заливку проверить, нет ли сырости на площадке.

35. При наполнении ковша металлом следить, чтобы ковш был установлен по оси желоба и струя металла попадала в центр ковша.

36. Не заполнять ковш металлом доверху. Уровень металла не должен доходить до бортов: у ручных ковшей — на 40—50 мм,

у перемещаемых подъемными устройствами — на 100—150 мм (примерно $^7/_8$ его объема).

37. При рафинировании алюминиевого сплава газообразным хлором (из баллона) необходимо:

а) убедиться в отсутствии утечки хлора из баллона и шланга;

б) кварцевую трубку опускать по центру ковша (тигля), не доводя ее на 120—150 мм до дна;

в) подавать хлор только после установки трубки в требуемое положение и при включенной вентиляции; вынимать трубку после прекращения подачи хлора;

г) при утечке хлора в помещение немедленно сообщить об этом администрации цеха, удалить близко работающих, надеть противогаз и принять меры по дегазации.

38. При рафинировании хлористым цинком хранить его в герметически закрытой таре; перед присадкой просушить и подогреть. Присадку производить быстрым опусканием специального конуса (колокольчика) с хлористым цинком на дно ковша тигля).

39. Присадку фосфора осуществлять при помощи специальных щипцов; фосфор предварительно подсушить. Хранить фосфор в герметической таре.

40. При работе у печей с газовым отоплением выполнять инструкцию по безопасной эксплуатации газовых печей и иметь удостоверение на право работы с газом.

41. При прекращении подачи мазута или воздуха в нефтяную печь медленно закрыть нефтяной, а затем воздушный вентили форсунки, после чего перекрыть магистральные вентили.

42. При остановке печей постепенно уменьшать подачу топлива и воздуха.

43. При работе тщательно регулировать форсунки, не допуская неполного сгорания мазута (выделение черного дыма).

44. Перед включением электропечи проверить надежность заземления металлических частей, исправность проводов; на рукавах электрододержателей и своде не должно быть посторонних предметов.

45. Помнить, что во время работы электропечи угольные электроды и электрододержатели, охлаждаемые водой, находятся под напряжением; работы, связанные с прикосновением к токоведущим частям, необходимо производить только при выключенной печи и в резиновых перчатках.

46. В любом положении печи и электрода гибкие провода не должны касаться металлических конструкций каркаса печи, ограждений и т. д.; доступ к проводам разрешается только при отключенной электропечи.

47. Пуск электропечи производить в порядке, установленном специальной инструкцией.

48. При включении и выключении электропечи надеть резиновые перчатки и стоять на резиновом коврике.

49. Если невозможно отключить высоковольтный выключатель, вызвать дежурного электромонтера по телефону.

50. Завалку шихты и смену электродов в электропечи производить только после снятия напряжения.

51. Разливку металла осуществлять специальной ложкой на рукоятке длиной не менее 1 м. Прежде чем приступить к заливке, высушить и вычистить формы, в которые заливается металл.

52. Во время работы у печи, особенно во время разливки, быть в спецодежде и защитных очках или в защитной маске с темными стеклами.

53. При разливке металла с помощью мостового крана выполнять следующие условия:

а) при передвижении ковша по пролету один из литейщиков должен идти впереди ковша;

б) раздаточный ковш не должен подниматься при движении по пролету выше 1 м над уровнем пола;

в) перед началом подъема наполненного металлом ковша убедиться в надежности фиксации замка (ограничителя поворота).

54. Пить подсоленную газированную воду.

55. Соблюдать правила личной гигиены: не принимать пищи на рабочем месте; перед едой мыть руки; не хранить своей одежды на рабочем месте.

По окончании работы

56. Привести в порядок рабочее место.

57. Инструмент и приспособления очистить и убрать на отведенное место.

58. Сообщить сменщику о всех замеченных недостатках в работе и о принятых мерах их устранения. Поставить в известность об этом мастера.

59. Спецодежду хранить в соответствии с порядком, установленным на заводе.

Уносить спецодежду с предприятия запрещается.

60. Вымыть лицо и руки или принять душ.

ИНСТРУКЦИЯ № 26 ПО ОХРАНЕ ТРУДА ДЛЯ ВЫБИВАЛЬЩИКОВ ЛИТЬЯ

А. НА ВЫБИВНЫХ РЕШЕТКАХ

Специальные требования

Перед началом работы

1. Надеть спецодежду: брюки и куртку навыпуск; застегнуть или обхватить широкой резинкой обшлага рукавов; надеть ботинки с гладким верхом и металлическим носком; надеть плотно облегающий головной убор и подобрать под него волосы. Под-

готовить индивидуальные защитные средства: очки со стеклами из триплекса, респиратор и брезентовые рукавицы.

2. Проверить исправность ручного инструмента и убедиться, что боек молотка и кувалды имеет ровную, слегка выпуклую поверхность, без выбоин и трещин, ручки имеют овальную форму, хорошо насажены и заклинены заершенными металлическими клиньями и изготовлены из твердых и вязких пород дерева (кизила, рябины, вяза и др.).

Нельзя работать кувалдой или молотком со сбитым бойком, с трещинами, неисправной рукояткой или рукояткой из мягких пород дерева (ели, сосны).

3. Использовать в работе исправные и соответствующие размеру гаек ключи, не применять прокладки в гаечных ключах, не наращивать ключи трубой или другими предметами.

4. Убедиться в исправности цепей, тросов и прочих грузозахватных приспособлений; отсутствии трещин, обрывов прядей тросов, звеньев в цепях, вмятин; проверить, имеются ли на них бирки с указанием инвентарного номера, предельной грузоподъемности и даты испытания. Употреблять грузозахватные приспособления, испытанные не более полугода назад.

5. Проверить исправность цепи пневматического подъемника и безотказное действие ручек и рычагов управления пневматического подъемника и толкателя.

6. Проверить исправность действия механической или пневматической решетки.

7. Проверить работу выбивной решетки на холостом ходу, смазать трущиеся части.

8. Внимательно и осторожно подвесить траверсу на крюк подъемника.

9. Проверить исправность крюка подъемника и его крепление, состояние серьги (петли) и крючков траверсы.

10. Проверить плотность затяжки всех скрепляющих болтов и клиньев траверсы.

11. При работе на выбивной решетке должна бесперебойно работать вытяжная вентиляция.

12. Работу на выбивной решетке начинать лишь тогда, когда работает уборочный транспортер.

13. Транспортеры для остывания отливок должны быть снабжены лотками для плавного приема отливок и щитками, предупреждающими падение деталей с транспортера.

14. Проверить состояние коромысла серег и наличие на коромысле предохранительных дуг — серьга должна хорошо и надежно захватывать шейку цапфы опоки.

15. Проверить исправность установленных на машинах ограждений и предохранительных приспособлений.

16. Проверить кнопочное управление на автоматической выбивке. Не приступать к работе, не убедившись в исправности выполнения выбивным автоматом положенного цикла операций

по выбивке форм и возврату пустых опок на площадки конвейера; сначала проверить это на холостом ходу.

17. Убедиться в исправности заземляющего провода и контакта заземления машины. Следить, чтобы электрики периодически проверяли исправность заземления.

18. Убедиться в наличии защитной сетки у переносной электрической лампы, проверить исправность шнура и изоляционной резиновой трубки.

19. Перед началом выбивки убедиться в отсутствии людей в подвале под выбивной решеткой.

20. Выбивные решетки устанавливать на уровне пола или на уровне рольгангового верха конвейеров.

21. Обо всех обнаруженных недостатках сообщить мастеру и поступить согласно его указаниям.

Во время работы

22. Работать в очках и пользоваться брезентовыми рукавицами.

23. Пользоваться кранами и подъемными устройствами для подъема и перемещения грузов только с разрешения мастера, имея удостоверение о знании «Инструкции по безопасному ведению работ для стропальщиков, обслуживающих грузоподъемные краны». На рис. 3—12 приведены примеры правильной строповки отливок, опок и форм.

24. Сбивать воронки литника осторожно после окончательного застывания металла.

25. Прежде чем подвесить опоку к крюку грузоподъемного устройства, убедиться в отсутствии трещин на ее стенках и исправности цапф.

26. Во избежание ожогов при съеме опоки с горячей отливки отойти в сторону.

27. При пользовании краном для подъема (поворота) опоки или транспортирования отливок перед подачей команды (сигнала) машинисту (крановщику) отойти в сторону и убедиться, что выполнение требуемой операции никому не угрожает.

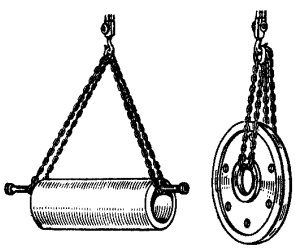


Рис. 3. Строповка отливок за центровые отверстия

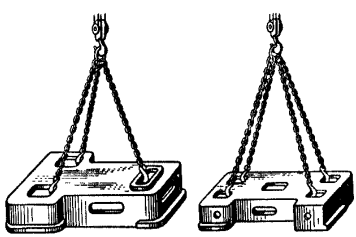


Рис. 4. Строповка отливок за отверстия, расположенные в верхней полости отливок

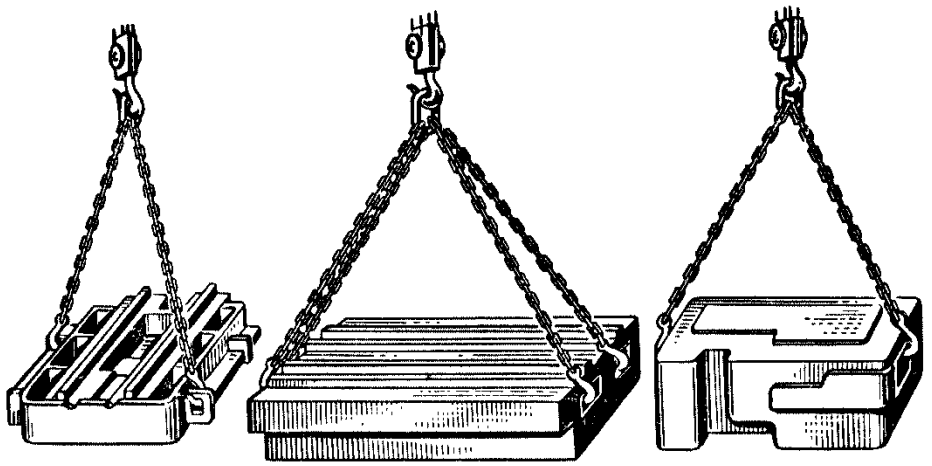


Рис. 5. Строповка отливок за окна, расположенные на противоположных боковых сторонах

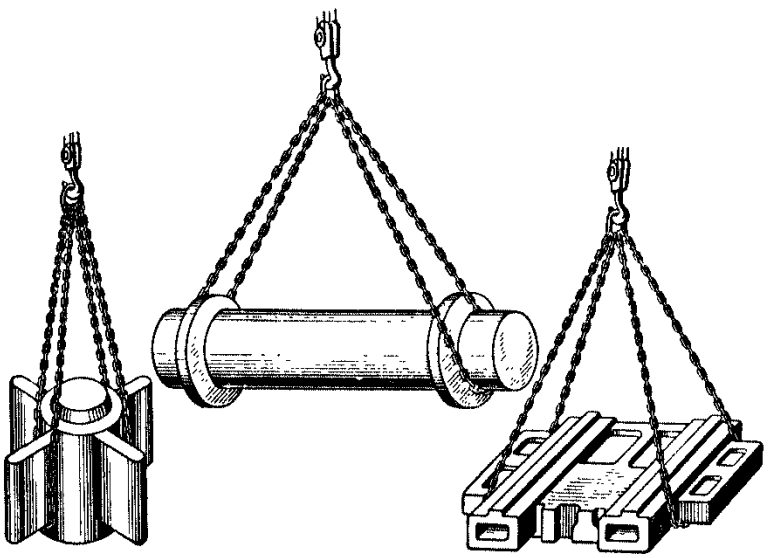


Рис. 6. Строповка отливок за сильно выступающие части

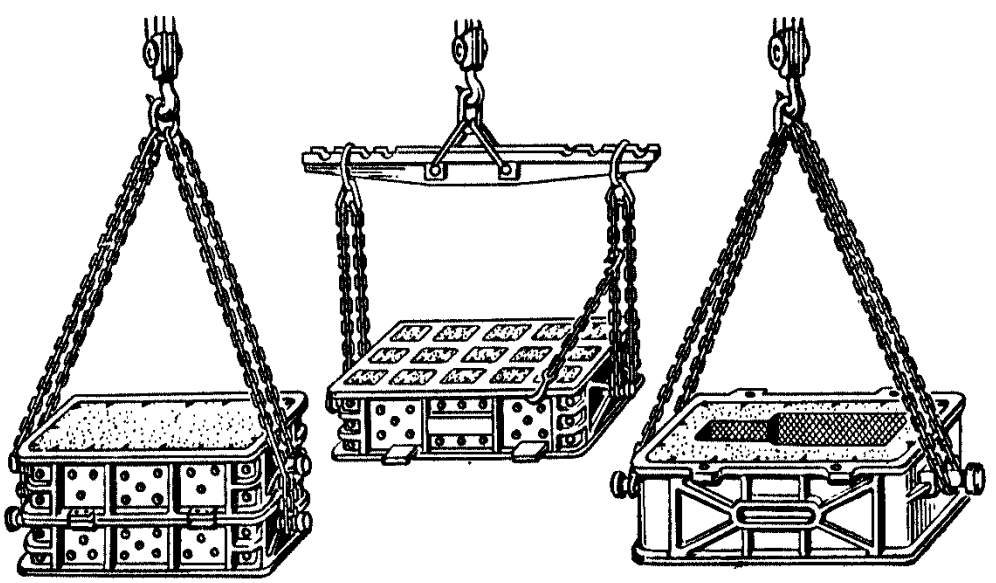


Рис. 7. Строповка опок и форм

Рис. 8. Строповка отливок за перемычки и за окна в ребрах

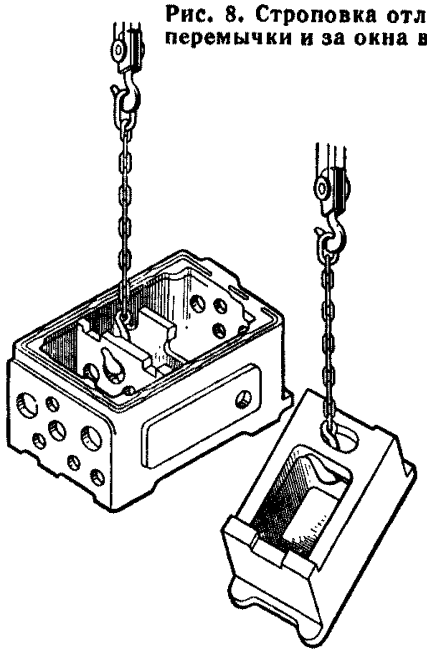


Рис. 9. Строповка отливок за окна, расположенные на прилегающих сторонах

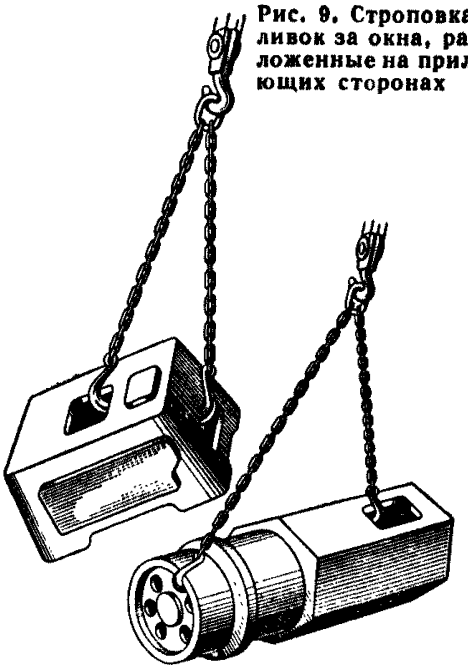


Рис. 10. Строповка контейнеров с отливками

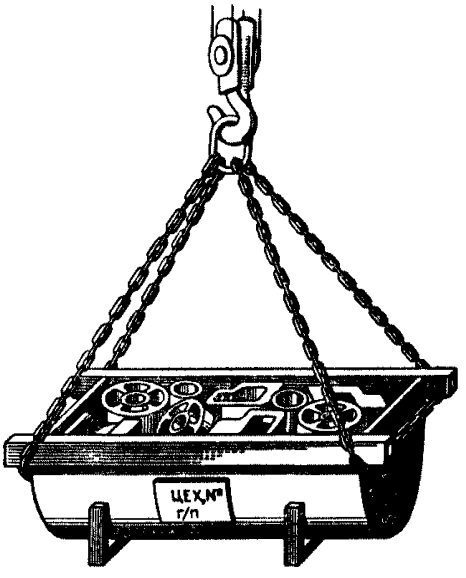
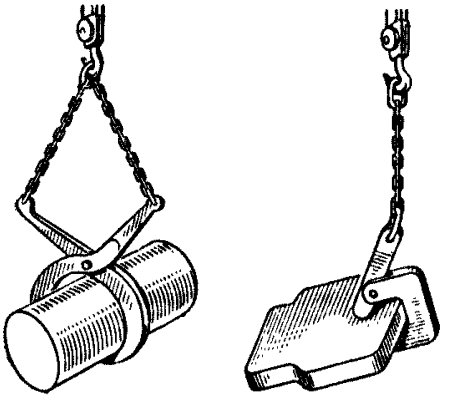


Рис. 11. Строповка отливок специальными приспособлениями



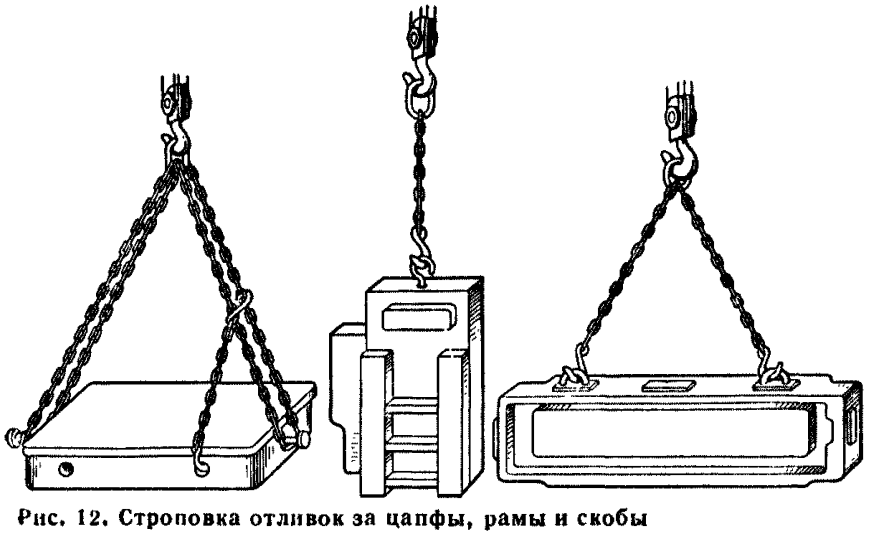


Рис. 12. Строповка отливок за цапфы, рамы и скобы

28. При работе с машинистом (крановщиком) пользоваться следующей знаковой сигнализацией:

а) поднять крюк или груз — прерывистое движение руки вверх перед грудью ладонью вверх, рука согнута в локте;

б) опустить груз или крюк — прерывистое движение руки вниз перед грудью ладонью вниз, рука согнута в локте;

в) передвинуть мостовой кран вперед или назад — движение вытянутой руки ладонью по направлению требуемого движения крана;

г) передвинуть тележку вправо — движение рукой, согнутой в локте, ладонью вправо;

д) передвинуть тележку влево — движение рукой, согнутой в локте, ладонью влево;

е) стоп (прекратить подъем или передвижение) — резкое движение рукой вправо или влево на уровне пояса, ладонь обращена вниз.

29. Запрещается перемещать опоки или отливки над людьми.

Если люди находятся на пути движения крана с грузом, потребовать, чтобы они отошли в сторону; в противном случае немедленно остановить кран до освобождения пути.

30. Снимать канаты или цепи с крюка лишь после того, как груз спущен на место и надежно установлен.

31. На месте установки груза предварительно подготовить прочные подкладки, для того чтобы канаты или цепи можно было легко и без повреждений извлечь из-под груза при помощи крючков. Запрещается вытаскивать из-под груза цепи и канаты при помощи крана.

32. При натяжении краном цепей или канатов и при скольжении их по грузу остановить подъем, опустить груз и произвести его перестроповку. Поправлять канаты или цепи руками запрещается.

33. Не разрешается поднимать опоки, цапфы которых не перпендикулярны их стенкам, или при наличии трещин и сработанных бортов.

34. Мелкие и средние опоки укладывать в штабеля высотой не более 1,5 м, крупные — не более 2 м. Между штабелями оставлять проход шириной не менее 1 м.

35. Подвеску опок размером 1200—1800 мм и более осуществлять посредством балансира.

36. Запрещается перемещать вскрытые и нарушенные формы с невыбитыми отливками.

37. При выбивке смеси из опок надеть предохранительные очки или экран.

38. При транспортировании отливок не зацеплять их за литники и выпоры.

39. При выбивке отливок следить, чтобы выпадающая из опоки смесь и отливки не ударяли по ногам.

40. При выбивке отливок кувалдой следить, чтобы ручка кувалды не ударялась о борта опоки.

41. Не перемещать формы с невыбитыми отливками с места выбивки и не оставлять их висящими на кране.

42. Выбивать отливки из опок и укладывать выбитые отливки рядом с железнодорожными путями ближе чем на 1,7 м от головки рельса запрещается.

43. Во избежание ожогов заливать горячую отливку водой или засыпать сырой землей запрещается.

44. При переброске отливок соблюдать особую осторожность, не бросать отливки назад или через проходы.

45. При выбивке отливок пневматическими молотками или вибраторами соблюдать следующие правила:

а) до подсоединения шланга продуть его сжатым воздухом, струю воздуха направлять вверх во избежание засорения воздуха частицами горелой земли;

б) подключать шланги к воздушной магистрали и к пневматическому инструменту посредством штуцеров с исправной резьбой и закреплением стяжными хомутиками на болтах; шланги соединять между собой ниппелем и скреплять стяжными хомутиками (заменять хомутики проволокой запрещается);

в) при обрывах шлангов или утечке воздуха закрыть вентили; переламывать шланги для прекращения подачи воздуха запрещается;

г) следить за исправностью устройства от обратного вылета инструмента; перед пуском воздуха плотно прижимать инструмент к поверхности выбиваемой отливки;

д) при переноске пневматический инструмент держать за ручку, а не за шланг;

е) при смене инструмента вентиль должен быть закрыт;

ж) запрещается работать пневматическим инструментом с приставных лестниц;

з) перед выбивкой остатков горелой земли пневмоинструментом отливка должна быть выбита на решетке, промыта в гидрокамере или очищена в дробеметной камере; выбивать отливку от отработанной смеси сразу пневмоинструментом запрещается во избежание запыления воздуха помещения цеха и опасности заболевания силикозом;

и) во время перерыва в работе и по окончании ее выключить подачу воздуха.

46. При работе на выбивных решетках:

а) не допускать работу решетки вхолостую;

б) при установке опок на решетку следить, чтобы опоки не выходили за пределы решетки и не ложились на ее края;

в) не нагружать решетку сверх допустимой грузоподъемности;

г) проходы вокруг решетки должны быть шириной не менее 1 м; не разрешать загромождать их и не допускать скопления земли у решетки;

д) следить за удалением выбитой земли и при переполнении бункера, расположенного под решеткой, прекратить работу;

е) не устанавливать опоки на решетке в несколько ярусов;

ж) оставшиеся на решетке крупные куски земли разбить кувалдой или ломом, а все металлические предметы и скрап, удаляемые при помощи крючков и лопат, сложить в специальные ящики;

з) следить за давлением воздуха в сети; при падении давления ниже 5 ат прекратить работу;

и) периодически производить осмотр и чистку решетки и своевременно требовать замены изношенных деталей.

47. При работе на гидравлической камере перед пуском системы высокого давления необходимо:

а) убедиться в готовности приема шлама на станции перекачки (при работе станции перекачки на пульте горит свет);

б) предупредить обслуживающий персонал с помощью звуковой сирены;

в) открыть задвижки на всасывающем и нагнетательном трубопроводах; открыть до отказа кран для сброса воды, а также открыть кран подачи воды для промывки штоков насоса; запрещается пуск насоса при закрытых задвижках на нагнетательном трубопроводе;

г) запустить насос; пуск и останов электродвигателей всей системы — кнопочные на пульте;

д) отрегулировать рабочее давление в нагнетательном трубопроводе при одновременной работе двух мониторов и при сочетании всевозможных насадок; регулировку давления осуществлять при помощи крана для сброса воды; за давлением в трубопроводе следить по манометру;

е) смену насадок на мониторах производить только после выключения насоса и закрытия задвижки перед мониторами; запрещается входить в камеру во время работы системы высокого давления.

48. Не допускать выделения в цех паров из гидроочистной камеры.

49. Камеры внутри должны быть оборудованы специальными приспособлениями для механического поворота очищаемых отливок.

50. Для наблюдения за процессом очистки должны устраиваться смотровые окна с остеклением необходимой прочности.

51. Насосное отделение должно быть расположено в отдельном помещении, изолированном от других рабочих помещений, с устройством сигнализации, обеспечивающей двустороннюю связь с рабочей площадкой у камеры гидроочистки.

52. Гидроочистные камеры должны иметь сигнализацию при открывании дверей.

53. Транспортирование отливок к месту гидроочистки и обратно, а также загрузка и выгрузка их из гидроочистных камер

должны осуществляться с помощью транспортных и подъемно-транспортных средств.

54. Не оставлять на выбивной решетке литники, крючки и другие металлические предметы.

55. Перемещение и кантование тяжелых отливок производить при помощи грузоподъемного механизма.

56. Выбивку крупных отливок производить по указанию мастера.

57. Выбитые отливки вынимать из опоки или снимать с решетки крючком. Брать неостывшие отливки не разрешается даже в рукавицах. Палец крючка должен иметь достаточную длину и не разгибаться.

58. Не отбивать и не бросать литники в сторону работающих.

59. Следить за порядком вокруг решеток.

60. Не отрывать краном отливки, углубленные в смесь, не раскачивать краном опоки и отливки с целью выбивки металла или смеси, а также не брать их при помощи грузоподъемного механизма на оттяжку (косое натяжение).

61. Следить, чтобы перед началом выбивки полы выбивного участка были политы водой.

62. Для удаления холодильников и проволочных каркасов пользоваться специальными инструментами или приспособлениями.

63. Выбитые опоки ставить на плиту со своей стороны, а не перебрасывать на противоположную.

64. Большие опоки ставить на конвейер по одной, а не стопками.

65. Опоки ставить на конвейер устойчиво и правильно, чтобы они не свешивались с плиты и не выступали за пределы конвейера.

66. При установке опок на конвейер обязательно работать в рукавицах.

67. Следить, чтобы выбивные решетки и устройства для спуска горелой смеси были изготовлены таким образом, чтобы:

а) ноги не могли попасть между сходящимися и неподвижными частями выбивной решетки;

б) решетки не пропускали, а улавливали литники и другие крупные куски металла.

68. При работе на механизированных выбивных устройствах:

а) не допускать к работе на машине посторонних лиц, не связанных с данной работой;

б) не отлучаться без разрешения мастера; если необходимо отлучиться, то обязательно остановить машину;

в) надежно выключать механизмы при останове их на ремонт, осмотр, чистку и смазку; принимать меры против преждевременного включения механизмов;

г) не снимать и не устанавливать ограждений во время работы механизмов;

д) не облокачиваться и не садиться на машину, когда она работает; не класть руки и не ставить ноги на движущиеся части машины; не становиться на выбивную решетку при ее работе;

е) не надевать ремни на шкивы и приводы на ходу, эту работу должен выполнять дежурный слесарь;

ж) при подаче сигнала об остановке всей смесеприготовительной системы или остановке фартучного конвейера прекратить выбивку и выключить машину;

з) в случае прекращения подачи электроэнергии немедленно выключить электромотор;

и) не допускать завала отливок на выбивной решетке и засорения ее скрапом; прекратить выбивку и крючком ликвидировать завалы через решетку;

к) при неправильном сталкивании или установке опоки с выбивной решетки на конвейер остановить выбивку и поправить опоку (не делать этого при включенной машине);

л) не включать машину во время ее ремонта;

м) не наклоняться близко к решетке во время выбивки: горячая смесь и пар могут обжечь лицо и руки;

н) заметив неисправность, немедленно остановить механизмы и сообщить об этом мастеру.

69. Соблюдать правила личной гигиены: мыть руки перед едой; не принимать пищи и не хранить своей одежды на рабочем месте.

По окончании работы

70. Сообщить мастеру и сменщику обо всех недостатках, замеченных в работе.

71. Убрать шланги на отведенное место, а пневматический инструмент сдать в кладовую.

72. Убрать инструмент и грузозахватные приспособления на предназначенное для них место.

73. Сдать рабочее место в полном порядке, перекрыть вентили воздухопроводов.

74. Снять рабочую одежду, очистить ее в специальной камере от пыли и убрать в отведенное для спецодежды место (гардероб, шкаф). Хранить одежду в соответствии с порядком, установленным на заводе. Уносить спецодежду с предприятия запрещается.

75. Принять душ.

Б. НА УСТАНОВКАХ ЭЛЕКТРОГИДРАВЛИЧЕСКОГО ЭФФЕКТА

При работе на установках электрогидравлического эффекта выбивальщик должен знать особенности их устройства, эксплуатации и выполнять необходимые требования по безопасности труда на этих установках.

1. Электрогидравлическая выбивка стержней из отливок производится на установках, использующих электрогидравлический

эффект, основанный на высоковольтном импульсном разряде в жидкости.

2. Рабочий должен быть защищен: от вибрации и шума, газов — озона и окислов азота, импульсного электромагнитного поля, рентгеновского излучения и от поражения электротоком, поэтому при работе на установках должна предусматриваться механизация процессов загрузки, выгрузки отливок, перемещения электродов, уборки шлама. Это позволяет рабочему не быть в контакте с опасностями и вредными веществами при управлении технологическим процессом.

3. Помещения электрогидравлических установок должны соответствовать требованиям, предъявляемым для электроустановок напряжением выше 1000 В.

4. Помещения, где размещаются элементы технологического узла и энергетической системы, оборудуются общеобменной вентиляцией.

Для удаления из помещения озона и окислов азота разрядный воздушный промежуток следует укрывать вентиляционным звукоизолирующим кожухом-экраном.

5. Пульт управления располагается в отдельном помещении, где должен быть обеспечен пятикратный обмен воздуха.

6. На воздушных разрядниках должны быть приняты меры по ограничению шума путем их герметизации, применения глушителей, надежности крепления кожуха к разряднику, использования виброизолирующих средств и материалов.

7. Защита от импульсных электромагнитных полей обслуживающего персонала электрогидравлических установок должна осуществляться либо общим экранированием установки, либо экранированием отдельных ее блоков.

При общем или поблочном экранировании установок пульт управления выносится за экран. В том случае, если установка не экранирована, помещение пульта управления должно иметь электромагнитную экранировку.

Дверцы, ведущие из помещения пульта управления в помещения энергетической и технологической частей, должны быть экранированы, иметь надежный электрический контакт по всему периметру с обшивкой помещения с помощью контактных прокладок и снабжены блокировочными контактами, обеспечивающими выключение установки при их открытии.

В качестве защитных экранов могут служить надежно заземленные сплошные металлические корпусы и каркасы блоков и элементы технологической оснастки электрогидравлических установок. Во всех случаях экраны должны быть замкнуты, т. е. полностью окружать источник электромагнитного излучения.

Конструкция стационарных кожухов должна исключать возможность их снятия. Подвижные экраны должны иметь блокировки, обеспечивающие выключение установки при их открывании.

8. Работу по очистке гидробака должны производить не менее двух человек. Для спуска и подъема рабочего из гидробака должны быть предусмотрены специальные средства (переносные или откидные лестницы).

9. **Индивидуальные и общие средства защиты.** В каждом помещении электрогидравлической установки должны находиться следующие защитные средства, которые обслуживающий персонал должен использовать:

а) изолирующие штанги, рассчитанные на максимальное рабочее напряжение установки (длина их не менее 1 м), для выполнения операции под напряжением или для наложения временных заземлений;

б) изолированные клещи для снятия и установки трубчатых предохранителей под напряжением;

в) диэлектрические перчатки и боты для установок напряжением выше 1000 В;

г) переносные диэлектрические коврики;

д) защитные очки с простыми стеклами;

е) изолирующие прокладки для отключенных токоведущих частей от частей, остающихся под напряжением;

ж) переносные ограждения токоведущих частей.

На полу перед пультом управления электрогидравлической установки, а также во всех проходах между блоками электрогидравлической установки должны быть расстелены диэлектрические коврики.

10. **Электробезопасность.** Все электрические устройства электрогидравлических установок должны соответствовать «Правилам технической эксплуатации электроустановок потребителей» и «Правилам техники безопасности при эксплуатации электроустановок потребителей».

11. **Требования к персоналу.** Персонал, обслуживающий установки электрогидравлического эффекта, должен удовлетворять требованиям «Правил технической эксплуатации электроустановок потребителей» и «Правил техники безопасности при эксплуатации электроустановок потребителей» как персонал, обслуживающий установки напряжением свыше 1000 В.

Медицинский осмотр персонал должен проходить не реже одного раза в 24 месяца.

ИНСТРУКЦИЯ № 27 ПО ОХРАНЕ ТРУДА ДЛЯ РАБОЧИХ, ВЫПОЛНЯЮЩИХ КЛЕЙМЕНИЕ ОТЛИВОК НА ОБРУБНОМ И ВЫБИВНОМ УЧАСТКАХ

Специальные требования

Перед началом работы

1. Привести в порядок одежду: застегнуть обшлага рукавов; заправить одежду так, чтобы не было развевающихся концов;

надеть плотно облегающий головной убор и подобрать под него волосы; подготовить защитные очки.

2. Принять оборудование от сменщика, осмотреть рабочее место, убрать мешающие работе предметы и освободить проходы.

3. Если пол мокрый или скользкий (облит маслом, водой), посыпать его песком или опилками.

4. Проверить исправность рабочего инструмента и убедиться в том, что:

а) пневматический молоток хорошо промыт и смазан, курок перемещается без задержек;

б) хвостовик вставного инструмента имеет четкие грани и плотно входит в буксу молотка; стачивать хвостовик вставного инструмента запрещается;

в) шланги без повреждений и надежно соединены при помощи заершенных штуцеров, укрепленных хомутиками;

г) молоток, оправка, зубило и другой ручной ударный инструмент не имеют наклепа.

5. Отрегулировать местное освещение так, чтобы рабочая зона была достаточно освещена и свет не слепил глаза.

6. При работе на абразивном подвесном круге проверить:

а) нет ли на абразивном круге трещин, выбоин и неравномерной выработки (поверхность круга должна быть гладкой);

б) имеются ли прокладки между зажимными фланцами и кругом; подтянуты ли гайки, зажимающие фланцы;

в) наличие и исправность подручников, ограждений круга и ременной передачи;

г) крепление балансира (контргруза) и прочность подвески качающегося (подвесного) абразивного станка;

д) центричность круга и шпинделя (отсутствие биения);

е) исправность заземляющих устройств;

ж) исправность подножной деревянной решетки;

з) нормальную работу местной пылеотсасывающей вентиляции.

Примечание. Рабочему не разрешается устанавливать круги, так как эту работу может выполнять только квалифицированный слесарь.

7. Запрещается работать на неисправном или не имеющем необходимых ограждений станке.

8. При пользовании переносной электрической лампой проверить наличие защитной сетки, исправность штуцера и изоляционной резиновой трубки. Напряжение лампы должно быть 12 В.

9. Перед началом зачистки абразивным инструментом мест маркировки на отливках надеть защитные очки с небьющимися стеклами.

10. Тщательно следить за исправным состоянием ручного инструмента и особенно буквенных и цифровых клейм головок и рукояток молотков.

Во время работы

11. При работе пневматическим молотком держать его за ствол; держать молоток за вставленный инструмент запрещается.

12. Не оставлять пневматический молоток под давлением воздуха даже на короткое время.

13. При поломке хвостовика вставленного инструмента отключить молоток, перекрыв вентиль воздушной магистрали, отсоединить молоток от шланга и только после этого сменить вставной инструмент.

14. Не отсоединять пневматический молоток от шланга, не закрыв предварительно вентиль на воздушной магистрали.

15. При получении воздушного шланга из кладовой проверить, как он закреплен на штуцере. Соединять шланги гладкими трубками запрещается. Соединять шланги можно только специальными заершенными штуцерами.

16. Присоединяя шланг к воздушной магистрали, убедиться в его исправности; прокладывать шланг без крутых изломов; избегать соприкосновения шланга с острыми, режущими предметами.

17. После присоединения пневматического молотка к шлангу воздушной магистрали открыть вентиль воздухопровода; проверить работу клапанов и отрегулировать молоток на холостом ходу. Запрещается нажимать на курок молотка, если не вставлен боек.

18. Продувая шланг воздухом из воздушной магистрали, держать шланг за свободный конец; не заглядывать внутрь продуваемого шланга.

19. Систематически проверять надежность соединения шлангов между собой и шланга с молотком.

20. Не осматривать молоток, не перекрыв предварительно магистрального вентиля и не вынув инструмента из гнезда.

21. При разрыве или разъединении шланга немедленно перекрыть магистральный вентиль и только после этого соединить концы шланга.

Запрещается соединять шланг под давлением и ловить его при разрыве.

22. Если подача воздуха в магистрали прекращена, закрыть магистральный вентиль.

23. В зимнее время не продувать замерзший шланг паром: шланг может лопнуть. Замерзший шланг сдать в кладовую.

24. Не разрешается поднимать и переносить тяжести массой более 50 кг мужчинам, более 20 кг женщинам и подросткам мужского пола 16—18 лет. Для подъема и перемещения указанных тяжестей нужно пользоваться подъемно-транспортными средствами.

25. Обращаться бережно с пневматическим инструментом, не подвергать его ударам, предохранять от грязи и воды и систематически смазывать специальным маслом.

26. Уходя с места работы, вынуть вставной инструмент и закрыть вентиль воздушной магистрали.

27. При переносе пневматического инструмента держать его за ручки корпуса.

28. Не разбирать и не ремонтировать неисправный пневматический инструмент самому, сдать его для ремонта в кладовую.

29. Прежде чем отсоединить пневматический инструмент, закрыть вентиль на воздушной магистрали.

30. Работая с абразивным кругом, не поднимать защитный экран; если экрана нет, надеть защитные очки. Следить, чтобы зазор между абразивным кругом и подручником не превышал 3 мм; если зазор более 3 мм, прекратить работу и заявить об этом мастеру.

31. Если на рабочем месте образуется сквозняк, требовать от администрации его устранения.

32. В случаях, когда приходится соприкасаться с холодной поверхностью металла, пользоваться подстилками (матами), ковриками, досками и т. д.

33. При рубке зубилом ставить защитный переносный щиток, чтобы не поранить окружающих отлетающей стружкой.

34. Не снимать без разрешения мастера ограждений или крышек люков и проемов, даже если эти ограждения мешают работе.

35. Не маркировать детали на весу.

36. При зачистке мест, подлежащих маркировке, не применять пневматическую машинку с абразивным кругом без защитного кожуха.

Запрещается работать на пневматической машинке, не обучившись безопасным приемам работы.

37. Расставлять и укладывать отливки так, чтобы обеспечить себе свободу движений при работе.

Укладывать замаркированные, а также подлежащие маркировке отливки в устойчивые штабеля высотой не более 1,5 м во избежание случайного падения и опрокидывания отливок.

38. Категорически запрещается складывать отливки в большие груды и заваливать ими рабочее место и проходы.

39. Брать из штабелей отливки необходимо по порядку; следует избегать перекладывания их и в особенности вытаскивания из нижних рядов штабеля или из-под груды отливок во избежание их обвала.

40. Для поднятия тяжелой отливки пользоваться механическим приспособлением или обращаться к помощи других рабочих.

41. При перемещении и подъеме отливок подъемными приспособлениями следить за прочным креплением во избежание их срыва с крюка.

42. Запрещается влезать на штабеля отливок для их маркировки.

По окончании работы

43. Сообщить мастеру и сменщику о всех замеченных в работе недостатках.

44. Убрать шланги на отведенное место, а пневматический инструмент сдать в кладовую.

45. Спецодежду хранить в соответствии с порядком, установленным на заводе.

46. Вымыть руки и лицо или принять душ.

ИНСТРУКЦИЯ № 28 ПО ОХРАНЕ ТРУДА ДЛЯ ОБРУБЩИКОВ

Специальные требования

Перед началом работы

1. Надеть и привести в порядок спецодежду: брюки и куртку на выпуск; ботинки на виброзащитной подошве с гладким верхом и металлическим носком; застегнуть рукава у кистей рук; надеть плотно облегающий головной убор и подобрать под него волосы.

2. Подготовить рабочее место для безопасной работы. Пол должен быть ровным и сухим, а проходы и проезды очищены от отливок, отходов и пр.

3. Проверить исправность пневматических молотков, бормашинок: они должны быть хорошо отрегулированы и не давать вибрации, превышающей санитарные нормы; устройство от обратного вылета зубила на пневмомолотке должно быть исправно. Инструмент необходимо установить на ограничители.

4. Ручные молотки должны иметь слегка выпуклую поверхность бойка и прочно насажены на рукоятку из твердой породы дерева; ручку молотка следует надежно заклинить.

5. Зубила должны быть правильно заточены, не иметь скошенных или сбитых затылков; длина зубила должна быть не менее 150 мм.

6. Запрещается работать неисправным инструментом и приспособлениями с неисправными оградительными щитками и сетками.

7. Потребовать установки оградительных сеток или щитков, снятых во время ремонта.

8. Пневматический инструмент:

а) молоток должен быть отрегулирован так, чтобы удары следовали равномерно через правильные промежутки времени (равномерная частота) и чтобы не было вибрации, превышающей санитарные нормы, самопроизвольной остановки молотка и утечки воздуха;

б) наждачные машинки (ШР-02, ШР-06) должны быть отрегулированы так, чтобы достигалась установленная частота вращения без отдачи и вибрации.

Машинки должны быть оборудованы ограничителями.

9. Воздушные шланги пневмоинструмента должны быть исправными, не иметь утечки по длине и в месте соединения со штуцером молотка или бормашинки.

10. Внимательно проверить исправность стропальных приспособлений: отсутствие у них трещин, обрывов прядей, обрывов звеньев в цепях, вмятин и т. п.

11. Проверить надежность упоров, закрепляющих отливки во время обрубки.

12. Убедиться в исправности действия вентиляционной установки.

13. Проверить эффективность общего освещения, которое должно соответствовать установленным нормам.

14. Проверить исправность пневматического зубила на холостом ходу до вставки сменного инструмента. При этом следить, чтобы клапаны инструмента легко открывались и закрывались и чтобы в закрытом положении они не пропускали воздуха.

15. Продуть шланги, направляя струю воздуха вверх.

16. Проверить наличие защитных средств: очков, виброзащитных рукавиц, щитков, специальных штор и т. д.

17. О всех замеченных неисправностях немедленно сообщить мастеру и без его разрешения к работе не приступать.

Во время работы

18. Для очистно-обрубных работ пользоваться шоферскими очками со стеклами из триплекса.

19. В плохо освещенных местах пользоваться переносной лампой напряжением не выше 36 В, а в сырых — не более 12 В.

20. Производить обрубку отливок, температура которых не должна превышать 50° С.

21. Обрубку отливок производить в местах, огражденных предохранительными устройствами, не допускающими отлетания осколков в сторону находящихся по соседству рабочих и в направлении проходов и проездов.

22. Обрубаемую деталь располагать по отношению к обрубщикам так, чтобы на них не летели куски обрубленного металла.

23. Следить за исправностью штор (секционных и шарнирных), и в случае их неисправности (поломки секций, шарниров, прорыва сеток) немедленно об этом сообщить мастеру.

24. При обрубке мелких отливок плотно зажимать их в тисках.

25. Обрубку неустойчивых вследствие своей конфигурации отливок производить на специальных прочных и устойчивых подставках (козлах).

26. Во время обрубки отливок пневмозубилом обязательно надевать рукавицы с виброизолированными прокладками и ботинки на виброизолированной подошве.

27. Обрубку небольших отливок производить на верстаке, прочно упирать в верстак обрубаемую деталь, чтобы она не выскользнула во время обрубки.

28. Установку и изменение положения тяжелых отливок производить с помощью подъемных механизмов — электроталей и пневматических подъемников.

29. Не превышать грузоподъемность тали сверх указанной на таблице.

30. Правильно зацеплять отливки.

31. Не перемещать и не поворачивать крупные отливки без предупреждения работающих поблизости. При перемещении или повороте крупных отливок не оставлять их в подвешенном состоянии, а опустить на пол и закрепить упорами.

32. Не брать отливку подъемником под углом, а также если она заходит своим концом за другие отливки (на рис. 3—12 приведены примеры правильной строповки отливок).

33. Обращать особое внимание на правильность установки тяжелых отливок во избежание их опрокидывания или падения.

34. При обрубке крупных отливок придать им устойчивое положение с помощью деревянных упоров, чтобы исключить возможность их падения.

35. При работе пневматическим инструментом выполнять следующие правила техники безопасности:

а) оберегать инструмент от повреждений, шланги от порезов, прорывов;

б) переносить инструмент только за рукоятку, а не за шланг;

в) не оттягивать воздушный шланг, чтобы не сорвать его с инструмента и воздухопровода;

г) при срыве воздушного шланга не ловить его, а выключить вентиль его питания;

д) включая пневматический инструмент, предварительно поставить его в рабочее положение, а не на холостой ход; следить за исправностью устройства от вылета зубила;

е) не направлять пневматическое зубило на себя и в сторону других работающих, не класть его плашмя на пол, а ставить или подвешивать в вертикальном положении;

ж) при перерывах в работе и в подаче сжатого воздуха обязательно выключать вентиль трубопровода сжатого воздуха;

з) работая пневматическим зубилом, нажимать на него плавно, постепенно; выключить спусковой курок, если прекратилась подача воздуха, и не включать до подачи воздуха;

и) не переходить на новое место работы с инструментом, находящимся под давлением (при переходе с инструментом на другое место выключить его и закрыть подачу воздуха из магистрали; вынуть вставной инструмент); запрещается выключать подачу воздуха путем переламывания шланга или завязывания его узлом; категорически запрещается вставлять и вынимать вставные инструменты при открытом воздушном вентиле сети;

к) до отсоединения пневматического инструмента закрыть вентиль воздушной магистрали;

л) предохранять шланг от возможных повреждений;

м) не допускать переломов шлангов, запутывания их, а также пересечения с тросами, электрокабелями или шлангами газорезчиков;

н) отогревать шланги следует в теплом и по возможности сухом помещении; отогревать замерзшие шланги паром запрещается;

о) тщательно смазывать пневматический инструмент два-три раза в смену чистым негустеющим маслом;

п) не держать руку около движущегося инструмента;

р) наблюдать, чтобы пусковой курок не коснулся какого-либо предмета (в особенности при смене инструмента);

с) прочно закреплять рабочую часть пневматического инструмента и не допускать ее чрезмерного износа;

т) смену рабочей части пневмоинструмента производить после отключения от воздушной сети и полной остановки рабочей части.

36. Перемещение тяжелых отливок производить при помощи крана.

37. Надежно зацеплять груз, чтобы он не сорвался с цепей, тросов и крюка грузоподъемника.

38. При транспортировании краном запрещается зацеплять отливки за литник, выпор или части невыбитой рамки, которые могут легко отломиться.

39. Уравновешивать груз перед подъемом.

40. Перед подачей сигнала о подъеме отойти в сторону. Не придерживать руками груз, цепи, тросы.

41. Сопровождать перевозимый кранами груз и удалять людей с пути его перемещения, а при опускании груза отойти от него, чтобы он не придавил ноги.

42. При поворачивании обрубаемой детали ломиком следить, чтобы ломик не соскользнул и деталью не придавило ноги.

43. Отливки, уложенные в штабель, брать только сверху и по одной. Не брать отливки снизу или из середины штабеля, так как он может развалиться и травмировать руки или ноги.

44. Не заполнять тару деталями выше ее бортов.

45. Во время работы не загромождать отливками рабочее место, своевременно убирать их на склад.

46. Складирование деталей производить аккуратно и правильно, чтобы они не могли развалиться.

47. При работе на рольганговых линиях обращать внимание на исправность роликов и их крепление; груз (отливки) должен быть расположен не менее чем на трех роликах.

48. При поточном производстве на линиях обращать внимание на исправность подъемных и транспортных средств, при помощи которых производятся операции.

49. Обращать внимание на строповочные и грузозахватные приспособления, их исправность; проверить, испытаны ли они под нагрузкой.

По окончании работы

50. Привести в порядок рабочее место.
51. Перекрыть вентили воздуховодов.
52. Пневматический и электрический инструмент сдать в инструментальную кладовую, а ручной инструмент вытереть и разложить на соответствующие места в инструментальной тумбочке.
53. Аккуратно свернуть в кольца шланги и сдать вместе с инструментами в кладовую.
54. Уложить обрубленные детали (отливки) в устойчивые штабеля.
55. Убрать выбитую смесь.
56. Сообщить мастеру и сменщику о всех неисправностях в работе.
57. Сдать рабочее место чистым и в исправном состоянии.
58. Принять душ.

ИНСТРУКЦИЯ № 29 ПО ОХРАНЕ ТРУДА ДЛЯ НАЖДАЧНИКОВ

Специальные требования

Перед началом работы

1. Привести в порядок рабочую одежду, застегнуть или обхватить широкой резинкой рукава у кистей рук. Заправить одежду так, чтобы не было развевающихся концов. Убрать волосы под плотно облегающий головной убор, концы косынки или платка подвернуть внутрь.
2. Принять оборудование от сменщика, ознакомиться с имевшими место в предыдущей смене неполадками и убедиться, что они устранены и рабочее место приведено в порядок.
3. Проверить исправность инструмента и приспособлений, разложить их устойчиво, в удобном для пользования порядке.
4. Обеспечить смазку оборудования; при смазке пользоваться только специальным приспособлением.
5. Отрегулировать местное освещение так, чтобы рабочая зона была достаточно освещена и свет не слепил глаза.
6. Проверить:

а) отсутствие на абразивном круге трещин, выбоин и неравномерной выработки (поверхность круга должна быть гладкой);

б) наличие прокладок между зажимными фланцами и кругом (прокладки должны перекрывать всю зажимную поверхность фланцев и выступать наружу по всей окружности на 3—5 мм); подтянуты ли гайки, зажимающие фланцы;

в) наличие и исправность подручников — на них не должно быть зазубрин; зазор между подручником и кругом должен быть не более 3 мм; наличие надлежащих ограждений круга и ременной передачи;

г) крепление балансира (контргруза) и прочность подвески качающегося (подвесного) абразивного круга;

д) центричность круга и шпинделя (отсутствие биения);

е) исправность заземляющих устройств;

ж) исправность подножной деревянной решетки;

з) нормальную работу местной пылеотсасывающей вентиляции.

7. Убедиться в том, что шлифовальная машинка хорошо промыта и смазана, а пусковой курок или пусковая поворотная муфта безотказно работают.

8. Запрещается работать на неисправном и не имеющем необходимых ограждений станке.

9. Убедиться в том, что круг прочно закреплен на валу шлифовальной машинки и защитный кожух правильно закреплен; вращая круг вручную, убедиться в том, что он не соприкасается с кожухом.

10. Проверить исправность воздушного шланга и убедиться в том, что:

а) шланги соединены при помощи специальных штуцеров;

б) шланги целые и прочные.

11. При пользовании электрической лампой проверить наличие защитной сетки, исправность шнура и изоляционной резиновой трубки. Напряжение должно быть не выше 36 В.

12. Перед началом зачистки отливок абразивным инструментом надеть защитные очки с небьющимися стеклами. При отсутствии местной вентиляции у зачистного оборудования запрещается работать без респиратора.

Во время работы

13. Пользоваться кранами и всякого рода устройствами для подъема и перемещения отливок только с разрешения мастера с соблюдением «Инструкции по безопасному ведению работ для стропальщиков, обслуживающих грузоподъемные краны» и при наличии удостоверения на право ведения этих работ.

Запрещается нагружать кран выше установленной для него грузоподъемности, поднимать грузы при косом натяжении троса (подтаскивать краном грузы).

Абразивные круги

14. Следить, чтобы козырек защитного кожуха был опущен соответственно диаметру круга и размерам обрабатываемой детали.

15. Работать только с предохранительным прозрачным экраном или в защитных очках.

16. Круг к детали или деталь к кругу подавать плавно, постепенно, сильно не нажимая.

17. Работать только на правильно и прочно установленном подручнике; подручник по высоте должен быть установлен таким

образом, чтобы очищаемая поверхность детали располагалась по центру круга; зазор между подручником и кругом не должен превышать 3 мм.

18. При обработке деталей, которые неудобно держать в руках, пользоваться по указанию мастера соответствующими приспособлениями (державками).

19. Срабатывать круг равномерно по всей ширине поверхности; не производить обработку (зачистку) деталей на боковой поверхности круга, если она не предназначена для этой цели. При неравномерном срабатывании круга или при «засаливании» (затуплении) круг подлежит правке.

20. Не допускать даже незначительных ударов по кругу.

21. Обнаружив биение круга, немедленно остановить станок и сообщить об этом мастеру.

22. Не становиться против круга в плоскости его вращения, находиться сбоку от него.

23. Качающийся (подвесной) круг не подавать на отливку нажимом корпуса, а отрегулировать контргруз и направлять круг нажимом рук.

24. Во время работы станка не чистить и не смазывать его; не подводить подручник к кругу.

25. Правку круга производить специальным правящим приспособлением. Правка круга вручную куском абразива или каким-нибудь другим инструментом запрещается.

26. При правке круга становиться сбоку от него.

27. В случае износа круга до допустимой нормы требовать его замены.

Примечание. Рабочему не разрешается устанавливать круги самостоятельно, так как эта работа должна производиться только квалифицированным слесарем.

28. Отлучаясь от станка, обязательно выключить его.

29. Если отливка тяжелая и ее трудно удерживать на подручнике, пользоваться грузоподъемным устройством.

30. Подлежащие обработке и обработанные отливки уложить в тару или в устойчивые штабеля.

31. Следить за исправным действием пылеотсоса и требовать своевременной чистки воздуховодов и фильтров.

Пневматические шлифовальные машинки

32. Соблюдать следующие правила при установке абразивного круга на машинку:

а) проверить исправность абразивного круга (отсутствие трещин и других дефектов) и его прочность посредством простукивания деревянным молоточком (круг должен давать звонкий и чистый звук);

б) не увеличивать в абразивном круге диаметра отверстия для вала при помощи зубила;

в) не ставить на машинку круг, не испытанный и не имеющий марки с указанием допустимой окружной скорости;

г) не устанавливать круг, у которого допустимая окружная скорость меньше рабочей;

Примечание. Рабочая окружная скорость высчитывается по формуле $v = 3{,}14ОП : 600 \cdot 1000$ м/с, где $О$ — диаметр круга, мм; $П$ — частота вращения шпинделя машинки в минуту.

д) не заклинивать и не производить напряженную посадку круга на вал; посадка должна быть свободная (зазор между кругом и валом должен быть 0,1—1,2 мм в зависимости от диаметра отверстия круга);

е) убедиться в исправности предохранительного кожуха и в прочности его крепления на шлифовальной машинке.

33. Пуск шлифовальной машинки производить при наличии ограждения на абразивном камне в следующем порядке:

а) присоединить шланг к воздушной магистрали, открыть вентиль и продуть шланг, после чего снова закрыть вентиль магистрали;

б) присоединить шлифовальную машинку к шлангу, предварительно проверив, закрыт ли вентиль пуска машинки.

Примечание. Шланги прикреплять стяжными хомутиками на болтах. Не затягивать шланги проволокой.

в) пустить воздух из магистрали и медленно открывать вентиль пуска шлифовальной машинки, держать машинку обеими руками параллельно плоскости обрабатываемой отливки; во время работы прижимать машинку умеренно и равномерно.

34. Во время работы перемещать шлифовальный круг вдоль залива или прилива, работая машинкой от себя; к заливам и приливам с острыми краями и выступами подводить круг постепенно, чтобы не испортить его.

35. Останавливая работу шлифовальной машинки, не отрывать ее сразу от обрабатываемой отливки, а предварительно закрыть вентиль пуска машинки.

36. При перерывах в работе или отлучке с рабочего участка обязательно закрыть вентиль воздушной магистрали.

37. Пользоваться защитными очками для предохранения глаз от абразивной и металлической пыли, а при работе на земле или на полу подстилать маты и надевать наколенники.

38. Надежно и прочно держать в руках пневматическую шлифовальную машинку.

39. Во избежание ожога искрами и ранения отлетающими частицами металла и абразивного круга при работе на шлифовальной машинке следить, чтобы другие рабочие не находились близко.

40. Очищать обрабатываемую поверхность щеткой только при выключенной машинке. Очищать обрабатываемую поверхность руками и сдувать опилки сжатым воздухом запрещается.

41. Производить разборку пневматической шлифовальной машинки и ее ремонт самостоятельно запрещается. Эту работу должен выполнять специально выделенный администрацией работник. Неисправную машинку следует заменить в кладовой.

42. При продувке шланга сжатым воздухом не стоять против свободного конца шланга и не заглядывать в него. Замерзший шланг не продувать, а заменить его в кладовой.

43. При совместной работе с электросварщиком или газосварщиком остерегаться брызг расплавленного металла и пламени газовой горелки.

44. Запрещается пользоваться электросварочным и газорезательным инструментом без специального обучения и без разрешения мастера.

45. Запрещается работать у неогражденных люков и проемов.

46. Запрещается работать и проходить под подвешенным грузом.

По окончании работы

47. Привести в порядок оборудование, инструмент и рабочее место. Убрать шланги и ручной инструмент на предназначенное для них место.

48. Очистить пневматическую шлифовальную машинку и сдать ее в кладовую.

49. При передаче оборудования сменщику или мастеру сообщить о всех имеющихся неполадках и о мерах, принятых для их устранения.

50. Рабочую одежду сдать в гардеробную или убрать в отведенное для хранения место. Уносить спецодежду домой запрещается.

51. Вымыть руки и лицо или принять душ.

ИНСТРУКЦИЯ № 30 ПО ОХРАНЕ ТРУДА ДЛЯ ЧИСТИЛЬЩИКОВ МЕТАЛЛА, ОТЛИВОК, ИЗДЕЛИЙ И ДЕТАЛЕЙ

Специальные требования

Перед началом работы

1. Привести в порядок спецодежду: застегнуть или обхватить широкой резинкой обшлага рукавов; заправить одежду так, чтобы не было развевающихся концов; надеть плотно облегающий головной убор и подобрать под него волосы; подготовить защитные очки.

2. Осмотреть рабочее место, привести его в порядок; убрать все лишнее из-под ног, освободить проходы.

3. Проверить и подготовить к работе инструменты и приспособления, убедиться в их исправности.

4. Убедиться в наличии у барабанов необходимых ограждений и предохранительных приспособлений. Проверить исправность блокировки, отключающей барабан при открывании дверей ограждения. При работе с грузоподъемным механизмом проверить его исправность и соблюдать правила техники безопасности.

5. Осмотреть барабан и проверить его исправность; особое внимание обратить на безотказное действие рычагов управления.

6. Убедиться в том, что крючки для подъема скоб и ручных запоров у барабана исправны.

7. Проверить исправность крышки барабана и закрывающих ее приспособлений.

8. Проверить достаточность смазки механизмов барабана и при необходимости потребовать их смазки или смазать самому.

9. Убедиться в отсутствии под барабаном или в приводных механизмах посторонних предметов.

10. Проверить работу местной вытяжной вентиляции.

11. Проверить степень освещения рабочего места.

12. При пользовании переносной электрической лампой проверить наличие защитной сетки, исправность шнура и изоляционной резиновой трубки.

13. Категорически запрещается работать при неисправном барабане и при снятых или неисправных ограждениях.

14. Перед пуском барабана убедиться в том, что никто из работающих поблизости не подвергается опасности.

15. Проверить исправность ограждений у всех приводных ремней и передач.

16. Проверить предохранительные устройства (уплотнители), обеспечивающие герметизацию загрузочного окна, воронки и кожуха турбинки.

17. Перед пуском дробеструйного барабана или камеры убедиться в наличии дроби в элеваторе и в бункере.

18. Проверить регулировку всех механизмов барабана и камеры, от которых зависит нормальная и безопасная работа.

19. Обращать внимание на загружаемые в барабан отливки и их конфигурацию; не перегружать барабан; для уменьшения износа пластины транспортера дробеметной камеры вместе с отливками загружать старые резиновые полосы и куски дерева.

20. Перед пуском дробеструйной турбины отрегулировать подачу дроби в турбину в зависимости от вида очищаемых деталей.

21. Проверить установку распределительной коробки, положив металлический лист на пластинчатый транспортер, пустить на несколько секунд дробеструйную турбину и проверить направление струи дроби.

22. Следить за плотной затяжкой скрепляющих болтов машины.

23. Проверить исправность и безотказное действие кнопок на пульте управления дробеметных камер.

24. Проверить работу агрегатов дробеметной камеры вхолостую, надежность крепления тросов скипа, надежность экрани-

ровки и резиновых фартуков и в случае неисправности потребовать их исправления.

25. Проверить исправность и пригодность к работе подвесок и привода вращения подвесок.

26. Убедиться в исправности заземления.

27. Подготовить оборудование и приспособления для безопасной работы и убедиться:

а) в плотности прилегания дверей камер, крышек, лазов, смотровых окон, а также в исправности резиновых уплотнений, штор, дверных запоров, крышек и пр.;

б) в исправности воздушных шлангов, сопл и вентилей;

в) в исправности лопастей дробеметных аппаратов у барабанов, камер и установок с вращающимся столом, а также в исправности защитных кожухов.

28. Проверить исправность грузоподъемных механизмов, обслуживающих камеры и барабаны, и транспортирующих устройств: рельсовых путей, рольгангов, тележек, поворотных столов, лент для загрузки, выгрузки и устройств для поворачивания деталей в процессе их очистки.

Во время работы

Галтовочный барабан для очистки отливок

29. Включив барабан, проверить правильность его вращения. Направление вращения барабана должно быть вверх от рабочего.

30. Перед загрузкой и выгрузкой барабана принять меры, исключающие возможность самопроизвольного пуска барабана. Загружать и разгружать барабан только при включенном тормозе и установленном предохранительном пальце.

31. Загружать барабан отливками до 0,75 — 0,85% его объема.

32. Загружать и выгружать отливки в исправных рукавицах.

33. При загрузке тяжелых отливок применять подъемные приспособления. Отливки брать сверху штабеля во избежание обвала.

34. После загрузки закрыть крышку барабана. Следить, чтобы скрепляющие болты входили в пазы надежно и прочно. Гайки завинчивать до отказа.

35. Следить за исправностью пылеотсоса и периодически удалять пыль из пылеотделительной коробки. Следить за исправностью прокладок глушения шума барабана.

36. Проверить надежность закрепления крышки барабана и только после этого при помощи рычага осторожно вынуть тормозной штырь (палец) и освободить большую шестерню.

37. Не находиться близко от работающего барабана.

38. По истечении 20—25 с работы электромотора включить дисковое сцепление, включающее барабан на рабочий ход.

39. Во время работы очистного барабана не выгребать землю и не брать отливки из-под барабана.

40. При выгрузке деталей из очистных барабанов при помощи подъемных механизмов предупредить окружающих.

41. Если очистной барабан вращается на роликах, то при остановке его не производить резкого торможения.

42. Следить за тем, чтобы тормоз (ленточный) был исправен; в случае его неисправности остановить барабан и сообщить мастеру.

43. После окончания очистки остановить барабан, выключив электромотор дискового сцепления, и запереть его штырем (предохранительным пальцем), чтобы барабан не мог неожиданно повернуться.

44. При помощи электротельфера или тали снять и отвести крышку барабана в сторону, положить ее на специальные подставки или на пол.

45. Детали из больших барабанов выгружать при помощи электротельфера или тали, а из малых барабанов — по склизу (наклонной плоскости). Перед выгрузкой деталей по склизу подавать сигнал.

46. Содержать в порядке рабочее место и проходы у барабана.

47. Не производить ремонта и мелких исправлений барабана и предохранительных устройств; эту работу могут выполнять только слесари-ремонтники.

48. Перед осмотром, чисткой или смазкой барабана выключить его, потребовать выемки вставок на электрощите, включить ленточный тормоз и установить предохранительный палец.

49. Требовать, чтобы не реже одного раза в шесть месяцев разбирали и промывали подшипники в керосине.

50. Загрузку барабана деталями производить только в соответствии с установленной нормой в технологии.

51. Постоянно следить за прочностью крепления подшипников, не допускать ослабления или свертывания крепежных гаек.

52. Не допускать загрузки в барабан вместе с отливками сырого песка, а также песка, содержащего глину. Для уменьшения пыли в барабан загружать мокрые древесные опилки.

53. Устанавливать барабан для разгрузки отливок так, чтобы при открывании дверцы барабана щиток удерживал отливки от падения.

54. Следить за тем, чтобы на ролики и ободья не попадали песок, масло и грязь.

55. Не работать на барабане с неплотно прижатой крышкой.

56. Во избежание несчастных случаев следить, чтобы болты для крепления крышки к барабану были исправны; при износе необходимо заменить их.

57. Очищать барабан от мусора только после его остановки.

58. Если барабан (для мелких отливок) установлен на площадке высотой 2—3 м, следить, чтобы отливки на площадке были уложены аккуратно и надежно.

59. Не разрешать другим и самому находиться под площадкой во избежание несчастного случая.

60. Следить, чтобы лестница, ведущая на площадку для барабана, была всегда исправна.

61. При работе на барабане надевать защитные очки.

Дробеструйное и дробеметное оборудование (барабаны, столы, камеры)

62. Содержать в чистоте и порядке свое рабочее место. Не загромождать проходы и проезды.

63. Выполнять инструкцию по охране труда и указания мастера по безопасному обслуживанию дробеструйной установки и камеры.

64. Не допускать к работе на дробеметной установке посторонних лиц, не связанных с данной работой, и не передоверять работу другому.

65. Следить за количеством и качеством дроби, применяемой для очистки деталей: дробь должна соответствовать данным технической характеристики по технологии и характеру очищаемых деталей.

66. Следить, чтобы перед пуском дробеструйного барабана в элеваторе и бункере находилось 250 кг дроби. При каждой новой загрузке отливок добавлять 1 кг дроби в коробку загрузочной воронки элеватора.

67. Во время работы регулировать ограничитель хода подъемника так, чтобы выключение электромотора происходило в крайних положениях загрузочного ковша.

68. Не допускать пуск и не включать пластинчатый транспортер в обратном направлении при закрытой дверке и работающей дробеметной турбине.

69. Следить за исправностью и безотказным действием предохранителя, расположенного на кнопочном щите.

70. Не допускать выключения элеватора при работающем пластинчатом транспортере.

71. Не допускать засыпки дроби в короб загрузочной воронки элеватора при выключенном элеваторе.

72. Пластинчатый транспортер останавливать только через несколько секунд после останова турбины.

73. Очистить машину, проверить состояние и пригодность к работе быстроизнашивающихся частей дробеметной турбины, лопаток распределительной коробки и импеллера, проверить натяжение пластинчатого транспортера и ленты ковшового элеватора. Натяжение ленты элеватора можно проверить по частоте вращения ведомого вала барабана элеватора.

74. Следить за зазором между пластинами транспортера; если зазор больше 6 мм, необходимо потребовать перебрать звенья цепи.

75. Внимательно и часто проверять быстроизнашивающиеся детали машины, которые непосредственно подвергаются воздействию дроби.

76. Особое внимание обращать на износ лопаток дробеметной турбины и наличие вибрации. Лопатки должны подбираться по массе комплектами по 8 шт. с разностью в массе не более 3,5 г.

77. Проверить распределительную коробку дробеструйной турбины после 6—7 ч работы. При увеличении отверстия в коробке на 12,5 мм установить новую коробку.

78. Во время замены коробки необходимо обратить внимание на износ импеллера и на кожух дробеметной турбины. Требовать замены импеллера при толщине его лопаток (в любой точке) меньше 3 мм.

79. Во время работы строго следить за правильностью натяжения предохранительного фартука у загрузочного окна и за резиновыми уплотнителями, а также за предохранительным щитком для колеса дробеметного барабана или камеры, чтобы не вылетела дробь.

80. Проверять надежность креплений контактов заземляющего провода.

81. Следить за исправностью звеньев цепи, подвесок и крюков на подвесном конвейере при работе на дробеметной камере, обращать внимание на уплотнение камеры, исправность отражателей.

82. Электроосвещение должно быть оборудовано взрывобезопасной аппаратурой.

83. Перед включением дробеметной установки продуть аппарат.

84. Двери, крыши очистной камеры и барабана открывать после полного оседания пыли и остановки механизмов и аппаратов, подающих дробь.

85. Турбину для метания дроби включать только при надежно защищенных фартуками выходах для деталей.

86. Сбрасывать дробь со стола в отверстия и в тару специальными скребками, остановив дробеметный аппарат и выключив турбину.

87. Укладывать детали на стол дробеметного аппарата только в отведенной зоне.

88. Не брать деталь со стола дробеметного аппарата из-под фартуков во время работы.

89. Не поднимать фартуки и не поправлять под ними детали во время работы.

90. Проверять качество очистки деталей через смотровое окно.

91. Пользоваться щеткой для очистки деталей от песка и дроби. Сжатый воздух применять только для очистки труднодоступных мест, предварительно установив деталь в камеру.

92. Загрузку и выгрузку тяжелых деталей производить при помощи подъемно-транспортных устройств.

93. Не перегружать и не переполнять очищаемыми деталями тележку, поворотный стол и барабан.

94. При разгрузке барабана устанавливать его так, чтобы детали не могли вывалиться.

95. При пуске и остановке дробеметной камеры соблюдать порядок пуска и остановки агрегатов:

а) потребовать включения вентиляционной системы;

б) включить вентиляцию сепаратора;

в) включить элеватор загрязненной дроби;

г) включить элеватор чистой дроби;

д) включить шнековый транспортер;

е) включить привод вращающихся подводок;

ж) включить конвейер; конвейер должен непрерывно двигаться до тех пор, пока все подвески внутри камеры не будут загружены отливками, после чего реле времени переключить на нужный режим работы;

з) пустить поочередно дробеметные аппараты;

и) открыть дозировочные клапаны дроби.

96. Перед входом в камеру необходимо выключить все агрегаты камеры, дождаться полной остановки, повесить на электрощит бирку «Не включать», а затем открыть служебную дверь. Во время нахождения рабочего в камере мастер или бригадир должен следить, чтобы камера не была включена.

97. При поломке одного из агрегатов дробеметного барабана или дробеметной камеры немедленно остановить камеру и сообщить мастеру.

98. Не влезать в дробеметную камеру и дробеметные барабаны во время их работы.

99. Очищенные от окалины детали снимать с подвесок и укладывать аккуратно в штабеля или специальную тару.

100. Содержать в порядке рабочее место и проходы у барабанов и дробеметных камер.

101. Не производить ремонта и мелких исправлений барабана, камеры и предохранительных устройств; эту работу должны выполнять только слесари-ремонтники.

102. Во время работы дробеметных барабанов и дробеметных камер следить за герметичностью кожухов, щитов, экранов, выходных дверей и резиновых фартуков; в случае неисправности требовать их исправления.

103. Запрещается находиться в опасной зоне между очистным барабаном и скиповым подъемником во время загрузки и выгрузки очищаемых деталей.

104. Не находиться на барабане и камере, если над ними движется кран с грузом. В случае необходимости даже кратковременного пребывания в камере или барабане требовать остановки крана.

105. Не ходить под подвесными цепными транспортерами.

106. При выгрузке отливок выключить сжатый воздух и прекратить подачу дроби.

По окончании работы

107. Выключить электромоторы обслуживаемого оборудования.

108. Привести в порядок рабочее место, убрать и передать сменщику инструмент и приспособления.

109. Сдать рабочее место и оборудование сменщику и сообщить ему и мастеру о всех неисправностях в работе и о мерах, принятых к их устранению.

110. Убрать рабочую одежду.

111. Тщательно вымыть руки и лицо или принять душ.

ИНСТРУКЦИЯ № 31 ПО ОХРАНЕ ТРУДА ДЛЯ КОВШЕМАЗОВ

Специальные требования

Перед началом работы

1. Надеть и привести в порядок спецодежду и обувь: брюки и куртку надеть навыпуск, волосы подобрать под головной убор. Подготовить защитные очки.

2. Проверить исправность инструмента и приспособлений. Убедиться, что лопата и кувалда насажены на деревянные рукоятки овального сечения, плотно заклинены металлическим заершенным клином и не имеют трещин и заусенцев; ручки должны быть из дерева твердой и вязкой породы; ломики остро заточены, без трещин.

3. Осмотреть рабочую площадку и убрать с пола все ненужные материалы, предметы и отходы. При наличии на полу влаги, масла и грязи потребовать их удаления.

4. Проверить исправность цепей, тросов и прочих грузозахватных приспособлений, наличие на них бирок с указанием инвентарного номера, предельной грузоподъемности и даты испытания.

5. Осмотреть лестницы и подмости и убедиться в их исправности: лестница не должна иметь сломанных и треснутых ступеней (ступени заделаны, а не прибиты), должна иметь башмаки или упоры, предупреждающие скольжение; подмости должны быть со сплошным настилом, иметь перила и бортовую нижнюю зашивку.

6. Проверить исправность шнура и металлической сетки на переносной электрической лампе напряжением 12 В.

Во время работы

7. Пользоваться кранами и другими подъемными устройствами можно только с разрешения мастера с соблюдением «Инструкции по безопасному ведению работ для стропальщиков, обслужива-

ющих грузоподъемные краны» и при наличии удостоверения на право проведения этих работ.

8. Запрещается производить работы на участках, на которых ведется разлив металла.

9. Для охлаждения ковша, бывшего в эксплуатации, перед его ремонтом применять только сжатый, очищенный от влаги воздух. Категорически запрещается применять для этой цели воду.

10. Ремонт ковшей производить после достаточного их охлаждения. Ремонт внутри ковша можно производить только когда температура воздуха в нем снизится до 35° С.

11. Для направления крюка в петлю траверсы необходимо пользоваться длинным крючком или опускать блок на такую высоту, чтобы можно было повернуть крюк с пола. Влезать для этого на ковш или траверсу запрещается.

12. Ремонт ковшей производить на специально установленных стендах, оборудованных площадками и лестницами с перилами.

13. Опрокинутый для ремонта в горизонтальное положение ковш надежно закрепить с боков соответствующими клиновидными подкладками.

14. Во время ремонта ковша не класть лишний материал на подмости. Материалы по мере надобности должны подаваться подручным.

15. Запрещается доступ людей в ковш, если там остались нависающие части. Сбивать нависающие части футеровки и скрапа следует не залезая в ковш.

16. Ломку футеровки, во избежание ее обвала, начинать сверху.

17. Не выбрасывать отбитых настылей и кирпича из вертикально поставленного ковша, а складывать их в короба для удаления из ковша.

18. Не находиться в ковше при выемке из него скрапа.

19. Футеровку и настыли удалять из ковшей только после осмотра ковша мастером.

20. Не оставлять балансир на лежащем ковше и не прислонять его к ковшу.

21. Проверить качество глины; в ней не должно быть мелкого скрапа, который может повредить руки при обмазке.

22. Обмазывая ковш вручную, следует применять гладилку во избежание пореза рук о выступающие острые части кожуха ковша или острые выступы шлака, оставшегося на стенках ковша.

23. Не допускать больших швов в стыках кирпичей.

24. Не наращивать ковш кирпичами так, чтобы часть их выступала на верхний борт кожуха ковша. Это создает опасность ухода металла через наращенные части ковша.

25. Не разбрасывать материал на рабочем месте; кирпичи складывать в устойчивые штабеля, глубину хранить в ящиках.

26. Стопоры после изготовления хорошо просушить. Просушенные стопоры хранить отдельно от сырых.

27. Перед подачей ковшей к плавильной печи провести технический контроль (освидетельствование, испытание и другие виды проверки).

28. Устанавливая ковш у плавильной печи, следить, чтобы поверхность под ним была ровной и чистой. Прокладок для выравнивания положения ковша не применять.

29. Во избежание выбросов расплавленного металла подавать к печи ковш хорошо просушенным.

30. При сушке больших ковшей дровами, коксом или другим материалом предварительно убедиться, что в нем нет людей. Сушку вести в специальном месте при включенной вентиляции.

31. При просушке футеровки ковша предварительно развести костер и только после нагрева ковша включить форсунку.

32. При применении генераторного газа для сушки ковшей необходимо хорошо знать и строго выполнять инструкцию по безопасному ведению работ с газом.

33. Запрещается допускать к управлению газовой горелкой лиц, не имеющих удостоверения на право работ с газом.

34. Не допускать выхода несгоревшего газа в атмосферу цеха, это может вызвать отравление людей.

35. Не допускать людей в зону работающей газовой горелки.

36. Пить подсоленную газированную воду.

37. Соблюдать на работе правила личной гигиены:

а) не принимать пищу на рабочем месте;

б) мыть руки перед едой;

в) не хранить одежды на рабочем месте.

По окончании работы

38. Убрать шланги с рабочего места и сдать их на хранение в кладовую.

39. Очистить рабочую площадку от отбитой футеровки и других отходов.

40. Убрать инструмент на отведенное место.

41. Сдать рабочее место сменщику. Предупредить сменщика обо всех неполадках в работе.

42. Спецодежду хранить в соответствии с порядком, установленным на заводе. Запрещается уносить спецодежду домой.

43. Вымыть лицо и руки или принять душ.

Правила освидетельствования, испытания и эксплуатации литейных ковшей

44. Все литейные ковши емкостью от 0,5 т и более, перемещаемые подъемными кранами и тельферами, подлежат освидетельствованию и испытанию нагрузкой, на 25% превышающей

их номинальную грузоподъемность, на заводе или в цехе-изготовителе, а после ремонта — на заводе или в цехе, в котором их ремонтировали.

45. Крановые ковши подвергаются:

а) статическому испытанию подвешиванием к крюку крана в течение 15 мин в нижнем положении ковша с нагрузкой, превышающей на 25% массу ковша, наполненного металлом (при максимальном рабочем наполнении);

б) тщательному осмотру (в сомнительных случаях при помощи лупы) с предварительной очисткой металлических частей от грязи, коррозии, масла и заливов; проверке на отсутствие надрывов, трещин, изгибов, непроваров, а также дефектов болтозаклепочных соединений и других недостатков в частях ковша; особое внимание при этом должно быть уделено проверке цапф, серег и траверсы с серьгой для подцепления к крюку крана;

в) проверке исправного действия механизма поворота ковша путем поворота его на 180°, чтобы установить, не «сбрасывает» ли механизм поворота ковша.

Если указанных недостатков и остаточных деформаций не обнаружено, ковш считается выдержавшим испытание.

46. Результаты освидетельствования и испытания заносятся в шнуровую книгу цеха.

47. Освидетельствование и испытание производится работником административно-технического состава, назначенным администрацией цеха или завода.

48. Ковши емкостью от 1,5 т и более, перемещаемые подъемными кранами, монорельсами и на тележках, должны иметь поворотные механизмы прочной конструкции с червячной самотормозящей передачей и ограничителями поворота, защищенные кожухами от брызг металла и шлака. Исправность поворотного механизма необходимо проверять каждый раз при подготовке ковша к заливке металла.

49. Ковши без червячной передачи емкостью менее 0,5 т, перемещаемые подъемными кранами, должны иметь запорные устройства, не допускающие их опрокидывания.

50. Центр тяжести ковшей, наполненных металлом, в вертикальном положении должен быть ниже оси вращения (не менее чем на 50 мм). Это условие обязательно для всех ковшей и тиглей, поднимаемых грузоподъемными устройствами как с постоянно укрепленными осями вращения, так и с вставляемыми в ручные носилки.

51. При перемещении ковшей и тиглей с расплавленным металлом на тележках должны быть приняты меры, исключающие их опрокидывание.

52. Литейные ковши и тигли, независимо от их емкости, должны наполняться металлом не более чем на $^7/_8$ их внутренней высоты.

53. Каждый раз перед заливкой металла литейные ковши и носилки должен осматривать мастер для проверки исправного состояния всех их частей. Перед заливкой металла ковши необходимо хорошо просушить и подогреть. Для ремонта и сушки разливочных ковшей выделяют специально оборудованные площадки.

54. Стальные канаты и цепи грузоподъемных устройств, предназначенные для перемещения ковшей, наполненных расплавленным металлом, а также траверсы самих ковшей должны защищаться кожухами от действия теплового излучения расплавленного металла.

55. Наращивание ковшей даже на одну плавку запрещается.

56. Цапфы ковшей должны быть стальные кованые; кольцо и цапфы необходимо обязательно отжигать.

Запрещается производить приварку отдельных частей кольца или цапф.

57. Устройство ковшей со стопором и их эксплуатация должны удовлетворять следующим требованиям:

а) механизм для закрепления стопора ковша должен иметь регулировочный винт;

б) рукоятка запора ковша должна быть поворотной;

в) зазоры между отдельными трубками стопора должны быть плотно заделаны глиной;

г) для выпускного отверстия ковша следует применять стаканы, изготовленные из магнезита, графита или высокоглиноземного шамота;

д) пробка стопора должна быть хорошо прикреплена к стопору и тщательно притерта к стакану;

е) смену стакана и стопора следует производить лишь после охлаждения ковша;

ж) запрещается установка стопора в ковш под желобом печи;

з) перед установкой стопора в ковш должна быть проверена исправность футеровки и просушка ковша.

Запрещается пользоваться вторично ковшом для заливки или разливки металла без предварительной замены стопора и стакана.

58. Ковши для переноски расплавленного металла вручную должны быть емкостью не более 60 кг, причем на каждого рабочего должно приходиться не более 30 кг.

59. Кольца носилок для переноски графитовых тиглей должны быть обмотаны асбестовым шнуром и иметь запирающие устройства, не допускающие выпадения тигля при вынимании его из печи; тигли должны быть прочными и иметь губки, плотно охватывающие их не менее чем на $^3/_5$ окружности.

60. При наполнении ковша металлом запрещается держать в руках ковш навесу.

61. Для предотвращения выпадения ковша из носилок при наклоне ковша во время заливки форм необходимо применять приспособления—крючки.

62. Ручные носилки для ковшей должны быть освидетельствованы и испытаны работником административно-технического персонала до сдачи их в эксплуатацию после каждого ремонта и периодически через каждые два месяца на статическую нагрузку, превышающую на 50% максимальную рабочую нагрузку (в течение 15 мин).

Для освидетельствования и испытания предварительно очищенные от коррозии, грязи и заливов носилки с ковшом устанавливают руками на неподвижные опоры и тщательно осматривают (в сомнительных случаях через лупу).

Носилки считаются выдержавшими испытание, если после снятия испытательной нагрузки в них не обнаружено остаточных деформаций, трещин, непроваров и иных существенных дефектов.

63. Пути перемещения расплавленного металла должны быть ровными и тщательно убранными, рельсовые пути должны быть строго горизонтальными.

64. Кладка ковша должна иметь минимально тонкие швы.

65. Подготовку к приему плавки стопорных ковшей необходимо производить особенно тщательно как в отношении сборки стопора, так и в отношении просушивания их футеровки:

а) пробка должна быть прочно прикреплена к стопору, притерта к стакану и присыпана графитом;

б) глиняные швы между отдельными трубками должны быть тонкими;

в) применение поврежденных трубок не допускается.

66. Ремонт ковшей, смену стопора, стакана и извлечение застывшего металла из ковша можно производить только после достаточного его охлаждения.

67. Перед внутренним ремонтом ковша необходимо нависающие части металла сбить и ломку футеровки производить сверху вниз.

68. При ремонте ковша на станке или в положении «на боку» ковш должен быть закреплен во избежание его опрокидывания.

ИНСТРУКЦИЯ № 32 ДЛЯ ПЕЧНИКА ПО БЕЗОПАСНОМУ ВЕДЕНИЮ РЕМОНТА ФУТЕРОВКИ ВАГРАНОК ПЛАВИЛЬНЫХ ПЕЧЕЙ И ДРУГИХ АГРЕГАТОВ ЛИТЕЙНОГО ЦЕХА

Специальные требования

Своевременный и качественный ремонт вагранок и печей для плавки металла имеет большое значение для безопасного выполнения работ.

При организации ремонтных работ необходимо применять меры, предотвращающие обрушение нависших частей застывшего металла, шлака или футеровки.

Во время работы печнику приходится применять разнообразный инструмент и приспособления, поэтому следует обращать особое внимание на их исправность и прочность.

Настоящая инструкция содержит основные правила по безопасному выполнению всех операций при ремонте плавильных печей литейного цеха.

Лица, ремонтирующие печи, должны хорошо знать и строго соблюдать правила данной инструкции, а администрация цеха обязана создать нормальные условия труда и снабжать рабочее место необходимыми для безопасного выполнения работ инструментами, приспособлениями и средствами защиты.

Инструкция выдается под расписку всем работающим, занятым ремонтом плавильных печей и вагранок.

Не выполняющие настоящую инструкцию привлекаются к ответственности согласно правилам внутреннего распорядка предприятия.

Перед началом работы

1. Надеть исправную рабочую одежду и обувь и подготовить индивидуальные защитные приспособления (сетку, защитные очки).

2. Привести в порядок специальную одежду: куртку надеть поверх брюк, брюки навыпуск, заправить концы рукавов, подобрать волосы под головной убор.

3. Проверить исправность ручного инструмента и приспособлений, необходимых для выполнения работы, неисправные инструменты заменить.

Примечание. Молотки, кирки и кувалды должны быть насажены на рукоятки овального сечения, изготовленные из дерева твердых и вязких пород (кизила, рябины, вяза), с расклиниванием заершенным металлическим клином; боек молотка или кувалды должен иметь ровную слегка выпуклую поверхность; нельзя работать молотком или кувалдой со сбитым бойком, с трещинами или насаженными на рукоятки из мягких пород дерева.

4. Подготовить рабочее место для безопасной работы: площадку у ремонтируемой печи и вагранки очистить от битого кирпича, обломков футеровки, обгоревшей арматуры, шлака, скрапа и других предметов; особенно тщательно выровнять площадь перед местом производства ремонтных работ.

5. Убедиться, что ремонтируемая вагранка или печь полностью и надежно отключена от системы газопроводов либо от электротока, что на газопроводе установлены заглушки и вывешен плакат: «Не включать! Печь на ремонте, работают люди».

6. Проверить наличие и надежность ограждения шахты вагранки, предохраняющего от попадания предметов через загрузочное окно. Обычно применяют ограждения в виде прочной решетки, укладываемой внутрь вагранки на уровне колошниковой площадки, или конического зонта над специальной люлькой, с которой производится работа.

7. Особенно тщательно проверить надежность подвеса люльки и состояние каната, блоков, лебедки.

8. Убедиться, что днище вагранки открыто, остатки металла и шлака удалены, выпускное отверстие и задвижки фурм открыты.

9. Проверить, достаточно ли оборудовано рабочее место необходимыми прочными исправными лестницами, настилами и устройствами для подачи материалов к месту работы и удаления мусора.

10. Проверить, чтобы в защитных перекрытиях не было щелей и зазоров, а края рабочих площадок, расположенных на высоте, были оборудованы прочными перилами и нижним бортом высотой 150—200 мм.

11. Не начинать работу без разрешения мастера на вновь установленных лесах, помостях и опалубке.

12. Для устройства подмостей внутри вагранки пользоваться только специальными раздвижными приспособлениями (раздвижными штангами, трубами).

13. Запрещается выполнять работу, не порученную мастером, и без его разрешения передавать свою работу другим.

Во время работы

14. Прежде чем приступить к работе внутри вагранки, печи, копильника, ковша, убедиться в отсутствии нависших кусков металла, шлака, кирпича и т. п. В противном случае нависшие куски металла, шлака и кирпича сбить ломом через загрузочное окно.

Работы внутри вагранки, печи, копильника, ковша производить только в защитной каске.

15. При остановке печи, вагранки, копильника, ковша на ремонт проверить внутри них температуру воздуха, которая не должна превышать 35° С; хорошо проветрить печь, открыв все окна и другие отверстия, а также подняв до отказа шиберы дымоходов.

Примечание. В случае крайней производственной необходимости ремонта печи при температуре воздуха в зоне работы, превышающей 35° С (но не свыше 50° С), обязательно применять специальную одежду из огнестойкого материала, защитную сетку, обдувание вентиляторами, а также пользоваться периодическими перерывами в работе в соответствии с режимом, установленным администрацией по согласованию с заводским комитетом профсоюза.

16. Пользоваться кранами и всякого рода подъемными устройствами для подъема или переноса тяжестей только с соблюдением инструкции для стропальщика, имея удостоверение на право выполнения этих работ.

При производстве работ с помощью крана следить за сигналами машиниста (крановщика), пользоваться только испытанными и исправными грузозахватными приспособлениями.

Запрещается:

а) нагружать кран и тару выше установленной для него грузоподъемности;

б) поднимать грузы при косом натяжении троса (подтаскивать краном грузы);

в) находиться под поднятым грузом.

17. При работе пневматическим инструментом необходимо:

а) подключать шланги к воздушной магистрали и пневматическому инструменту посредством штуцеров, имеющих исправную резьбу и закрепляемых стяжными хомутиками на болтах; шланги соединять между собой ниппелями, также закрепляемыми стяжными хомутиками; применять для этого вместо хомутиков проволоку запрещается;

б) при обрывах шлангов или обнаружении утечки воздуха закрыть вентили; останавливать воздух сгибанием шланга (переламыванием) не разрешается;

в) перед пуском воздуха прижать пневматическое зубило к обрабатываемой поверхности во избежание его вылета; следить за исправностью устройства от обратного вылета зубила;

г) при работе с пневматическим зубилом надевать очки с небьющимися стеклами или сеткой;

д) запрещается работать пневматическим инструментом во время пребывания на приставной лестнице;

е) запрещается направлять струю сжатого воздуха на себя и на других работающих и обдувать одежду. Это связано с опасностью тяжелого травмирования.

18. Приступать к ремонту электропечей, только убедившись в том, что напряжение снято. Разбирать кладку только после предварительного обследования ее мастером. Соблюдать указанный им порядок и последовательность ведения работы.

19. При разборке горячей кладки для охлаждения ее водой поливку производить шлангом из-за укрытия (стены, щита) во избежание ожогов паром.

20. Разборку кладки начинать с верхних рядов, постепенно переходя к нижним. Не допускать нависания массивов кладки и отдельных кирпичей. Ломать кладку во время пребывания на приставной или подвесной лестнице запрещается.

21. Разрушать или закреплять опасные части кладки свода, стен и арматуры только в присутствии мастера.

22. Разбивать монолитную кладку и ломать шлак кувалдой, ломом или другим инструментом — только в защитных очках с небьющимися стеклами.

23. При разборке свода печей:

а) становиться на специально устроенные надежные подмостки, опирающиеся на балки крепления печи и перекрытые рифленым железом или деревянным настилом;

б) запрещается становиться на свод печи и ходить по нему;

в) запрещается одновременно разбирать своды и стены печей;

г) разборку свода печи производить стоя в стороне от обрушиваемой части.

24. Поднимать и устанавливать съемные части печей (арок) при помощи подъемных устройств, надежно застропливая их.

25. После сборки съемного свода печи все швы тщательно промазать огнеупорной глиной, а по низу разъемной части сделать песочные затворы.

26. Производить работу под сводами арок и у стенок печи, грозящих обвалами, без предварительного надежного их крепления запрещается.

27. При разборке стенок печи рамы, крышки и другие части металлической арматуры устанавливать устойчиво.

28. При разборке и ломке старой кладки и возведении новой каждый из работающих должен соблюдать правила безопасности для лиц, работающих на соседнем участке или на нижних горизонтах.

29. При обтесывании кирпича и ломке старой кладки обязательно надевать защитные очки и направлять удар инструмента так, чтобы осколки отлетали в сторону от работающих.

30. При осмотре, ремонте или очистке боровов и дымоходов соблюдать следующие правила:

а) работу начинать только с разрешения мастера (после получения анализа на содержание окиси углерода внутри боровов и дымоходов);

б) в работе должно участвовать не менее двух человек, из которых один дежурит у люка;

в) перед чисткой боровов посмотреть, нет ли нависаний; если они окажутся, сообщить мастеру и действовать по его указанию;

г) при наличии воды в боровах надевать дежурные резиновые сапоги.

31. Во избежание отравления газом строго соблюдать установленный в соответствии со специальной инструкцией порядок ведения работ в газоопасных местах.

32. Запрещается применять в газопроводах и дымоходах открытые огневые светильники (керосиновые лампы, фонари, коптилки и т. д.), пользоваться огнем и курить. Применять для освещения только взрывобезопасные светильники.

33. При размешивании известкового раствора пользоваться специальной мешалкой и остерегаться брызг. Раствор приготовлять в защитных очках.

34. При выкладке кирпича у ремонтируемой печи нельзя допускать высоту штабеля более 1 м. Штабеля должны быть уложены ровно, без наклонов и свесов.

35. Не производить одновременно кладку и монтажные работы на одном и том же участке.

36. Материалы для ремонта вагранки, печи подавать лебедкой или по наклонному желобу; раствор подавать в ведрах.

37. Тщательно просушить кладку по окончании футеровочных работ.

38. Перед закрытием шахты вагранки тщательно проверить исправность механизмов для закрывания и открывания днища.

39. На всех камерных печах должны быть установлены ловители дверок.

Примечание. В случае отсутствия уловителя заслонки должны быть надежно закреплены болтами.

40. При срочном мелком ремонте в камере печи для ее охлаждения пустить воздух через форсунку или охладить специальным вентилятором при открытом шибере вытяжного канала.

41. При охлаждении футеровки печи, вагранки, копильника, ковша струей воды находиться не ближе 1—1,5 м от них.

42. Запрещается сбрасывать кирпич и мусор с высоты. Весь выбитый кирпич, мусор и старую арматуру систематически убирать с рабочих мест и проходов.

43. Если с разрешения мастера кирпич, мусор, доски и т. п. сбрасываются с высоты, то место, куда они сбрасываются, ограждают и охраняют.

44. Мусор и кирпич с верхних ярусов нужно убирать при помощи специальных ящиков или спускать по желобам.

45. При спускании кирпича по желобу нужно быть особенно внимательным и следить за товарищем, принимающим кирпич.

46. При уборке старого кирпича или мусора в тару запрещается нагружать ее выше краев.

47. Перед едой мыть руки, не принимать пищи на рабочем месте.

48. Для предупреждения перегрева тела на горячих работах правильно использовать перерывы для отдыха; отдыхать только в установленных для этого местах.

49. Пить только подсоленную газированную воду для возмещения потери солей в организме.

50. Инструмент, пришедший в негодность, немедленно сдавать в кладовую и заменять исправным. Держать неисправный инструмент на рабочем месте и использовать его запрещается.

51. При пользовании переносной электрической лампой проверить наличие в ней защитной сетки, исправность шнура и изоляционной резиновой трубки. Напряжение тока, питающего переносные лампы, допускается не выше 12 В.

52. Не загромождать рабочее место во время работы. Своевременно убирать ненужные в работе материалы.

53. При работе с учеником обучать его безопасным приемам работы и следить за их соблюдением.

По окончании работы

54. Убрать инструмент и приспособления на отведенное для них место. Сообщить сменщику и мастеру о всех замеченных недостатках и опасных условиях на рабочем месте.

55. Снять специальную одежду, обувь и головной убор, сдать их в гардеробную или положить в личный шкаф для спецодежды. Уносить спецодежду домой запрещается.

56. Вымыть руки и лицо или принять душ.

ИНСТРУКЦИЯ № 33 ПО ОХРАНЕ ТРУДА ДЛЯ ЗАВАРЩИКОВ ЛИТЬЯ ЖИДКИМ ЧУГУНОМ

Специальные требования

Перед началом работы

1. Правильно надеть и привести в порядок спецодежду: костюм для горячих цехов, ботинки кожаные с гладким верхом или валенки, шляпу войлочную; брюки должны быть надеты поверх обуви (навыпуск), куртка поверх брюк; волосы убрать под головной убор. Брезентовая одежда должна быть в исправном состоянии. Подготовить защитные очки.

2. Проверить исправное состояние траверс, механизма поворота крановых ковшей и защелки, удерживающей ковш от опрокидывания при транспортировании.

В траверсе и ее серьге не должно быть никаких трещин или ослабления гаек; механизм поворота ковша должен работать легко, плавно и без рывков.

3. При работе ручными ковшами проверить состояние носилок для ковша: отсутствие в них трещин и других дефектов. Проверить посадку ковша в кольцо носилок — посадка должна быть плотной, а ковш должен входить в кольцо более чем наполовину своей высоты и не качаться в кольце.

При пользовании специальными подставками (козлами) для установки ручных ковшей проверить их прочность и устойчивость.

4. Проверить исправность футеровки ковша и отсутствие трещин в его обмазке. Убедиться, достаточно ли хорошо просушен ковш.

5. Проверить, правильно ли обмазан носок ковша. Иметь в виду, что при плохо обмазанном носке во время заливки металла раздваивается струя и разбрызгивается металл.

6. Осмотреть проходы, по которым транспортируется металл, и потребовать уборки, если они завалены отходами и имеются застывшие брызги металла.

Величина прохода между рядами опок должна быть не менее 1 м, центрального прохода — не менее 2 м.

7. Проверить наличие и состояние изложницы для слива металла в процессе заварки деталей и остатков холодного металла. Изложницы должны быть сухими. Не класть в изложницы сырую глину или мокрую смесь.

8. В соответствии с инструкцией для стропальщика проверить приспособления для подъема груза: стальные канаты, цепи, захваты и пр.

9. Проверить отсутствие трещин, ржавчины и достаточную степень просушки инструментов: счищалок для снятия шлака, металлических мешалок, ложек скребков, стаканчиков и др.; инструмент, соприкасающийся с жидким металлом, подогреть.

Во время работы

10. Выполнять только порученную мастером работу; использовать оборудование, работа на котором разрешена.

11. При получении новой работы или освоении нового оборудования обратиться к мастеру за разъяснением и инструктажем по технике безопасности.

12. Пользоваться кранами и другими устройствами для подъема или перемещения отливок только с разрешения мастера и при наличии удостоверения на право ведения этих работ и соблюдении «Инструкции по безопасному ведению работ для стропальщиков, обслуживающих грузоподъемные краны».

Запрещается нагружать кран выше установленной грузоподъемности, поднимать грузы при косом натяжении троса.

13. Убедиться в том, что контур дефектного места отливки, заформованный глиной, тщательно просушен.

14. Не выливать жидкий чугун на сырую или промерзлую землю.

15. Не охлаждать заваренное место водой.

16. Заварку раковины жидким чугуном производить после предварительного подогрева завариваемого места.

17. Не пользоваться при разварке раковины холодным или покрытым влагой железным крючком. Подогреть крючок до начала работы.

18. Стекающий с заваренного места жидкий чугун во избежание взрыва направлять по сухому каналу и в сухую изложницу.

19. Расплескавшийся металл засыпать сухим песком и убрать в короба.

По окончании работы

20. Привести в порядок оборудование и убрать инструмент на предназначенное место.

21. При передаче оборудования сменщику или мастеру сообщить о всех имеющихся неполадках и мерах, принятых для их устранения.

22. Рабочую одежду сдать в гардеробную или убрать в отведенное для хранения место. Запрещается выносить спецодежду с территории предприятия.

23. Вымыть руки и лицо или принять душ.

II. ТИПОВЫЕ ИНСТРУКЦИИ ПО ОХРАНЕ ТРУДА ДЛЯ ПРОФЕССИЙ РАБОЧИХ КУЗНЕЧНО-ПРЕССОВОГО ПРОИЗВОДСТВА

Вводная часть

(*для всех профессий этого раздела*)

Штамповка поковок на молотах и на механических ковочно-штамповочных прессах занимает в машиностроении большое место. Операции с нагретым металлом, технологическая сложность штамповки, выполнение работ бригадой требуют от работающих на молотах и прессах высокой квалификации и строгой дисциплины по выполнению требований безопасности.

Неисправность молота или пресса, недостаточный или чрезмерный нагрев заготовок, неправильное ведение технологического процесса штамповки, неправильное крепление штампа, применение несоответствующего или неисправного инструмента и приспособлений, неорганизованность рабочего места и другие причины могут создать опасные условия для работающих и привести к травмам. Наиболее частые причины травматизма работающих на молотах и прессах:

а) поломка штока, поршня, бабы и штампа вследствие их недостаточного прогрева или возникновения трещин, поломки доски;

б) поломка крышки цилиндра молота вследствие ударов поршня или разрыва трубопровода от сбразования конденсата в цилиндре;

в) залипание заготовки в штампе из-за несоответствия ее размеров, неправильная установка штампа, недостаточная смазка и применение неправильных приемов и инструмента при извлечении заготовки;

г) вылет крепящих штамп клиньев, сухарей, подкладок, поставленных неправильно и не по технологической карте; отлетание частиц металла и окалины и другие причины.

К самостоятельной работе на молотах и ковочно-штамповочных прессах могут быть допущены лица не моложе 18 лет, прошедшие медицинское освидетельствование и специальное обучение по утвержденной программе с проверкой знаний в квалификационной комиссии.

При поступлении на работу каждый рабочий должен получить в отделе (бюро) техники безопасности вводный инструктаж, затем у мастера инструктаж на рабочем месте.

Повторный инструктаж по технике безопасности проводится не реже одного раза в три месяца.

Настоящая инструкция выдается на руки рабочим под расписку. Каждый рабочий должен хорошо знать и строго соблюдать все требования, изложенные в инструкции, а администрация цеха и участка обязана создать нормальные условия и обеспечить рабочее место всем необходимым для безопасного ведения порученной работы.

Лица, не выполняющие инструкцию, привлекаются к ответственности согласно правилам внутреннего трудового распорядка предприятия.

Общие требования

1. Выполняйте только ту работу, которая вам поручена администрацией и при условии, что безопасные способы ее выполнения хорошо известны. В сомнительных случаях обращайтесь к мастеру или наладчику участка за разъяснением.

2. Не приступайте к новой (незнакомой) работе без получения от мастера инструктажа о безопасных способах ее выполнения.

3. Во время работы будьте внимательны, не отвлекайтесь посторонними делами и разговорами, не отвлекайте других.

4. Находясь на территории завода, в цехе, будьте внимательны к сигналам, подаваемым водителями автомобилей, электрокар, локомотивов, грузоподъемных кранов, и выполняйте их.

Будьте осторожны по отношению к движущемуся транспорту и перемещаемым грузам.

Не переходите в неустановленных местах через конвейеры и рольганги, не подлезайте под ними, не заходите без разрешения за ограждения опасных мест.

5. На территории завода ходите только по тротуарам, аллеям и пешеходным дорожкам. Перед выходом на проезжую часть дороги убедитесь в отсутствии близко движущегося транспорта.

Шоссейную дорогу и железнодорожный путь переходите только в местах, предусмотренных для перехода.

6. Не подлезайте под стоящие вагоны и не проходите между расцепленными вагонами, если вблизи вагона находится локомотив.

7. В цехе ходите только по предусмотренным проходам. Нельзя ходить по сложенному материалу, деталям, под подвесными конвейерами при отсутствии ограждения.

8. Если на высоте работают люди, обходите эти места на безопасном расстоянии, так как с высоты может упасть какой-либо предмет и нанести ранение.

9. Не проходите и не находитесь под поднятым грузом.

10. Проходя мимо или находясь вблизи рабочего места электросварщика, не смотрите на пламя электросварки. Невыполнение этого требования может привести к серьезному заболеванию глаз и потере зрения.

11. Не курите и не подходите с открытым огнем к газовым баллонам, легковоспламеняющимся жидкостям, материалам, к местам окраски и окрасочным камерам.

12. Не касайтесь кислородных баллонов руками, рукавицами и другими предметами, загрязненными маслом, так как соединение даже незначительной доли масла с кислородом может вызвать взрыв большой разрушительной силы.

13. Не включайте и не останавливайте (кроме аварийных случаев) машин, станков и механизмов, работа на которых не поручена Вам администрацией.

14. Не дотрагивайтесь до токоведущих частей электрооборудования (распределительных устройств, клемм, коллектора электродвигателя, арматуры освещения и т. п.).

Категорически запрещается открывать дверцы распределительных шкафов (сборок), крышки пусковых приборов, снимать защитные ограждения и кожухи с токоведущих частей электрооборудования.

15. К работе с грузоподъемными кранами могут быть допущены лица не моложе 18 лет, специально обученные, систематически инструктируемые, сдавшие экзамен квалификационной комиссии и имеющие на руках удостоверение.

16. Не стирайте спецодежду в керосине, ацетоне и других легковоспламеняющихся жидкостях.

17. При несчастном случае немедленно прекратите работу, обратитесь в медицинский пункт и одновременно сообщите об этом мастеру, а при отсутствии мастера — ближайшему товарищу по работе.

При необходимости обратиться в поликлинику в связи с производственной травмой или в медсанчасть, находящуюся за территорией завода, получите у мастера или начальника участка письменное направление и сдайте его врачу. Мастер или лицо, его заменяющее, узнав о несчатном случае, должен немедленно сопроводить пострадавшего в медпункт и сообщить о происшедшем начальнику цеха для принятия мер, предупреждающих повторение подобных случаев.

ИНСТРУКЦИЯ № 34 ПО ОХРАНЕ ТРУДА ДЛЯ КУЗНЕЦОВ-ШТАМПОВЩИКОВ

Специальные требования

Перед началом работы

1. Выполнять только ту работу, которая поручена администрацией, и при условии, что безопасные способы ее выполнения хорошо известны. В сомнительных случаях обращаться к администрации (мастеру).

2. Надеть спецодежду и головной убор, индивидуальные средства защиты. Куртка должна перекрывать поясную часть брюк, а брюки верхнюю часть ботинок. Ботинки должны быть с гладким верхом и металлическим носком.

3. Осмотреть оборудование — молот, пресс, горизонтально-ковочную машину (ГКМ), средства механизации, трубопроводы и др. — с целью проверки его исправности, принять меры к устранению замеченных недостатков. Не приступать к работе, не удостоверившись в полной исправности оборудования.

4. Проверить надежность крепления верхней и нижней частей штампа и правильность их взаимного расположения.

Примечание. 1. Крепежные клинья не должны выступать у молотов более чем на 50 мм.

2. Опорные поверхности штампов должны быть строго параллельны и располагаться горизонтально.

3. У прессов верхний крепежный клин не должен выходить за пределы ползуна и не выступать из гнезда более чем на 50 мм.

4. У штампов на прессах обязательно наличие всех крепежных болтов (положенных по конструкции).

5. Убедиться в наличии и исправности приспособлений против самоотвинчивания гаек и болтов, соединяющих части оборудования (проволочная обвязка, шплинты, контргайки и др.).

6. Убедиться в наличии и исправности ограждения (сетки) у цилиндра молота, предупреждающего падение крепежных и других деталей с молота.

7. Проверить отсутствие трещин у штока в месте соединения его с бабой молота, у частей штампа, штамподержателя.

Примечание. Отсутствие трещин и надежность крепления штампов на молоте можно определить на звук; при легком ударе (высота подъема бабы не более 200 мм) звук должен быть звонким, чистым, без дребезжания.

8. Подогреть штамп, бабу молота и шток в месте их соединения (особенно в холодное время) до требуемой температуры во избежание преждевременного выхода оборудования из строя. Подогрев производить специально предназначенными для этого средствами. Преимущество отдавать электроподогреву.

9. При подогреве штока и бабы молота кусками нагретого металла располагать последние устойчиво; газовые горелки при подогреве штампов закреплять прочно, сначала поднести к устью горелки зажженный факел, а затем подать газ.

10. Установить требующиеся при работе щиты (со стороны проходов, по пути сдува окалины или возможного отлетания частиц металла при ударе) для предохранения окружающих от травмирования отлетающей окалиной или частицами металла, а также экраны, защищающие от вредного теплового воздействия нагревательных устройств.

11. Проверить исправность средств транспортировки заготовок и поковок, закрепленных за рабочим местом (транспортеров, склизов и др.).

12. Проверить исправность вспомогательных инструментов, необходимых для работы. Применять инструмент только по его прямому назначению.

Примечания. 1. Клещи, крючки, пинцеты должны быть изготовлены из стали, не воспринимающей закалку.

2. Инструмент не должен иметь трещин, заусенцев, расклепок, погнутостей и других неисправностей; не должно быть также ослабления в шарнире клещей. С внутренней стороны ручек клещей обязательно наличие упора, предупреждающего сдавливание пальцев руки.

3. Длина рукоятки клещей, крючков и других инструментов должна быть достаточной, чтобы во время работы руки не подвергались сильному тепловому воздействию и не находились в зоне опускания бабы молота (ползуна пресса).

13. Проверить наличие чистой воды в бачке для охлаждения инструмента.

14. Расположить инструменты на рабочем месте с максимальным удобством для пользования, не допуская в зоне работы лишних предметов.

15. Очистить от окалины, масла, воды и других возможных загрязнений рабочую поверхность штампа.

16. При наличии грузоподъемных механизмов на рабочем месте выполнять требования «Инструкции по безопасному ведению работ для стропальщиков, обслуживающих грузоподъемные краны», на руках должно быть удостоверение о допуске к работе на таких механизмах.

17. Проверить состояние освещенности рабочего места и, если она недостаточна или имеются какие-либо неисправности в работе осветительных устройств, сообщить об этом мастеру для принятия мер.

18. Перед включением душирующей установки проверить исправность оградительной сетки, заземления и т. п.

19. Убедиться, что на подвижных частях молота (пресса) или на неподвижных его частях, расположенных вверху, нет каких-либо предметов, которые могут упасть при работе молота (пресса).

20. При осмотре высокорасположенных частей оборудования или при их смазке пользоваться специальными исправными лестницами и площадками стационарного типа.

21. Убедиться в исправной работе тормозного устройства пресса: при включении пресса ползун должен остановиться точно в крайнем верхнем положении.

22. Прокачать бабу молота, медленно пуская его в ход (в паровых и паровоздушных молотах — при открытых продувочных кранах).

23. Проверить работу оборудования и взаимодействие всех его механизмов на холостых ходах и пониженных режимах работы.

24. Обо всех недостатках и неисправностях оборудования, обнаруженных при осмотре на рабочем месте, доложить мастеру для принятия мер к их устранению до начала работы.

Во время работы

25. Поддерживать надлежащий порядок на рабочем месте; инструмент, заготовки и поковки укладывать на отведенные места, не допуская загромождения рабочего места и подходов к нему.

26. При появлении неисправностей оборудования в ходе работы остановить его (выключить) и поставить в известность об этом мастера. Не производить осмотр, чистку и смазку оборудования, если оно включено.

27. Не допускать на рабочее место лиц, непосредственно не участвующих в работе.

28. Быть внимательным, не отвлекаться на посторонние дела или разговоры и не отвлекать других.

29. Соблюдать температурный интервал штамповки заготовок, указанный в технологической карте. Штамповка пережженного или охладившегося ниже нормы металла запрещается.

30. Инструменты использовать по назначению. Губки клещей подбирать точно по профилю заготовки, чтобы они плотно обнимали и надежно удерживали заготовку в требуемом положении.

31. При штамповке не держать ручки клещей против себя, а располагать их сбоку туловища. Не держать пальцы между ручками клещей из-за опасности их сдавливания.

32. Располагать заготовку в ручье штампа строго в установленном месте, используя каждый ручей только по назначению.

33. При штамповке с предварительной осадкой заготовки в торец укладывать заготовку в центре посадочной площадки, располагая заготовку строго вертикально и так, чтобы скосы торцов были обращены в сторону направляющих, а не в сторону рабочего или от него. Первый удар при этом делать легким.

34. При штамповке из прутка не делать слишком сильных ударов при отделении поковок на отрубном ноже штампа.

35. Своевременно смазывать штамп, предотвращая залипание поковок и перегрев штампа. Пользоваться при этом специальными помазками (приспособлениями).

36. Не штамповать случайных заготовок с размерами больше, чем расчетные, так как излишек металла, не вместившийся в ручей, может быть отсечен и выброшен наружу.

37. Окалину со штампа удалять только указанными в технологической карте средствами. Запрещается удалять окалину руками или рукавицами, сдувать сжатым воздухом, если нет приемного патрубка вытяжной вентиляции.

38. Не допускать холостых ударов верхней части штампа о нижнюю.

39. При выходе металла из облойной щели на зеркало штампа немедленно остановить работу и сообщить об этом мастеру.

40. Охладить сильно нагревшийся ручной инструмент в чистой воде, а затем просушить.

41. Ни при каких обстоятельствах не вводить руки в зону опускания бабы молота (ползуна пресса) или в пространство между боковыми матрицами ГКМ.

42. Не класть инструмент на нижнюю часть штампа, не оставлять каких-либо предметов на подвижных частях молота (пресса).

43. Не производить подачу заготовок (перемещение с места на место) путем их перебрасывания.

44. При залипании детали в штампе прекратить работу и немедленно поставить в известность об этом мастера (наладчика).

45. Для удаления застрявшей поковки из ручья штампа применять только приспособления, указанные в технологической карте. Помнить, что подкладывание в разъем штампа каких-либо предметов и удары по ним приводят к тяжелым травмам.

46. Во время закладки заготовки в штамп, при перемещении ее из ручья в ручей и снятии поковки со штампа не держать ногу на педали.

47. Периодически проверять исправность крепления штампа в процессе работы. Заметив неисправность, остановить молот (пресс, ГКМ) и сообщить об этом мастеру (наладчику).

48. Во избежание сдвоенных ходов ползуна производить нажим педали (кнопки) включения пресса в рабочий ход до отказа. Следить, чтобы педаль имела ограждение.

49. При работе на горизонтально-ковочной машине не штамповать заготовку, диаметр которой больше расчетного (по технологическому процессу).

50. Подавая заготовку в штампы ГКМ до упора, не скашивать пруток в сторону во избежание его резких поворотов при зажиме боковым ползуном.

51. Обрезая просечку от заготовки на боковом ноже ГКМ, прижимать заготовку к борту с левой стороны.

52. После каждого включения пресса (ГКМ) на рабочий ход снимать ногу с педали. Не работать на самоходе, если это не предусмотрено технологией.

53. Замену, наладку и подналадку штампов на молоте (прессе, ГКМ) производить только при участии наладчика или под наблюдением мастера (бригадира).

54. Выбивку и забивку крепежных клиньев производить только с помощью специально предназначенных для этого средств (клинозабивной машины, приспособлений, инструмента), соблюдая особую осторожность.

55. Забивку и выбивку клиньев с помощью «сокола» производить под непосредственным наблюдением мастера.

56. Заготовки, штамповки, отходы укладывать в тару, на стеллажи и в штабеля, не нарушая при этом установленных норм загрузки и габаритов для проходов (проездов). Кроме того, поковки можно удалять в приямки транспортеров под полом.

Примечания. 1. Высота штабелей при наличии упоров (столбиков) и стеллажей не должна превышать 2 м.

2. При отсутствии упоров (столбиков) высота штабелей не должна превышать 1 м.

3. Загрузка тары выше бортов запрещается.

57. При перерывах в работе опустить бабу молота в нижнее положение, отключить привод. При смене штампа, переналадке, при устранении неисправности штампа бабу или ползун поставить на подставку или специальное запирающее устройство, отключить привод.

58. Не поднимать вручную груз сверх допустимой нормы, которая для рабочих мужчин в возрасте старше 18 лет составляет 50 кг, а для женщин — 20 кг.

59. Следить за исправной работой душирующей установки на рабочем месте.

60. Соблюдать правила личной гигиены на производстве.

По окончании работы

61. Остановить работающее оборудование (молот, пресс, ГКМ), перекрыть трубопроводы высокого давления, выключить электродвигатель у молотов (гидропрессов), опустить бабу (траверсу) в нижнее положение.

62. Привести в порядок рабочее место, уложив штамповки и отходы в отведенные места, очистить штамп, прилегающие участки оборудования и пол от окалины и загрязнений.

63. Очистить от загрязнений и пыли оборудование, смазать его в положенных местах с помощью специальных средств. Очистка оборудования сжатым воздухом запрещается.

64. Протереть тряпкой (ветошью) рабочие инструменты и уложить их аккуратно в отведенные места (на стойки, стеллажи, в шкафы).

65. Сообщить мастеру и сменщику о всех замеченных в процессе работы неисправностях.

66. Сдать рабочее место чистым и в порядке.

67. За невыполнение инструкции виновные привлекаются к ответственности согласно правилам внутреннего трудового распорядка предприятия и действующему законодательству.

ИНСТРУКЦИЯ № 35 ПО ОХРАНЕ ТРУДА ДЛЯ МАШИНИСТОВ НА ПРЕССАХ И МОЛОТАХ

Специальные требования

Перед началом работы

1. Надеть спецодежду и головной убор; подготовить средства индивидуальной защиты, необходимые для работы.

2. Проверить исправность механизмов управления, трубопроводов высокого давления и их крепления; наличие и исправ-

ность контрольных и сигнальных приборов, предохранительных устройств; надежность клиновых, болтовых и заклепочных соединений (креплений) частей (узлов) оборудования.

3. Проверить наличие смазки механизмов оборудования в местах интенсивного трения (направляющие, подшипники, колонки и др.) и при ее отсутствии смазать эти места.

4. Убедиться в наличии и исправности приспособлений, предотвращающих самоотвинчивание гаек и болтов, соединяющих части оборудования (проволочной обвязки, шплинтов, контргаек и др.).

5. Убедиться в наличии и исправности предохранительных приспособлений (например, сетки) у цилиндра молота ниже сальника, предупреждающего падение деталей.

6. Проверить отсутствие трещин у штока в месте соединения его с бабой молота, у бойков, у бабы молота и в других местах повышенной опасности.

7. Проверить надежность крепления бойков (штампов) и правильность их взаимного расположения.

Примечания: 1. Крепежные клинья не должны выступать у молотов более чем на 50 мм.

2. Кромки верхнего и нижнего бойков должны совпадать.

3. В процессе работы допускается смещение кромок верхнего бойка относительно нижнего: у молотов с массой падающих частей до 1 т — не более 3 мм, у молотов с массой падающих частей свыше 1 т — не более 6 мм.

4. Опорные поверхности бойков и штампов должны быть строго параллельны и расположены горизонтально.

8. Убедиться в наличии исправности ограждений движущихся частей оборудования, предохранительных устройств и системы управления молотом (прессом).

9. Убедиться до начала работы, что шток в месте соединения с бабой молота и бойки (штамп) прогреты до требуемой температуры, а на верхних частях оборудования нет свободно лежащих предметов, которые могут упасть.

10. При осмотре высокорасположенных частей оборудования или при их смазке следует пользоваться специальными исправными лестницами и площадками стационарного типа.

11. Обо всех недостатках и неисправностях оборудования, обнаруженных при осмотре, сообщить мастеру.

12. Не производить без разрешения мастера каких-либо работ по ремонту оборудования, приспособлений, инвентаря, если это не входит в круг обязанностей машиниста.

13. Не допускать осмотра, чистки, смазки, удаления окалины, каких-либо ремонтных работ на оборудовании, когда оно включено. Во всех этих случаях следует остановить молот (пресс), отключить привод (перекрыть кран подачи пара, воздуха), запереть пусковой рычаг (педаль); баба молота (траверса пресса) должна находиться в нижнем крайнем положении или располагаться на специальной подставке (приспособлении) или устройстве в конструкции машины.

14. Проверить наличие и надежность ограждения площадки управления.

15. Содержать в порядке площадку управления, своевременно убирать лишние или ненужные предметы, пыль, загрязнения.

16. Прокачать бабу молота, медленно пуская его в ход (в паровых, паровоздушных молотах — при открытых продувочных кранах).

17. Проверить работу оборудования и взаимодействие всех его механизмов на холостых ходах и при пониженных режимах работы.

Во время работы

18. Носить защитные очки с небьющимися стеклами (специальный защитный экран) для предохранения глаз от поражения отлетающими частицами.

19. Для предохранения от воздействия теплового излучения правильно использовать имеющиеся средства защиты, вовремя их устанавливать (включать и следить за их исправностью).

20. При появлении неисправностей оборудования в ходе работы остановить его (выключить) и поставить в известность мастера.

21. Не допускать на рабочее место лиц, непосредственно не участвующих в работе.

22. Быть внимательным к работе, не отвлекаться на посторонние дела или разговоры и не отвлекать других.

23. Точно выполнять команду кузнеца, следить за поковкой, инструментом и всем ходом работы на молоте (прессе). Заметив нарушение технологии или правил безопасной работы кузнецом, прекратить работу, принять меры к устранению нарушения.

24. Не допускать холостых ударов бойка о боек, верхней части штампа о нижнюю. Не производить удара по остывшей заготовке (поковке), особенно при работе с конусными инструментами (косынками, уголками).

25. Наносить удары только при правильном расположении поковки относительно бойков, т. е. по центру бойков. Сильные удары наносить только после предварительного наложения бойка на поковку.

26. Не наносить удар при наличии опасности попадания губок клещей под бойки.

27. На молотах двойного действия не допускать ударов поршня об амортизатор, а на падающих молотах — бабы об амортизационную планку.

28. Не ковать пережженный металл из-за опасности отлетания частиц металла при ударе.

29. Следить, чтобы через сальники, манжеты или другие неплотности не протекала вода (масло) и не попадала на боек

или штамп, так как это связано с опасностью ожога и ранения отлетающей окалиной.

30. При ковке с поддержкой заготовки краном следить за наличием и исправностью компенсатора (амортизатора) на крюке, а также за правильным расположением на поковке строповочного приспособления.

31. Команду «Стоп» выполнять от лиц, заметивших опасность в работе, независимо от команд, подаваемых старшим кузнецом.

32. Органы управления прессом переводить плавно (без рывков), чтобы не создавать перегрузок в гидросистеме.

33. Не допускать перекоса траверсы пресса и следить, чтобы между ней и колоннами при движении был минимальный зазор.

34. Холостые перемещения траверсы пресса осуществлять только при небольших давлениях жидкости.

35. Начальный нажим пресса производить медленно, усиливая его постепенно.

36. При заедании плунжера пресса нельзя зажимать заготовку в бойках или освобождать плунжер при помощи крана. Необходимо остановить пресс и вызвать мастера.

37. Периодически проверять плотность набивки сальников в аккумуляторах и исправность прокладок во фланцах трубопроводов (смена их допускается только при полном снятии давления в системе).

38. Следить за плотностью водораспределительных клапанов и не допускать работу пресса при их неисправности.

39. Постоянно следить за высотой положения грузов в грузовых аккумуляторах.

40. Следить за давлением в системе пресса по установленным приборам и не допускать перегрузки сети.

41. Не работать при наличии воздушных мешков в гидравлической системе пресса, своевременно удалять воздух из гидросистемы через спускные пробки.

42. При перерывах в работе опустить верхний боек в нижнее положение, закрыть пусковой рычаг для устранения опасности случайного включения, выключить привод пресса (молота).

43. При ремонте и регулировании пресса, молота, а также вспомогательных агрегатов и механизмов пользоваться исправным инструментом (молотком, гаечным ключом, отверткой и др.) и применять их только по прямому назначению.

44. Не допускать переохлаждения тела от движения воздуха (сквозняки, вентиляторы), чтобы предотвратить возможное заболевание.

По окончании работы

45. Остановить оборудование (молот, пресс), перекрыв трубопроводы высокого давления или выключив привод. У молотов (прессов) предварительно опустить бабу (траверсу) в нижнее

положение, а педаль (рычаг) управления запереть от случайного включения имеющимися приспособлениями.

46. Очистить от загрязнений и пыли оборудование, смазать его в положенных местах с помощью специальных средств.

47. Привести в порядок рабочее место, убрать инструмент и приспособления в инструментальный шкаф, тумбочку.

48. Сдать оборудование своему сменщику или мастеру и сообщить об имеющихся неполадках в работе.

49. За невыполнение данной инструкции виновные привлекаются к ответственности согласно правилам внутреннего трудового распорядка предприятия и действующему законодательству.

ИНСТРУКЦИЯ № 36 ПО ОХРАНЕ ТРУДА ДЛЯ КУЗНЕЦОВ НА ПРЕССАХ И МОЛОТАХ

Специальные требования

Перед началом работы

1. Надеть и тщательно заправить спецодежду, приготовить другие специальные средства индивидуальной защиты, полагающиеся по действующим нормам. Куртка должна перекрывать поясную часть брюк, а брюки верхнюю часть ботинок. Ботинки должны быть с гладким верхом и металлическим носком. Работать без рукавиц, фартука и головного убора запрещается.

2. Осмотреть оборудование (молот, пресс, средства механизации, трубопроводы и др.) с целью проверки его исправности, принять меры к устранению всех замеченных недостатков. Не приступать к работе, не удостоверившись в полной исправности оборудования.

3. При осмотрах оборудования с особым вниманием следить за исправностью механизмов управления, исправностью трубопроводов высокого давления и их крепления, наличием и исправностью контрольных и сигнальных приборов, а также предохранительных устройств, наличием и исправностью ограждений механизмов управления и других опасных мест, надежностью клиновых, болтовых и заклепочных соединений (креплений) частей (узлов) оборудования.

4. Проверить наличие смазки механизмов оборудования в местах интенсивного трения (направляющие, подшипники и др.) и при ее отсутствии смазать эти места. При смазке оборудования использовать положенные для этой цели средства.

5. Убедиться в наличии и исправности приспособлений (например, сетки) у цилиндра молота ниже сальника, предупреждающего падение деталей.

6. Убедиться в наличии и исправности приспособлений, предотвращающих самоотвертывание гаек и болтов, соединяющих части оборудования (проволочной обвязки, шплинтов, контргаек и др.).

7. Проверить отсутствие трещин у штока в месте соединения его с бабой молота, у бойков, у бабы молота и в других опасных местах.

Примечание. Отсутствие трещин и надежность крепления бойков можно определить на звук: при легком ударе (высота подъема бабы молота не более 200 мм) звук должен быть звонким, чистым, без дребезжания.

8. Проверить надежность крепления бойков и правильность их взаимного расположения.

Примечания: 1. Крепежные клинья не должны выступать у молотов более чем на 50 мм.

2. Кромки верхнего и нижнего бойков должны совпадать.

3. В процессе работы допускается смещение кромки верхнего бойка относительно нижнего: у молотов с массой падающих частей до 1 т — не более 3 мм, у молотов с массой падающих частей свыше 1 т — не более 6 мм.

4. Опорные поверхности бойков должны быть строго параллельны и расположены горизонтально.

9. Подогреть бойки и шток в месте соединения с бабой молота (особенно в холодное время) до температуры 200—250° С во избежание преждевременного выхода их из строя. Подогрев производить специально предназначенными для этого средствами.

10. При подогреве штока и бабы молота кусками нагретого металла располагать последние устойчиво; газовые горелки при подогреве бойков закреплять при установке прочно, сначала поднести к устью горелки зажженный факел, а затем подать газ.

11. Установить требующиеся при работе щиты со стороны проходов для предохранения окружающих от возможного поражения отлетающей окалиной или частицами металла, а также экраны, защищающие от вредного теплового воздействия нагревательных устройств.

12. Проверить исправность средств транспортировки заготовок и поковок, закрепленных за рабочим местом (транспортеров, склизов и др.).

13. Проверить исправность инструмента, необходимого для работы. Применять исправный инструмент и только по его прямому назначению.

Примечания: 1. Воспринимающие удар инструменты должны быть правильно закалены, иметь слегка выпуклую поверхность со стороны удара, быть без трещин, заусенцев, расклепки.

2. Зубила, топоры, гладилки и другие ударные инструменты должны быть насажены на исправные рукоятки из дерева твердых и вязких пород (кизила, молодой березы, бука и др.) без расклинивания, а кувалды и молотки — с расклиниванием клином из мягкой стали с насечкой «ерша».

3. Рукоятки молотков, гладилок, зубил и т. п. должны иметь по всей длине в сечении овальную форму, быть гладкими и без трещин.

4. Клещи, кантователи, ваги, ломики и т. п. должны быть изготовлены из стали, не воспринимающей закалки, не должно быть ослабления в шарнире («ножниц») клещей. 5. С внутренней стороны ручек клещей обязателен упор, предупреждающий сдавливание пальцев руки.

14. Проверить наличие чистой воды в бачке для охлаждения инструмента.

15. Расположить инструменты на рабочем месте с максимальным удобством для пользования, не допуская наличия в зоне работы лишних предметов.

16. Пол на рабочем месте должен быть чистым, ровным и сухим (не скользким); следует своевременно производить уборку и не загромождать его заготовками, отходами и другими предметами.

17. Очистить от окалины, масла, воды или других возможных загрязнений рабочую поверхность бойков, протереть тряпкой (ветошью) мокрый или замасленный инструмент.

18. При наличии грузоподъемных механизмов на рабочем месте убедиться в их полной исправности и проверить наличие на этих устройствах трафарета с указанием номера, грузоподъемности, даты последнего и следующего испытаний (проверок), а на съемных грузозахватных приспособлениях (строповочных средствах) — наличие бирок, удостоверяющих пригодность приспособлений.

Примечания: 1. Грузоподъемность стропов должна соответствовать массе поднимаемого груза.

2. Цепи не должны иметь видимых пороков (трещин, плен, вытянутости звеньев, износа свыше 10% от диаметра исходного металла и др.).

3. Крюки, клещи, струбцины и другие грузозахватные приспособления не должны иметь видимых трещин, плен, сорванных ниток резьбы соединительных болтов и гаек к ним, а также других пороков.

4. Канатные стропы должны быть без узлов и петель и периодически выбраковываться по специальной методике в зависимости от конструкции каната и числа обрывов проволок на длине одного шага свивки каната.

19. Проверить состояние местного и общего освещения. Если освещенность рабочего места недостаточна или неисправны осветительные устройства, заявить об этом мастеру для принятия соответствующих мер.

20. Проверить исправность душирующей установки, включив ее до начала работы.

21. Убедиться, что на подвижных частях молота (пресса) или на неподвижных его частях, расположенных вверху, нет каких-либо предметов, которые могут упасть при работе молота (пресса).

22. При осмотре высокорасположенных частей оборудования или их смазке пользоваться специальными лестницами и площадками стационарного типа, следить за исправным их состоянием.

23. Обо всех недостатках и неисправностях оборудования, обнаруженных при осмотре на рабочем месте, доложить мастеру для принятия мер к их полному устранению до начала работы.

24. Не производить каких-либо работ по ремонту оборудования, приспособлений, инвентаря, если это не входит в круг ваших обязанностей. Все эти работы должны выполнять в установленном порядке ремонтные службы предприятия.

25. Не допускать осмотра, чистки, смазки, удаления окалины, каких-либо ремонтных работ на оборудовании, когда оно включено. Во всех этих случаях надо остановить молот (пресс), отключить

привод (перекрыть кран подачи пара, воздуха), запереть пусковой рычаг (педаль); баба молота (траверса пресса) должна находиться в нижнем крайнем положении или располагаться на специальной подставке (приспособлении) или на устройстве, входящем в конструкцию машины.

26. Прокачать бабу молота, медленно пуская его в ход (в паровых и паровоздушных молотах — при открытых продувочных кранах).

27. Проверить работу оборудования и взаимодействие всех его механизмов на холостых ходах и пониженных режимах работы.

Во время работы

28. Работать в исправной и тщательно подобранной по размеру спецодежде и применять индивидуальные средства защиты, положенные на рабочем месте по действующим нормам.

29. При работе носить защитные очки с небьющимися стеклами (специальный защитный экран) для предохранения глаз от поражения отлетающими частицами.

30. При обработке нагретых добела поковок пользоваться очками со светофильтрами. Не смотреть незащищенными глазами на яркий свет (пламя).

31. Для предохранения от вредного воздействия теплового излучения нагревательных устройств правильно использовать имеющиеся защитные средства, вовремя их устанавливать (включать) и следить за исправной их работой.

32. При появлении неисправностей оборудования в ходе работы остановить его (выключить) и поставить в известность мастера.

33. Не допускать на рабочее место лиц, непосредственно не участвующих в работе.

34. Быть внимательным, не отвлекаться на посторонние дела или разговоры и не отвлекать других.

35. Соблюдать температурный интервал ковки заготовок, установленный действующей технологической или инструкционной картой отдела главного металлурга. Ковка пережженного или охладившегося ниже нормы металла запрещается, так как может вызвать не только брак изделия, но и несчастные случаи.

36. Помнить, что первые удары при ковке, а также последние удары при рубке должны быть слабыми.

37. Подвергающийся удару инструмент подогреть; не допускать перегрева инструмента во время работы, своевременно охладить его в баке с чистой водой и затем просушить.

38. Перед ковкой удалить окалину с поковки (заготовки) металлической щеткой, скребком или легким ударом.

39. Окалину с нижнего бойка удалять специальной щеткой (метлой). Воздухосдув окалины разрешается производить только

тогда, когда организован прием ее в воздуховод и сбор в специальную тару.

40. Обрабатываемую поковку плотно зажимать в клещах с соответствующей формой губок; для предотвращения разжима надевать на ручки клещей кольцо (шпандырь).

41. Не подкладывать под заготовку клинообразных и других подкладок, не предусмотренных технологическим процессом.

42. Удерживать заготовку на бойке всей опорной поверхностью и строго по центру бойка.

43. Не допускать холостого удара бойками друг о друга и удара бойка по губкам клещей или головке манипулятора, удерживающего заготовку.

44. Ручки клещей или другого инструмента при работе держать сбоку туловища; не держать пальцы между рукоятками клещей.

45. Не допускать рубки (ломки) металла в холодном состоянии под молотом.

46. При обработке поковок косыми раскатками или другим инструментом, действующим по наклонному положению, не производить сильных ударов и следить, чтобы температура металла при этом была не ниже нормы, установленной технологическим процессом.

47. Не ковать фасонные поковки без полного уравновешивания их на бойке.

48. При обжатии поковки большой массы проверить ее правильное положение на бойке наложением верхнего бойка.

49. Переворачивать поковку с грани на грань в темпе ударов молота (пресса); удар наносить после окончания поворота.

50. При ковке в вырезных бойках не наносить удара молота в том случае, когда поковка при повороте забегает на повышенную часть бойка.

51. При обрубке заготовок или заусенцев направлять их в безопасную для себя и окружающих зону.

52. Для рубки применять топор с высотой, меньшей высоты разрубаемого куска металла; в начальный момент рубки ставить топор строго вертикально.

53. Окончательное отделение отрубаемого куска металла производить легким ударом после поворота заготовки на подрубленную сторону.

54. При протяжке металла не допускать резких ударов по переходной части заготовки, отделяющую обжатую часть от необжатой.

55. Разворот заготовки, находящейся на крюке крана, и направление ее при транспортировке производить при помощи специальных крючков, постоянно находясь в безопасной (на случай падения груза) зоне. Делать это руками запрещается.

56. При ковке с поддержкой заготовки следить за наличием амортизатора на крюке и отсутствием перегрузок цепи (троса) крана при нанесении ударов.

57. Во время подачи и обработки заготовок с помощью подъемных приспособлений не уравновешивать массу заготовки тяжестью тела.

58. При транспортировании и ковке заготовки с поддержкой на крюке располагать грузовую цепь по длине заготовки так, чтобы исключалась возможность соскакивания цепи со свободного торца заготовки или с уступа по ее сечению во избежание падения заготовки или перегрузок цепи.

59. Применяя ломик для поворота (кантовки) поковки, не налегать на него туловищем; ломик удерживать вытянутыми или слегка согнутыми руками.

60. При ковке круглых заготовок надевать и снимать с них патрон только после зажатия поковки между бойками пресса.

61. Не класть около патрона какие-либо предметы ближе чем на 3—4 м в обе стороны по его длине.

62. Не допускать наклона заготовки при ковке (осадке) на себя или от себя. При осадке или выравнивании косых торцов заготовки располагать ее так, чтобы наклон был только вправо или влево (в сторону станины молота).

63. Раскатку колец на оправке производить только одиночными ударами, нанося каждый следующий удар после полной остановки качки кольца на оправке и поворота его.

64. Во время работы подавать команду четко и коротко громким голосом: «Наложи», «Бей сильно», «Бей раз», «Бей до команды стой» и др.; следить за четким их выполнением.

65. Выбивку и забивку крепежных клиньев производить с помощью специально предназначенных для этого средств (клинозабивной машины, приспособлений, инструментов), соблюдая особую осторожность.

66. При забивке и выбивке клиньев кувалдой соблюдать осторожность, убедиться, что это никому не угрожает. При выполнении этой работы пользоваться специальной выколоткой с ручкой, на пути возможного вылета клина установить щит.

67. Забивку и выбивку клиньев с помощью «сокола» производить в составе обученной бригады только после получения специнструктажа и при непосредственном наблюдении мастера (бригадира).

68. Не производить подачу заготовок от печи к молоту (прессу) путем перебрасывания их или перекатывания по проходу и проезду. Для этой цели необходимо пользоваться специальными транспортными средствами.

69. Находиться на безопасном расстоянии от поднятого и перемещаемого груза (на случай его падения).

70. Не брать незащищенными руками инструменты, бывшие в употреблении, и не притрагиваться к металлу (заготовкам, поковкам, обрубкам), не проверив предварительно его температуру.

71. Заготовки, отходы, поковки укладывать в тару, на стеллажи и в штабеля, не нарушая при этом установленных норм загрузки и габариты для проходов, проездов.

Примечания: 1. Высота штабелей при наличии упоров (столбиков) и стеллажей не должна превышать 2 м.

2. При отсутствии упоров (столбиков) высота штабелей не должна превышать 1 м.

3. Загрузка тары выше бортов запрещается.

72. Не применять при холодной правке, ломке металла и других работах на прессе случайных подкладок вместо специальных, предусмотренных технологическим процессом.

73. При перерывах в работе опустить верхний боек в нижнее положение, запереть пусковую педаль или рычаг управления, отключить привод молота (пресса).

74. Не поднимать вручную груз сверх допустимой нормы, которая для рабочих мужчин в возрасте старше 18 лет составляет 50 кг, а для женщин — 20 кг.

75. Следить за исправной работой местной вытяжной вентиляции и душирующей установки на рабочем месте.

76. Следить за исправной работой средств освещения и достаточной освещенностью на рабочем месте. При плохой освещенности прекратить работу и доложить об этом мастеру.

77. Не допускать переохлаждения тела от движения воздуха (сквозняков, вентиляторов) для предотвращения возможного заболевания.

78. Для утоления жажды пить подсоленную газированную воду.

79. Соблюдать правила личной гигиены на производстве. После работы вымыть руки теплой водой с мылом или принять душ.

По окончании работы

80. Остановить работающее оборудование (молот, пресс), перекрыв трубопроводы высокого давления или выключив привод. У молотов (прессов) предварительно опустить бабу (траверсу) в нижнее положение, а педаль (рычаг) управления запереть от случайного включения имеющимися приспособлениями.

81. Привести в порядок рабочее место, уложив отходы и поковки в отведенные для этого места. Очистить бойки, прилегающие участки оборудования и пол от окалины и загрязнений.

82. Очистить от загрязнений и пыли оборудование, смазать его в положенных местах с помощью специальных средств.

83. Протереть тряпкой (ветошью) рабочий инструмент и аккуратно уложить его в отведенные места на стойки, стеллажи, в шкафы.

84. Снять, очистить и уложить в назначенное место (шкаф) спецодежду и другие средства индивидуальной защиты.

85. Вовремя сдавать спецодежду и другие средства индивидуальной защиты в стирку, чистку, ремонт.

86. При сменной работе сдать рабочее место сменщику.

87. За невыполнение данной инструкции виновные привлекаются к ответственности согласно правилам внутреннего трудового распорядка предприятия и действующему законодательству.

ИНСТРУКЦИЯ № 37 ПО ОХРАНЕ ТРУДА ДЛЯ КУЗНЕЦОВ РУЧНОЙ КОВКИ

Специальные требования

Перед началом работы

1. Надеть и тщательно заправить спецодежду, подготовить другие специальные средства индивидуальной защиты, полагающиеся по действующим нормам. Куртка должна перекрывать поясную часть брюк, а брюки верхнюю часть ботинок; ботинки должны быть с гладким верхом и металлическим носком. Не работать без рукавиц, фартука и головного убора.

2. Проверить исправность оборудования (наковальни, нагревательных устройств, воздуховодов и др.), принять меры к устранению замеченных недостатков. Не приступать к работе, не удостоверившись в полной исправности оборудования.

Примечания: 1. Наковальня должна быть надежно прикреплена к столу молота и устойчиво стоять при горизонтальном положении ее рабочей поверхности (наличника).

2. При нормальной установке наковальни ее рабочая поверхность должна находиться над уровнем пола в пределах 650—800 мм.

3. Расстояние между наковальней и горном должно быть не менее 1,5 м, между рядом расположенными наковальнями — не менее 4 м и от наковальни до прохода — не менее 2 м.

4. При проверке отсутствия трещин в наковальне «на удар» звук должен быть чистым, звонким, без дребезжания.

3. Установить требующиеся при работе щиты (со стороны проходов и в других местах) для предохранения окружающих от возможного поражения отлетающей окалиной или частицами металла, а также экраны от вредного теплового воздействия нагревательных устройств.

4. При обслуживании газового горна получить специальный инструктаж по технике безопасности, строго выполнять правила эксплуатации газового горна, соблюдая следующие общие правила:

а) во избежание взрыва не проверять наличие газа в атмосфере (печи) огнем; не курить при розжиге горна;

б) при розжиге горна сначала поднести зажженный факел к устью горелки, а затем медленно подать газ, после воспламенения газа также медленно подать воздух;

в) при остановке горна сначала перекрыть подачу газа к горелке, а затем воздуха.

5. При розжиге открытого горна сначала опустить щиты (откидные) зонта. Когда уголь разгорится, поднять щиты зонта и надежно укрепить их в нерабочем положении.

6. Проверить исправность инструмента, необходимого для работы. Применять исправный инструмент только по его прямому назначению.

Примечания: 1. Ударные и воспринимающие удар инструменты должны быть правильно закалены (не перекалены), а также иметь хорошо заправленные бойки и затылки с выпуклой поверхностью без трещин и расклепки.

2. Зубила, топоры, гладилки и другой ударный инструмент должны быть насажены на исправные рукоятки из дерева вязких пород (кизила, молодой березы, бука, молодого дуба и др.) без расклинивания, а молотки и кувалды — с расклинивающим клином из мягкой стали с насечкой «ерша».

3. Рукоятки молотков, гладилок, зубил и т. д. должны иметь по всей длине в сечении овальную форму, быть гладкими и без трещин.

4. Рукоятка кувалды должна быть такой длины, чтобы при круговом размахе кувалда не касалась земли (700—900 мм).

5. Клещи следует изготовлять из стали, не воспринимающей закалки, не должно быть ослабления заклепок в шарнире, с внутренней стороны ручек клещей обязателен упор, предупреждающий сдавливание пальцев руки.

7. Расположить инструменты на рабочем месте с максимальным удобством для пользования, не допуская наличия в зоне работы лишних предметов.

8. Пол на рабочем месте содержать ровным и сухим (не скользким), своевременно производить уборку и не загромождать его заготовками, отходами и другими предметами.

9. Проверить наличие чистой воды в бачке для охлаждения инструмента.

10. Очистить от окалины, масла, воды или других возможных загрязнений рабочую поверхность наковальни, протереть тряпкой (ветошью) мокрые или замасленные инструменты.

11. При наличии грузоподъемных механизмов на рабочем месте убедиться в их полной исправности и проверить наличие на этих устройствах трафарета с указанием номера, грузоподъемности, даты последующего испытания (проверок), а на съемных грузозахватных приспособлениях наличие бирок, удостоверяющих пригодность приспособлений.

Примечания: 1. Грузоподъемность стропов должна соответствовать массе поднимаемого груза.

2. Цепи не должны иметь видимых пороков (трещин, плен, вытянутости звеньев, износа свыше 10% диаметра исходного металла и др.).

3. Крюки, клещи, струбцины и другие грузозахватные приспособления не должны иметь видимых трещин, плен, сорванных ниток резьбы соединительных болтов и гаек к ним, а также других пороков.

4. Канатные стропы должны быть без узлов и петель и периодически выбраковываться в зависимости от конструкции каната и числа обрывов проволок на длине одного шага свивки каната.

12. Проверить состояние общего и местного освещения, при обнаружении недостатков — сообщить мастеру.

13. Проверить исправность местной вытяжной вентиляции и дущирующей установки, включить их в работу.

14. При проверке исправности оборудования об обнаруженных недостатках сообщить мастеру.

15. Не производить каких-либо работ по ремонту оборудования, приспособлений, инвентаря, если это не входит в круг Ваших непосредственных обязанностей.

Во время работы

16. Работать в исправной и правильно одетой спецодежде, применять индивидуальные защитные средства.

17. При работе носить защитные очки с небьющимися стеклами или защитные экраны (маски).

18. При обработке поковок, нагретых до белого накала, пользоваться очками со светофильтром.

19. Для предохранения от вредного воздействия теплового излучения правильно использовать имеющиеся защитные средства нагревательных устройств, вовремя включать и следить за исправной их работой.

20. При появлении неисправностей оборудования в ходе работы остановить его (выключить) и поставить в известность мастера.

21. Не допускать к работе на своем рабочем месте лиц, непосредственно не участвующих в работе.

22. Быть внимательным, не отвлекаться на посторонние дела или разговоры и не отвлекать других.

23. Соблюдать температурный интервал ковки заготовок, установленный технологической документацией. Ковка пережженного или охладившегося ниже нормы металла запрещается, так как может вызвать несчастные случаи.

24. Подвергающиеся удару инструменты перед применением подогреть, а сильно нагревшиеся во время работы инструменты охладить в бачке с чистой водой, а затем просушить.

25. Удалять окалину и обрубки с наковальни специальными средствами, щетками и короткой метлой. Допускается пользоваться воздухосдувом для удаления окалины с наковальни только тогда, когда организован сбор окалины в специальную тару по герметичному воздуховоду.

26. Брать клещи по профилю поковки, чтобы губки клещей плотно прилегали к ней.

27. Перед ковкой удалить окалину с заготовки специальным устройством, металлической щеткой, скребком или легкими ударами молотка.

28. Для надежного крепления поковки в клещах надеть на их ручки предохранительные кольца.

29. Укладывать заготовку на наковальню так, чтобы она плотно прилегала к ней (проверить это легким ударом по заготовке молотком).

30. Для подъема и перемещения к наковальне вручную коротких и тяжелых заготовок пользоваться самозажимающими (болваночными) клещами с разведенными цевками. Эти операции выполнять только вдвоем, подачу на наковальню производить по команде старшего.

31. Ручки инструмента при ударах держать только сбоку, а не перед собой. Не держать пальцы между ручками клещей ввиду опасности их сдавливания.

32. При работе следить, чтобы подручный стоял к Вам в полусборот, а не против Вас.

33. Команды подручный должен подавать четко громким голосом: «Наложи», «Бей сильнее», «Бей раз», «Бей до команды «Стой», и показывать молотком или другим инструментом место удара.

34. Наносить удары только по месту ковки, не допускать ударов по клещам, ручкам инструмента и т. п.

35. Не допускать холостых ударов кувалдой по наковальне; окончание ковки производить по команде «Стой», а не выносом поковки с наковальни.

36. Накладывать какой-либо инструмент на поковку или изменять его положение следует только предупредив подручного.

37. При рубке зубило устанавливать строго вертикально (в начальный момент).

38. Рубку производить только на краю (ребре) наковальни, первый и последний удары делая слабыми; перед последним ударом поковку перевернуть подрубленной стороной вниз.

39. Отрубленный конец направлять от себя и в сторону, убедившись, что это не угрожает кому-либо.

40. Перед нанесением первого удара кувалдой убедиться, что при взмахе никто не будет ею задет. Удары наносить прямо всем бойком.

41. При забивании клиньев в рукоятки кувалд и молотков удерживать клин клещами, а не рукой.

42. При ремонте цепей, изготовлении крюков и колец для них использовать материал, имеющий сертификат.

43. Находиться на безопасном расстоянии от поднятого груза (на случай падения его).

44. Не брать незащищенными руками инструменты, бывшие в употреблении, и не притрагиваться к металлу (заготовкам, поковкам, обрубкам), не проверив предварительно его температуру.

45. Не производить подачу заготовок от печи к наковальне или перемещение заготовок (поковок) с места на место бросанием, так как это приводит к травмам.

46. Заготовки, отходы, поковки укладывать в тару, на стеллажи и в штабеля, не нарушая при этом установленных норм загрузки и габаритов проходов и проездов.

Примечания: 1. Высота штабелей при наличии упоров (столбиков) и стеллажей не должна превышать 2 м.

2. При отсутствии упоров (столбиков) высота штабелей не должна превышать 1 м.
3. Загрузка тары выше бортов запрещается.

47. Не поднимать вручную груз сверх допустимой нормы, которая для рабочих мужчин в возрасте старше 18 лет составляет 50 кг, а для женщин — 20 кг.

48. Следить за работой приточно-вытяжной вентиляции на своем рабочем месте.

49. Не допускать переохлаждения тела от движения воздуха (сквозняков, вентиляторов) во избежание возможного заболевания.

50. Для утоления жажды пить подсоленную газированную воду.

51. Соблюдать правила личной гигиены на производстве. Руки мыть теплой водой с мылом, после работы принять душ.

По окончании работы

52. Остановить работу нагревательных устройств, душирующей установки и другого оборудования, выключив их в установленном порядке.

53. Привести в порядок рабочее место, уложив отходы и поковки в отведенные места, очистив наковальню и прилегающие участки пола от окалины.

54. Протереть тряпкой (ветошью) рабочие инструменты и уложить их аккуратно в отведенные места на стойки, стеллажи, в шкафы.

55. Снять, очистить и уложить в назначенные места спецодежду и другие средства индивидуальной защиты.

56. Вовремя отдавать спецодежду и другие средства индивидуальной защиты в стирку (ремонт) или заменять их новыми.

57. За невыполнение данной инструкции виновные привлекаются к ответственности согласно правилам внутреннего трудового распорядка предприятия и действующему законодательству.

ИНСТРУКЦИЯ № 38 ПО ОХРАНЕ ТРУДА ДЛЯ НАЛАДЧИКОВ КУЗНЕЧНО-ПРЕССОВОГО ОБОРУДОВАНИЯ И ШТАМПОВ

Специальные требования

Перед началом работы

1. Надеть спецодежду, ботинки с гладким верхом и металлическим носком, головной убор, подготовить необходимые средства индивидуальной защиты, предусмотренные нормами.

2. Привести рабочее место в порядок, подготовить и проверить исправность инструмента и приспособлений.

Примечания: 1. Молотки, зубила, выколотки и другие ударные инструменты должны иметь слегка выпуклую ударную поверхность без трещин, заусенцев, расклепки. Ручки молотков должны быть расклинены стальными заершенными клиньями. 2. Гаечные ключи должны соответствовать размерам

гаек, головок болтов и не иметь трещин; плоскости зева должны быть параллельными и не быть закатанными.

3. Расположить инструменты на рабочем месте с максимальным удобством для пользования, не допускать в зоне работы наличия ненужных предметов.

Во время работы

4. Выполнять только ту работу, которая поручена администрацией, при условии, что безопасные способы ее выполнения хорошо известны. В сомнительных случаях обращаться к администрации (мастеру).

5. Работать только в исправной спецодежде, обуви, головном уборе.

6. При пробной работе на оборудовании (молоте, прессе, ГКМ и др.) применять защитные средства (приспособления), предусмотренные для данной операции, проверив предварительно их исправность.

7. Не допускать на рабочее место лиц, непосредственно не участвующих в работе.

8. Не создавать беспорядок у молота (пресса) при наладке, не загромождать проходов и проездов штампами или деталями.

9. Перед установкой штампа проверить исправность оборудования (пресса, молота, ГКМ и др.) в комплексе с механизмами и устройствами управления, защиты и механизации.

10. Осмотр оборудования, установку и снятие штампа, осмотр рабочих частей штампа и другие подобные работы производить только после выключения оборудования и полной остановки его механизмов. При этом устранить опасность самовключения и вывесить плакаты, предупреждающие об опасности включения рубильников (кнопок). У молотов обязательно перекрыть паровоздушный вентиль.

11. Перед началом работы смены проверить правильность установки и крепления штампов на прессах (молотах) участка в комплексе со средствами защиты и механизации.

12. Клинья для крепления штампов и прокладки для них подбирать по размеру. Не применять клиньев с разбитой головкой.

13. Крепежные детали штампов не должны иметь трещин, расклепки или износа граней (болты, гайки) сверх допустимых норм.

14. Выбивку и забивку клиньев производить только при помощи специально предназначенных для этого средств (приспособлений, инструментов) и соблюдать при этом осторожность.

15. Пользоваться «соколом» можно только в составе обученной бригады по прямому указанию мастера или под его непосредственным руководством.

16. Следить, чтобы крепежные клинья не выступали из гнезда более чем на 50 мм, а у прессов, кроме того, не выходили за пределы ползуна.

17. Воспринимающие удар поверхности инструментов (кувалды, «соколы», клинья и др.) очистить от масла (мазута) ветошью досуха.

18. Проверку штампа на отсутствие трещин, выбоин, выкрошившихся мест и других дефектов производить осмотром штампа до его установки, а в начале работы осмотром первых (пробных) деталей штамповки.

19. Снимать или ставить штамп только при поднятой бабе молота после ее закрепления на специальной подставке или устройстве в самой машине. При этом паровоздушный вентиль закрыть.

20. Соблюдать требования технологических карт по установке штампов. Штампы устанавливать только на то оборудование, которое указано в инструментальной или технологической карте. Крепежные детали — болты, гайки и др. — должны быть в полном комплекте.

21. По окончании установки штампов убедиться в отсутствии каких-либо посторонних предметов на штампе или на движущихся частях пресса (молота).

22. Штампы для горячих работ перед применением (после установки) подогреть до требуемой температуры с помощью газовой горелки или горячих кусков металла. Преимущество должно быть отдано электроподогреву.

23. При пользовании грузоподъемными механизмами проверить исправность грузозахватных средств и соответствие их грузоподъемности массе поднимаемого груза.

24. При подъеме и транспортировке штампов электромостовым краном надежно стропить их за приливы, рым-болты или транспортировочные шпильки соответствующего диаметра. Шпильки надо вставлять на всю глубину отверстия.

25. Не находиться под поднимаемым грузом и следить, чтобы на пути перемещаемого груза не было людей.

26. При перемещении штампа или другого груза сопровождать его, направляя в случае необходимости при помощи специальных средств (длинный крючок, багор и др.).

27. При установке штампа на плиту пресса пользоваться тележкой с подъемным столом, специальными устройствами, стационарными, откидными или переносными столами-подставками, располагая их на уровне плиты.

28. Устанавливая штамп на пресс, нужно опустить ползун в нижнее крайнее положение и отрегулировать межштамповое пространство так, чтобы расстояние между плитой пресса и ползуном было больше закрытого штампа. При верхнем положении ползуна направляющие втулки штампа не должны выходить за пределы направляющих колонок; если выполнить это условие невозможно, колонки и втулки следует ограждать телескопическим ограждением. Это необходимо для того, чтобы не создавать

второй опасной зоны (между колонкой и втулкой), куда может попасть рука.

29. При снятии или установке специальных подставок под бабу молота перекрытие пара производить только ручным регулятором и плавно. Не следует пользоваться в этих случаях пусковой педалью.

30. После установки штампа на молот проверить зазор в заплечиках, который должен быть в пределах 0,5—1,5 мм.

31. Перед началом работы штампа на прессе проверить затяжку стопорных болтов шатуна или других стопорящих устройств.

32. Окончательную проверку наладки штампа производить сначала на холостых ходах пресса (молота) и пониженных режимах работы, а затем пробными рабочими ходами. Устанавливать режимы работы «с педали» только при штамповке из полосы, ленты, при автоматической подаче штучных заготовок в штамп и двуруком включении — при штамповке штучных заготовок при укладке их в штамп пинцетом.

33. Извлечение залипших в штампе штамповок производить только специальным инструментом, на пользование которым имеется разрешение администрации (распоряжение по цеху, указание в технологической карте).

34. Запрещается подкладывать в разъем штампа какие-либо подкладки и производить удары по ним с целью выбивки застрявших поковок.

35. Следить, чтобы кузнецы-штамповщики не применяли запрещенные приемы при извлечении залипших штамповок в штампах и не пользовались случайным инструментом.

36. Выбивку верхних клиньев крепления штампа производить только при нижнем положении ползуна (бабы), а нижних — при любом его положении. В обоих случаях следует убедиться в том, что оборудование полностью выключено и приняты все меры против случайного опускания ползуна (бабы).

37. Закрепление штампа на прессе (молоте) производить только при нижнем положении ползуна (бабы), чтобы штамп был в закрытом положении. Оборудование полностью выключить.

38. При снятии штампа с пресса сначала опустить ползун в нижнее крайнее положение, затем освободить крепление верхней части штампа. После этого поднять ползун, выключить пресс и снять крепление нижней части штампа.

39. При выбивке сухаря крепления штампа вручную соблюдать следующие предосторожности:

а) поставить надежное ограждение на пути возможного вылета сухаря;

б) не ставить штамп так, чтобы вылет сухаря был направлен в сторону прохода;

в) работать исправным инструментом, надежно насаженным на рукоятки (зубилом, кувалдой);

г) не стоять напротив ударяющего кувалдой, а располагаться сбоку от него на некотором расстоянии; следить, чтобы при взмахе никого не ударить;

д) последние удары кувалдой делать легкими во избежание вылета сухаря.

40. Не производить правку клиньев или подкладок на молоте в холодном состоянии.

41. По окончании установки штампа убедиться в отсутствии каких-либо посторонних предметов на штампе или подвижных частях пресса (на верхних частях молота).

42. После наладки оборудования установить в рабочее положение и отрегулировать ограждения механизмов или защитные приспособления, если они были сняты (открыты).

43. При работе в местах, где нельзя пользоваться общим освещением, применять безопасное переносное освещение (не свыше 36 В).

44. При осмотре, смазке, регулировке или мелком ремонте оборудования (молота, пресса) пользоваться исправными площадками стационарного типа или лестницами.

45. Не производить никаких работ, связанных с ремонтом электрооборудования. Такие работы могут выполнять только электрики.

46. Работы по наладке оборудования с жесткой и пневматической муфтой включения производить только после остановки вращения маховика.

47. Перед запуском оборудования предупредить других лиц, принимающих участие в работе.

48. Работая на высоте, следить, чтобы инструменты и детали не могли упасть, после окончания работы сверху снять детали и инструмент.

49. После наладки оборудования в комплексе со средствами защиты и механизации убедиться в полной его исправности, отштамповав несколько поковок, сдать молот (пресс, ГКМ и др.) мастеру.

По окончании работы

50. Привести в порядок свое рабочее место.

51. Протереть тряпкой (ветошью) ручной инструмент и приспособления, сложить их в порядке в отведенное место (ящик, верстак, стеллаж).

52. Передать после смены обслуживаемый участок, сообщив сменщику о состоянии оборудования и об имеющихся недостатках.

53. За невыполнение данной инструкции виновные привлекаются к ответственности согласно правилам внутреннего трудового распорядка предприятий и действующему законодательству.

ИНСТРУКЦИЯ № 39 ПО ОХРАНЕ ТРУДА ДЛЯ МАШИНИСТОВ КОВОЧНЫХ МАНИПУЛЯТОРОВ

Вводная часть

Правилами техники безопасности и производственной санитарии в кузнечно-прессовом производстве, утвержденными постановлением Президиума ЦК профсоюзов рабочих машиностроения, предусматривается выдача рабочему на руки инструкции по охране труда для выполняемого им вида работ.

Настоящая типовая инструкция разработана в помощь инженерно-техническим работникам кузнечно-прессовых цехов предприятия, на которых возложена обязанность на основании типовой инструкции разработать свою инструкцию применительно к специфике данного производства, типу манипулятора, технологическому процессу, форме организации труда и т. д.

В настоящее время применяются разнообразные манипуляторы. В зависимости от конструкции они могут выполнять загрузку заготовки в нагревательную печь, извлечение нагретой заготовки из печи, транспортировку ее к ковочному агрегату, манипулирование заготовкой при ковке и доставку поковки на склад готовой продукции.

Каждый манипулятор имеет свои конструктивные особенности, поэтому для обеспечения полной безопасности при эксплуатации необходимо руководствоваться указаниями завода-изготовителя, Техническими условиями безопасности на проектирование, изготовление и эксплуатацию ковочных манипуляторов и специально составленными инструкциями по способам безопасного выполнения рабочих операций применительно к местным условиям работы.

В данной инструкции излагаются общие требования и указания по методам безопасной организации и производства работ для всех манипуляторов, использующихся в кузнечно-прессовых цехах. Эти требования и указания основаны на технических условиях безопасности при проектировании, изготовлении и эксплуатации ковочных манипуляторов, утвержденных Министром станкостроительной и инструментальной промышленности СССР и согласованных с ЦК профсоюза рабочих машиностроения.

Инструкция составлена для рабочих и руководителей участков работ, связанных с эксплуатацией манипуляторов.

Общие требования

1. К управлению манипуляторами и их обслуживанию допускаются лица не моложе 18 лет, имеющие специальную подготовку и удостоверение на право управления манипулятором данного типа, прошедшие обучение, инструктаж по технике безопасности и имеющие медицинское освидетельствование для определения соответствия их физического состояния требованиям, предъявляемым к занимаемой ими должности.

2. Повторный инструктаж по технике безопасности и периодическая проверка знаний машиниста ковочного манипулятора проводятся не реже одного раза в квартал и один раз в год со сдачей экзамена заводской квалификационной комиссии.

3. При переводе машиниста с одного типа манипулятора на другой, а также после перерыва в работе по специальности больше года он должен быть обучен вновь по соответствующей программе и сдать экзамен квалификационной комиссии.

4. При приеме на работу аттестованного машиниста манипулятора аттестационная комиссия проверяет его знания и, только убедившись в том, что он обладает достаточным навыком по управлению и обслуживанию манипулятором, выдает ему удостоверение с правом допуска к работе.

5. Результаты каждой проверки знаний должны быть оформлены протоколом.

6. Допуск к работе и закрепление машиниста за определенным манипулятором оформляется приказом по цеху.

7. Машинист должен:

а) знать производственную инструкцию и инструкцию по безопасной работе на ковочном манипуляторе;

б) знать устройство и назначение всех механизмов манипулятора и их взаимодействие;

в) знать инструкцию по смазке и уходу за манипулятором;

г) знать установленные в цехе правила обмена сигналами с кузнецом, крановщиком и другими членами бригады;

д) уметь определить пригодность к работе канатов, используемых для подвески хобота;

е) уметь устранять мелкие дефекты в работе манипулятора;

ж) знать все приемы оказания первой помощи при поражении электрическим током и уметь их выполнять.

Требования по безопасному устройству и организации рабочих мест при работе на манипуляторах

8. Машинист обязан знать необходимые данные по манипуляторам. Все манипуляторы, используемые в кузнечно-прессовых цехах, должны быть изготовлены и эксплуатироваться в соответствии с «Техническими условиями безопасности на проектирование, изготовление и эксплуатацию ковочных манипуляторов» и «Правилами техники безопасности и производственной санитарии в кузнечно-прессовом производстве».

9. Машинистам должна быть выдана инструкция по обслуживанию манипулятора.

10. Ходовые колеса манипуляторов, передвигающихся по рельсовому пути, должны быть защищены щитками, предотвращающими возможность попадания под колеса посторонних предметов. Зазор между щитками и рельсами не должен превышать 10 мм.

11. Пуск манипулятора в работу после ремонта производится только с разрешения лица, ответственного за его исправное состояние и безопасное действие.

12. Манипулятор должен быть снабжен знаками, указывающими завод-изготовитель и дату выпуска, а также таблицей, содержащей значения массы заготовок и соответствующие им допускаемые значения длин получаемых изделий. Машинист обязан обращать внимание на техническую характеристику манипулятора в таблице и не допускать работы с заготовками, масса и длина которых превышает указанные данные.

13. На концах рельсового пути должны быть установлены концевые выключатели и тупиковые упоры, обеспечивающие остановку манипулятора, движущегося с наибольшей скоростью. Манипуляторы для смягчения возможного удара об упоры снабжают буферными устройствами, рассчитанными на погашение 50% полной кинетической энергии. Допускается замена буферных устройств специальными башмаками с уклоном, наваренными на рельс и обеспечивающими торможение за счет подъема массы манипулятора.

14. При использовании канатного подъема хобота диаметр блоков и барабанов по поверхности наматывания каната должен быть не менее 24 диаметров каната. Диаметр уравнительных блоков должен быть не менее 0,6 диаметра рабочего блока.

15. Манипуляторы с электрическим приводом должны иметь устройства (концевые выключатели) для автоматической остановки:

а) механизма передвижения манипулятора;

б) механизма передвижения моста манипулятора;

в) механизма подъема хобота.

В гидравлических механизмах подъема роль концевого выключателя могут играть предохранительные клапаны.

Концевой выключатель механизма передвижения должен быть установлен таким образом, чтобы отключение двигателя происходило на расстоянии до конца рельсового пути (упора), равном не менее половины пути торможения механизма.

16. Манипуляторы с гидравлическим приводом должны быть снабжены не менее чем одним предохранительным клапаном на каждый сосуд, работающий под давлением.

17. Для контроля давления в баллонах аккумулятора, насосах, цилиндрах, наполнительных баках и трубопроводах манипуляторы необходимо снабжать манометрами, установленными на хорошо обозреваемых местах и вибростойких основаниях.

18. Механизм передвижения манипулятора, мост манипулятора, механизм вращения хобота, механизм подъема хобота и механизм поворота снабжают тормозами замкнутого типа.

19. Манипуляторы должны быть оборудованы звуковым сигналом.

20. Питание светильников местного освещения с лампами накаливания, аварийное освещение и освещение для ремонта,

установленное непосредственно на манипуляторах или на выносных пультах управления, допускается электрическим током напряжением не выше 12 В.

21. Подключение всех приводов и приборов управления следует производить только после включения главного контактора защитной панели.

22. Защитные панели манипуляторов должны быть снабжены индивидуальными ключами, без которых не может быть замкнута цепь управления.

23. В том случае, когда рельсовый путь манипулятора состоит из нескольких рельсов или их отрезков, последние должны иметь надежные контактные соединения.

Заземление для безрельсовых манипуляторов должно быть двойным.

24. Пол в кабине или на пульте управления должен быть выполнен в виде настила из дерева или других неметаллических материалов и в местах обслуживания электрооборудования застлан резиновым диэлектрическим ковриком размером не менее 500×700 мм.

25. При воздействии на машиниста лучистого тепла интенсивностью теплового излучения свыше 300 ккал/(м²·ч) на рабочем месте необходимо применять воздушное душирование в соответствии с нормами СН 245—71 или использовать кабины с микроклиматом.

26. Для защиты машиниста от попадания окалины из зоны кузнечного агрегата кабины машиниста или пульт должны быть оборудованы экраном. Поверхность экрана должна быть перпендикулярна основной оси наблюдения, расстояние от экрана до глаз в направлении оси наблюдения должно быть 650—850 мм.

27. Рукоятки аппаратов управления должны иметь легко различимые формы и размещаться одна от другой в средней зоне моторного поля машиниста не более чем на 15—20 см. Расстояние от туловища машиниста до органов управления, с которыми производятся наиболее частые операции, должно быть не более 500 мм.

28. При применении ножного управления включение привода для работы вперед и назад должно осуществляться разными педалями.

29. Для обеспечения безопасности движения манипулятора в направлении от кузнечного агрегата манипулятор должен быть оборудован двумя габаритными фонарями, установленными в задней части машины. Включение фонарей необходимо блокировать с включением обратного хода манипулятора.

Обязанности машинистов манипуляторов

Перед началом работы

30. При приеме манипулятора в присутствии машиниста предыдущей смены принимающий смену должен убедиться в исправ-

ности всех механизмов, узлов и деталей манипулятора по записям в вахтенном журнале и путем осмотра. При осмотре необходимо:

а) проверить исправность рельсового пути, не загроможден ли он, наличие тупиковых упоров и линеек концевых выключателей, надежность изоляции и брони соединяющего гибкого кабеля, исправность перекрытий троллейной траншеи и бугеля токоприемника, состояние катков манипулятора, наметельников (щеток) и клещевины;

б) проверить состояние деталей клещевой головки, обратив особое внимание на башмаки, клещевые рычаги, корпус головки, прошплинтовку клиньев, осей, болтов и т. д.; исправность деталей и узлов следует проверять визуально по внешнему виду и простукиванием;

в) проверить детали механизмов передвижения, тормоза, состояние гидросистемы, надежность соединения трубопроводов (убедиться в отсутствии течи масла), состояние рамы хобота и надежность ее соединения с элементами подъемного механизма, состояние блоков, барабанов, каната;

г) убедиться в отсутствии на манипуляторе посторонних предметов;

д) убедиться в том, что зона работы манипулятора свободна от всяких предметов (болтов, обрубков, слитков и т. д.) и людей;

е) проверить наличие и исправность местного и переносного освещения, звукового и светового сигналов, защитного экрана, манометров;

ж) проверить и убедиться в наличии и исправности ограждений вращающихся узлов, электрооборудования и площадок;

з) проверить наличие смазки в механизмах манипулятора, в случае необходимости произвести смазку в соответствии с картой смазки;

и) убедиться в наличии резиновых ковриков и перчаток, проверить их исправность.

31. Перед пуском манипулятора в работу машинист обязан опробовать машину вхолостую и проверить:

а) исправность всех механизмов манипулятора и электрооборудования при помощи нескольких пробных движений механизмов передвижения, подъема, поворота и вращения клещей;

б) исправность токоприемников, электромагнитов, контрольно-регулирующей аппаратуры насосов, маслопровода гидросистемы, обратив особое внимание, нет ли подтекания масла;

в) надежность работы концевых выключателей;

г) исправность тормозов опробованием.

32. После осмотра манипулятора и проверки исправности действия его механизмов машинисты должны сделать соответствующую запись в журнале приема-сдачи смены (вахтенном) и поставить свои подписи.

33. При обнаружении во время осмотра и опробования манипулятора неисправностей, угрожающих безопасной работе манипулятора, машинист до работы должен сделать соответствующую запись в журнале и доложить об этом сменному мастеру.

Машинист имеет право приступать к работе на манипуляторе только после устранения обнаруженных неисправностей и соответствующей отметки об этом в журнале приема-сдачи смены лицом, устранившим неисправность.

34. Машинист не должен приступать к работе, если им при осмотре и опробовании механизмов будет установлено, что:

а) давление в гидросистеме поднимается выше разрешаемого, несмотря на соблюдение всех требований инструкции;

б) неисправны манометры;

в) неисправны предохранительные клапаны;

г) имеется утечка масла из гидросистемы;

д) поломаны зубья зубчатых передач, сорваны болты крепления корпуса зубчатых передач и направляющих;

е) сняты или покороблены защитные кожухи на механизме передвижения;

ж) у соединительных муфт отсутствуют шпильки или гайки на шпильках, изношены зубья зубчатых муфт;

з) отсутствуют резиновые коврики в кабине машиниста;

и) неисправно световое или звуковое сигнальное устройство;

к) неисправны корпусы контроллеров и другого электрооборудования, а также металлоконструкции манипулятора находятся под напряжением;

л) неисправно или частично отсутствует крепление баллонов высокого давления;

м) блоки подвески хобота не вращаются вокруг своих осей, оси не укреплены запорными планками;

н) канаты имеют порванные пряди, поджоги, вмятины, петли или число порванных проволок на шаге свивки превышает норму;

о) тормоза не производят торможения, валики рычажной системы тормозов не имеют шплинтов;

п) редукторы, тормозные шкивы, подшипники, электродвигатели, насосы, трубопроводы, масляные емкости не закреплены и смещаются при работе механизмов;

р) бездействуют концевые выключатели или их рычаги не возвращаются в исходное положение, неисправна нулевая блокировка контроллеров;

с) снято установленное ограждение механизмов и токоведущих частей электрооборудования.

Во время работы

35. В течение смены не покидать манипулятор, за исключением установленных перерывов. При уходе с манипулятора поставить его на место стоянки, поставить рукоятки контроллеров в положение «Стоп», выключить рубильник. Рубильник должен быть

расположен в запираемом шкафу и на время перерыва должен быть недоступен посторонним лицам.

В случае болезни остановить манипулятор и сообщить об этом сменному мастеру. Работа на манипуляторе в болезненном состоянии не допускается.

36. При осмотре манипулятора отключить главный рубильник и повесить на него плакат: «Не включать, работают люди».

37. Во время работы манипулятора машинист должен:

а) следить за работой манипулятора и его узлов;

б) следить, чтобы зона работы манипулятора была освещена надлежащим образом;

в) перед уходом с манипулятора поставить в нулевое положение штурвалы контроллеров (рукоятки командоконтроллеров), отключить главный рубильник на манипуляторе и запереть его на ключ;

г) при прекращении подачи тока и падении напряжения немедленно выключить электродвигатели.

38. При нахождении на манипуляторе рабочего, проходящего практическое обучение (ученика), машинист должен контролировать его работу. При этом никто не должен отлучаться с манипулятора даже на короткое время, не предупредив об этом друг друга. Во время отлучки машиниста ученику управлять манипулятором запрещается. Машинисту не разрешается посылать ученика одного производить осмотр и проверку узлов и механизмов манипулятора.

39. Машинист может начать работу манипулятором после ремонта только тогда, когда будет произведена запись в журнале о произведенной работе слесарем или электромонтером.

40. При возникновении пожара на манипуляторе или в непосредственной близости от него машинист должен немедленно отключить главный рубильник, разрядить гидросистему (выпустить жидкость из системы), если пожар угрожает непосредственно сосудам и гидросистеме, находящимся под давлением, и приступить к тушению пожара имеющимися на манипуляторе противопожарными средствами. Одновременно он должен вызвать через одного из членов бригады пожарную охрану.

41. На манипуляторе должен находиться углекислотный огнетушитель.

42. Смазочные и обтирочные материалы хранят в металлических ящиках, установленных в удобных местах манипулятора, в количестве, не превышающем суточной потребности. Использованный обтирочный материал следует немедленно удалять с манипулятора.

43. Машинисту запрещается:

а) работать со снятыми защитными ограждениями и устройствами;

б) производить самостоятельный ремонт манипулятора, его механизмов, гидросистемы и электрооборудования, осмотр и

ремонт главных троллеев и их токосъемников, а также смену плавких предохранителей;

в) включать рубильник и работать механизмами манипулятора при нахождении на нем людей (исключение допускается для слесарей и электромонтеров при осмотре ими механизмов манипулятора; в этом случае машинист подчиняется только лицу, производящему осмотр, и может включить главный рубильник и механизмы лишь по его указанию);

г) производить осмотр, чистку и смазку манипулятора при включенном главном рубильнике;

д) оставлять на манипуляторе инструмент, незакрепленные запасные части и детали;

е) входить на манипулятор и сходить с него во время его движения.

44. Перед началом каждой операции, а также при наличии людей в зоне действия манипулятора машинист должен давать предупредительный сигнал; если люди не уходят из рабочей зоны манипулятора, он обязан прекратить движение.

45. Машинист выполняет операции по сигналам определенного лица: кузнеца (бригадира) или его подручного.

46. Машинист обязан выполнять сигнал «Стоп», кем бы он ни подавался. Непонятный сигнал также является сигналом остановки.

47. Работать манипулятором при неисправной контрольно-регулирующей гидроаппаратуре и неисправных концевых выключателях запрещается.

48. Не разрешается пользоваться концевыми выключателями в качестве рабочих органов для отключения электродвигателей; подход к линейкам концевых выключателей следует осуществлять на пониженной скорости.

49. Перед захватом поковки (слитка) машинист должен убедиться в том, что грузовой момент, развиваемый поковкой, не превышает допустимого, поковка, предназначенная для ковки в момент зажима клещами или подвода к прессу, ни за что не зацепится, а в зоне работы манипулятора отсутствуют люди.

50. Категорически запрещается провозить поковки (слитки) над перекрытием траншеи троллейных проводов манипулятора и ставить на него бойки, плиты, класть поковки, слитки и обрубки поковки.

51. При получении указаний от руководителя работ (старшего мастера, сменного мастера или бригадира) о выполнении запрещенных работ машинист не имеет права их выполнять и обязан доложить об этом начальнику цеха и в отдел техники безопасности.

52. Машинист должен опустить поковку (слиток) на опору и прекратить работу манипулятора в случаях:

а) поломки или неисправности манипулятора;

б) если давление в гидросистеме поднимается выше разрешенного;

в) неисправности контрольно-регулирующей гидроаппаратуры и электропредохранительных устройств;

г) возникновения пожара, непосредственно угрожающего баллонам, находящимся под давлением;

д) неисправности манометра и невозможности определить давление по другим приборам;

е) снижения уровня масла ниже допустимого уровня в масляном баке;

ж) если корпусы электрооборудования или металлические конструкции манипулятора оказались под напряжением;

з) частого срабатывания защиты электродвигателей;

и) спадания канатов с барабанов или блоков, образования на канатах петель или обнаружения повреждения канатов;

к) если у азотно-масляных баллонов или на трубопроводе гидросистемы будут обнаружены трещины, вспучины, значительное утоньшение стенок, пропуски или потение в сварных швах, течь в соединениях баллонов с трубопроводом и самих трубопроводах, разрыв прокладок и уплотнений.

53. Если вследствие неисправности манипулятора или внезапного снятия с него электрического напряжения поковка (слиток) находится в поднятом состоянии и отпустить ее нельзя, машинист должен принять меры к ограждению поковки.

54. При всякой вынужденной остановке манипулятора машинист должен сделать соответствующую запись в вахтенном журнале и доложить об этом лицу, которому он подчинен.

По окончании работы

55. После окончания смены или работы манипулятора машинист обязан:

а) освободить клещи от поковки (слитка); оставлять поковку, зажатую в клещах в подвешенном состоянии, не разрешается;

б) отвести манипулятор на нерабочую площадку, выключить главный рубильник и запереть;

в) выключить все рукоятки, переведя их в нерабочее положение;

г) осмотреть манипулятор, произвести тщательную очистку от грязи и окалины;

д) перед выходным днем или нерабочей сменой смазать все трущиеся поверхности слоем масла;

е) сделать запись в вахтенном журнале о состоянии манипулятора; категорически запрещается производить чистку манипулятора сжатым воздухом.

56. При работе манипулятора в несколько смен машинист имеет право оставить манипулятор по окончании своего рабочего времени лишь после передачи его сменщику с отметкой в журнале: смену сдал — подпись: смену принял — подпись.

ИНСТРУКЦИЯ № 40 ПО ОХРАНЕ ТРУДА ДЛЯ НАГРЕВАЛЬЩИКОВ

Специальные требования

Перед началом работы

1. Надеть правильно спецодежду, предусмотренную действующими нормами (брюки должны перекрывать верхнюю часть обуви), надеть головной убор, подготовить специальные средства индивидуальной защиты, предназначенные для горячих работ.

2. Проверить исправность оборудования (нагревательных устройств, средств загрузки и выгрузки заготовок, транспортных механизмов и др.) на рабочем месте. О замеченных неисправностях доложить мастеру и действовать по его указанию.

3. При осмотре оборудования обратить особое внимание на исправное состояние мазутопроводов, газопроводов, наличие и состояние контрольных, сигнализирующих и предохранительных приборов и устройств, нагревательных элементов печей, ограждений приводов механизмов загрузки, выгрузки или перемещения заготовок, крышек или других защитных устройств (завес) печей и устройств для их открывания (закрывания).

4. Проверить дутьевые воздуховоды, задвижки, трубопроводы для подачи топлива и воды, краны, фланцевые и муфтовые соединения и места сварки труб, а также другие места, где возможны пропуски воздуха, воды, топлива.

5. Убедиться в полной исправности грузоподъемных механизмов на рабочем месте и проверить наличие на этих устройствах трафарета с указанием регистрационного номера, грузоподъемности, даты следующего испытания устройства, а на съемных грузозахватных приспособлениях наличие бирок, удостоверяющих пригодность приспособлений.

Примечания: 1. Грузоподъемность стропов должна соответствовать массе поднимаемого груза.

2. Цепи не должны иметь трещин, вытянутости, звеньев износа свыше 10% первоначального размера.

3. Крюки, клещи, струбцины и другие грузозахватные приспособления не должны иметь видимых трещин, сорванных ниток резьбы соединительных болтов и гаек к ним, а также износа свыше 10% первоначального размера.

4. Канатные стропы не должны иметь узлов и петель и периодически должны выбраковываться в зависимости от конструкции каната и числа обрывов проволок на длине одного шага свивки каната.

6. Навести порядок на рабочем месте, удалив окалину, пыль и другие загрязнения с оборудования и пола, убрав все лишние или ненужные предметы, расположив необходимый ручной инструмент в порядке, удобном для пользования.

7. Проверить наличие чистой воды в бачке для охлаждения ручного инструмента.

8. Проверить исправность инструмента, необходимого для работы. Применять инструмент только по его прямому назначению.

Примечания: 1. Ручной инструмент для загрузки и выгрузки заготовок не должен иметь видимых трещин, прогаров и погнутости рабочих частей.

2. Клещи по размеру и форме губок должны соответствовать профилю обрабатываемой заготовки.

3. Рабочая часть кочерги должна быть согнутой под прямым углом к рукоятке.

4. Клещи, кочерги, крючки должны иметь достаточную длину рукояток, чтобы исключалась возможность сильного теплового воздействия на руки во время работ.

5. Ломики и скребки должны иметь хорошо заточенные рабочие части.

9. Проверить состояние общего и местного освещения (при наличии последнего). Если освещенность рабочего места недостаточна или имеются какие-либо недостатки в работе осветительных устройств, заявить об этом мастеру для принятия мер.

10. Не производить без разрешения мастера каких-либо работ по ремонту оборудования, приспособлений и инвентаря.

11. Убедившись в исправности оборудования, приступить к розжигу печи или включить нагревательное устройство на разогрев, соблюдая установленный порядок и правила в зависимости от типа и конструкции нагревателя (печи).

12. Своевременно установить (включить) защиту от теплового излучения (экраны, водяные завесы, водовоздушный душ и др.), имеющуюся на рабочем месте.

Розжиг печей на жидком топливе

13. Спустить воду отстоя в положенных местах воздухопровода, топливопровода, распределительного бачка.

14. Непосредственно перед розжигом закрыть все вентили на мазуто- и воздухопроводах, открыть полностью дымовой шибер и все дверцы (заслонки) загрузочных окон и проветрить печь в течение 5—10 мин.

15. Убедиться, что на поде печи нет разлитого топлива, а если есть, то удалить его (можно выжечь, но без включения дутья).

16. Подогреть топливо и поддерживать его температуру в установленном интервале с помощью специальных средств (подогрев водой или паром и др.).

17. Перед розжигом проверить, не засорено ли устье форсунки и расположено ли ее сопло в центре форсуночного отверстия. Продуть форсунку воздухом.

18. Разогреть печь перед пуском, чтобы в топке была температура, достаточная для воспламенения данного сорта топлива.

19. При розжиге не стоять близко к печи, не заглядывать в нее, зажигать горелки только с помощью факела, укрепленного на металлическом прутке достаточной длины.

20. При розжиге печи поднести факел к устью форсунки, немного приоткрыть сначала вентиль воздухопровода, а затем топливопровода. После воспламенения отрегулировать устойчивое горение форсунки.

21. При открывании вентилей, розжиге и регулировке форсунок находиться сбоку форсуночного окна и на расстоянии вытя-

нутой руки от регулировочного вентиля. Рука должна быть защищена брезентовой рукавицей.

22. На печах с верхними и нижними форсунками начинать розжиг только с нижних форсунок. Пуск верхних форсунок производить, когда температура по всему объему камеры достигнет 600—650° С.

23. После достижения заданной температуры в печи дальнейший нагрев металла вести верхними форсунками, а нижними только поддерживать подогрев пода печи.

Розжиг печей на газовом топливе

24. Перед розжигом печи плотно закрыть краны для подачи газа к горелкам.

25. Проверить давление газа и воздуха в трубопроводах магистрали по установленным манометрам. Давление должно быть в определенных пределах.

26. Провентилировать или продуть печь сжатым воздухом перед ее розжигом, в установленном порядке открыть заслонки, дымоотводы, шиберы.

27. Проверить перед розжигом полное закрытие воздушной шайбы смесителя и ее плотное прилегание к горловине.

28. При зажигании горелки сначала поднести к ее устью зажженный запальник или факел, затем медленно открыть кран газопровода и после воспламенения газа также медленно подавать воздух.

29. Курить при розжиге печи запрещается.

30. Не производить розжиг одной горелки от пламени второй, а применять для этого специальный запальник (факел).

31. Отрегулировать работу горелки так, чтобы цвет пламени был желто-зеленый, форма факела — в виде короткого язычка.

32. При внезапном угасании пламени при розжиге немедленно закрыть кран газопровода у горелки, а затем и воздушную шайбу смесителя. Продуть вновь камеру печи воздухом в течение 5 мин и только после этого приступить к повторному розжигу.

33. Когда все горелки отрегулированы и горят устойчиво, закрыть заслонки печи и переключить дымовые газы на рекуператор (если он имеется).

Подготовка электропечей и установок ТВЧ к работе

34. До начала работы убедиться в электробезопасности печи (установки) путем осмотра контрольных приборов, изоляции токоведущих частей, ограждений и других защитных средств. Проверить наличие заземления корпусов электрических устройств (печей) пультов.

35. Проверить исправное действие блокировки крышек (дверок), загрузочных окон, чтобы напряжение снималось с нагревательных элементов при открывании крышек.

36. До включения нагревателя ТВЧ опробовать работу толкателя заготовок от кнопки «Ручная работа».

37. До включения печи сопротивления при открытых нагревательных элементах проверить внешним осмотром отсутствие в них провисания.

Во время работы

38. Работать только в спецодежде и применять исправные средства индивидуальной защиты, полагающиеся по действующим нормам.

39. Для защиты глаз от светового излучения пламени печи или нагретых заготовок работать в очках со светофильтром. Запрещается смотреть незащищенными глазами на яркий свет (пламя).

40. Для предохранения от вредного воздействия теплового излучения нагревательных устройств правильно использовать имеющиеся защитные средства (заслонки, водяные завесы и др.), своевременно их устанавливать (включать) и следить за их исправной работой.

41. При появлении неисправностей оборудования в ходе работы остановить его (выключить) и поставить в известность об этом мастера.

42. Не допускать на рабочее место лиц, не имеющих отношения к обслуживанию печи, и не передоверять надзор за работающей печью (установкой) кому-либо без разрешения мастера.

43. Быть внимательным, не отвлекаться на посторонние дела или разговоры и не отвлекать других.

44. До подачи заготовки на нагрев убедиться, что металл не имеет влажности (следов снега или льда).

45. Подачу заготовок на нагрев производить с помощью специальных устройств (приспособлений), а не броском в зону высокой температуры.

46. При загрузке и выгрузке заготовок из камерных печей предварительно перекрыть подачу топлива, предупреждая тем самым выброс пламени наружу.

47. При пользовании грузоподъемными устройствами находиться в стороне от груза, разворачивая или направляя его при перемещениях с помощью крючков достаточной длины или специальными приспособлениями.

48. Клещи, кочерги, крючки и другой инструмент при нагреве охлаждать в чистой воде, а затем просушивать.

49. Соблюдать точно установленный технологическим процессом режим нагрева заготовок, не допуская подачи для ковки (штамповки) перегретого или недогретого металла.

50. При загрузке и выгрузке металла, а также при кантовке заготовок в печи открывать заслонку на возможно меньшую величину и стоять от нее на расстоянии не ближе 0,75 м. Принимать

меры против теплового и светового излучения, используя специальные средства.

51. В процессе нагрева заготовок двери загрузочного окна держать плотно закрытыми.

52. Периодически проверять температуру отходящей воды в системе водяного охлаждения рабочего органа или рамок, дверок окон печей. Температура воды допускается не выше 50° С.

53. Шлак и окалину удалять своевременно, используя для этого специальный инструмент и располагая его на соответствующих местах, которые должны быть посыпаны сухим песком.

54. При обслуживании пламенных печей не допускать острого факела пламени. Пламя горелок должно равномерно распределяться по всему объему камеры печи.

55. Не допускать резких скачков температуры рабочего пространства печи. Снижение температуры производить путем уменьшения подачи сначала топлива, а затем воздуха, а не наоборот.

56. Не производить подачу заготовок от печи к молоту (прессу) путем их перебрасывания. Для этой цели необходимо пользоваться специальными транспортными средствами.

57. Находиться на безопасном расстоянии от поднятого и перемещаемого груза (на случай его падения).

58. Заготовки, отходы, поковки укладывать в тару, на стеллажи и в штабеля, не нарушая установленных норм загрузки и габаритов проходов (проездов).

Примечания. 1. Высота штабелей при наличии упоров (столбиков) и стеллажей не должна превышать 2 м.

2. При отсутствии упоров (столбиков) высота штабелей не должна превышать 1 м.

3. Загрузка тары выше бортов запрещается.

59. Следить за исправной работой местной вентиляции и других устройств, обеспечивающих нормальное состояние воздушной среды на рабочем месте.

60. Не поднимать вручную груз сверх допустимой нормы, которая для рабочих мужчин в возрасте старше 18 лет составляет 50 кг, а для женщин — 20 кг. Тяжелые работы по подъему грузов при постоянном поднятии груза в процессе работы (не разовом) должны быть механизированы.

61. Не допускать переохлаждений тела от движения воздуха (сквозняки, вентиляторы) для предотвращения возможного заболевания.

62. Пить подсоленную газированную воду.

Печи, работающие на мазутном и газовом топливе

63. Немедленно выключить подачу топлива при прекращении подачи воздуха к горелкам.

64. Ходить сверху по своду при обслуживании печей можно только по специально оборудованным мостикам.

65. При обрушении свода или стенок немедленно остановить работу печи, соблюдая установленный порядок.

66. При наличии на печи комбинированных горелок нельзя работать одновременно на обоих видах топлива (газе и мазуте).

67. Прибавление газа или воздуха, а также их уменьшение при регулировке горения производить медленно, малыми количествами.

68. В горелках с предварительным смешением газа и воздуха скорость выхода горячей смеси из горелки должна быть больше скорости воспламенения, т. е. пламя не должно всасываться в трубу.

69. Следить за давлением газа в газопроводе перед горелкой по манометрам, чтобы оно было положительным и составляло не менее 5—50 мм вод. ст. при низком давлении и не менее 0,2 кгс/см^2 при среднем давлении.

70. При падении давления газа ниже указанных норм перекрыть его подачу и остановить работу печи.

71. При аварии на газопроводе или агрегате с появлением газа или при отравлении людей после остановки печи и оказания помощи пострадавшим немедленно сообщить о случившемся мастеру.

72. Утечку газа в опасных местах газопровода проверять только мыльной эмульсией.

73. Проверять наличие газа в атмосфере (печи) огнем запрещается. Помнить, что газ в смеси с воздухом при поднесении открытого огня дает взрыв.

74. При разрыве газопровода отключить данный участок от магистрали и сообщить об этом администрации.

75. Во избежание случайного открытия газопровода или разрегулирования горелок не оставлять ручки на газовых кранах. Следить, чтобы ручки висели рядом с краном на цепочке.

Электропечи и установки нагрева ТВЧ

76. При загрузке заготовок в печь не допускать их соприкосновения с открытыми нагревательными элементами.

77. Включение и выключение кнопок электрических устройств производить непосредственно рукой; не применять для этой цели металлических предметов.

78. При неисправности электропечи (установки) немедленно выключить ее и вызвать дежурного электрика.

79. Следить за постоянной работой водяного охлаждения конденсаторов и индуктора установки ТВЧ. Температура воды на выходе должна быть не выше 50° С.

80. При неполадках автоматического проталкивания заготовок через индуктор во избежание расплавления металла выключить нагреватель, нажав кнопку «Стоп», и протолкнуть заготовку на режиме «Ручная работа».

81. Во время работы нагревателя не прикасаться рукой или металлическими предметами к индуктору и нагреваемому металлу, так как это опасно для жизни.

82. При работе на индукционных нагревателях пользоваться клещами с изолированными ручками.

83. Не поправлять заготовку при ходе толкателя по направляющим индуктора.

По окончании работы

84. Остановить работу нагревательных устройств, выключив их в установленном порядке.

85. При остановке горения форсунок сначала закрыть подачу топлива, а затем перекрыть воздух.

86. При остановке газовой печи соблюдать следующие правила:

а) прекратить подачу в инжекционные горелки сначала воздуха, а затем газа;

б) прекратить подачу в газовоздушные горелки сначала газа, а затем воздуха.

87. Привести в порядок рабочее место, уложить инструмент в положенные места, очистить оборудование и прилегающие участки пола от окалины, пыли, мазута и других загрязнений, сложить заготовки в тару, на стеллажи, в штабеля.

88. Сообщить мастеру и сменщику о всех замеченных в процессе работы неисправностях.

89. За невыполнение данной инструкции виновные привлекаются к ответственности согласно правилам внутреннего трудового распорядка предприятия и действующему законодательству.

III. ТИПОВЫЕ ИНСТРУКЦИИ ПО ОХРАНЕ ТРУДА ДЛЯ РАБОЧИХ, ЗАНЯТЫХ ТЕРМООБРАБОТКОЙ МЕТАЛЛА

ИНСТРУКЦИЯ № 41 ПО ОХРАНЕ ТРУДА ДЛЯ ТЕРМИСТОВ, РАБОТАЮЩИХ НА СВИНЦОВОЙ ВАННЕ

Вводная часть

Термическая обработка деталей в свинцовых ваннах связана с повышенной опасностью для работающих, поэтому здесь особенно следует обращать внимание на средства, предупреждающие отравления парами свинца.

Участки свинцовых ванн должны быть оборудованы общеобменной и местной вентиляцией, обеспечивающей улавливание паров свинца.

Свинцовые ванны должны быть оборудованы приборами автоматического регулирования температуры. На участке, где размещаются свинцовые ванны, стены, полы, потолки и другие конструкции должны иметь гладкую поверхность, не допускающую накапливания пыли. Поверхность должна быть покрыта материалами, позволяющими производить обмывку и влажную уборку.

Мытье полов необходимо производить ежедневно, уборку и очистку помещения, металлоконструкций, наружных поверхностей воздуховодов вентиляционных систем и другого оборудования не реже двух раз в месяц. Уборку следует производить беспыльным способом.

Общие требования

1. К работе на свинцовых ваннах допускаются лица не моложе 18 лет, прошедшие специальное обучение, медицинский осмотр и проверку знаний в квалификационной комиссии. Независимо от этого термист должен получать первичный инструктаж по технике безопасности на рабочем месте и не реже одного раза в квартал повторный инструктаж.

2. Термист, работающий на свинцовых ваннах, должен выполнять только ту работу, которая ему поручена и разрешена администрацией (мастером).

При получении новой незнакомой работы следует требовать от мастера дополнительного инструктажа по технике безопасности.

3. Каждый термист должен хорошо знать и строго соблюдать все требования, изложенные в настоящей инструкции.

4. К работе с грузоподъемными кранами могут быть допущены лица не моложе 18 лет, специально обученные, систематически инструктируемые, сдавшие экзамен квалификационной комиссии и имеющие на руках удостоверение.

5. Лица, не выполняющие данную инструкцию, привлекаются к ответственности согласно правилам внутреннего трудового распорядка предприятия.

Специальные требования

Перед началом работы

6. Привести в порядок спецодежду, спецобувь и приготовить индивидуальные защитные средства, предусмотренные нормами.

7. Проверить исправность вентиляции. Свинцовые ванны, не оборудованные местной вентиляцией или имеющие неисправности, к эксплуатации не допускаются.

8. Внимательно осмотреть рабочее место и привести его в порядок.

9. Приготовить к работе инструмент, приспособления и убедиться в их исправности.

10. Проверить, достаточно ли освещено рабочее место.

11. Во время работы быть внимательным, не отвлекаться на посторонние дела и разговоры и не отвлекать других.

12. Следить за исправным состоянием оборудования и правильной его эксплуатацией.

Во время работы

13. При работе на свинцовых ваннах во избежание выплескивания расплавленного свинца запрещается загружать в них влажные детали и приспособления.

14. Для предупреждения обильного выделения паров свинца зеркало ванны должно быть покрыто древесным углем.

15. При загрузке и выгрузке деталей из ванны не вводить голову под вытяжной зонт, так как пары свинца ядовиты.

16. Выполнение технологических операций на свинцовой ванне без защитных очков запрещается.

17. В случае разлива расплавленного свинца на пол его нужно засыпать песком. Поливать свинец водой запрещается.

18. При обнаружении неисправностей свинцовой ванны немедленно сообщить мастеру для принятия срочных мер к их ликвидации.

Производить ремонт оборудования самостоятельно термисту запрещается.

По окончании работы

19. Привести в порядок рабочее место, сложить инструмент и сдать ванну сменщику.

20. О всех замечаниях, недостатках в работе и о принятых мерах к их устранению сообщить сменщику и мастеру.

21. Вымыть лицо и руки теплой водой с мылом, почистить зубы зубной щеткой с порошком.

ИНСТРУКЦИЯ № 42 ПО ОХРАНЕ ТРУДА ДЛЯ ТЕРМИСТОВ, РАБОТАЮЩИХ НА СОЛЯНОЙ ПЕЧИ-ВАННЕ

Вводная часть

Термическая обработка изделий в соляных печах-ваннах связана с повышенной опасностью отравления парами соляной кислоты, поэтому особое внимание следует обращать на эффективность работы вытяжной и приточной вентиляции.

Соляные печи-ванны должны быть оборудованы приборами автоматического регулирования температуры с автоматической сигнализацией и выключением нагревателей при повреждении приборов теплового контроля.

Соляные печи-ванны должны иметь устройство для свободного стока расплавленной соли (аварийный случай) по сухим каналам в специальный сборник. В малых соляных ваннах для этой цели допускается применение поддона (вместо сборника).

Соляные печи-ванны оборудуют устройством для удержания изделий над ванной при стоке солей с выгружаемых изделий.

Общие требования

1, К работе с соляными печами-ваннами допускаются лица в возрасте не моложе 18 лет, прошедшие обучение по технике безопасности, медицинский осмотр и проверку знаний в квалификационной комиссии. Независимо от этого термист должен получать первичный инструктаж по технике безопасности на рабочем месте и не реже одного раза в квартал повторный инструктаж.

2. Термист, работающий на соляных ваннах, должен выполнять только ту работу, которая поручена и разрешена администрацией (мастером).

3. При получении новой (незнакомой) работы следует требовать от мастера инструктажа по технике безопасности.

4. Каждый термист должен хорошо знать и строго выполнять все требования, изложенные в настоящей инструкции.

5. Лица, не выполняющие данную инструкцию, привлекаются к ответственности согласно правилам внутреннего трудового распорядка предприятия.

Специальные требования

Перед началом работы

6. Привести в порядок спецодежду, спецобувь и подготовить индивидуальные защитные средства, предусмотренные нормами.

7. Внимательно осмотреть рабочее место и привести его в порядок.

8. Проверить исправность вентиляции. Соляные печи-ванны, не оборудованные местной вентиляцией или неисправные, к эксплуатации не допускаются.

9. Подготовить к работе инструмент, приспособления и убедиться в их исправности.

10. Проверить и убедиться, достаточно ли освещено рабочее место.

Во время работы

11. Быть внимательным, не отвлекаться на посторонние дела и разговоры и не отвлекать других.

12. Следить за исправным состоянием оборудования и правильной его эксплуатацией во время работы.

13. Не допускать к работе на соляных печах-ваннах, а тем более к наплавке ванн посторонних лиц.

14. Не носить промасленную одежду.

15. Содержать рабочее место в чистоте, не загромождать проходы и подход к ванне.

16. Загрузку солей в ванну производить только малыми порциями, обязательно в рукавицах и защитных очках.

17. Тигель ванны загружать не более чем на $^3/_4$ его емкости во избежание выплескивания соли через край ванны.

18. Соли в ванну загружать только предварительно просушенные и прокаленные.

19. Дверцы печи-ванны должны быть постоянно закрыты и открываться только на время загрузки и выгрузки изделий, добавки соли и т. д.

20. Погружать в расплавленную соль детали, а также приспособления и инструменты только сухими во избежание выплескивания солей.

21. Загрузку деталей в ванну производить с применением приспособлений, имеющих длинные и прочные рукоятки (ковши, крюки, сетки, елочки и т. п.), которые должны быть совершенно сухими.

22. Пленку и шлаки удалять с зеркала ванны при помощи специальных предварительно прогретых и просушенных ковшей.

23. Для уменьшения окисления и улетучивания распыленных солей зеркало ванны покрыть защитным слоем, например слоем серебристого графита.

24. Запрещается при разогреве застывших солей пробивать образующуюся на поверхности твердую корку и заглядывать в ванну, так как пары, образующиеся при плавлении соли, создают повышенное давление под коркой, что может вызвать выплескивание солей при пробивании корки.

25. При временной остановке печи-ванны вставить в центр тигля железный клин. При повторном нагреве клин вынуть, что обеспечит выход паров солей.

26. При выгрузке изделий, обрабатываемых в расплавленных солях, сначала поднять их над зеркалом ванны и выдержать под вентилируемым кожухом для стекания еще не застывшей соли.

27. При закалке изделия в растворе каустической соды или в масле обязательно пользоваться защитными очками. Длина рукояток инструментов должна быть такой, чтобы лицо термиста было удалено на расстояние, безопасное с точки зрения попадания брызг закалочной среды.

28. При обнаружении неисправности соляной печи-ванны немедленно сообщить мастеру для принятия срочных мер.

Производить ремонт самостоятельно запрещается.

По окончании работы

29. Привести в порядок рабочее место, инструмент и сдать ванну сменщику.

30. О всех замеченных недостатках в работе и о принятых мерах по их устранению сообщить сменщику и мастеру.

31. Соблюдать правила личной гигиены: перед едой тщательно мыть руки с мылом, полоскать рот; принимать пищу на рабочем месте и уходить с работы в спецодежде запрещается; после работы принять душ.

ИНСТРУКЦИЯ № 43 ПО ОХРАНЕ ТРУДА ДЛЯ ТЕРМИСТОВ, РАБОТАЮЩИХ НА СЕЛИТРОВОЙ ПЕЧИ-ВАННЕ

Вводная часть

Термическая обработка изделий в селитровых печах-ваннах связана с повышенной опасностью из-за возможности отравления парами селитры или ожогов.

Селитровые печи-ванны должны быть оборудованы светозвуковым устройством, сигнализирующим о превышении максимально допустимой температуры нагрева.

Селитровую печь-ванну, работающую с азотнокислым калием, азотнокислым натрием или их различными смесями, разрешается выкладывать внутри только шамотным кирпичом, который хорошо противостоит действию этих солей. Кладка ванны из шамотного кирпича должна быть плотной и хорошо просушенной.

Для отвода селитры в случае прогорания тигля необходимо устройство аварийного слива (канала, приямка), которое должно содержаться постоянно сухим.

Общие требования

1. К работе на селитровых печах-ваннах допускаются лица не моложе 18 лет, прошедшие специальное обучение, медицинский осмотр и проверку знаний в квалификационной комиссии. Независимо от этого термист должен получить первичный инструктаж по технике безопасности на рабочем месте и не реже одного раза в квартал повторный инструктаж.

2. Термист, работающий с селитровыми печами-ваннами, должен выполнять только ту работу, которая ему поручена и разрешена администрацией (мастером).

3. При получении новой незнакомой работы требовать от мастера инструкции по охране труда.

4. Каждый термист должен хорошо знать и строго выполнять требования настоящей инструкции.

5. Лица, не выполняющие требования данной инструкции, привлекаются к ответственности согласно правилам внутреннего трудового распорядка предприятия.

Специальные требования

Перед началом работы

6. Привести в порядок рабочую одежду и подготовить индивидуальные защитные средства, предусмотренные нормами.

7. Внимательно осмотреть рабочее место и привести его в порядок.

8. Проверить исправность вентиляции от печи-ванны и включить ее в работу.

9. Приготовить к работе инструмент, приспособления и убедиться в их исправности.

10. Проверить, достаточно ли освещено рабочее место.

Во время работы

11. Быть внимательным, не отвлекаться на посторонние дела и разговоры и не отвлекать других.

12. Следить за исправным состоянием оборудования, инструмента и правильной его эксплуатацией во время работы.

13. Не допускать к работе на селитровых печах-ваннах, тем более к наплавке ванн никого из посторонних лиц.

14. Содержать рабочее место в чистоте, не загромождать проходы и подход к ванне.

15. Не допускать нагрева селитры свыше 550—600° С, так как при температуре более 600° С селитра разлагается и может произойти взрыв.

16. Не допускать коптящего пламени в селитровых ваннах, обогреваемых жидким или газовым топливом, так как при соприкосновении расплавленной селитры, в случае ее утечки, от накапливающейся на стенках сажи может произойти взрыв.

17. Следить за исправным состоянием аварийного слива, который должен постоянно быть сухим и чистым.

18. Во избежание взрыва запрещается обработка в селитровой ванне изделий из сплавов, содержащих более 10% магния, а также изделий, покрытых маслом, бензином, пылью алюминия, органическими веществами.

19. Не допускается обработка в селитровых ваннах изделий после нагрева их в цианистых солях — попадание цианистых

солей в селитру может вызвать выплескивание расплавленной селитры и взрыв.

20. Не допускать попадания в ванну угля, масла, воды и других посторонних предметов, так как может произойти взрыв и выброс солей из ванны.

21. Загрузку селитры в ванну производить только малыми порциями и обязательно в защитных очках и рукавицах.

22. Хранить селитру разрешается только в металлических ящиках с крышками. Хранить ее в деревянной таре и мешках запрещается.

23. Для тушения воспламенившейся селитры применять сухой песок. Тушение пенными огнетушителями во избежание взрыва и разбрызгивания селитры не разрешается.

24. Загружаемые в селитровые ванны изделия и приспособления должны быть совершенно сухими во избежание выплескивания селитры.

25. Загрузку и выгрузку изделий и очистку ванн производить только в защитных очках.

26. При обнаружении неисправностей селитровой печи-ванны немедленно сообщить мастеру для принятия срочных мер.

Производить ремонт термисту самостоятельно запрещается.

По окончании работы

27. При остановке печи-ванны установить железный клин, заостренный конец которого должен касаться дна тигля, а верхняя часть возвышаться примерно на 200 мм над уровнем селитры. Перед повторным нагревом клин вынимают, обеспечивая свободный выход газов из пустот застывшей селитры.

28. Привести в порядок рабочее место, сложить инструмент и сдать ванну сменщику.

29. О всех замеченных недостатках в работе и о принятых мерах по их устранению сообщить сменщику и мастеру.

30. Соблюдать меры личной гигиены: перед едой тщательно мыть руки с мылом и полоскать рот. Принимать пищу на рабочем месте и уходить с работы в спецодежде запрещается.

ИНСТРУКЦИЯ № 44 ПО ОХРАНЕ ТРУДА ДЛЯ ТЕРМИСТОВ, РАБОТАЮЩИХ НА ЦИАНИСТОЙ ПЕЧИ-ВАННЕ

Вводная часть

Термическая обработка деталей с применением цианистых солей связана с повышенной опасностью. Цианистые соли, применяемые при цианировании, являются сильнодействующими ядами как в твердом, так и в жидком состоянии.

Цианистые печи-ванны должны иметь спускное устройство для слива раствора солей по сухим каналам в специальный сборник.

Печи-ванны, предназначенные для работы с цианистыми солями, должны быть оборудованы приборами автоматического регулирования температуры и укрыты защитными кожухами, снабженными вытяжной механической вентиляцией.

Общие требования

1. К работе на цианистой печи-ванне допускаются лица не моложе 18 лет, прошедшие медицинский осмотр, курсовое обучение и проверку знаний в квалификационной комиссии. Независимо от этого термист должен получить первичный инструктаж на рабочем месте и не реже одного раза в квартал повторный инструктаж.

2. Термист, работающий на цианистой ванне, должен выполнять только ту работу, которая ему поручена и разрешена администрацией (мастером).

3. При получении новой (незнакомой) работы следует требовать от мастера инструктажа по технике безопасности.

4. Каждый термист должен хорошо знать и строго выполнять все требования, изложенные в настоящей инструкции, а также правила оказания первой помощи при отравлении цианистыми солями.

5. Лица, не выполняющие инструкцию, привлекаются к ответственности согласно правилам внутреннего трудового распорядка.

Специальные требования

Перед началом работы

6. Привести в порядок рабочую одежду и подготовить индивидуальные защитные средства, предусмотренные нормами.

7. Внимательно осмотреть рабочее место и привести его в порядок.

8. Проверить исправность вентиляции и оборудования ванн. Цианистые ванны, не оборудованные местной вентиляцией или неисправные, к эксплуатации не допускаются.

9. Подготовить к работе инструмент, приспособления и убедиться в их исправности.

10. Проверить, достаточно ли освещено рабочее место.

Во время работы

11. Во время работы быть внимательным, не отвлекаться на посторонние разговоры и не отвлекать других.

12. Не допускать никого из посторонних на участок цианистых ванн, особенно если идет наплавка ванн и работа на них.

13. Содержать рабочее место в чистоте, не загромождать проходы и подход к ваннам.

14. При обнаружении неисправностей в цианистых ваннах немедленно сообщить мастеру для принятия срочных мер.

Производить ремонт оборудования самостоятельно термисту запрещается.

15. Загрузку солей в ванну производить при помощи специального приспособления малыми порциями и обязательно в рукавицах и защитных очках.

16. Не допускать заполнения ванны более чем на $^3/_4$ ее емкости.

17. Загружать соли в ванну только в сухом виде.

18. Дверцы кожуха печи-ванны при работе должны быть надежно закрыты и открываться только на время загрузки и выгрузки изделий, добавки солей и т. д.

19. Для предупреждения выплескивания расплавленных солей из ванн следить за тем, чтобы изделия, погружаемые в ванну, а также приспособления и инструменты были совершенно сухими.

20. Все приспособления и инструмент для работы на цианистой ванне, а также приспособления для добавки, засыпки, перемешивания цианистых солей хранить в особых металлических ящиках или в шкафах, обеспеченных вытяжкой. Категорически запрещается использование указанных инструментов для других целей и вынос их с участка.

21. Расфасовку цианистой соли производить в специальном шкафу, оборудованном вытяжной вентиляцией.

22. При расплавлении цианистой соли тигль обязательно закрывать крышкой.

23. Нагрев ванны вести медленно. Быстрый нагрев ведет к выплескиванию цианистых солей из ванны.

24. Вынимая изделия из ванны, стряхнуть с них соль в ванну. Охлаждение деталей на воздухе допускается только под вытяжкой.

25. Обезвреживание и промывка деталей, инструмента и приспособлений, используемых при работе, должны быть обязательными.

26. Перед остановкой на ремонт цианистая печь-ванна должна быть очищена от остатков цианистых соединений, пыли и обезврежена.

Любые ремонтные работы на участке цианирования производить только в присутствии и под наблюдением ответственного административно-технического лица.

27. На рабочем месте термист обязан поддерживать чистоту и порядок, чтобы легче обнаружить присутствие цианистых солей, которые необходимо немедленно удалить.

28. Термисту, работающему на цианистых печах-ваннах, запрещается:

а) касаться незащищенными руками цианистых солей и отходов;

б) принимать пищу, курить на рабочем месте и участке цианирования;

в) уходить в спецодежде из цеха, где производилась работа с цианистыми солями;

г) работать в неисправных рукавицах, спецодежде и очках.

29. Перед принятием пищи, питьем и курением обязательно обмыть руки 1%-ным раствором железного купороса, затем вымыть руки и лицо теплой водой с мылом.

30. Термист, имеющий повреждения кожи на руках (порезы, царапины, ссадины), может быть допущен к работе с цианистыми ваннами только с разрешения врача.

31. При появлении в рабочих помещениях запаха горького миндаля, а также в случае неисправности приборов, регулирующих температуру, при выключении вентиляции и других замеченных неисправностях на рабочем месте работу немедленно прекратить и сообщить о случившемся мастеру.

По окончании работы

32. Закрыть и опломбировать дверцы цианистой печи-ванны.

33. Вытяжная вентиляция ванны должна работать до полного остывания солей.

34. Привести в порядок рабочее место, сложить инструмент в специально отведенные места и сдать печь-ванну сменщику.

35. О всех замеченных недостатках в работе и о принятых мерах к их устранению сообщить сменщику и мастеру.

ИНСТРУКЦИЯ № 45 ПО ОХРАНЕ ТРУДА ДЛЯ ТЕРМИСТОВ, РАБОТАЮЩИХ НА ШАХТНОЙ ПЕЧИ

Вводная часть

Термическая обработка деталей в шахтных печах связана с использованием различных, в том числе газовых, карбюризаторов, что требует особой внимательности и осторожности в работе, знания и строгого соблюдения безопасных способов работы.

Электрические шахтные печи должны иметь блокировку для автоматического включения тока в нагревательных элементах и выключения вентилятора при поднятии крышки печи.

На щитах и пультах управления шахтных электропечей должны быть установлены специальные лампы, указывающие о выключении тока на нагревательных элементах.

Щиты управления электропечей должны быть закрытого типа с окнами для наблюдения за показаниями приборов.

Все токоведущие части электрических печей должны быть ограждены, ограждения и другие металлические нетоковедущие части надежно заземлены.

Общие требования

1. К работе на шахтных электрических печах допускаются лица в возрасте не моложе 18 лет, прошедшие медицинский осмотр, обучение по технике безопасности и проверку знаний в квалификационной комиссии.

Независимо от этого термист должен получить первичный инструктаж по технике безопасности на рабочем месте и не реже одного раза в квартал повторный инструктаж.

2. Термист, работающий на электрических шахтных печах, должен выполнять только ту работу, которая ему поручена и разрешена администрацией (мастером).

3. При получении новой (незнакомой) работы следует требовать от мастера дополнительного инструктажа по технике безопасности.

4. Каждый термист должен хорошо знать и строго выполнять все требования, изложенные в данной инструкции.

5. Лица, не выполняющие данную инструкцию, привлекаются к ответственности согласно правилам внутреннего трудового распорядка предприятия.

Специальные требования

Перед началом работы

6. Привести в порядок спецодежду, спецобувь, подготовить индивидуальные защитные средства, предусмотренные нормами.

7. Внимательно осмотреть рабочее место, проверить исправность приборов и оборудования печи, грузоподъемных механизмов, подготовить к работе инструмент, грузозахватные приспособления и убедиться в их исправности.

8. Включить общую и местную вентиляцию.

Во время работы

9. Быть внимательным, не отвлекаться на посторонние дела и разговоры и не отвлекать других.

10. При работе на электрических печах типа Ц-105, Ц-25 и и др., имеющих вентиляторы, периодически проверять состояние сальников вентилятора, уплотнительных асбестографитовых прокладок на муфеле печи, песочного затвора, являющегося местом утечки газового карбюризатора из рабочего объема печи.

11. При химико-термической обработке в шахтных электропечах (цементации) с жидкими карбюризаторами (керосин, синтин, приэталомин и др.) проверить герметичность печи, капельницы, газоотборника. Для этого на газоотборнике, установленном на крышке печи, устанавливать V-образный манометр.

12. Все технологические процессы химико-термической обработки в шахтных печах вести при избыточном давлении не менее 5 мм вод. ст.

13. Загрузку и выгрузку изделий производить при помощи исправных подъемных механизмов (тельфера, кран-балки и др.) и специальных захватных приспособлений.

14. Не стоять и не работать под поднятым грузом.

15. При обнаружении неисправности печи немедленно сообщить мастеру для принятия срочных мер.

Производить ремонт оборудования термисту самостоятельно запрещается.

По окончании работы

16. Привести в порядок рабочее место, сложить инструмент и сдать печь сменщику.

17. О всех недостатках, замеченных в работе, и о принятых мерах по их устранению сообщить сменщику и мастеру.

ИНСТРУКЦИЯ № 46 ПО ОХРАНЕ ТРУДА ДЛЯ ТЕРМИСТОВ, РАБОТАЮЩИХ НА ГАЗИФИЦИРОВАННЫХ ПЕЧАХ

Общие требования

1. Работа на газифицированных печах связана с повышенной опасностью и требует от термиста особой осторожности, внимательности и строгого соблюдения требований настоящей инструкции.

2. К работе на газифицированных печах допускаются лица в возрасте не моложе 18 лет, прошедшие специальное обучение, медицинский осмотр и проверку знаний правил безопасности при эксплуатации газового оборудования промышленных предприятий в квалификационной комиссии.

Повторная проверка знаний проводится ежегодно. Независимо от этого термист должен получать на рабочем месте первичный инструктаж по технике безопасности и не реже одного раза в квартал повторный инструктаж.

3. Термист, работающий на газифицированных печах, должен выполнять только ту работу, которая ему поручена и разрешена администрацией (мастером).

4. При получении новой (незнакомой) работы следует требовать от мастера дополнительного инструктажа по технике безопасности.

5. Лица, не выполняющие данную инструкцию, привлекаются к ответственности согласно правилам внутреннего трудового распорядка предприятия.

Специальные требования

Перед началом работы

6. Привести в порядок спецодежду, спецобувь, подготовить индивидуальные защитные средства, предусмотренные нормами.

Внимательно осмотреть рабочее место, приготовить к работе инструмент, приспособления и убедиться в их исправности.

7. Проверить исправность вентиляции, газопроводов, воздухопроводов, убедиться в том, что все запорные приспособления на газопроводе и воздухопроводе как общие для печи, так и у горелок плотно закрыты.

Допускать к работе газовый агрегат, имеющий неисправности, запрещается.

8. Перед розжигом печи агрегата необходимо:

а) проветрить помещение в течение 15 мин, для чего включить вытяжную вентиляцию;

б) открыть шибер печи и заслонки загрузочного окна, включить воздушное дутье или печной вентилятор и в течение 10 мин продуть печь воздухом;

в) открыть общую задвижку или кран и проверить давление газа в газопроводе по манометру; при давлении газа и воздуха ниже рабочего розжиг печи запрещается;

г) продуть газопровод через «свечу» в течение 5 мин; подготовить запальник.

9. Порядок розжига печи:

а) открыть общий газовый кран;

б) зажечь запальник и, добившись устойчивого горения, ввести его в топку через запальное отверстие к носику разжигаемой горелки;

в) медленно открыть газовый пробковый кран перед горелкой; при загорании газа в топке открыть на один-два оборота регулирующую шайбу или приоткрыть воздушный шибер разжигаемой горелки, наблюдая за тем, чтобы горение не прекратилось; в случае проскока пламени в горелку прибавить подачу газа (проскок пламени в горелку определяется по сильному шуму горелки и ее разогреванию докрасна);

г) факел из топки убрать лишь после того как газ загорится устойчиво;

д) отрегулировать подачу газа и воздуха к горелке (пламя горения должно быть голубоватым); при коптящем пламени необходимо увеличить подачу воздуха, а при бесцветном — уменьшить; в случае потухания горелки необходимо закрыть газовый кран у горелки, открыть шибер на воздуховоде перед печью и снова провентилировать печь и только после этого повторно разжечь горелку;

е) после розжига одной горелки приступить к розжигу остальных последовательно по одной;

ж) если все горелки отрегулированы и горят устойчиво, закрыть заслонки печи и вести наблюдение за ее разогревом.

Во время работы

10. Быть внимательным, не отвлекаться на посторонние дела и разговоры и не отвлекать других.

11. Следить за исправным состоянием оборудования и правильной его эксплуатацией.

12. Не оставлять без надзора работающие газовые агрегаты, если они не оборудованы автоматическими устройствами, выключающими агрегаты при нарушении их нормальной работы.

13. Не допускать никого из посторонних лиц к управлению газовой аппаратурой, а тем более к розжигу или остановке печи (агрегата).

14. Не оставлять ручки на газовых кранах и следить за тем, чтобы они висели на цепочках.

15. Не оставлять без надзора работающие печи.

16. После розжига горелок вести наблюдение за подъемом температуры и работой горелок. Не допускать слишком быстрого

разогрева печи, так как это отрицательно отражается на стойкости ее кладки.

17. При необходимости повышения температуры печи надо сначала прибавить газ, а затем воздух.

18. При проскоке пламени в горелку увеличить сначала подачу газа, а затем воздуха.

19. При отрыве пламени от горелки закрыть газовый пробковый кран у горелки, продуть печь воздухом и вновь произвести запальником розжиг при меньшей подаче газа и воздуха.

20. При падении давления газа в сети ниже 40 мм вод. ст. при рабочем давлении газа до 500 мм и ниже 0,2 ат для среднего давления погасить все горелки.

21. При обнаружении неисправностей газопровода или газовой аппаратуры в аварийном порядке перекрыть газ и немедленно сообщить мастеру для принятия срочных мер.

Производить ремонт оборудования самостоятельно запрещается.

22. Для остановки печи с инжекционными горелками поочередно прекратить подачу сначала воздуха, а затем газа; с газовоздушными горелками — сначала прекратить подачу газа, затем воздуха путем плотного закрытия газовых кранов и воздушных шиберов. Плотно закрыть общую задвижку и общий воздушный шибер на печи. Открыть все заслонки печи.

23. При аварийной остановке печи немедленно прекратить доступ газа к печи, быстро и плотно закрыть общую газовую задвижку или кран. Затем произвести остальные операции по остановке печи.

24. Печь останавливать аварийно в следующих случаях:

а) при аварии на газопроводе или агрегате;

б) при отравлении людей;

в) при взрыве газоопасного оборудования;

г) при пожаре в цехе, если пожар угрожает работе печи или распространением;

д) при внезапном прекращении подачи дутьевого воздуха;

е) при падении давления газа в газопроводе ниже установленного предела;

ж) при неисправности печи и ее оборудования, требующих немедленной остановки.

25. При аварии на газопроводе или агрегате с появлением газа или при отравлении людей, а также взрыве газоопасного оборудования немедленно остановить печь, удалиться из загазованного участка и сообщить о случившемся мастеру.

По окончании работы

26. Привести в порядок рабочее место, инструмент и сдать печь сменщику.

27. Предупредить своего сменщика и мастера о замеченных недостатках в работе печи.

ИНСТРУКЦИЯ № 47 ПО ОХРАНЕ ТРУДА ДЛЯ ТЕРМИСТОВ, РАБОТАЮЩИХ НА ЭЛЕКТРОТЕРМИЧЕСКИХ УСТАНОВКАХ ТОКОВ ВЫСОКОЙ ЧАСТОТЫ

Вводная часть

Электротермические установки с машинными и ламповыми генераторами относятся к типу электрических установок высокого напряжения, в которых производится преобразование тока промышленной частоты на ток повышенной (звуковой частоты) в диапазоне 0,5—10 кГц или высокой (радиочастоты) в диапазоне 60 кГц — 5 МГц, которые являются источниками электромагнитных полей.

Указанные электротермические установки, предназначенные для индукционного нагрева металлов и сплавов, используются при термической обработке деталей и инструмента и при других технологических процессах: пайке, ковке, сварке и т. д.

Индукционные электротермические установки должны иметь механические или электрические блокировки на дверцах ограждений, препятствующие открыванию их без снятия напряжения.

Все токоведущие части нагревательных постов (индукторы, конденсаторы и т. п.) электротермических установок должны быть ограждены или размещены таким образом, чтобы исключить возможность прикосновения к токоведущим частям при нормальной эксплуатации установок.

Допускается работа с неогражденным индуктором, включенным через понизительный согласующий высокочастотный трансформатор, если ограждение препятствует нормальной работе нагревательного поста установки. В этом случае необходимо:

а) кнопки управления нагревом и отключением нагревательного поста размещать в непосредственной близости от нагревательного индуктора в удобном для термиста месте;

б) установку детали в индуктор и снятие ее производить при отключенном напряжении;

в) индуктор покрыть теплостойким изоляционным материалом, если невозможно отключение напряжения при подаче деталей в индуктор и при съеме их;

г) применять индивидуальные предохранительные приспособления;

д) принимать меры защиты работающих в случае перехода напряжения с высокой стороны на низкую (на индуктор).

Помещения с действующими индукционными электротермическими установками оборудуют общеобменной вентиляцией, обеспечивающей нормальные гигиенические условия работы в соответствии с действующими санитарными нормами.

Индукционные электротермические установки, работа на которых связана с выделением веществ, загрязняющих воздух, оборудуют местной вытяжной вентиляцией, обеспечивающей соблюдение санитарных норм по содержанию вредных веществ в воздухе.

Общие требования

1. К работе на индукционных электротермических установках допускаются лица не моложе 18 лет, прошедшие медицинский осмотр, обучение и проверку знаний в квалификационной комиссии, имеющие соответствующую квалификационную группу по электробезопасности.

Независимо от этого термист должен получить первичный инструктаж по технике безопасности на рабочем месте и не реже одного раза в квартал повторный инструктаж.

2. Термист выполняет только ту работу, которая разрешена и поручена администрацией (мастером).

3. При получении новой (незнакомой) работы следует требовать от мастера дополнительного инструктажа по технике безопасности.

4. Термист обязан хорошо знать и строго выполнять требования, изложенные в настоящей инструкции, и уметь оказывать первую помощь при поражении электрическим током.

5. Лица, не выполняющие данную инструкцию, привлекаются к ответственности согласно правилам внутреннего трудового распорядка предприятия.

Специальные требования

Перед началом работы

6. Привести в порядок спецодежду, спецобувь, индивидуальные защитные средства, предусмотренные нормами.

7. Подготовить и убедиться в полной исправности рабочих инструментов и предохранительных приспособлений.

8. Проверить наличие изолирующих деревянных подставок и резиновых ковриков у электротермических установок и закалочных станков, наличие изолирующих ручек у инструмента и т. д. Перед применением защитных средств они должны быть тщательно осмотрены, очищены, проверены на отсутствие внешних повреждений, а также на соответствие их напряжению данной электроустановки и не истек ли срок их периодического испытания.

9. Убедиться в наличии и надежности крепления заземляющего провода электроустановки.

10. Проверить, достаточно ли освещено рабочее место.

Во время работы

11. Быть внимательным, не отвлекаться на посторонние дела и разговоры, не отвлекать других. Не допускать на свое рабочее место лиц, не имеющих отношения к порученной работе.

12. Не прикасаться руками к детали или индуктору во время включения и нагрева.

13. Следить за показаниями приборов и наличием охлаждающей воды в индукторе, высокочастотном трансформаторе и конденсаторной батарее по специальным сливным устройствам.

14. Смену индуктора производить при снятом напряжении.

15. Не открывать дверцы и кожух, предохраняющие от случайных прикосновений к токоведущим частям.

16. Соблюдать установленный технологический режим в соответствии с картой технологического процесса.

17. Запрещается работа на индукционных электротермических установках при неисправных электрооборудовании, аппаратуре, приборах, блокировках, установленных на дверях, через которые возможен доступ к шинам и к токоведущим частям, находящимся под напряжением; при отсутствии или неисправности защитных кожухов; при неисправной механической части установки.

18. В аварийном случае немедленно выключить нагрев и остановить закалочный станок.

По окончании работы

19. Привести в порядок рабочее место.

20. Сообщить мастеру и сменщику о всех неисправностях электротермического оборудования, замеченных во время работы.

21. Сдать электротермическую установку и закалочный станок сменщику, отметить все неисправности и опасности в работе.

IV. ТИПОВЫЕ ИНСТРУКЦИИ ПО ОХРАНЕ ТРУДА ДЛЯ СВАРЩИКОВ

ИНСТРУКЦИЯ № 48 ПО ОХРАНЕ ТРУДА ДЛЯ ЭЛЕКТРОСВАРЩИКОВ ПРИ РУЧНОЙ СВАРКЕ, НА АВТОМАТИЧЕСКИХ И ПОЛУАВТОМАТИЧЕСКИХ МАШИНАХ

Общие требования

1. К работе электросварщиками допускаются лица, достигшие 18-летнего возраста, прошедшие специальное обучение.

2. Каждый вновь принятый или переведенный на другую работу рабочий должен быть проинструктирован администрацией на рабочем месте о способах безопасного ведения работ. Администрация может допустить рабочего к самостоятельной работе лишь после усвоения им правил техники безопасности по профессии и выдачи рабочему инструкции по охране труда по его профессии.

Повторный производственный инструктаж рабочих и проверка знаний по технике безопасности должны производиться не реже чем через три месяца.

3. Следует выполнять только ту работу, которая поручена администрацией и способы выполнения которой хорошо известны. В сомнительных случаях надо обратиться к мастеру за разъяснением.

4. Находясь в цехе, необходимо:

а) обращать внимание на сигналы, подаваемые с грузоподъемных кранов и движущегося транспорта;

б) не стоять и не проходить под грузом, поднятым краном, а также между станками, колоннами, ограждением, стенами здания и др., близко расположенными к передвигаемому грузу;

в) при движении по цеху пользоваться только установленными проходами, не перелезать через конвейеры, рольганги, транспортерные ленты и т. п.

5. Приступая к работе, важно правильно организовать рабочее место:

а) содержать рабочее место в чистоте и порядке;

б) не допускать загромождения рабочего места, проходов и проездов посторонними предметами;

в) на рабочем месте не должно быть ничего лишнего, мешающего работе;

г) детали и заготовки держать в устойчивом положении на подкладках и стеллажах; высота штабелей не должна превышать

полторы ширины или полтора диаметра основания, т. е. не быть более 1 м;

д) нельзя бегать или отдыхать у мест складирования материала, заготовок и изделий; при неосторожном движении штабель может развалиться и нанести травму.

6. Для временного освещения следует пользоваться переносной лампой безопасного типа с напряжением не выше 36 В, а при работе внутри колодцев, сосудов и на металлических поверхностях — не более 12 В.

7. Нельзя касаться находящихся в движении частей механизмов, прикасаться к токоведущим частям, электрическим проводам (даже изолированным), кабелям, шинам, клеммам, патронам освещения и пр., наступать на лежащие на полу переносные электропровода, так как при плохой их изоляции может произойти травма электрическим током.

8. В цехах, где имеется небольшое количество сварочных постов по сварке малых и средних изделий, работы должны производиться в кабинах закрытого типа высотой не менее 2 м.

Площадь кабины для сварки мелких деталей должна быть достаточной для размещения стола или кондуктора, электросварочной машины, изделий, подлежащих сварке и пр. Свободная площадь в кабине для сварщика должна быть не менее 3—4 м^2.

9. На участке, где систематически производится сварка изделий массой более 20 кг, должны быть установлены подъемно-транспортные механизмы.

Многопостовые агрегаты и установки из нескольких сварочных агрегатов должны располагаться в отдельном помещении или в части общего производственного помещения, отделенной постоянными перегородками высотой не менее 1,7 м.

10. Монтаж электросварочных агрегатов, их ремонт и наблюдение за ними должны выполнять электромонтеры.

11. Запрещается протирать детали бензином, керосином и т. п. непосредственно перед сваркой.

12. Запрещается хранить огнеопасные материалы (бензин, керосин, ацетон, спирт, уайт-спирит и др.) в местах производства сварочных работ. Огнеопасные материалы должны находиться на расстоянии не менее 15 м от места сварки.

13. Следить, чтобы руки, обувь и одежда были всегда сухими.

14. Брезентовый костюм и фартук сдавать в стирку в зависимости от их загрязнения, но не реже одного раза в месяц.

15. К работе с грузоподъемными кранами могут быть допущены лица не моложе 18 лет, специально обученные, систематически инструктируемые, сдавшие экзамен квалификационной комиссии и имеющие на руках удостоверение.

Специальные требования

Перед началом работы

16. Привести в порядок одежду. Брезентовая куртка должна быть без карманов и надета навыпуск на брюки. Брюки должны быть длинными, надеты поверх ботинок и надежно закрывать их. Ботинки должны быть с гладким верхом, застегиваться сбоку пряжкой.

Проверить исправность средств индивидуальной защиты и предохранительных приспособлений (щитков, темных стекол, рукавиц и т. п.) и работу местных отсосов газов.

17. Осмотреть и привести в порядок рабочее место, убрать все лишнее из-под ног; если пол скользкий (облит маслом, краской, водой), требовать, чтобы его вытерли, или сделать это самому.

18. Проверить исправность элктросварочной аппаратуры и электроизмерительных приборов, электропроводку, наличие и исправность заземления электрических машин и трансформаторов.

19. Не располагать сварочные передвижные машины в загроможденных местах. Машины должны быть установлены так, чтобы можно было свободно подойти к ним.

20. Прочно уложить и закрепить предметы (детали), подлежащие сварке.

21. Перед сваркой сосудов (цистерн, бочек и т. п.), в которых находилось горючее (бензин, керосин, мазут, масло и т. п.), потребовать, чтобы эти сосуды тщательно промыли горячей водой, продули паром, просушили и проветрили. Сваривать такие сосуды можно только после выполнения указанных работ и с разрешения мастера.

22. Перед работой на высоте с лесов проверить их исправность и прочность. Грузоподъемность лесов должна соответствовать условиям выполняемой работы с обозначением допустимой нагрузки; настил лесов должен быть плотным и закрепленным; леса должны иметь закрепленные изнутри поручни и бортовые доски.

23. Проверить, чтобы электрододержатель имел хорошо изолированную ручку и надежный контакт с проводом; провода имели ненарушенную изоляцию, а корпус сварочной машины и зажим обратного провода были надежно заземлены.

Проверить наличие и исправность защитных кожухов на рубильниках и предохранителях. Рубильник включать и выключать быстро.

24. О всех замеченных неисправностях в оборудовании, на рабочем месте и о возникших опасностях немедленно сообщить администрации.

Во время работы

Ручная электросварка

25. Во время работы быть внимательным, не отвлекаться самим и не отвлекать других.

26. Не допускать на рабочее место лиц, не имеющих отношения к работе.

Не производить сварочные работы вне рабочего места без письменного разрешения администрации цеха и согласования с пожарной охраной.

27. Ограждать места электросварки передвижными щитами, если работа выполняется вне кабины. Начиная сварку, необходимо предупреждать находящихся вблизи рабочих возгласом «Закройся».

28. Следить, чтобы руки, обувь и одежда были всегда сухими, так как может произойти электротравма.

Электросварочные работы производить стоя на резиновом коврике или в галошах.

29. Следить, чтобы провода не находились в воде, не пересекали железнодорожных путей. Нельзя производить электросварочные работы в сырых помещениях, а в дождливую погоду без устройства навеса.

30. При работе для защиты глаз и лица обязательно пользоваться щитком или шлемом со специальными защитными темными стеклами. Если щиток или шлем имеют щели и трещины в стеклах, работать в них не разрешается.

Не смотреть самим и не разрешать другим смотреть на электрическую дугу незащищенными глазами, а также через очки или стекло без щитка.

Не разрешается выполнять сварочные работы вблизи легковоспламеняющихся и огнеопасных материалов (масла, керосина); огнеопасные материалы должны находиться на расстоянии не менее 15 м от места сварки.

31. При работе в резервуарах, колодцах и других замкнутых пространствах предварительно убедиться в отсутствии скопления в них вредных газов и взрывоопасных газовоздушных смесей. Требовать лабораторного анализа воздушной среды; без указания мастера к работе не приступать.

Работать внутри закрытых емкостей (резервуаров, котлов, цистерн, баков и т. п.) можно только в присутствии подручного-наблюдателя, находящегося вне закрытого объема, для оказания помощи в необходимых случаях.

В емкостях должна быть устроена вытяжная вентиляция; при работе в емкостях соблюдать установленные перерывы.

32. При сварке внутри емкостей обязательно пользоваться резиновыми галошами, перчатками, резиновым шлемом; при работе лежа подстелить под себя резиновый коврик.

33. Прокладывать сварочный кабель совместно с газосварочными шлангами и трубопроводами, находящимися под давлением, или при высокой температуре, а также вблизи кислородных баллонов и ацетиленовых генераторов запрещается.

34. При работе в особо опасных помещениях, а также в колодцах, тоннелях, резервуарах, цистернах и пр. работать электросварочными установками, которые имеют электрическую блокировку, обеспечивающую автоматическое включение сварочной цепи при соприкосновении электрода со свариваемым изделием и автоматическое отключение сварочной цепи при холостом ходе, либо применять пониженное до 12 В напряжение в сварочной цепи. При таких работах применять также безопасную электролампу напряжением не более 12 В.

35. Работать на высоте только с лесов (работать на лестницах-стремянках запрещается); при кратковременных (ремонтных) работах на высоте, когда невозможно построить леса и другие приспособления, обязательно надевать предохранительный пояс, привязывая его к прочному и неподвижному предмету; при работе на высоте необходимо оформлять наряд-допуск; не разрешается подстраивать леса и разбирать их (эту работу должен выполнять плотник, имеющий навык); не перегружать леса при работе и следить, чтобы их не перегружали другие.

36. Не оставлять на лесах незакрепленных предметов и не бросать их вниз. Не разрешается одновременно работать нескольким электросварщикам на одной вертикали, так как вследствие возможного падения вниз обрезков материала или расплавленного металла могут произойти несчастные случаи.

37. Пол или настил под местом сварки необходимо покрывать листами железа или асбеста, если работа производится в сухом деревянном помещении, а также на подмостях и лесах, чтобы искры не могли вызвать пожар.

38. При работе следить, чтобы провода электросварочных аппаратов были надежно изолированы и защищены от механических повреждений и высоких температур.

39. Запрещается подача напряжения к свариваемому изделию через систему последовательных соединений металлических листов, труб и т. д.

40. Исправлять электрическую цепь можно только при выключенном рубильнике.

41. Сосуды и трубопроводы, находящиеся под давлением, сваривать запрещается.

При производстве сварочных работ по ремонту газопроводов или в загазованных помещениях необходимо вызвать работника газоспасательной станции и получить разрешение на выполнение работ.

42. Не производить сварку и резку сосудов с закрытыми люками или невывернутыми пробками.

43. Не бросать и не оставлять на рабочем столе электродо-

держатель без наблюдения, когда он под током, помещать его на специальной подставке или подвеске.

44. Сварочные швы от шлака и окалины очищать металлической щеткой, надев защитные очки.

45. Резать и сваривать металл на весу не разрешается.

46. Во избежание разбрызгивания расплавленного металла предварительно очистить место сварки на изделии.

47. При работе с осциллятором обязательно отключить его при перерывах в работе. Для защиты от случайного прикосновения к токоведущим частям осциллятора последний должен быть помещен в кожух, изготовленный из нетокопроводящего материала. Кожух должен быть снабжен дверцей, сблокированной таким образом, чтобы при открывании ее происходило автоматическое отключение осциллятора от сети.

48. Следить за тем, чтобы все маховички, рукоятки, кнопки, ручки рубильников и пр., к которым сварщик прикасается в процессе сварки, были изготовлены из диэлектрического металла.

49. Не разрешается отсоединять сварочный провод рывком, не подходя к реостату.

50. Работать у неогражденных или незакрытых люков, проемов, колодцев и т. п. запрещается.

51. Без разрешения мастера не снимать ограждения и крышки люков, проемов, колодцев и т. п., даже если они мешают работе. Если ограждения или крышки были сняты во время работы, по окончании работы поставить их на место.

52. При спуске в закрытые емкости через люк убедиться, что крышка люка надежно закреплена в открытом положении.

53. Не работать на неисправном сварочном оборудовании. О замеченных неисправностях на рабочем месте и в оборудовании сообщить мастеру и без его указания к работе не приступать.

Автоматическая и полуавтоматическая электросварка

54. Перед пуском сварочного автомата проверить исправность пускового устройства (рубильника, кнопочного выключателя); убедиться, что не произойдет самовключения автомата. Рубильник должен быть закрытого типа.

55. Проверить, чтобы провода имели исправную изоляцию. Корпус трансформатора, аппаратного ящика, зажим обратного провода и сама сварочная площадка должны быть надежно заземлены.

56. При включении автомата или полуавтомата включить рубильник питающей сети, а затем включить аппаратный ящик. При выключении сначала выключить аппаратный ящик, а затем рубильник питающей сети.

57. О замеченных неисправностях оборудования доложить мастеру и без его указания к работе не приступать.

58. Не допускать к работе на автомате или полуавтомате лиц, не имеющих отношения к электросварке.

59. Опираться или садиться на трансформатор и аппаратный ящик автомата запрещается. Нельзя прикасаться к токоведущим частям трансформатора и аппаратного ящика автомата или полуавтомата.

60. Если головка автомата бьет током, выключить автомат и немедленно доложить мастеру о неисправности. Устранять неисправности автомата (смена предохранителей, вкладышей токоввода) самим работающим на автоматах запрещается.

61. Обязательно выключать автомат при:

а) перерыве в подаче электроэнергии;

б) при отлучении с рабочего места даже на короткое время;

в) временном перерыве в работе на сварке;

г) появившихся неисправностях в автомате или приспособлениях;

д) обратном перемещении головки автомата;

е) чистке, смазке и уборке автомата и рабочего места.

62. Проверять надежность крепления кассеты со сварочной проволокой.

63. При работе вблизи электросварщика, работающего открытой дугой, требовать ограждения места сварки переносными ширмами (щитами) или надевать защитные очки с цветными стеклами.

64. При сварке на автоматах (с открытой дугой) для защиты глаз пользоваться экраном с защитным стеклом, смонтированным на автомате.

65. При проскакивании во время сварки света электрической дуги из-под флюса поднять головку автомата и увеличить подачу флюса.

66. Следить за уровнем флюса в бункере и своевременно его заполнять.

67. С флюсом обращаться осторожно во избежание порезов рук.

68. Перед пуском автомата обязательно засыпать дугу флюсом.

69. Уборку флюсов со шва производить в рукавицах флюсоотсосом или совком и стальной щеткой только при потемневшей шлаковой корке шва.

70. Очищать проваренный шов от шлаковой корки зубилом, разбивая корку шва легкими ударами. Зубило должно быть длиной не менее 150 мм.

71. Запрещается становиться ногами, коленями, облокачиваться, опираться ладонью и садиться на только что проваренный шов; следить, чтобы этого не делали другие.

72. При сварке в среде защитных газов следить, чтобы шланги для защитных газов и водяного охлаждения автоматов и полуавтоматов в местах соединения со штуцерами не пропускали газ и воду.

73. При работе на атомноводородной установке стоять только на резиновом коврике.

74. Электрошлаковую сварку и сварку цветных металлов (латуни, бронзы, меди, алюминия) производить при наличии местной вытяжной вентиляции.

75. Перемотку сварочной проволоки с бухты на кассету производить только после того, как будет получен специальный инструктаж.

По окончании работы

76. Выключить рубильник сварочного аппарата, а при работе на автоматах и полуавтоматах перекрыть воду; при сварке в защитных газах закрыть вентиль баллона и снять давление на редукторе.

77. После окончания сварочных работ обследовать все места, куда могут долететь раскаленные частицы металла, искры и вызвать загорание; убедиться, что после работы не осталось тлеющих предметов (ветоши, изоляционного материала и т. п.).

78. Собрать провода и защитные приспособления, уложить их на отведенное место или сдать в кладовую.

79. Выключить местную вентиляцию.

80. Сдать сменщику и мастеру рабочее место чистым и в полном порядке.

81. Сообщить сменщику и мастеру о всех неисправностях на рабочем месте.

82. Вымыть лицо и руки или принять душ.

83. За нарушение инструкции виновные лица несут ответственность в административном или судебном порядке в зависимости от характера и последствия нарушения.

Соблюдение правил безопасности работы является необходимым условием предупреждения производственных травм.

ИНСТРУКЦИЯ № 49 ПО ОХРАНЕ ТРУДА ДЛЯ ГАЗОСВАРЩИКОВ И ГАЗОРЕЗЧИКОВ

Вводная часть

1. К выполнению газосварочных и газорезательных работ допускаются лица не моложе 18 лет, прошедшие специальное техническое обучение, сдавшие техэкзамен и имеющие удостоверение на право производства газосварочных работ. Повторная проверка знаний проводится через каждые 12 месяцев.

2. Выполнять только ту работу, которая разрешена администрацией, и при условии, что безопасные способы ее выполнения Вам известны.

3. Получая новую работу, требовать инструктажа по безопасному ее выполнению.

4. Во время работы необходимо быть внимательным, не отвлекаться самому и не отвлекать других посторонними разговорами, не вмешиваться в работу других рабочих, если это Вам не поручено.

5. Не касаться движущихся частей механизмов, а также неизолированных проводов.

6. Не перелезать через конвейеры, транспортеры, склизы, ограждения и т. д. Пользоваться только установленными проходами и переходами.

7. Не стоять и не проходить под поднятым грузом. Не проходить под работающими наверху газосварщиками и газорезчиками. При работе на высоте оформлять наряд-допуск.

8. Проходя мимо или находясь вблизи рабочего места электросварщика, не смотреть на электрическую дугу.

9. Находясь около кислородных баллонов, не допускать попадания в них масла, не прикасаться к ним руками, загрязненными маслом.

10. Не включать и не останавливать машины, станки и механизмы, работа на которых не поручена Вам администрацией, кроме аварийных случаев.

11. Не прикасаться к электрооборудованию и электрораспределительным щитам, арматуре общего освещения, электропроводам, клеммам и другим токоведущим частям. Не открывать дверцы электрораспределительных шкафов (сборок) и не снимать ограждения и защитные кожухи с токоведущих частей оборудования.

12. Не устранять самому неисправности, вызывать электромонтера.

13. При несчастном случае немедленно обратиться за помощью в медпункт и одновременно сообщить мастеру о несчастном случае с вами или товарищем по работе, если он не в состоянии это сделать сам.

В случае необходимости обратиться в медсанчасть, получить от мастера направление и принять меры к сохранению обстановки, при которой произошла производственная травма.

Перед началом работы

14. Надеть спецодежду и рукавицы (с удаленными жирными пятнами), а перед производством сварки предохранительные очки.

15. Тщательно подготовить рабочее место к безопасной работе. Убрать лишние предметы, мешающие работе. На рабочем месте газосварщика (газорезчика) должны быть средства противопожарного тушения (песок, вода, огнетушитель).

16. Обеспечить рабочее место сосудом с водой для охлаждения наконечника горелки (резака).

17. Перед началом газовой сварки (резки) проверить:

а) прочность и плотность присоединения газовых шлангов к горелке (резаку) и редукторам;

б) исправность горелки (резака) редукторов и шлангов;

в) наличие достаточного подсоса в инжекторной аппаратуре;

г) правильность и исправность подвода тока, заземления, исправность выключающих устройств газорезательной машины,

правильность подводки кислорода и горючего газа к горелке (резаку);

д) при централизованном (трубопроводном) питании постов горючими газами проверить уровень воды в водяном затворе; при выключенной подаче газа в затвор плотность всех соединений в затворе на пропуск газа, а также плотность присоединения шланга к затвору;

е) плавность хода всех частей газорезательной машины, а также исправность реостата и магнитной головки;

ж) наличие прокладки для редуктора.

18. При питании ацетиленом и кислородом от баллонов посты устанавливать в вертикальном положении в специальных стойках с закреплением их хомутами или цепями. Установка стоек с баллонами в границах проездов и проходов запрещается. На стойках должны иметься навесы, предохраняющие баллоны от попадания на них масла (например, с мостового крана).

Баллоны должны находиться на расстоянии не менее 1 м от приборов отопления и 5 м от нагревательных печей и других сильных источников тепла.

19. Не снимать колпак с баллона ударами молотка, зубила или другим инструментом, могущим вызвать искру. Если колпак не отвертывается, отправить баллон в цех-наполнитель.

20. После снятия колпака осмотреть его и проверить:

а) штуцер кислородного баллона на отсутствие видимых следов масла, жиров и исправность резьбы штуцера и вентиля;

б) наличие и исправность уплотняющей кожаной прокладки в гнезде присоединительного штуцера ацетиленового баллона.

21. Перед присоединением редуктора к кислородному баллону:

а) проверить входной штуцер и накидную гайку редуктора (убедиться в исправности резьбы гайки, в отсутствии следов масла и жиров, а также в наличии исправности уплотняющей фибровой прокладки и фильтра на входном штуцере редуктора);

б) произвести продувку штуцера баллона плавным кратковременным открыванием вентиля на $^1/_4$—$^1/_2$ оборота для удаления посторонних частиц (открывающий должен находиться в стороне от струи газа; закрывать вентиль после продувки следует без применения ключа).

22. Не пользоваться редуктором с неисправной резьбой в накидной гайке и другими недостатками.

23. Не допускать соприкосновений баллонов и шлангов токоведущими проводами.

24. Присоединить кислородный редуктор к баллону специальным ключом, постоянно находящимся у газосварщика (газорезчика).

25. Открывание вентиля ацетиленового баллона и укрепление на нем редуктора производить специальным торцовым ключом.

Во время работы этот ключ должен находиться на шпинделе вентиля баллона.

26. При обнаружении пропуска газа через сальник ацетиленового вентиля после присоединения редуктора подтягивание сальниковой гайки производить только после закрытия вентиля баллона.

27. Убедиться, что около места производства сварочных работ нет горючих материалов. Если они имеются, потребовать, чтобы их убрали не менее чем на 5 м от места сварки.

Во время работы

А. В сварочных цехах

28. При газосварочных работах пользоваться защитными очками закрытого типа со стеклами марки ТС-2, имеющими плотность светофильтров ГС-3 при горелках (резаках) с расходом ацетилена до 750 л/ч, ГС-7 — до 2500 л/ч и ГС-12 — свыше 2500 л/ч. Вспомогательным рабочим, работающим непосредственно с газосварщиком, рекомендуется пользоваться защитными очками со стеклами марки ОС-14 и светофильтрами П-1800.

29. При зажигании ручной горелки или резака вначале приоткрыть вентиль кислорода (на $^1/_4$—$^1/_2$ оборота), затем открыть вентиль ацетилена или другого горючего газа и после кратковременной продувки шланга от воздуха зажечь горючую смесь.

30. Зажигание горелки (резака) производить спичкой или специальной зажигалкой. Запрещается зажигать горелку (резак) от горячего металла или других предметов.

31. Во время работы не держать шланги под мышкой, на плечах, не зажимать их ногами.

32. Не перемещаться с зажженной горелкой или резаком за пределы рабочего места, а также не подниматься по трапам, лесам и т. п.

33. При перерывах в работе пламя горелки резака потушить, а вентили на горелке (резаке) плотно закрыть.

34. При длительных перерывах в работе (обеденный перерыв) и т. п. кроме горелок и резаков закрыть вентили на кислородных и ацетиленовых баллонах или газоразборных постах, а нажимные винты редукторов вывернуть до освобождения пружины.

35. При перегреве горелки (резака) работу приостановить, а горелку (резак) потушить и охладить до полного остывания в сосуде с чистой водой.

36. Не производить работу при загрязненных выходных каналах мундштуков во избежание возникновения хлопков и обратных ударов.

37. При обратном ударе пламени немедленно закрыть вентили на горелке (резаке), на баллонах или кислородопроводах и водяном затворе, а затем охладить горелку (резак) в воде до полного остывания мундштука и смесительной камеры.

При загорании редуктора, вентиля или ацетилена в баллоне немедленно перекрыть вентиль на баллоне и вывезти баллон в безопасное место, приняв при этом меры предосторожности. Не использовать ацетилен из генератора до полного падения давления и гашения пламени горелки (резака) во избежание подсоса воздуха и возникновения обратного удара пламени.

38. После каждого обратного удара разобрать и осмотреть водяной затвор, проверить обратный клапан, шланги и продуть их инертным газом или заменителем его. В безмембранном затворе проверить прочность крепления отражателя.

39. Запрещается:

а) работать с неисправными горелками, резаками, шлангами, редукторами, вентилями и прочей аппаратурой (не реже одного раза в месяц и во всех случаях подозрения на неисправность должны проверяться все резаки и горелки на газопроницаемость с последующей регистрацией результатов проверки в журнале; не реже одного раза в квартал должны проводиться технический осмотр и испытание всех кислородных и ацетиленовых редукторов);

б) производить ремонт горелок, резаков, вентилей, баллонов и другой аппаратуры на рабочем месте (неисправную аппаратуру сдать в ремонт).

40. При обнаружении утечки горючих газов из баллонов или газопроводов работы с открытым огнем немедленно приостановить.

Работы могут возобновиться только после устранения неплотностей в газопроводе и у баллонов, после тщательной проверки мест утечки газа на газопроницаемость и проветривания (вентилирования) помещений.

41. Во время открывания вентилей баллонов и регулирования давления газов редукторами курить запрещается.

42. При работе на жидком горючем газорезчики должны соблюдать инструкцию по эксплуатации бензореза.

43. Нельзя оставлять без присмотра сварочный (газорезательный) пост с подключенными рабочими газами и при включенном напряжении.

44. Баллоны для сжатых газов (кислорода) при отправке на завод-наполнитель должны иметь остаточное давление газа не менее 0,5 кгс/см^2. Баллоны с растворенным ацетиленом должны иметь остаточное давление не менее указанного в следующей таблице:

Температура, град	Ниже 0	0—15	15—25	25—30
Минимально допустимое остаточное давление по манометру, кгс/см^2	0,5	1,0	2,0	3,0

Для баллонов с сжиженными газами, упругость паров которых в зимнее время может быть ниже 0,5 кгс/см², остаточное давление устанавливается производственной инструкцией завода-наполнителя.

45. В случае замерзания редуктора или запорного вентиля кислородного баллона отогревать их только чистой горячей водой.

46. Не прочищать мундштук наконечника стальной проволокой. Для этого пользоваться латунной иглой согласно размеру отверстия мундштука.

47. Не зажигать горелку при работе в закрытых сосудах. В этом случае зажигание горелки производить вне сосуда.

48. Перед сваркой или резкой в помещениях с деревянным полом или на настилах лесов и подмостей предварительно закрыть пол или настил листами железа, асбестового картона или другими огнестойкими материалами и установить сосуды с водой.

49. Перед работой на высоте (более 1,5 м) соблюдать порядок производства работ в соответствии с требованиями, предусмотренными СНиП-III-А.11-70 «Техника безопасности в строительстве».

50. Сварку или резку сосудов, содержавших ранее нефть, бензин или другие горючие жидкости, производить лишь после промывки их 5—10%-ным раствором каустической соды, затем горячей водой и пропаривания. Сварку производить только после того как представителем газоспасательной станции будет сделан анализ воздуха на пары горючей жидкости и выдан протокол анализа. При спуске в закрытые емкости через люк убедиться, что крышка люка надежно закреплена в открытом положении.

Очищенные сосуды сваривать при открытых люках или пробках.

51. Не производить сварку сосудов, аппаратов, трубопроводов и т. д., находящихся под давлением каких-либо газов, пара или жидкостей.

52. При сварке или резке внутри замкнутых пространств, например в котлах, резервуарах, применять специальную защитную маску или требовать подачу чистого воздуха вентилятором.

При температуре от 40 до 50° С работники должны чередоваться, причем время пребывания одного работника в камере (туннеле) не должно превышать 20 мин при промежутках для отдыха (вне объекта) между периодами работы не менее 20 мин.

Газосварщик или газорезчик, работающий в условиях высоких температур, должен быть одет в теплую одежду.

53. Не производить сварочные работы вне рабочего места без письменного разрешения администрации цеха и согласования с пожарной охраной.

54. Не допускать использования кислородных шлангов для подачи ацетилена, а ацетиленовых — для подачи кислорода.

55. Шланги при газовой сварке и резке предохранять от возможных повреждений:

а) при укладке не допускать их сплющивания, скручивания и перегибания;

б) не пользоваться замасленными шлангами;

в) не допускать попадания на шланги искр, огня или тяжелых предметов, а также воздействия высоких температур.

56. При пользовании ручной аппаратурой не присоединять к шлангам вилки, тройники и т. д. для питания нескольких горелок (резаков).

57. Длина шлангов для газовой сварки и резки, как правило, не должна превышать 20 м. В монтажных условиях допускается применение шлангов до 40 м. Использование шлангов свыше 40 м допускается только в отдельных случаях с разрешения руководителя работ и инженера по технике безопасности.

Применение дефектных шлангов, а также подмотка их изоляционной лентой или другими материалами запрещается. При необходимости ремонта шлангов испорченные места их должны быть вырезаны, а отдельные куски соединены двусторонними шланговыми ниппелями.

Не производить соединение шлангов с помощью отрезков гладких труб. Минимальная длина в стыкуемых шлангах должна быть не менее 3 м; число стыков в шлангах должно быть не более 2.

58. Перестановку переносных газорезательных машин на другое место производить при закрытых вентилях на распределительных газовых устройствах и при отключенных проводах.

59. При работе в резервуарах, колодцах и других замкнутых пространствах предварительно убедиться в отсутствии скопления в них вредных газов и взрывоопасных газовоздушных смесей, требовать лабораторного анализа воздушной среды и без указания мастера к работе не приступать.

При работе в резервуарах, колодцах и в случаях, когда Вы не видите баллоны, требовать от мастера выделения специального наблюдателя, который должен неотлучно находиться у баллонов снаружи резервуара, колодца и пр. При работе в емкостях поверх спецодежды надеть специальный пояс, к которому прикрепить спасательную веревку, выведенную через люк к наблюдателю.

60. Выполнять инструкцию по охране труда, по хранению и транспортировке баллонов со сжатыми, растворенными и сжиженными газами.

Б. В неспециализированных цехах и на территории предприятия

61. Кислородные и ацетиленовые баллоны при работе на непостоянных местах должны быть закреплены в специальной стойке или на тележке и в летнее время защищены от нагрева солнечными лучами. Над стойками и тележками должны быть

устроены навесы, предохраняющие от возможного попадания на баллоны масел и жиров.

При газопламенных работах на открытом воздухе в дождливую, снежную погоду и при ветре рабочее место должно быть защищено от воздействия атмосферных осадков и ветра.

62. Рабочее место газосварщика (газорезчика) должно быть обеспечено средствами пожаротушения; работать при отсутствии на рабочем месте средств пожаротушения запрещается.

63. При газовой сварке или резке каких-либо частей электрооборудования последние должны быть предварительно обесточены. Кроме того, должны быть приняты меры, предотвращающие возможность их включения во время этих работ.

64. При газовой сварке и резке вблизи токоведущих устройств последние должны быть обесточены; места работ ограждены щитами, исключающими возможность случайного прикосновения к токоведущим частям и возникновения коротких замыканий; на ограждениях (щитах) должны быть сделаны надписи, предостерегающие об опасности.

65. При газовой резке крупных деталей, ферм, балок, станин, металлического лома и т. п. должны быть приняты меры к тому, чтобы отрезанные части не могли обрушиться на работающих.

66. При работе на высоте (более 1,5 м) и ремонте высокогабаритного и сложного оборудования, где невозможно или нецелесообразно устройство настилов с ограждением, производить работы по наряду-допуску.

67. При возникновении пожара немедленно должны быть приняты меры к тушению с помощью огнетушителей, песка и других имеющихся средств, а также должна быть вызвана пожарная охрана по телефону или по извещателю пожарной сигнализации.

По окончании работы

68. При гашении горелки или резака вначале закрыть вентиль ацетилена, а затем вентиль кислорода.

69. Закрыть вентили на баллонах или газопроводах, выпустить газы из всех коммуникаций и освободить зажимные пружины редукторов. Шланги снять и сдать вместе с ручными горелками (резаками) и редукторами в кладовую.

70. У стационарных и переносных газорезательных машин шланги и резаки не снимать, а отключать от источников питания, свертывая их в бухты.

71. При питании от кислородопроводов редукторы могут оставаться в закрытых шкафах газоразборных постов (шкафы газоразборных постов с затворами, вентилями и кислородными редукторами запирать на замок, а ключи сдавать в установленное место). При питании от баллонов навернуть на них предохранительные колпаки и отвезти их в шкафы, находящиеся снаружи цеха. Установить баллоны в соответствующее отделение шкафа в зависимости от содержания в них газа.

72. При работе на газорежущих машинах отключить электропитание.

73. Отключить местную вентиляцию.

74. Сдать мастеру рабочее место чистым и в полном порядке. На рабочем месте не должно оставаться тлеющих предметов (ветоши, концов и др.), расплавленного и горячего металла.

75. Сообщить сменщику и мастеру о всех замеченных неисправностях, выявившихся во время работы.

76. При отравлениях продуктами сгорания горючих веществ или токсичными парами металлов (марганца, свинца, цинка и т. п.) немедленно сообщить администрации цеха и вызвать скорую помощь по телефону.

77. При загорании одежды газосварщика (газорезчика) пользоваться средствами противопожарного тушения, которые есть на рабочем месте газосварщика.

78. Аварийное прекращение газосварочных работ производить:

а) в случае возникновения пожара вблизи газосварочного поста;

б) в случае аварии трубопроводов;

в) при несчастном случае, происшедшем с Вами или на участке, расположенном рядом с газосварочным постом.

Настоящая инструкция подлежит обязательному и безусловному выполнению.

За нарушение инструкции виновные лица несут ответственность в административном или судебном порядке в зависимости от характера и последствия нарушений.

Соблюдение правил безопасности работы является необходимым условием предупреждения производственного травматизма.

ИНСТРУКЦИЯ № 50 ПО ОХРАНЕ ТРУДА ДЛЯ НАЛАДЧИКОВ И ЭЛЕКТРОСВАРЩИКОВ ПРИ ТОЧЕЧНОЙ, РОЛИКОВОЙ И СТЫКОВОЙ СВАРКЕ

Составлена на основании «Правил техники безопасности и производственной санитарии при электросварочных работах», утвержденных Президиумом ЦК профсоюза рабочих машиностроения, «Правил технической эксплуатации электроустановок потребителей» и «Правил техники безопасности при эксплуатации электроустановок потребителей», утвержденных начальником Госэнергонадзора.

Вводная часть

Необходимо, чтобы все рабочие изучили и усвоили правила безопасной работы, при соблюдении которых можно предупредить и полностью изжить несчастные случаи и создать условия для высокопроизводительной работы.

В целях безопасной работы каждый рабочий должен твердо знать все правила техники безопасности при выполнении работ.

Самые совершенные устройства и новейшие технические мероприятия по технике безопасности не достигают своей цели, если рабочий не понимает их назначения. Только сознательное отношение к мероприятиям, направленным на предупреждение опасности в работе, полное знание производственных операций, оборудования, приспособлений, инструмента, материалов и правильных способов работы создают условия для безопасного труда.

При несоблюдении правил техники безопасности здоровью сварщика, работающего на контактных машинах, может быть нанесен вред в результате следующих причин:

а) поражения электрическим током;

б) ожогов брызгами расплавленного металла и горячими деталями;

в) загрязнения воздуха;

г) возникновения пожаров от брызг расплавленного металла;

д) поражения глаз брызгами расплавленного металла и световым излучением;

е) ушибов и порезов во время подготовки изделий к сварке и во время сварки;

ж) травм, нанесенных движущимися механизмами машин.

С точки зрения возможности поражения электрическим током исправная контактная машина не представляет опасности для работающего на ней сварщика, так как напряжение во вторичной цепи значительно ниже 36 В. Однако следует помнить, что трансформатор контактной машины присоединяется к силовой сети напряжением 127, 220, 380 В, которое является опасным для человека. В случае неисправности изоляции первичной обмотки трансформатора это напряжение может появиться во вторичной цепи, а следовательно, и на корпусе машины. Для того чтобы избежать опасных последствий повреждения первичной обмотки, необходимо заземлять корпус машины, тогда ток, минуя прикоснувшегося к машине рабочего, уйдет в землю.

При стыковой сварке оплавлением обычно образуется сноп горячих металлических искр, весьма опасных для незащищенных частей тела сварщика и окружающих его лиц.

При точечной и роликовой сварке ожоги от разбрызгивания жидкого металла получаются вследствие образования выплесков и прожога деталей в местах сварки. Разбрызгивание происходит при неправильном режиме сварки, а также при грязной и ржавой поверхности металла.

Световое излучение при контактной сварке относительно невелико, особенно при точечной и роликовой сварке. Сильное световое излучение наблюдается при стыковой сварке оплавлением. Однако даже при стыковой сварке вследствие кратковременности теплового действия лучей не требуется никаких специальных мер защиты, кроме защитных очков.

При контактной сварке, в особенности при стыковой, методом оплавления выделяется значительное количество пыли, загрязняющей воздух. Поэтому в помещении, где работают контактные машины, целесообразно иметь приточно-вытяжную вентиляцию.

Каждый сварщик, работающий на контактных машинах, должен хорошо усвоить и беспрекословно соблюдать предосторожности при сварке, знать и умело применять защитные приспособления. Практикой установлено, что при достаточной подготовке сварщиков и их подручных, соблюдении ими всех правил техники безопасности, правильной эксплуатации сварочного оборудования, внимательной работе, обеспечении администрацией безопасных условий труда несчастные случаи могут быть исключены.

Настоящая инструкция должна выдаваться руководителям соответствующих работ и сварщикам, работающим на контактных машинах, под расписку в отрывном листке, который находится в конце инструкции. Отрывной листок должен постоянно храниться в личном деле получателя.

Общие требования

1. К обслуживанию, эксплуатации и наладке машин контактной сварки допускаются рабочие не моложе 18 лет после соответствующего инструктажа, проверки знаний по технике безопасности и оформления результата в специальном журнале. Кроме того, проводятся испытания на знание инструкции по охране труда при эксплуатации оборудования, закрепленного за рабочим.

2. После проведения инструктажа инструкция выдается под расписку каждому сварщику и наладчику.

3. Повторный инструктаж по технике безопасности сварщиков и наладчиков установок контактной сварки администрация обязана проводить один раз в 3 месяца с отметкой в свидетельстве об инструктаже.

4. Выполнять только ту работу, которая поручена администрацией, и при условии, что безопасные способы ее выполнения хорошо известны. В сомнительных случаях нужно обратиться к администрации за разъяснением. При получении новой (незнакомой) работы требовать от мастера дополнительного инструктажа по технике безопасности.

Совмещая какую-либо другую работу (профессию), нужно дополнительно изучить и выполнять инструкцию по охране труда для совмещаемой работы (профессии).

5. Во время работы нужно быть внимательным, не отвлекаться на посторонние дела и разговоры и не отвлекать других.

6. Запрещается посещение других цехов без разрешения администрации.

7. Находясь на территории завода, а также в цехе, нужно быть внимательным к сигналам, подаваемым водителями движу-

щихся транспортных средств: автомобилей, тепловозов, грузоподъемных кранов и т. п., и выполнять их.

8. При выходе из здания убедиться в отсутствии движущегося транспорта. Нельзя переходить или перебегать дорогу перед движущимся автомобилем, тепловозом и другим транспортом, а также ходить по железнодорожным путям. Железнодорожный путь разрешается переходить только в местах, предназначенных для перехода.

9. В цехе проходить только по предусмотренным проходам. Не проходить между машинами, станками, по сложенному материалу, деталям и заготовкам.

10. Категорически запрещается:

а) подлезать под стоящие вагоны, перелезать через сцепления вагонов, цепляться за движущиеся вагоны, тепловозы, автомобили и т. п.;

б) переходить железнодорожный путь между расцепленными вагонами, если вблизи находится тепловоз;

в) переходить в неустановленных местах через рольганги, транспортеры, конвейеры и склизы, подлезать под них и заходить за ограждения без разрешения администрации.

11. Не находиться и не проходить под поднятым грузом, так как груз может оборваться и причинить тяжелое увечье.

12. Если на высоте работают люди, обходить эти места работы на безопасном расстоянии, так как с высоты случайно может упасть какой-либо предмет и нанести травму.

13. Проходя мимо или находясь вблизи рабочего места электросварщика, не смотреть на сварочную дугу. Невыполнение этого требования может привести к серьезному заболеванию глаз и потере зрения.

14. Запрещается курить вблизи ацетиленового (газосварочного) аппарата или подходить к нему с огнем, так как это может вызвать взрыв аппарата и пожар.

15. Находясь около кислородных баллонов, не допускать попадания на них масла, не прикасаться к ним руками, загрязненными маслом, так как соединение даже незначительной доли масла (жира) с кислородом может вызвать взрыв большой разрушительной силы.

16. Запрещается включать и останавливать (кроме аварийных случаев) машины, станки и механизмы, работа на которых не поручена администрацией.

17. Не прикасаться к электрооборудованию — электрораспределительным щитам, арматуре общего освещения, к электропроводам (особенно оборванным), клеммам и другим токоведущим частям; не разрешается открывать дверцы электрораспределительных шкафов (сборных) и снимать ограждения и защитные кожухи с токоведущих частей оборудования.

18. Если электрооборудование неисправно, вызвать электромонтера. Самому устранять неисправности не разрешается.

19. Не применять и не хранить огнеопасных материалов (бензина, ацетона, уайт-спирита и др.) в местах наладки сварочных машин и производства сварочных работ.

20. Надевать только исправную спецодежду, спецобувь, полагающуюся по нормам, или собственную.

21. При несчастных случаях немедленно обратиться за медицинской помощью и одновременно сообщить администрации о несчастном случае с Вами или товарищем по работе, если он не в состоянии этого сделать сам. Мастер или лицо, его замещающее, обязан немедленно сообщить об этом начальнику цеха для своевременного составления акта о происшедшем несчастном случае и принятия мер, предупреждающих повторение подобных случаев.

Заметив нарушение настоящей инструкции другим рабочим или опасность для окружающих, не оставаться безучастным, а предупредить рабочего и мастера о необходимости соблюдения требований, обеспечивающих безопасность работы.

Требования к оборудованию, которые обязаны знать сварщик и наладчик

22. Корпусы контактных сварочных машин должны быть надежно заземлены.

23. Устройство для переключений числа витков первичной обмотки трансформаторов, при которых не исключена возможность соприкосновения с токоведущими частями, должно быть снабжено блокировкой, закрывающей доступ к переключателю при неотключенном напряжении.

24. Напряжение, подводимое к электродам или зажимам контактных машин, должно быть не более 36 В.

25. Контактные машины для сварки методом оплавления должны быть снабжены прозрачным щитком, предохраняющим от искр и позволяющим безопасно вести наблюдение за процессом сварки.

26. Для наблюдения за протоком воды, охлаждающей электроды контактных машин, должны применяться реле давления, открытые воронки или какие-либо другие приспособления.

27. Проходы между точечными и шовными машинами с расположением рабочих мест друг против друга должны быть шириной не менее 2 м, а между стыковыми — не менее 3 м. При расположении перечисленных машин тыльными сторонами друг к другу ширина прохода должна быть не менее 1 м, а при расположении передними и тыльными сторонами друг к другу — не менее 1,5 м.

28. Электропроводка к передвижным или подвесным контактным машинам должна быть в виде изолированных гибких проводов, выполненных в защитном шланге.

29. Вторичная обмотка подвесных трансформаторов при контактной сварке сварочными клещами и пистолетами должна быть заземлена.

30. Машины шовной (роликовой) электросварки с наружным водяным охлаждением роликов должны иметь корыто-поддон для сбора стекающей воды. Вода для охлаждения должна подогреваться до температуры 25—30° С, если по условиям работы руки сварщиков смачиваются водой. У этих машин должна быть установлена подножная деревянная решетка, покрытая резиновым ковриком, на котором стоит сварщик во время работы.

31. Педальные пусковые кнопки контактных сварочных машин должны быть надежно заземлены и иметь сверху прочное ограждение, предотвращающее случайное включение.

32. Шкафы, пульты и станины контактных сварочных машин, внутри которых расположена электроаппаратура с открытыми токоведущими частями, находящимися под первичным напряжением, должны иметь дверцы с блокировкой, обеспечивающей отключение первичного напряжения с электроаппаратуры при открывании дверцы.

При открытой дверце блокировочное устройство не должно иметь открытых токоведущих частей, находящихся под первичным напряжением.

33. Штепсели, ножи и ползуны для регулировки ступеней сварочного тока должны иметь рукоятки из изоляционного материала.

34. Если рукоятки находятся внутри станины за дверцей, не имеющей блокировки, дверца должна быть заперта замком, а переключение ступеней сварочного тока должен производить электромонтер.

35. Вентили и краны воздушных, водяных и масляных систем не должны располагаться внутри станин контактных сварочных машин, если в станинах находятся открытые токоведущие части.

Специальные требования

Перед началом работы

36. Надеть полагающуюся спецодежду, предохранительные очки.

37. Привести в порядок свое рабочее место, потребовав уборки, если рабочее место загромождено изделиями, отходами и ненужными для работы предметами.

38. Подготовить к работе свой инструмент, приспособления и убедиться в их исправности. Не пользоваться случайными и неисправными приспособлениями и инструментом.

39. Проверить наличие и исправность установленных на машине предохранительных устройств. Работа на машине с отсутствующими и неисправными предохранительными устройствами не допускается.

40. Осмотреть сварочную машину, проверить исправность защитного заземления, открыть воздушный вентиль и вентиль водяного охлаждения, проверить прохождение воды по шлангам

до выхода в канализацию; при работе на многоточечных сварочных машинах убедиться в наличии штор, при отсутствии их пользоваться защитными очками.

41. Проверить достаточность смазки и в случае надобности аккуратно смазать машину.

42. Проверить исправность действия механизма управления и кнопочного включения, а также исправность пусковых рубильников и электродов.

Во время работы

43. Проверить исправность работы педали включения и наличие на ней защитного кожуха.

44. Проверить электроды, в случае прилипания электродов немедленно остановить машину и сообщить мастеру.

45. Произвести подготовку деталей и изделий под сварку. Очистить места сварки от масла, грязи, ржавчины, краски и окалины.

46. Оградить себя и работающих рядом от искр расплавленного металла, пользоваться защитными устройствами и индивидуальными средствами защиты (защитные очки, резиновый коврик и др.).

47. Установить режим сварки (ступень, время, давление), предусмотренный технологией. Переключать ступень трансформатора только при выключенном рубильнике, а включив рубильник, проверить правильность работы машины на холостом ходу.

48. Установить правильный режим включения сварочной машины (однорукое, двурукое, педальное) согласно утвержденной технологии.

49. Своевременно менять изношенные электроды, сварочный кабель, токоподводящие шины и сварочный инструмент, очищать машину и рабочие контактные поверхности от загрязнения.

50. Заправлять и менять электроды контактных машин только при закрытых вентилях подачи воздуха и воды; рубильник электромагнитной станции при этом должен быть выключен.

51. Следить за техническим состоянием сварочных машин, соблюдением технологии и установленным режимом сварки.

52. На подвесных сварочных установках проверять крепление трансформатора, пневмо- и гидрошлангов.

53. При обнаружении в машине неисправности электропроводов и ненормальной работы электроаппаратуры (реле времени, электроклапаны, пусковые приборы и т. д.) прекратить работу и немедленно вызвать электромонтера. Самому неисправности не устранять.

54. Не класть на машину, а также во внутреннюю ее часть инструмент, приспособления и другие предметы. Перед пуском машины посмотреть, не остался ли на ней какой-либо предмет, и снять его.

55. Пустить машину без сварочного тока для проверки правильности установки электродов: убедиться (если при наружном осмотре не было обнаружено недостатков), что электроды при стыковой сварке установлены правильно по детали, а при точечной сварке установлены друг против друга и соприкасаются между собой.

56. Следить за тем, чтобы дверцы сварочной машины во время работы были закрыты.

57. При выполнении всех сварочных производственных операций применять правильные приемы с соблюдением правил техники безопасности.

58. Немедленно принять меры к дальнейшей бесперебойной работе линии, если на закрепленном за Вами участке или поточной линии из-за какой-либо неисправности машины нарушен технологический режим.

59. При перерывах в работе (обеденный перерыв и пр.) выключить рубильник электромагнитной станции, закрыть вентили воды, охлаждающей системы и воздуха. В зимнее время необходимо сохранять циркуляцию воды.

60. При работе на сварочных машинах не вводить руку в зону работы роликов, электродов и других движущихся частей.

61. Не оставлять рабочее место, не убедившись в том, что рубильник электромагнитной станции выключен.

62. Не сваривать металл, покрытый грязью, краской, маслом, ржавчиной или толстым слоем окалины, а предварительно хорошо очистить его.

63. Надежно укреплять в машине или приспособлении свариваемые изделия.

64. При сварке мелких деталей следить, чтобы руки не прижало работающим электродом.

65. При возникновении пламени внутри корпуса машины немедленно остановить машину, выключить рубильник, открыть дверцы машины и гасить огонь сухим песком или огнетушителем, одновременно вызвав электрика. Во всех случаях пожара немедленно сообщить о пожаре в пожарную охрану по телефону или через извещатель. До прибытия пожарных продолжать ликвидировать загорание.

66. Следить за тем, чтобы провода не попадали в воду и не подвергались воздействию высокой температуры, а также чтобы на них не попадали брызги расплавленного металла.

67. Не трогать и не проверять руками места сварки, электроды и т. д. при работе машины. Не облокачиваться на машину.

68. Не переналаживать и не переставлять что-либо на машине или внутри нее во время работы машины. Перед наладкой и регулировкой машины выключить рубильник.

69. Не производить самому смазку, чистку и уборку машины во время ее работы и не разрешать это делать другим.

70. Не допускать к месту работы и к аппаратуре посторонних лиц, кроме старших по работе и специально вызванных электромонтеров и слесарей.

71. При прекращении подачи электроэнергии выключить рубильники сварочной машины.

72. При всякой отлучке от машины выключать ее.

По окончании работы

73. Выключить сварочную машину, перекрыть воздух и воду.

74. Убрать свое рабочее место, сложить детали, узлы, приспособления и инструмент на специально отведенные для них места.

75. Убедиться, что после работы не осталось тлеющих предметов (ветоши, изоляционного материала и т. д.).

76. Сообщить мастеру и сменщику о всех неисправностях на рабочем месте, замеченных во время работы.

77. Несоблюдение настоящей инструкции, инструкции по противопожарной технике, работа без спецодежды и предохранительных приспособлений рассматриваются как нарушение трудовой дисциплины и правил внутреннего трудового распорядка предприятия.

78. Виновные в нарушении правил техники безопасности и настоящей инструкции или не принявшие мер к их выполнению привлекаются к ответственности согласно действующему законодательству.

V. ТИПОВЫЕ ИНСТРУКЦИИ ПО ОХРАНЕ ТРУДА ДЛЯ РАБОЧИХ, ЗАНЯТЫХ НА ОКРАСОЧНЫХ РАБОТАХ

Вводная часть

(для рабочих всех профессий раздела V)

При окраске машин и изделий используются различные лакокрасочные материалы, вредно действующие на организм человека. Применяемые краски и растворители легко воспламеняются.

Несоблюдение предохранительных мер защиты может вызвать отравления или заболевания как самих работающих в окрасочном производстве, так и лиц, окружающих их при работе, а также привести к возникновению пожара или взрыва. Поэтому от рабочих окрасочного производства требуется особая внимательность, осторожность и знание безопасных приемов работы.

Каждый рабочий должен хорошо знать и строго выполнять все требования, изложенные в данной инструкции, а администрация цеха (участка) обязана создать нормальные условия труда и обеспечить рабочие места всем необходимым для безопасного выполнения работ.

Настоящая инструкция является типовой. Начальник соответствующего цеха предприятия вносит в нее необходимые дополнения или изменения в соответствии со спецификой конкретных (местных) производственных условий работы, согласовывает их с отделом (бюро, инженером) техники безопасности и утверждает у главного инженера завода. Утвержденная инструкция распоряжением главного инженера завода вводится в действие.

Настоящая инструкция не распространяется на производство окрасочных работ с применением радиоактивных светящихся красок.

Лица, не выполняющие данную инструкцию, привлекаются к ответственности согласно правилам внутреннего трудового распорядка предприятия.

Общие требования

(для рабочих всех профессий раздела V)

1. Рабочие окрасочного производства при поступлении на работу, а затем не реже одного раза в шесть месяцев должны проходить медицинский осмотр.

2. Лица моложе 18 лет, беременные женщины и матери, кормящие грудью, не допускаются к работам с лакокрасочными ма-

териалами, содержащими токсичные вещества, растворители и свинцовые соединения.

3. Каждый вновь поступивший рабочий, а также переведенный с одной работы на другую кроме вводного инструктажа по технике безопасности должен получить первичный инструктаж по безопасным методам работы на рабочем месте.

4. Повторный инструктаж и контрольная проверка знаний по технике безопасности, пожарной безопасности и производственной санитарии производятся не реже одного раза в шесть месяцев, а для работающих на участках повышенной опасности (при работе с красками, содержащими свинцовые соединения, диизоционаты; при окраске в электростатическом поле и т. п.) не реже одного раза в квартал. Во всех случаях делается запись в журнале инструктажа по технике безопасности.

5. Рабочие, занятые в окрасочном производстве, кроме настоящей инструкции должны знать:

а) производственные вредности, связанные с работой, и характер действия их на организм человека;

б) технологические инструкции по производству работы;

в) инструкцию по обслуживанию оборудования;

г) противопожарную инструкцию;

д) правила пользования средствами защиты (респираторами, очками, мазями и др.);

е) правила личной гигиены;

ж) правила оказания первой помощи пострадавшим при несчастных случаях.

6. Маляр обязан:

а) выполнять только ту работу, которая поручена администрацией (мастером), и при условии, что безопасные способы ее выполнения хорошо известны;

б) быть внимательным, не отвлекаться посторонними делами и разговорами и не отвлекать других;

в) содержать рабочее место в чистоте и не допускать его загромождения;

г) хранить обтирочный материал, чистый и загрязненный раздельно, в металлических ящиках с плотно закрывающимися крышками. Количество хранимого материала не должно превышать сменного расхода. Пролитые на пол лакокрасочные материалы немедленно собрать сухими хорошо впитывающими тряпками или ветошью. Большое количество пролитых материалов следует засыпать сухим песком. Загрязненные тряпки, ветошь, песок убрать в специально отведенное место;

д) сдавать спецодежду в стирку не реже одного раза в десять дней.

7. В помещениях, где производится окраска изделий и приготовление красок, одновременно должно находиться не менее двух человек.

8. Эксплуатация вентиляционных установок должна производиться строго по инструкции, определяющей порядок их пуска и обслуживания. При ее неисправности следует обращаться к мастеру.

9. Маляру запрещается:

а) работать на неисправном оборудовании, при неисправной или бездействующей вентиляции, при неисправных контролирующих процесс приборах (манометры, термометры, электроизмерительные приборы и т. п.), при отсутствии или неисправном ограждении, неисправным инструментом;

б) производить самостоятельно ремонт электрической части оборудования: смену сгоревших предохранителей, электроламп, подключение к электросети и т. п.; эти работы должны выполняться электромонтерами;

в) применять бензол в качестве растворителя;

г) хранить лакокрасочные материалы на рабочем месте в количестве, превышающем сменную потребность;

д) хранить пустую тару из-под лакокрасочных материалов на рабочем месте;

е) мыть руки и стирать спецодежду растворителями;

ж) готовить состав лакокрасочных материалов и проводить окраску в помещениях, где нет вентиляции и где выполняются работы, связанные с нагревом изделий и искрообразованием (сварка, шлифовка абразивными кругами и т. д.);

з) курить на рабочем месте и подходить с открытым огнем к легковоспламеняющимся жидкостям и материалам;

и) хранить продукты питания и принимать пищу на рабочем месте;

к) производство окрасочных работ без спецодежды и предохранительных приспособлений, предусмотренных нормами.

10. Хранить спецодежду следует в специальных шкафчиках отдельно от личной одежды. Запрещается выносить спецодежду за пределы предприятия.

11. Для защиты кожи рук от воздействия лакокрасочных материалов смазывать кожу рук защитной мазью или пастой (мазь Селисского, паста «Миколан» и др.). Запрещается смазывать руки вазелином. Составы защитных профилактических кремов, мазей и паст приведены в приложении 2.

12. При попадании краски на кожу удалить ее, протерев тампоном, смоченным в ацетоне, после чего промыть кожу теплой водой с мылом.

13. Очистку оборудования для приготовления красок и окрасочного оборудования производить инструментом из цветного металла, не дающего искр (алюминиевые, медные, латунные щетки, скребки и др.), с соблюдением мер предосторожности.

14. При возникновении загорания немедленно сообщить администрации или в заводскую пожарную охрану через пожароизвещатели или по телефону, одновременно выключить приточно-

ПРИЛОЖЕНИЕ 2

Составы защитных профилактических кремов, мазей, паст

Компоненты	Название или условное обозначение кремов, мазей и паст и их состав в % по массе										
	МП-1	АБ-2	ХИОТ-6	Мазь Селиского	ИЭР-1	ИЭР-2	ЯЛОТ	«Миколан»	«Невидимые перчатки» на основе метилцеллюлозы	Казеиновая паста «невидимые перчатки»	«Исчезающий крем»
Пищевой желатин	2,0	—	2,4	1,9	—	—	—	—	—	—	—
Пшеничный или картофельный крахмал	14,1	—	5,6	14,1	—	—	—	—	—	—	—
Глицерин	12,6	9—10	72,0	14,1	10	—	—	—	11,7	19,7	10—11
Жидкость Бурова	—	—	20,0	—	—	—	—	—	—	—	—
Вода дистиллированная	43,6	39—35	До нужной консистенции	37,5	38	—	39,6	50	68,7	—	39—46
Каолин	0,1	41—42	—	—	40	—	—	30	7,8	—	7—8
Тальк	8,1	—	—	21,1	—	—	1,2	—	7,8	—	7—8
Вазелиновое масло	7,5	—	—	—	—	65	—	—	—	—	7—8
Салициловая кислота	0,3	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
Этиловый спирт	1,7	—	—	—	—	—	—	—	—	58,7	—
Казеин	—	—	—	—	—	—	—	—	—	19,7	—
Метилцеллюлоза	—	—	—	—	—	—	—	—	4,0	—	—
Бензойная или борная кислота	—	—	—	1,9	—	—	—	—	—	—	—
Ядровое мыло	—	11—13	—	—	—	—	36,6	10	—	—	—
Аммиак	—	—	—	—	—	—	—	—	—	1,9	—
Касторовое масло	—	—	—	—	—	—	19,6	—	—	—	—
Натриевое нейтральное масло	—	—	—	—	12	—	—	—	—	—	23—26
Ланолин	—	—	—	—	—	—	—	10	—	—	—
Растительное или минеральное масло	—	—	—	9,4	—	—	—	—	—	—	—
Парафин	—	—	—	—	—	20	—	—	—	—	—
Церезин	—	—	—	—	—	15	—	—	—	—	—

вытяжную вентиляцию и приступить к тушению огня местными средствами пожаротушения.

15. При возможном несчастном случае немедленно сообщить администрации цеха (участка) или находящемуся вблизи другому рабочему и обратиться в медпункт.

16. Заметив нарушение инструкции другими рабочими или опасность для окружающих, не оставаться безучастным, предупредить рабочего и сообщить мастеру о необходимости соблюдения требований, обеспечивающих безопасность работы.

17. К работе с грузоподъемными кранами могут быть допущены лица не моложе 18 лет, специально обученные, систематически инструктируемые, сдавшие экзамен квалификационной комиссии и имеющие на руках удостоверение.

ИНСТРУКЦИЯ № 51 ПО ОХРАНЕ ТРУДА ДЛЯ МАЛЯРОВ

Специальные требования

Приготовление лакокрасочных материалов

1. Все операции, связанные с подготовкой смеси растворителей, приготовлением составов лаков и красок, а также разбавлением их растворителями, должны выполняться строго по технологической карте в специальном, хорошо вентилируемом помещении.

2. Использование поступающих в краскозаготовительное отделение лакокрасочных и других материалов производить только при наличии разрешения лаборатории или ОТК предприятия. Запрещается применять лакокрасочные материалы и растворители неизвестного состава, заменять растворители менее токсичные более токсичными.

Хранение и приготовление тертых красок и грунтов, содержащих свинцовые соединения, производить в специально выделенном месте, оборудованном вытяжной вентиляцией, или в вытяжном шкафу. Помещение должно хорошо вентилироваться.

3. Разлив лакокрасочных материалов в мелкую тару производить в местах, оборудованных вытяжной вентиляцией. Во избежание загрязнения пола лакокрасочные материалы следует переливать на металлических поддонах с бортами.

4. Перемешивание и разбавление лакокрасочных материалов производить в металлических емкостях (ведрах, бачках и т. п.) с помощью механических (пневматических) мешалок. В производствах с большим расходом лакокрасочных материалов приготовление и транспортировка их должны быть механизированы.

5. Запрещается загружать лакокрасочные материалы в краскоприготовительные машины в процессе их работы.

6. Пребывание посторонних лиц, а также персонала, непосредственно не занятого работой в краскозаготовительном отделении, запрещается.

Подготовка поверхностей к окраске

7. При очистке поверхности изделий дробью или металлическим песком в специальных камерах рабочий должен находиться вне камеры.

Наблюдение за процессом очистки должно производиться через специально устроенные смотровые окна.

8. Очистку поверхности ручным и механизированным инструментом производить в местах, оборудованных местной вытяжной вентиляцией с механическим побудителем. Следить, чтобы применяемый инструмент был исправным, шлифовальные машины имели защитные кожухи.

9. При проведении очистки поверхности от ржавчины, окалины, старой краски, а также при шлифовке зашпаклеванной поверхности работать в бесклапанных противопылевых респираторах типа ШБ-1 («Лепесток»).

10. Маляр обязан следить за исправностью работы местной вытяжной вентиляции ванн, предназначенных для обезжиривания поверхности изделий под окраску.

11. Рабочие растворы готовить в присутствии технолога или мастера при работающей местной вытяжной вентиляции. При приготовлении растворов пользоваться индивидуальными средствами защиты.

12. Перемещать кислоты, щелочи и т. п. разрешается только с применением специальных приспособлений и в исправной таре. Переносить бутыли с кислотой можно только вдвоем на специальных носилках. Переноска бутылей с кислотой за ручки корзины допускается только после предварительной проверки ее дна. Категорически запрещается переносить бутыли на спине.

13. Вскрывать металлическую тару с едкими твердыми веществами (каустиком, хромовым ангидридом и т. п.) разрешается только специальным ножом типа консервного. Рабочий должен быть в индивидуальных средствах защиты.

Запрещается дробить эти вещества открытым способом.

14. Кислоты и едкие щелочи разбавлять небольшими порциями воды при непрерывном перемешивании.

15. При приготовлении кислого раствора в емкость сначала наливать воду, а затем вливать кислоту в воду, но не наоборот.

16. При приготовлении сложного раствора смесей кислот последней наливать серную кислоту.

17. При переливании кислоты из бутылей в ванны на горлышко бутылей необходимо надеть специальные насадки для предотвращения разбрызгивания кислот.

18. Запрещается при травлении, обезжиривании и т. п. осматривать, чистить и закреплять детали на подвесках над ваннами.

19. При выемке деталей из ванны делать выдержку для стекания раствора с деталей в ванну.

20. Попавшие на открытые части тела брызги кислот и их растворов смыть обильной струей воды, затем 2%-ным раствором

питьевой соды и снова смыть водой. Брызги щелочи смыть обильной струей воды, затем 3%-ным раствором борной кислоты и снова обильной струей воды.

21. Запрещается выливать отработанные растворы непосредственно в канализацию. Перед спуском в канализацию растворы должны быть нейтрализованы.

22. Работающие у ванн ежедневно перед работой должны смазывать слизистую оболочку носа, руки и лицо смягчающей или питательной мазью по указанию врача.

23. Обезжиривание поверхностей органическими растворителями (уайт-спиритом, бензином, ацетоном и т. п.) производить в камерах, ваннах, укрытиях, оборудованных местной вытяжной вентиляцией.

24. Хлорированные углеводороды (дихлорэтан, трихлорэтилен и т. д.) для обезжиривания поверхности разрешается применять только в механизированных и герметичных установках, где процесс происходит без участия рабочих.

25. Не допускать попадания в трихлорэтилен кислот и щелочей, так как в результате реакции образуется ядовитое самовоспламеняющееся вещество.

Окраска кистью

26. Окраску изделий производить на рабочих местах, оборудованных местной вытяжной или общеобменной вентиляцией.

27. Не разрешается производить окраску кистью лакокрасочными материалами, в состав которых входят хлорированные углеводороды и метанол.

28. По окончании работы очистить кисти от остатков лакокрасочных материалов и убрать в отведенное место для хранения или сдать в кладовую.

Окраска пневматическим распылением

29. Перед работой осмотреть окрасочную камеру, аппаратуру, распылители, шланги, масловлагоотделители, красконагнетательные бачки и убедиться в том, что они исправны.

30. Окраску пневматическим распылением производить в камерах, укрытиях, оборудованных механической вентиляцией, обеспечивающей полное удаление красочного тумана. Производить окраску при неисправной вентиляции запрещается.

Пневматические окрасочные аппараты и шланги должны быть проверены и испытаны давлением, превышающим в 1,5 раза рабочее, с составлением акта или с записью в журнале работ. Не разрешается приступать к работе при отсутствии записи об испытании.

31. Проверить крепление шлангов. Места соединения шлангов со штуцерами должны быть закреплены хомутиками с натяжными болтами. Применение для этой цели проволоки не разрешается.

Перед присоединением к инструменту продуть шланг сжатым воздухом, предварительно присоединив его к сети, струю воздуха направить вверх выше человеческого роста.

32. Рабочий должен следить за тем, чтобы масловлагоотделители и красконагнетательные бачки были снабжены необходимой арматурой: редуктором для редуцирования поступающего в аппарат сжатого воздуха, проверенным и запломбированным манометром.

Запрещается приступать к работе при отсутствии пломбы на манометре.

33. Красконагнетательные бачки, масловлагоотделители устанавливать вне камеры.

34. При работе периодически следить за показаниями манометра. Повышать давление в красконагнетательном бачке выше рабочего запрещается.

35. Запрещается работать в одной и той же окрасочной камере с применением одновременно нитроцеллюлозных, масляных и синтетических лакокрасочных материалов. В случае последовательного использования в одной камере всех указанных материалов перед сменой краски стены и пол камеры должны быть тщательно очищены от осевшей краски другого типа.

36. Окраска распылением лакокрасочными материалами, содержащими свинцовые соединения, допускается только при устройстве эффективной вентиляции, обеспечивающей удаление свинцовых соединений до содержания их в воздушной среде рабочей зоны ниже 0,01 мг/м^3.

37. Работа в зоне красочного аэрозоля разрешается только при защите органов дыхания применением шланговых противогазов или респираторов с принудительной подачей чистого воздуха под маску.

38. Не допускать перекручивания шлангов и соприкосновения их с острыми кромками деталей.

39. Во время работы краскораспылителя избегать излишнего разбрызгивания краски и чрезмерного ее распыления.

40. При окраске изделий в камерах с вертикальной подачей чистого воздуха через перекрытие камеры и удалением загрязненного воздуха через решетчатый пол следует (где это возможно) закрывать во время окраски торцовые проемы камеры.

41. Краскораспылители и шланги к ним в конце смены очистить и промыть с соблюдением мер предосторожности от остатков лакокрасочных материалов и сдать в кладовую.

Окраска изделий безвоздушным распылением

42. При окраске безвоздушным распылением помимо правил техники безопасности, перечисленных выше, необходимо руководствоваться следующими дополнительными требованиями:

а) к работе на установке безвоздушного распыления допускаются только специально обученные лица, знающие правила эксплуатации и требования безопасной работы на установке;

б) запрещается оставлять работающую установку без присмотра, а также включать нагреватель в работу до полного заполнения гидросистемы установки под давлением не ниже 30 кгс/см^2;

в) рабочий, обслуживающий установку, должен:

при возникновении каких-либо неисправностей (чрезмерный перегрев отдельных узлов, течь лакокрасочного материала в местах соединений и уплотнений и т. п.) немедленно прекратить работу для устранения дефектов;

строго соблюдать правила включения и выключения установки;

следить за тем, чтобы гибкий кабель, подключенный к установке от магнитного пускателя, находился только в подвешенном состоянии, в соответствии с требованиями прокладки гибких токопроводов во взрывоопасном помещении;

следить за тем, чтобы краскораспылитель, находящийся под высоким давлением лакокрасочного материала, на рабочем месте был снабжен предупреждающей надписью: «Осторожно — высокое давление»;

в конце смены, перед выключением установки, слить лакокрасочный материал, промыть гидравлическую систему растворителем (соответствующим лакокрасочному материалу) и оставить его в системе.

43. По окончании работы установка должна быть обесточена.

Окраска изделий окунанием и струйным обливом

44. Окраску изделий окунанием следует производить в стационарных ваннах. Ванны емкостью до 0,5 м^3 оборудуются бортовыми отсосами и крышками, а емкостью свыше 0,5 м^3 должны быть укрыты в специальные камеры, оборудованные вытяжной вентиляцией.

45. При конвейерной окраске изделий окунанием вытяжная вентиляция от окрасочной камеры блокируется с работой конвейера.

46. Ванны должны возвышаться над уровнем пола не менее чем на 0,8 м. При расположении их ниже этого уровня они должны иметь ограждения на высоту не менее чем 0,8 м от пола.

47. Процесс окрашивания изделий методом струйного облива производится в специальных камерах, оборудованных вентиляцией. Операции навешивания на конвейер и снятия с конвейера изделий производятся вне камеры.

48. Маляр обязан следить:

а) за исправностью вентиляционных агрегатов и блокировкой их с электродвигателями насосов, подающих лакокрасочный мате-

риал; при выключении вентиляции облив изделий должен быть прекращен;

б) за блокировкой вытяжного вентиляционного агрегата с исполнительным механизмом автоматического газоанализатора;

в) за включением дроссель-клапана на вытяжном воздуховоде при превышении предельно допустимой концентрации паров растворителей в системе.

49. Не разрешается включать установку струйного облива при неисправности контрольно-измерительных приборов автоматического действия, световой сигнализации и сблокированных систем.

50. Сопла установки струйного облива разрешается чистить при отключенном конвейере, но при включенной вентиляции. При этом в зону облива работающий должен входить только в респираторе.

Окраска изделий в электростатическом поле

51. Камеру окраски изделий в электростатическом поле оборудуют вытяжной вентиляцией, не допускающей распространения вредных выделений за пределы камеры. Процесс окрашивания должен быть механизирован. Вручную допускается производить лишь навешивание и снятие с конвейера изделий вне камеры.

52. Маляр обязан проверять правильность размещения изделий и надежность их крепления на подвесках конвейера. При нарушении правильности положений изделий на конвейере электрокрасочную установку немедленно отключить и исправить положение деталей.

53. Перед пуском установки рабочий, обслуживающий ее, совместно с мастером должен проверить:

а) исправность заземления блокировочных и вентиляционных устройств;

б) состояние окрасочного оборудования, деталей и подвесок на конвейере;

в) состояние шлангов и плотность их соединений;

г) расстояние от электрораспылителей до окрашиваемых изделий;

д) прочность крепления распыляющих устройств на подставках (штативах);

е) работу оборудования, аппаратуры и распыляющих устройств путем пробного пуска.

При обнаружении каких-либо неисправностей эксплуатация установки запрещается.

54. Поверхности высоковольтного оборудования установки должны быть чистыми. При наличии на его поверхности пыли и загрязненности включать установку запрещается.

55. Маляр должен знать, что подача высокого напряжения на электроокрасочную камеру должна сопровождаться одновременно автоматическими сигналами: должны загораться распола-

женные у входной двери, у проема и возле пульта управления светящиеся транспаранты с надписями: «Высокое напряжение включено», «Не входить».

56. Дверь ограждения высоковольтного трансформатора должна быть сблокирована с высоковольтной установкой таким образом, чтобы при открывании двери происходило прерывание первичной цепи трансформатора.

57. Дверь электроокрасочной камеры должна быть сблокирована таким образом, чтобы при ее открывании происходило отключение тока, а статическое электричество снималось токосъемником.

58. Работу по окраске с применением установок для ручного электростатического окрашивания производить при включенной вентиляции, обеспечивающей полное удаление паров растворителя из зоны окраски.

59. При эксплуатации ручной электроокрасочной установки запрещается:

а) включать установку без предварительного ее заземления;

б) открывать кожух установки при подключенном напряжении;

в) промывать электрораспылитель растворителем при подключенном высоком напряжении.

60. Необходимо регулярно осматривать краскодозирующие устройства и не допускать течи лакокрасочных материалов.

61. Электростатические распылители промывать растворителем и протирать два раза в смену (в обеденный перерыв и по окончании работы) с соблюдением необходимых мер предосторожности.

62. Маляр на окраске в электростатическом поле должен быть обучен требованиям электробезопасности и иметь удостоверение о допуске к работе на установках электростатического поля.

Окраска методом электроосаждения

Процесс образования покрытия при электроосаждении заключается в осаждении частиц лакокрасочного материала из водного раствора под воздействием электрического тока; при этом лакокрасочный материал покрывает поверхность изделия равномерной пленкой.

Нанесение покрытий в промышленных условиях осуществляется при погружении окрашиваемого изделия в ванну.

Метод окраски электроосаждением во многих случаях имеет ряд преимуществ перед другими методами нанесения лакокрасочных покрытий, основными из них являются:

исключение пожаро- и взрывоопасности;

равномерность нанесенного покрытия даже на изделиях сложной конфигурации;

возможность полной механизации и автоматизации процесса окраски;

улучшение санитарно-гигиенических условий труда.

В первую очередь метод электроосаждения рекомендуется применять при массовом и крупносерийном производстве взамен

больших емкостей ванн, в различных отраслях промышленности при окраске мелких и средних изделий сложной конфигурации, на которых получить равномерное покрытие другими методами затруднительно, или там, где на участках и в цехах окраски невозможно улучшить санитарно-гигиенические условия труда.

Опыт эксплуатации действующих линий окраски методом электроосаждения свидетельствует о том, что основными узлами, оказывающими существенное влияние на ход процесса в установках электроосаждения, являются ванна электроосаждения, источник питания, токосъемные устройства, теплообменники, фильтры, дозирующие установки для приготовления рабочего раствора лакокрасочного материала, установки для получения обессоленной воды, устройство для очистки воды после промывки окрашенных изделий.

При эксплуатации установок электроосаждения работа операторов, обслуживающих линию, сводится в основном к наблюдению за установками и управлению процессом с пульта.

Окрасочная линия электроосаждения оборудуется пультом управления, располагаемым не ближе 3 м от ванны электроосаждения, сушильной камеры и участка приготовления рабочего состава лакокрасочных материалов при условии обеспечения хорошего обозрения установки. Конструкция пульта управления выполняется в виде наклонного стола (10° наклона). Кнопки управления, как правило, должны размещаться на панели стола и снабжаться надписями или условными знаками, характеризующими их значение.

Для рабочих, занятых на ручной навеске и съеме электродов, должны быть предусмотрены места для сидения.

К работе на окрасочной линии электроосаждения допускаются лица, прошедшие предварительный медицинский осмотр и инструктаж по технике безопасности и производственной санитарии.

63. Работники, обслуживающие линии окраски электроосаждением, должны иметь инструкцию по эксплуатации установок, которой их обеспечивает администрация, и строго выполнять ее (см. инструкцию № 52).

64. Следить за исправностью работы вентиляции. Установки электроосаждения оборудуются механической приточно-вытяжной вентиляцией. Вытяжка должна осуществляться через односторонний щелевой отсос вдоль ванны на высоте приблизительно 0,3—0,5 м от борта ванны. Приточный воздух должен подаваться с противоположной стороны в верхнюю зону очищенным от пыли и подогретым до температуры помещения.

Объем вытяжного воздуха определяется исходя из расчета 50 м³/ч на 1 м² емкости ванны электроосаждения. Объем приточного воздуха должен составлять 75% объема вытяжного.

Скорость воздуха в воздухозаборной щели может приниматься около 2 м/с.

Места подготовки и загрузки лакокрасочных материалов должны быть оборудованы местными отсосами. Расчетная ско-

рость всасывания в открытом проеме шкафа должна составлять 1,3 м/с.

Помещение, где располагается установка электроосаждения, должно быть оборудовано приточной механической вентиляцией, рассчитанной на возмещение недостающего объема притока по сравнению с вытяжкой из установки. Воздух должен подаваться рассеянно в рабочую зону помещения. Естественное проветривание не допускается. Воздух, отсасываемый из установки электроосаждения, должен удаляться в атмосферу самостоятельно. Выхлопные шахты не должны иметь колпаков.

Вентиляционное оборудование вытяжных установок допускается располагать непосредственно на технологическом оборудовании.

65. Следить, чтобы воздушная среда рабочей зоны, где применяются установки электроосаждения, контролировалась на содержание паров летучих составляющих лакокрасочного материала не реже одного раза в квартал.

66. Следить за исправностью блокировки двери, ведущей в зону окраски.

Ванна электроосаждения емкостью более 1 м³ должна быть укрыта общим туннелем с зоной промывки окрашенных изделий. Туннель ванны должен иметь застекленные окна и дверь для удобства обслуживания установки при отключении подачи тока на ванну.

Двери для входа внутрь ограждения должны быть оборудованы специальными замками с блокировкой подачи питания на токоведущие шины и конвейер и иметь ручку только с наружной стороны.

67. Контролировать, чтобы над дверями всегда было помещено световое табло: «Не входить. Опасно для жизни».

68. Обращать внимание на герметичность трубопроводов централизованной подачи лакокрасочных материалов к ванне электроосаждения.

69. Следить за исправностью насосов, подающих механизированно лакокрасочные материалы и растворители в бак смешения и приготовления рабочих составов для окраски изделий.

70. Обеспечивать контроль за плотностью закрывания баков смешения лакокрасочных материалов и органических растворителей.

Отверстия для залива материалов в баки оборудуются самозахлопывающимися крышками и укрытиями.

71. Пользоваться профилактическими и смягчающими пастами и мазями (типа «биологических перчаток», ИЭР-1 и др.).

При внедрении на предприятиях различных методов окраски изделий необходимо пользоваться документом «Руководящие материалы по проектированию и эксплуатации установок безвоздушного распыления, ручных электроокрасочных установок и установок для окраски методами электроосаждения, облива и окунания».

Окраска внутренних поверхностей изделий

72. При окрашивании внутренних поверхностей резервуаров, цистерн и т. п. применять пистолеты-распылители, не дающие туманообразования (например, распылитель БТО-3М). Маляр должен работать в респираторе с подачей чистого воздуха под маску или в шланговом противогазе.

Окраска изделий на высоте

73. Перед началом окраски изделий на высоте маляр совместно с мастером должен проверить исправность лесов, ограждений рабочей площадки, приставных лестниц и раздвижных стремянок. Леса и подмости (площадки) должны иметь перила высотой не менее 1 м. Ступени приставных лестниц врезаются в тетивы, которые не реже чем через каждые 2 м скрепляются стяжными болтами. Нижние концы лестницы должны иметь упоры в виде острых металлических шипов или резиновых наконечников в зависимости от твердости пола в месте установки лестницы, верхние концы лестницы должны иметь крючки. Раздвижные лестницы-стремянки должны иметь исправные устройства, исключающие возможность их произвольного раздвигания.

74. При работе на высоте маляр обязан работать с предохранительным поясом.

Маляры, работающие друг над другом, не должны располагаться на одной вертикали или находиться в местах возможного падения предметов.

75. Во избежание падения не отклонять корпус тела за габариты лестницы или рабочей площадки.

76. Не перегружать рабочую площадку (лестницу) нагрузкой выше нормы, рассчитанной для данной площадки (лестницы).

77. Не используемый в данный момент инструмент хранить в переносном инструментальном ящике, материалы хранить в закрытой металлической таре.

78. Уложенные на высоте материалы и инструмент устанавливать и закреплять надежно, чтобы исключить их падение.

По окончании работы

79. Привести в порядок рабочее место.

Оборудование, рабочий инструмент и приспособления очистить и промыть с соблюдением мер предосторожности от остатков лакокрасочных материалов. Инструмент и приспособления убрать в отведенное для хранения место или сдать в кладовую.

80. Приведенное в порядок рабочее место сдать сменщику и сообщить ему и мастеру о всех имевшихся неполадках в работе и о мерах, принятых к их устранению.

81. Перед приемом пищи и по окончании работы вымыть руки и прополоскать рот, а работающим с красками, содержащими свинцовые соединения, почистить зубы. После окончания работы принять душ.

ИНСТРУКЦИЯ № 52 ПО ГРУНТОВАНИЮ КУЗОВОВ АВТОМОБИЛЯ «МОСКВИЧ» МЕТОДОМ ЭЛЕКТРООСАЖДЕНИЯ

1. Грунтовка автокузовов методом электроосаждения (электрофорез) представляет собой автоматический процесс, при котором на фосфатированных поверхностях кузовов в специальной ванне с водоразбавляемым грунтом под действием постоянного тока происходит осаждение частиц грунта плотным равномерным по толщине слоем.

Грунтовка кузовов осуществляется на подвесном толкающем конвейере. Кузов поступает из кузовного цеха на подвесном конвейере на подвесках.

2. Процесс грунтования кузовов методом электрофореза осуществляется автоматической установкой.

Установка состоит из следующих основных узлов и агрегатов:

а) зоны установки рамных (основных) и вспомогательных электродов и проверки кузова на отсутствие короткого замыкания; в случае короткого замыкания (об этом сообщает звуковая сирена) необходимо поправить установленные электроды;

б) кабины окунания, снабженной приточной и вытяжной вентиляцией; в кабине окунания над ванной проходят токосъемные шины под напряжением постоянного тока до 300 В; входить в кабину окунания при включенном напряжении опасно для жизни и категорически запрещается;

в) ванны электроосаждения кузова, снабженной системой перемешивания грунта, состоящей из четырех мешалок пропеллерного типа, четырех регулировочных клапанов с ручными приводами и четырех труб с форсунками; интенсивность перемешивания грунта регулируется за счет бесступенчатого изменения оборотов мешалок и установки клапанов; обороты мешалок должны обеспечивать полное перемешивание грунта, исключающее осаждение частиц грунта на дне ванны, и составляют 180—200 об/мин;

г) труб, снабженных форсунками, для смыва излишков грунта с кузова ультрафильтратом над ванной электроосаждения;

д) зоны промывки кузовов, состоящей из камеры для промывки кузовов ультрафильтратом и деминерализованной водой в три стадии; деминерализованная вода после промывки из последнего кольца зоны стекает в установку коагуляции;

е) зоны обдува кузовов, состоящей из тоннеля, с соплами для обдува кузовов горячим воздухом, оборудования и аппаратуры для нагрева и поддержания температуры воздуха в пределах 50—60° С;

ж) кабины для демонтажа электродов, снабженной приточно-вытяжной вентиляцией;

з) подвесного конвейера для электродов, на котором крепятся токосъемники с кабелями и подвески для рамных и вспомогательных электродов; рамные и вспомогательные электроды навешиваются по одному комплекту на каждую подвеску, конвейер

электродов должен двигаться строго синхронно с конвейером для кузовов;

и) установки для снабжения током, состоящей из высоковольтного трансформатора и тиристорного выпрямительного устройства; установка для снабжения током расположена под площадкой установки электродов;

к) пульта управления всей электрофорезной установкой.

Все указанное выше основное оборудование расположено на втором этаже цеха.

3. На первом этаже расположено вспомогательное оборудование, которое включает следующие узлы и агрегаты:

а) две емкости для слива грунта из ванны электроосаждения, снабженной четырьмя высокопроизводительными мешалками для перемешивания слитого грунта и закачивания его обратно в ванну электроосаждения;

б) установку для приготовления грунта и подачи его в ванну электроосаждения;

в) насосно-фильтрующую установку, состоящую из четырех параллельных магнитно-щелевых фильтров и четырех насосов, а также фильтра для грязного грунта. Одновременно могут работать только три фильтра, четвертый фильтр находится в резерве на случай ремонта и чистки других фильтров.

Признаком засоренности магнитно-щелевого фильтра является разница давлений на входе в фильтр и на выходе из него. Если эта разница в показаниях входного и выходного манометров достигает более 0,5 ат, то фильтр необходимо остановить для очистки и включить резервный;

г) установку для регулирования температуры грунта, включающую теплообменник и холодильную машину;

д) установку для коагуляции сточных вод, состоящую из емкости для коагуляции со скребковым конвейером и 600-литровой емкости для приготовления коагулирующего раствора, снабженной мешалкой. Коагулирующий раствор приготавливается в 600-литровой емкости. На 600 л холодной воды засыпается 120 кг хлористого кальция и включается мешалка;

е) установку для обессоливания, состоящую из двух параллельных линий, производительностью 95 м³/ч.

4. Основные рабочие параметры установки электроосаждения:

а) производительность 34 кузовов/ч при скорости конвейера 3,3 м/мин и шаге кузовов на конвейере 5,69 м;

б) рабочее напряжение 160—250 В;

в) проводимость грунта при 20° С 1100—2000 микросименсов $\left(\text{микросименс} = \frac{1}{\text{Ом} \cdot 10^{-6}} = \frac{10^6}{\text{Ом}}\right)$;

г) температура грунта в ванне 20—24° С;

д) время полного окунания 2 мин;

е) время промывок 5 мин;

ж) время обдува 4,2 мин;

з) pH рабочего раствора грунта 7,0—7,4;

и) сухой остаток рабочего раствора грунта в ванне 15 ± 1%.

5. Толщина покрытия:

а) наружные лицевые поверхности 20—35 мкм;

б) внутренние поверхности не менее 15—25 мкм.

6. Все профилактические работы и ремонт установки производят в строгом соответствии с утвержденным графиком и планом планового ремонта.

7. Промывку всех трубопроводов для грунта окончательно производить только деминерализованной водой. Проба воды, взятой из промытого трубопровода, не должна превышать 20 микросименсов ($Ом^{-1}$).

8. Грунт во всех емкостях может находиться без перемешивания не более одного часа.

9. Приготовление грунта производить в соответствии с технологическим процессом.

10. Применяемый для разведения грунта pH-регулятор (триэтиламин) огнеопасен, разъедает кожу при попадании на нее; вдыхание его концентрированных паров вредно. При работе с pH-регулятором необходимо соблюдать правила противопожарной безопасности, как при работе с легковоспламеняющимися веществами, не допускать попадания pH-регулятора на кожу рук, избегать вдыхания его паров. При попадании pH-регулятора на руки необходимо промыть их большим количеством теплой воды.

ИНСТРУКЦИЯ № 53 ПО ОХРАНЕ ТРУДА ДЛЯ РАБОЧИХ, ЗАНЯТЫХ ОЧИСТКОЙ ОКРАСОЧНОГО ОБОРУДОВАНИЯ

Специальные требования

Перед началом работы

1. Надеть полагающуюся по нормам спецодежду, спецобувь и подготовить индивидуальные защитные средства (скафандр, шланговый противогаз, респиратор, защитные очки и др.) в зависимости от условий работы и токсичности вещества.

2. Подготовить необходимый для работы инструмент (щетки, скребки, лопаты и т. п.). Инструмент должен быть изготовлен из цветного металла (алюминия, меди) или омедненным, не дающим искрения.

3. При необходимости выполнения работ с приставной лестницы, стремянки, лесов или подмостей проверить их исправность. Ступени лестницы должны быть врезаны в тетивы, которые не реже чем через 2 м скрепляют стяжными болтами. Нижние концы лестницы должны иметь упоры в виде острых металлических шипов или резиновых наконечников в зависимости от твердости пола места установки лестницы. Верхние концы лестницы снабжают крючками для прочного закрепления ее к конструкциям.

Раздвижные лестницы-стремянки оборудуют устройствами, исключающими возможность их самопроизвольного раздвигания. Леса и подмости должны иметь перила высотой не менее 1 м.

4. Для работы на высоте, на лесах, подмостях, лестницах, а также в баке, цистерне, воздуховоде вытяжной вентиляции подготовить предохранительный пояс с карабином и со спасательной веревкой или тросом. На предохранительном поясе должен быть номер пояса и дата его испытания. Последующее испытание предохранительного пояса и спасательной веревки или троса (статической нагрузкой 300 кг в течение 5 мин) следует производить через каждые шесть месяцев.

5. Для предохранения рук от кожных заболеваний смазать руки пастой ЭР-1. Перед очисткой ванны из-под раствора хромового ангидрида для защиты органов дыхания смазать полость носа борным вазелином или смесью, состоящей из трех частей борного вазелина и одной части чистого ланолина.

6. Осмотреть место работы, убрать все, что может помешать при очистке.

7. Убедиться в достаточном освещении места работы и наличии средств пожаротушения (пенные огнетушители, песок, суконное одеяло и др.). При недостаточной освещенности места работы потребовать от мастера или электромонтера переносную электролампу напряжением не выше 12 В с арматурой взрывобезопасного исполнения.

8. К работе по очистке окрасочных камер, сушильных и моечных агрегатов, воздуховодов и окрасочных агрегатов приступать только с разрешения мастера или начальника участка.

9. При обнаружении неисправности инструмента, приспособлений, защитных средств, средств пожаротушения сообщить мастеру или начальнику участка и до устранения неполадок к работе не приступать.

Во время работы

10. Выполнять только ту работу, которая поручена администрацией (мастером), и при условии, что безопасные способы ее выполнения хорошо известны. В сомнительном случае обратиться к мастеру.

11. Быть внимательным, не отвлекаться на посторонние дела и разговоры, не отвлекать других работающих.

12. Работать только исправным инструментом, изготовленным из цветного металла или омедненным, не дающим искрения, а также исправными приспособлениями и надежными защитными средствами.

13. Все работы по очистке агрегатов и емкостей должны производиться не менее чем двумя рабочими.

14. Очистку окрасочных, сушильных и моечных агрегатов, ванн и баков производить только при отсутствии деталей на подвесках конвейера на очищаемом участке. Перед очисткой следует

убедиться в том, что главный рубильник конвейера выключен, заперт на ключ и на нем вывешен плакат: «Не включать — работают люди».

15. При работе вблизи электропроводов потребовать от мастера или электромонтера обесточивания их.

16. Использованный обтирочный материал (ветошь, концы и т. п.), а также отходы краски своевременно убирать в специальную металлическую тару с крышками, предназначенную для сбора и хранения этих материалов.

17. При работе на высоте с приставной лестницы, подмостей, стремянки, люльки и над открытыми емкостями обязательно пользоваться предохранительным поясом и с помощью цепи и карабина надежно закрепиться к металлоконструкции.

18. Перед спуском в бак, цистерну, ванну и другую емкость или трубу вытяжной вентиляции надеть предохранительный пояс. К поясу прикрепить спасательную веревку или трос, а свободный конец веревки или троса передать другому, находящемуся вне емкости рабочему.

19. Перед началом очистки закрытой емкости (цистерны, бака и т. п.) для хранения красок, эмалей, растворителей и разбавителей убедиться в том, что данная емкость пропарена и провентилирована. Очистку производить в шланговом противогазе с перерывами в работе через каждые 10—15 мин.

20. Очистку сушильного агрегата производить при перекрытом паре или газе и только после полного охлаждения агрегата.

21. При работе с электротельфером или кран-балкой выполнять «Инструкцию по охране труда для лиц, пользующихся грузоподъемными машинами, управляемыми с пола». Строповку грузов, перемещаемых краном, разрешается производить только лицам, прошедшим специальное обучение и проверку знаний в квалификационной комиссии.

22. Очистку емкостей (баков, ванн и т. п.) от остатков и наслоения каустической соды, хромового ангидрида, хромовой кислоты, растворителей и разбавителей производить в защитных очках закрытого типа. При попадании этих веществ в глаза немедленно промыть их 1%-ным раствором гипосульфита натрия, а затем проточной водой и обязательно обратиться в медицинский пункт. При попадании этих веществ на кожу лица или рук удалить их 5%-ным раствором сульфата натрия и вымыть водой.

23. Очистку моечных, сушильных и окрасочных агрегатов и лакокраскохранилищ производить при включенной вентиляции.

24. В случае возникновения пожара немедленно сообщить в заводскую пожарную охрану по телефону, выключить приточно-вытяжную вентиляцию и приступить к тушению огня местными средствами пожаротушения.

По окончании работы

25. Привести в порядок рабочее место. Рабочий инструмент и приспособления убрать в отведенное для этого место или сдать в кладовую.

26. Приведенное в порядок рабочее место сдать сменщику и сообщить ему и мастеру о всех имеющихся неполадках в работе и о мерах, принятых к их устранению.

27. Тщательно вымыть руки и лицо или принять душ и прополоскать рот.

ИНСТРУКЦИЯ № 54 ПО ОХРАНЕ ТРУДА ДЛЯ ЭЛЕКТРОМОНТЕРОВ, ОБСЛУЖИВАЮЩИХ ОКРАСОЧНОЕ ОБОРУДОВАНИЕ

Специальные требования

1. Привести в порядок спецодежду: застегнуть или обхватить широкой резинкой обшлага рукавов; заправить одежду так, чтобы не было свисающих концов; надеть плотно облегающий головной убор и подобрать под него волосы, подготовить и проверить исправность защитных средств (диэлектрических резиновых перчаток, галош или бот, ковриков, которые должны быть сухими и чистыми).

2. Проверить, исправен ли рабочий инструмент, и расположить его в удобном и безопасном для пользования порядке.

3. Проверить, исправны ли контрольно-измерительные приборы.

4. Осмотреть и подготовить рабочее место, проверить, достаточно ли оно освещено.

5. Работать только инструментом, отвечающим следующим требованиям:

а) рукоятки плоскогубцев и кусачек должны иметь защитную изоляцию;

б) рабочая часть отвертки должна быть хорошо заточена, рукоятка изготовлена из изоляционного материала, на стержень отвертки надета изоляционная трубка, оставляющая открытой только рабочую часть отвертки.

6. Рабочий инструмент хранить в переносном инструментальном ящике или сумке.

7. Напряжение на лампах светильников стационарного местного освещения, а также светильников общего освещения при высоте подвеса над уровнем пола или рабочей площадки менее 2,5 м должно быть не более 36 В.

8. При необходимости пользоваться переносной электрической лампой для освещения ремонтных работ, проверить исправность арматуры и шнура. Переносные светильники применять во взрывозащищенном исполнении напряжением не выше 12 В.

9. Работы в электроустановках напряжением выше 1000 В ремонтным и другим неоперативным персоналом производятся по наряду (письменное распоряжение на работу в электроустановках,

определяющее место, время начала работы и условия ее производства, состав бригады и лиц, ответственных за безопасность работ).

10. Работы в электроустановках напряжением до 1000 В должны производиться при соблюдении следующих правил:

а) на работу должно иметься распоряжение уполномоченного на это лица (устное, телефонное, письменное);

б) до начала работы должны быть выполнены технические и организационные мероприятия, обеспечивающие безопасность работающих.

11. Работы по текущей эксплуатации в электроустановках напряжением до 1000 В могут производиться единолично лицом, имеющим квалификацию не ниже III группы.

12. Ремонтные работы производятся не менее чем двумя лицами.

13. Предохранители, а также выключатели осветительных цепей следует устанавливать вне взрывоопасных помещений.

14. Запрещается открытая прокладка голых проводников внутри взрывоопасных помещений, в том числе троллеев для кранов.

15. Вводы кабелей в электрические машины и аппараты выполнять при помощи вводных арматур. Места вводов надежно уплотнять, а кабели герметизировать.

16. Запрещается устанавливать соединительные и ответвительные кабельные муфты внутри взрывоопасных помещений, а также в непосредственной близости от технологических аппаратов взрывоопасных наружных установок.

17. Очистку светильников в окрасочных цехах производить при отключенном напряжении в следующие сроки:

а) светильники общего освещения в производственных помещениях — не реже 3 раз в месяц;

б) светильники в бытовых помещениях — не реже 2 раз в месяц;

в) светильники, установленные в окрасочных камерах, а также светильники местного освещения — ежедневно.

18. Смену сгоревших плавких вставок предохранителей при наличии рубильника производить при снятом напряжении. При невозможности снять напряжение (например, на групповых щитах и сборках) смену плавких вставок предохранителей допускается производить под напряжением при снятой нагрузке, предварительно убедившись в отсутствии короткого замыкания на линии (например, с помощью прибора или предохранителя закрытого типа).

19. Смену плавких вставок предохранителей под напряжением производить в защитных очках, в диэлектрических перчатках и пользуясь изолированными клещами.

20. Смена плавких вставок предохранителей может производиться одним лицом с квалификацией не ниже III группы, а при смене на высоте с приставных лестниц — двумя лицами, из которых одно должно иметь квалификацию не ниже III группы.

21. Для проверки наличия или отсутствия напряжения в электроустройствах применять только переносный вольтметр или указатель напряжения.

22. Переносный вольтметр и указатель напряжения проверять на действующем щите. Отсутствие напряжения должно быть проверено между всеми фазами и на каждой фазе по отношению к заземленным частям.

23. Следить за тем, чтобы заземление электрооборудования, токопроводящей силовой и световой сети, мостовых электрокранов, подъемников и других электромеханизмов и электроустановок вверенного участка было исправным и надежным.

24. Для отвода статического электричества резиновые шланги, применяемые для промывки деталей растворителями, должны иметь заземленные наконечники, выполненные из цветного металла.

25. Запрещается оставлять концы электропровода без изоляции.

26. Не допускается электрообогрев сушильных камер открытыми спиралями и наличие внутри камер оголенных проводов.

27. Не оставлять электропровода под напряжением, если нарушена изоляция.

28. Не снимать кожухи и ограждения с оборудования во время работы.

29. Не работать под напряжением и не прикасаться к токоведущим частям без защитных средств (диэлектрических резиновых перчаток, галош, ковриков и т. д.).

30. Не работать около движущихся приводных ремней, валов, шестерен и т. п., если они не имеют ограждения; сообщить об этом мастеру.

31. Не надевать приводных ремней, используя пуск электродвигателей; надевать их путем вращения шкива электродвигателя вручную.

32. Перед пуском электродвигателя проверять его крепление.

33. При выключении трансформаторов обращать внимание на надписи у клемм (220, 36, 12 В).

34. Все электрические пусковые устройства (рубильники, кнопочные станции электромагнитных пускателей и т. п.) устанавливать вне окрасочных и сушильных камер. Установка их внутри окрасочных сушильных камер запрещается.

35. Подъемно-транспортные устройства, применяемые в окрасочных цехах, не должны допускать искрообразования. Электроприводы и электроаппаратура этих устройств, размещенных в цехе, должны быть закрытого типа, а внутри окрасочных и сушильных камер во взрывобезопасном исполнении.

36. При бескамерной окраске вся электроаппаратура и электродвигатели на участке окраски должны быть во взрывобезопасном исполнении.

37. Наладку, ремонт и периодические осмотры электрооборудования электроокрасочных установок производить в сроки, установленные «Правилами технической эксплуатации электрических станций и электрических, тепловых сетей».

38. Поверхность высоковольтного оборудования необходимо содержать постоянно в чистоте. При наличии на поверхности высоковольтного оборудования пыли и загрязненности включать установку запрещается.

39. Следить за тем, чтобы электроработы не производили лица, не имеющие к этому отношения.

40. Не заходить за ограждения электроустройств, находящихся под напряжением.

41. При ремонте электросети или при ремонте (осмотре) электрооборудования обесточить электросеть, снять предохранители (вставки), закрыть на замок рубильник и вывесить на пусковых приборах плакат: «Не включать — работают люди».

Убедиться в том, что в сети отсутствует напряжение, используя для этого переносный вольтметр или указатель напряжения.

42. На ремонте установки для окраски изделий в электростатическом поле должно быть занято не менее двух электриков, из которых один должен иметь IV—V квалификационную группу, а второй не ниже III группы.

43. При ремонте установок, применяемых для сушки окрашенных изделий ТВЧ, соблюдать меры безопасности, регламентируемые действующими «Правилами по технике безопасности и промсанитарии при работе на электротермических установках повышенной и высокой частоты».

44. Следить за тем, чтобы:

а) все электродвигатели установки струйного облива и конвейера были сблокированы с автоматической системой пожаротушения и выключались при возникновении пожара;

б) электродвигатели вентиляционных агрегатов были сблокированы с электродвигателями насосов, подающих лакокрасочный материал; при выключении вентиляции облив следует прекратить;

в) вытяжной вентиляционный агрегат должен быть сблокирован с исполнительным механизмом автоматического газоанализатора.

45. При производстве работ внутри металлических емкостей понижающие переносные трансформаторы для подключения к ним ручных переносных ламп располагать вне этих емкостей. Не допускается применение для этих целей автотрансформаторов.

46. Работы, требующие подъема рабочих на высоту и выполняемые с лестниц или подмостей, должны производиться не менее чем двумя лицами при полном снятии напряжения.

47. Работы на высоте производить со стационарных лесов, механизированных подъемных площадок, приставных лестниц или раздвижных лестниц-стремянок (которые должны соответствовать

требованиям СНиП-III-А.II-70 «Техника безопасности в строительстве».

48. При работе на высоте более 1,5 м при отсутствии настилов с ограждением рабочих мест пользоваться предохранительным поясом.

49. Перед началом работы на высоте рабочий и мастер должны проверить исправность лесов, ограждений рабочей площадки, приставных лестниц и раздвижных стремянок. Леса и подмости (площадки) должны иметь перила высотой не менее 1 м. Ступени приставных лестниц должны быть врезаны в тетивы, которые не реже чем через 2 м скрепляют стяжными болтами. Нижние концы лестницы должны иметь упоры в виде острых металлических шипов или резиновых наконечников в зависимости от твердости пола в месте установки лестницы. Верхние концы лестницы должны иметь крючки. Следить за тем, чтобы раздвижные лестницы-стремянки имели исправные устройства, исключающие возможность их самопроизвольного раздвижения.

50. Не перегружать рабочую площадку (лестницу) нагрузкой выше нормы, указанной мастером.

51. Уложенные на высоте материалы и инструмент устанавливать и закреплять надежно, чтобы исключить их падение.

52. Не используемый в данный момент инструмент хранить в переносном инструментальном ящике или сумке.

53. Во избежание падения не отклоняться за габариты лестницы или рабочей площадки.

54. Электромонтеры, работающие друг над другом, не должны располагаться на одной вертикали или находиться в местах возможного падения предметов.

55. Запрещается обдувка сжатым воздухом машин, аппаратов (электромоторов и др.). Очистка их от пыли допускается при помощи ваккуума (всасывающими пылесосами).

56. Перед пуском временно отключенного оборудования осмотреть его, убедиться в готовности к приему напряжения и предупредить работающий на нем персонал о предстоящем включении.

57. При возникновении пожара немедленно сообщить мастеру или в заводскую пожарную охрану через пожароизвещатель или по телефону, выключить приточно-вытяжную вентиляцию и приступить к тушению огня местными средствами пожаротушения.

ИНСТРУКЦИЯ № 55 ПО ОХРАНЕ ТРУДА ДЛЯ СЛЕСАРЕЙ ПО РЕМОНТУ ОКРАСОЧНОГО ОБОРУДОВАНИЯ

Специальные требования

1. Оборудование перед ремонтом должно быть выключено из рабочего положения, электромотор отключен от сети, приводные ремни сняты, пусковые устройства заперты и на них вывешен плакат: «Не включать — работают люди».

Перед началом ремонта любого узла пневматической системы оборудования (цилиндров, клапанов, кранов, трубопроводов и т. п.) необходимо, кроме того, отключать подачу сжатого воздуха к данному узлу путем разъединения трубопровода.

2. Очистку и ремонт сушильных агрегатов производить при перекрытом паре или газе, при отключенных электронагревателях и только после полного охлаждения агрегата.

3. Для ремонта освещения разрешается применять переносные светильники напряжением не выше 12 В во взрывозащищенном исполнении. При отсутствии переносных ламп, рассчитанных на безопасное напряжение, применять аккумуляторные фонари.

4. При производстве работ внутри металлических емкостей понижающие переносные трансформаторы для подключения к ним ручных переносных ламп надо располагать вне этих емкостей. Применение для этих целей автотрансформаторов не допускается.

5. Переносный электрифицированный инструмент можно применять лишь при условии полной его исправности и при напряжении не выше 36 В.

6. Во избежание поражения электрическим током во время работы с электрифицированным инструментом пользоваться резиновыми диэлектрическими перчатками и ковриками.

7. Все работы по очистке и ремонту агрегатов производить не менее чем двум лицам.

8. Очистка и внутренний ремонт аппаратуры, емкостей и тары допускается после предварительной двукратной промывки горячей водой или пропарки острым паром и проветривания.

9. Перед спуском в бак, цистерну, ванну и другую емкость или трубу вытяжной вентиляции надеть предохранительный пояс. К поясу прикрепить спасательную веревку или трос, а свободный конец веревки или троса подать другому, находящемуся вне емкости рабочему, который должен конец веревки или троса держать обернутым один раз вокруг какого-либо надежно закрепленного предмета и вести наблюдение за работающим внутри. Очистку производить в шланговом противогазе с перерывами в работе через каждые 10—15 мин.

10. Очистку окрасочного и сушильного оборудования производить инструментом из цветного металла, не дающего искр.

11. Запрещается удаление краски с очищаемой поверхности методом обжигания.

12. Очистку и ремонт окрасочных, сушильных и моечных агрегатов, ванн и баков производить только при отсутствии деталей на подвесках конвейера на данном участке. Конвейер должен быть выключен. Главный рубильник конвейера должен быть заперт и на нем вывешен плакат: «Не включать — работают люди».

13. Сопла в зоне облива установок обезжиривания и струйного облива чистить при отключенных конвейере и насосных установках, но при включенной вентиляции. В зону облива работающий должен входить в респираторе.

14. При очистке решеток и рабочей камеры установки для обезжиривания парами хлорированных углеводородов применять респираторы с подачей чистого воздуха (РМП-62, АСМ, ДПА-5).

15. Очистку моечных, сушильных и окрасочных агрегатов и лакокраскохранилищ производить при включенной вентиляции.

16. Постоянный надзор за исправным состоянием и правильной работой вентиляционных установок осуществляет ответственное лицо.

17. Инструмент, применяемый при ремонте оборудования и для очистки аппаратуры и емкостей, должен быть из цветного металла или омедненный, не дающий при работе искр.

18. Работать только исправным инструментом.

19. При обнаружении неисправности инструмента, приспособлений, защитных средств, средств пожаротушения сообщить мастеру и до устранения неполадок к работе не приступать.

20. При переносе инструмента на рабочее место пользоваться переносным инструментальным ящиком или сумкой.

21. Убедиться в достаточности освещения рабочего места.

22. При работе вблизи электропроводов требовать их обесточивания.

23. Работы с повышенной опасностью (ремонт и монтаж оборудования на высоте более 1,5 м, работа в емкости и др.) производить по наряду-допуску.

24. Снимаемые при ремонте части оборудования укладывать надежно и устойчиво на заранее подготовленные места, не загромождая проходы и проезды.

25. При необходимости пользоваться талями; проверить надежность закрепления их на балках или установленных козлах.

26. Запрещается находиться под поднятым и перемещаемым грузом.

27. При подъеме тяжестей применять только исправные, испытанные и соответствующие подменяемому грузу стропы. Запрещается превышать установленную грузоподъемность талей и стропов.

28. Не подкладывать под домкраты кирпичи, круглые или полукруглые бруски, а пользоваться прямоугольными деревянными брусками.

29. Промывку деталей керосином, бензином и последующую обдувку их сжатым воздухом производить на специально отведенных местах, в закрытых шкафах, оборудованных местной вытяжной вентиляцией, соблюдая правила пожарной безопасности.

30. Запрещается ремонт оборудования, механизмов во время их работы.

31. Не снимать кожухов и ограждений с оборудования во время работы.

32. Не допускается применение плоскоременных передач во взрывоопасных помещениях.

33. Запрещается при ремонтных работах использование конструкций покрытий, колонн здания и оборудования цеха для закрепления на них подъемных приспособлений без письменного разрешения главного инженера завода.

34. Работы на высоте производить со стационарных лесов, механизированных подъемных площадок, приставных лестниц или раздвижных лестниц-стремянок (которые должны соответствовать требованиям СНиП-III—А.11-70 «Техника безопасности в строительстве»).

35. При рабсте на высоте более 1,5 м при отсутствии настилов с ограждением рабочих мест пользоваться предохранительным поясом.

36. Перед началом работы на высоте рабочий и мастер должны проверить исправность лесов, ограждений рабочей площадки, приставных лестниц и раздвижных стремянок. Леса и подмости (площадки) должны иметь перила высотой не менее 1 м. Ступени приставных лестниц должны быть врезаны в тетивы, которые не реже чем через 2 м скрепляют стяжными болтами. Нижние концы лестницы должны иметь упоры в виде острых металлических шипов или резиновых наконечников в зависимости от твердости пола в месте установки лестницы. Верхние концы лестницы должны иметь крючки.

Следить за тем, чтобы раздвижные лестницы-стремянки имели исправные устройства, исключающие возможность их самопроизвольного раздвигания.

37. Не перегружать рабочую площадку (лестницу) нагрузкой выше нормы, указанной мастером.

38. Уложенные на высоте материалы и инструмент устанавливать и закреплять надежно, чтобы исключить их падение.

39. Не используемый в данный момент инструмент хранить в переносном инструментальном ящике или сумке.

40. Во избежание падения не отклонять корпус за габариты лестницы или рабочей площадки.

41. Слесари, работающие друг над другом, не должны располагаться на одной вертикали или находиться в местах возможного падения предметов.

42. При возникновении пожара немедленно сообщить мастеру или в заводскую пожарную охрану через пожароизвещатель или по телефону, выключить приточно-вытяжную вентиляцию и приступить к тушению огня местными средствами пожаротушения.

43. По окончании ремонта перед пуском оборудования или механизма в ход все снятые ограждения и приспособления установить на место, прочно и правильно закрепить. Испытание при снятых ограждениях допускается только с разрешения администрации цеха, после чего оборудование должно быть остановлено и ограждения поставлены на место.

ИНСТРУКЦИЯ № 56 ПО ОХРАНЕ ТРУДА ДЛЯ УБОРЩИКОВ ПРОИЗВОДСТВЕННЫХ ПОМЕЩЕНИЙ МАЛЯРНЫХ ЦЕХОВ

Специальные требования

1. Привести в порядок рабочую одежду: застегнуть обшлага рукавов; заправить одежду так, чтобы не было развевающихся концов; надеть плотно облегающий головной убор и подобрать под него волосы.

2. Осмотреть место уборки и проверить наличие ограждений у оборудования, открытых проемов, люков, колодцев и т. п.

3. Не разрешается работать у неогражденных или незакрытых проемов, люков, колодцев и т. п.

4. Проверить исправность инструмента и инвентаря (лопат, совка, скребков и т. д.).

5. Проверить, достаточно ли освещено место, подлежащее уборке.

6. О замеченных неисправностях сообщить мастеру и без его указания к работе не приступать.

7. Пролитые на пол лакокрасочные материалы немедленно собрать сухими хорошо впитывающими тряпками или ветошью. Большое количество пролитых материалов засыпать сухим песком и затем убрать.

8. Загрязненные обтирочные концы, тряпки, ветошь, песок удалять из цеха в специально отведенное место.

9. Запрещается мытье полов, стен и оборудования растворителями.

10. В случае применения воды для удаления пыли со стен, окон и металлоконструкций электрические устройства на время уборки должны быть отключены и укрыты.

11. Запрещается обдувка сжатым воздухом машин и изделий. Очистка их от пыли допускается при помощи вакуума (всасывающими пылесосами).

12. При совместной работе с другими рабочими точно выполнять команду бригадира или старшего рабочего; длинномерные грузы носить на одноименных «плечах».

13. Не разрешается поднимать тяжести массой более 20 кг для женщин и 50 кг для мужчин. При переноске тяжестей на носилках масса груза вместе с носилками не должна превышать для женщин 50 кг.

14. Уборку мест, расположенных в непосредственной близости от станков, агрегатов, производить при их полной остановке.

15. В помещениях и местах, где производится погрузка или разгрузка грузов, уборку производить только после окончания погрузочно-разгрузочных работ.

16. Мусор и отходы материалов складывать в металлические ящики с крышками, а затем удалять из цеха в отведенные места.

17. Запрещается сметать мусор и отходы в люки, проемы колодцы, каналы.

18. Запрещается пользоваться сжатым воздухом для сдувания мусора или очистки одежды.

19. Каждый рабочий должен проявлять осторожность в обращении с воздушными шлангами, помнить, что они находятся под давлением и случайное разъединение их опасно. Нельзя направлять струю сжатого воздуха друг на друга — это может привести к серьезной травме.

20. Цех (участок) содержать в чистоте и регулярно убирать от отходов производства.

21. Периодическую протирку окон, стен, оборудования производить по графику.

22. Уборочные работы на высоте производить со стационарных лесов, механизированных подъемных площадок, приставных лестниц или раздвижных лестниц-стремянок, которые соответствуют требованиям СНиП-III-А.II-70 «Техника безопасности в строительстве».

23. При работе на высоте более 1,5 м при отсутствии настилов с ограждением рабочих мест пользоваться предохранительным поясом.

24. Работы на высоте разрешается производить только по указанию мастера.

25. Во избежание падения не отклоняться за габариты лестницы или рабочей площадки.

26. Не перегружать рабочую площадку (лестницу) нагрузкой выше нормы, указанной мастером.

27. Уложенные на высоте материалы и инструмент устанавливать и закреплять надежно, чтобы исключить их падение.

28. По окончании работы обойти свой участок, проверить чистоту проходов и маршевых лестниц.

29. В случае возникновения пожара немедленно сообщить мастеру или в заводскую пожарную охрану через пожароизвещатель или по телефону, выключить приточно-вытяжную вентиляцию и приступить к тушению огня местными средствами пожаротушения.

ИНСТРУКЦИЯ № 57 ПО ОХРАНЕ ТРУДА ДЛЯ КЛАДОВЩИКОВ ЛАКОКРАСОЧНЫХ МАТЕРИАЛОВ

1. Все поступающие на склады лакокрасочные материалы и разбавители должны иметь сертификаты или паспорта с обязательным указанием химического состава лакокрасочных материалов или разбавителей.

2. В местах хранения лакокрасочных материалов на каждой бочке, бидоне и т. п. должна быть бирка или наклейка с точным наименованием или обозначением этих материалов.

3. Тара для хранения или перевозки растворителей должна иметь четкую надпись несмываемой краской «Огнеопасно», а на таре дихлорэтана, метанола (метилового спирта), кроме того, надпись «Яд» и знак, установленный для ядовитых веществ. На таре указывается масса «брутто» и «нетто».

4. Тара, в которой хранятся или транспортируются лакокрасочные материалы, должна быть исправной и плотно закрытой.

5. Не допускается совместное хранение лакокрасочных материалов с кислотами или щелочами.

6. Запрещается хранить хлорированные углеводороды и метиловый спирт в цеховых кладовых.

7. Во время грозовых разрядов всякие работы с растворителями на сливно-наливных устройствах немедленно прекратить.

8. Слив дихлорэтана, ацетона из железнодорожных цистерн и налив их производить в шланговом противогазе или противогазе марки А.

9. Все операции с дихлорэтаном или содержащими дихлорэтан смесями (транспортирование, переливание, перемешивание и др.) должны быть механизированы.

10. Не допускаются ручные операции, при которых возможно непосредственное соприкосновение кожи работающих с дихлорэтаном или содержащими его смесями.

11. Метиловый спирт, дихлорэтан и ацетон со склада в цехи отпускать только лицам, письменно уполномоченным начальником цеха-получателя.

12. Дихлорэтан, ацетон и другие растворители отпускать в герметически закрывающуюся исправную металлическую тару, на которой должна быть четкая надпись содержимого, а также надпись «Огнеопасно», а на таре дихлорэтана и метанола, кроме того, надпись «Яд». Наполненную дихлорэтаном тару для подачи цехам пломбировать.

13. После отпуска дихлорэтана, ацетона и других растворителей раздаточные краны цистерн закрыть на замок и опломбировать. Запрещается передавать кому-либо ключ от замка раздаточных кранов цистерн и щита станции управления.

14. При закрытии или открытии сливно-наливных отверстий приемной тары (бочек, автоцистерн) пользоваться инструментом только из цветного или омедненного металла, не допуская ударов, могущих вызвать искрообразование.

15. Слив дихлорэтана, ацетона, метанола, растворителей и лакокрасочных материалов из железнодорожных цистерн производить не менее чем двум лицам.

16. При наливе растворителей в автоцистерну обязательно заземлить наливные шланги и корпус автоцистерны.

17. Запрещается держать открытой порожнюю тару из-под дихлорэтана, ацетона и других растворителей, а также тару, наполненную ими.

18. Налив ацетона, дихлорэтана, метанола и других растворителей в емкости производить насосами, сифонами, заряженными вакуумом, самотеком. Переливание данных растворителей ведрами и сифонами с помощью рта категорически запрещается.

19. Запрещается производить налив ацетона, дихлорэтана,

метанола и других растворителей при неисправной или неработающей местной вытяжной вентиляции.

20. Метанол хранить в специальных металлических цистернах или бочках, а химически чистый — в стеклянной таре согласно ГОСТ 2222—70. Тару после наполнения герметически закрыть и опломбировать.

21. В помещениях для хранения метанола не допускается хранение этилового спирта.

22. Выдача метанола из резервуара должна осуществляться по трубопроводам. Краны и вентили на них размещают в помещениях складов или цехов.

23. Пролитый метанол при авариях или переливах из одной тары в другую должен немедленно смываться большим количеством воды.

24. Порожняя тара из-под метанола немедленно промывается водой в количестве не менее двух объемов тары. Промывка производится под контролем ответственного лица.

25. Запрещается использование трубопроводов, насосов и шлангов, применяемых для перекачки растворителей, для других целей.

26. Лица, работающие с метанолом, должны знать, что в случаях недомогания, слабости, головных болей после работы с метанолом они должны немедленно обратиться в медпункт за оказанием медицинской помощи.

27. При возникновении пожара немедленно сообщать в заводскую пожарную охрану через пожароизвещатель или по телефону, выключить приточно-вытяжную вентиляцию и приступить к тушению огня местными средствами пожаротушения.

VI. ТИПОВЫЕ ИНСТРУКЦИИ ПО ОХРАНЕ ТРУДА ДЛЯ ПРОФЕССИЙ РАБОЧИХ ЦЕХОВ И ОТДЕЛЕНИЙ МЕТАЛЛОПОКРЫТИЙ

ИНСТРУКЦИЯ № 58 ПО ОХРАНЕ ТРУДА ДЛЯ ГАЛЬВАНИКОВ

Вводная часть

(*общая для рабочих всех профессий раздела VI*)

Гальванику при работах на ваннах предварительной подготовки, химической и гальванической обработки приходится пользоваться различными едкими веществами и ядовитыми химикатами, поэтому от него требуется особая внимательность, осторожность и знание безопасных приемов работы. При несоблюдении правил безопасности возможны несчастные случаи, связанные с ожогом тела, лица, глаз и отравлением организма ядовитыми испарениями из цианистых, кислотных, хромовых и других ванн, как с самим работающим на ваннах, так и с окружающими.

Каждый работающий на ваннах металлических покрытий, обезжиривания и травления должен хорошо знать и строго выполнять требования, изложенные в данной инструкции, а администрация цеха (отдела) обязана создать нормальные условия труда и обеспечить рабочее место гальваника всем необходимым для безопасного выполнения порученной ему работы.

Выполнение электрохимических (гальванических) процессов связано с применением на ваннах постоянного электрического тока напряжением 6—12 В.

Лица, не выполняющие данную инструкцию, привлекаются к ответственности согласно правилам внутреннего трудового распорядка завода. Инструкция выдается всем гальваникам под расписку.

Руководство цеха, участка (мастер) должно обеспечить своевременное включение приточно-вытяжных вентиляций, бортовых отсосов, электронагрева и др. в соответствии с технологическим процессом.

Администрация (мастер) в случае получения кем-либо из работающих травмы (ожог и пр.) до составления акта о несчастном случае должна принять меры к сохранению обстановки, при которой произошел несчастный случай.

Общие требования

(*для рабочих всех профессий раздела VI*)

1. При поступлении на работу необходимо обязательно пройти медицинский осмотр, получить вводный инструктаж в отделе тех-

ники безопасности и первичный инструктаж мастера на рабочем месте по безопасным приемам работы.

2. При получении новой (незнакомой) работы требовать от мастера проведения дополнительного инструктажа по технике безопасности.

3. Выполняя работу, надо быть внимательным, не отвлекаться на посторонние дела и разговоры и не отвлекать других.

4. На территории завода (во дворе, в здании, на подъездных путях):

а) быть внимательным к сигналам, подаваемым машинистами (крановщиками) электрокранов и водителями движущегося транспорта, и выполнять их;

б) не находиться и не проходить под поднятым грузом;

в) не проходить в местах, не предназначенных для прохода, не подлезать под стоящий железнодорожный состав и не перебегать путь перед движущимся транспортом;

г) не переходить в неустановленных местах через конвейеры, рольганги и не подлезать под ними, не заходить без разрешения за ограждения;

д) не прикасаться к электрооборудованию, клеммам и электропроводам, арматуре общего освещения и не открывать электрошкафы;

е) не включать и не останавливать (кроме аварийных случаев) станки, механизмы и пр., работа на которых Вам не поручена;

ж) при возникновении пожара немедленно приступить к его тушению имеющимися местными средствами и вызвать пожарную охрану по телефону или через электроизвещатель.

5. Находясь около кислородных баллонов, не допускать попадания на них масла, не прикасаться к ним руками, загрязненными маслом, так как даже незначительная доля его в соединении с кислородом может вызвать взрыв большой разрушительной силы.

6. В случае получения травмы или недомогания прекратить работу, известив об этом мастера, и обратиться в медпункт. При необходимости — обратиться в медсанчасть, получив от мастера направление.

7. К работе с грузоподъемными кранами могут быть допущены лица не моложе 18 лет, специально обученные, систематически инструктируемые, сдавшие экзамен квалификационной комиссии и имеющие на руках удостоверение.

Специальные требования

Перед началом работы

7. Привести в порядок спецодежду: заправить ее так, чтобы не было развевающихся концов, надеть плотно облегающий головной убор и подобрать под него волосы, заправить концы косынки (платка).

Подготовить полагающиеся индивидуальные средства защиты: очки закрытого типа, резиновые перчатки, резиновые сапоги, прорезиненный фартук.

Обнаружив какую-либо неисправность в спецодежде или защитных средствах, немедленно заявить об этом мастеру.

8. Осмотреть рабочее место, убрать все лишнее из-под ног и проходов; положить под ноги деревянную решетку, если пол скользкий или мокрый.

Убедиться, что крышка, закрывающая ванну покрытия, исправна. Во время процесса гальванопокрытия держать ванну закрытой, что усилит работу бортовой вентиляции и исключит попадание вредных газов в помещение цеха.

9. Подготовить необходимые инструменты, приспособления, предварительно проверить их исправность; материал расположить в удобном и безопасном для пользования месте.

10. Проверить освещенность рабочего места. Местное освещение не должно превышать 36 В, переносные лампы — 12 В.

11. Проверить исправность отсасывающих устройств в системе вентиляции. В случае неисправностей заявить мастеру и до их устранения к работе не приступать.

Убедиться в чистоте токопроводящих штанг на гальванической ванне и поддерживать чистоту во время работы.

12. Не допускать хранения ядов и других химикатов на рабочем месте.

13. Если на теле, руках обнаружатся ссадины или царапины, необходимо обратиться в медпункт для перевязки.

Помнить, что даже незначительный открытый порез при работе с ядовитыми веществами может привести к отравлению организма.

Перед работой смазывать руки мазями или пастами (по рекомендации врача).

Во время работы

14. Работа на цианистых ваннах связана с выделением ядовитых веществ, поэтому работать на них можно только при исправной вентиляции. Если она не действует, немедленно отключить ванну, прекратить работу и сообщить мастеру.

Необходимо контролировать показание вольтметра на гальванической ванне. При наличии напряжения электрического тока выше 12 В работу на ванне прекратить и заявить мастеру или дежурному электрику.

15. Детали в ванну опускать в специальных корзинах, в сетках или на подвеске осторожно, без разбрызгивания.

Во избежание короткого замыкания электрического тока на ванне, что может привести к образованию гремучего газа, взрыву и ожогам, загружать (и выгружать) подвески или сетки осторожно, не допуская замыкания катода с анодом.

16. В цианистые ванны меднения, цинкования, кадмирования и другие загружать только детали, отмытые от кислоты.

17. Не производить никаких добавок химикатов в ванну без разрешения мастера.

18. При выделении из ванны газа с запахом миндаля немедленно прекратить работу. Все работающие на агрегате должны покинуть его и сообщить об этом администрации.

19. Не принимать пищу и не курить в помещении, где производятся гальванические покрытия.

20. Перед едой и курением (в местах, специально отведенных для этого) обязательно вымыть руки с мылом и прополоскать рот.

21. Убирая помещение, не подметать сухой пол, а мыть его, применяя деревянные опилки, смоченные в 1%-ном растворе железного купороса.

22. Хранить и транспортировать кислоту только в исправной таре на специальных носилках или тележках; между бутылями и стенками тары класть мягкие прокладки.

23. Сливая кислоту из бутыли в ванну травления или в другие емкости, прочно и удобно удерживать ее в наклонном положении и следить за тем, чтобы жидкость вытекала равномерно.

Перед сливом кислоты в бутыль в горлышко бутыли должна быть вставлена специальная воронка. Категорически запрещается слив кислоты без воронки. Для предупреждения выплескивания кислоты применять закрытые воронки с воздухоотводящей трубкой.

24. Во избежание возможных ожогов наливать кислоту в воду, а не наоборот.

25. Во избежание ожогов опускать детали в ванну, а также вынимать их из нее нужно осторожно, не разбрызгивая электролит.

26. Не сливать в канализацию отработанные цианистые растворы; до слива их следует обезвредить хлорной известью в соответствии с действующей инструкцией.

27. Пролитую на пол кислоту немедленно засыпать землей или песком, а потом убрать лопатой.

28. Тару с кислотой всегда держать плотно закрытой и не ставить ее в теплые места.

29. Если на тело попадет кислота, немедленно промыть поврежденное место сильной струей чистой воды и обратиться в медпункт.

30. При работе на ваннах цианистого цинкования и кадмирования, цианистого меднения и других следить за тем, чтобы:

а) расходование и получение цианистых солей, а также учет и оформление документации осуществлялись ответственным лицом, назначенным руководством цеха;

б) вскрытие тары и расфасовка цианистых солей производились только в специальной расфасовочной камере при наличии действующей вытяжной вентиляции; использование при этом противогаза марки БКФ с противопыльным фильтром обязательно;

в) тара, освободившаяся из-под цианистых солей, была тщательно промыта 1%-ным раствором железного купороса;

г) чистка штанг на ваннах, подвесок и анодов производилась только мокрым способом, так как сухая пыль ядовита и может вызвать отравление; при чистке не становиться на ванну.

31. При работе на ваннах хромирования для защиты от действия раствора электролита и мельчайших капель хромового электролита, находящихся в воздухе рабочего помещения, соблюдать следующие меры предосторожности:

а) следить, чтобы бортовая отсасывающая вентиляция работала на полную мощность;

б) обязательно надевать резиновые перчатки, резиновые сапоги, прорезиненный фартук и очки закрытого типа;

в) смазывать слизистую оболочку носа препаратами, рекомендованными врачом;

г) следить за тем, чтобы пол, где находятся ванны, был всегда чистым;

д) для предупреждения образования гремучего газа, короткого замыкания в ваннах хромирования, электрообезжиривания и др. периодически удалять с поверхности раствора ванны загрязнения и пенообразование.

32. При работе на ваннах никелирования во избежание заболевания экземой (это возможно при попадании на тело раствора солей никеля) соблюдать следующие требования:

а) работы производить в спецодежде, прорезиненном фартуке, резиновых перчатках, резиновых сапогах и очках закрытого типа;

б) опускать в ванну детали и вынимать их осторожно, не разбрызгивая электролит;

в) попавший на руки электролит немедленно смыть холодной водой.

33. Промасливание деталей в электрованне производить при температуре веретенного масла не выше 120° С, соблюдая следующие меры предосторожности:

а) надеть резиновые сапоги, фартук, резиновые перчатки и очки закрытого типа;

б) включить бортовую вентиляцию;

в) проверить исправность работы терморегулятора;

г) погружать детали в ванну осторожно, не допуская брызг; вынимая детали, дать стечь маслу;

д) не допускать розлива масла на пол и на настилы у ванн;

е) не курить и не производить никаких работ, связанных с применением огня;

ж) в случае загорания масла выключить электронагрев, выключить вентиляцию на ванне, тушить загоревшееся масло имеющимися средствами пожаротушения (огнетушители, песок, кошма и пр.), одновременно сообщить в пожарную охрану по телефону или через электроизвещатель;

з) окончив работу, выключить электронагрев ванны.

34. При работе на электрованнах химического оксидирования (воронения), ферросульфидирования с концентрированными рас-

творами едких щелочей температура не должна превышать 150° С.

Для защиты от воздействия ядовитых растворов и предупреждения химических ожогов соблюдать следующие меры предосторожности:

а) надеть резиновые сапоги, прорезиненный фартук, резиновые перчатки и очки закрытого типа;

б) не работать, если не включена бортовая вентиляция;

в) перед нагреванием ванны осторожно долить в нее до рабочего уровня горячую воду небольшими порциями (по стенке ванны) и тщательно размешать раствор, разрушив при этом корку солей на поверхности;

г) для предупреждения выбрасывания раствора из ванны в процессе его нагревания до начала кипения периодически осторожно размешивать;

д) опускать детали в ванну и вынимать их осторожно, не разбрызгивая раствор;

е) при какой-либо неисправности в работе электрованны и терморегулятора прекратить работу и сообщить мастеру;

ж) если раствор пролит на пол, смыть его холодной водой из шланга, осторожно, чтобы брызги не попали на работающих;

з) при ожоге раствором щелочи немедленно смыть щелочь холодной водой и обратиться в медпункт.

По окончании работы

35. Привести в порядок рабочее место, инструмент и приспособления сложить на отведенный для этого стеллаж; тщательно закрыть сосуды с кислотой.

36. Сообщить сменщику и мастеру обо всех неисправностях, замеченных во время работы, и мерах, принятых к их устранению.

37. Приведенное в порядок рабочее место сдать сменщику или мастеру.

38. Спецодежду (фартук, сапоги, перчатки) и индивидуальные средства защиты обмыть сначала 1%-ным раствором железного купороса, затем водой, убрать их в отведенное место. Тщательно вымыть лицо и руки теплой водой с мылом. Хорошо прополоскать рот и принять душ.

ИНСТРУКЦИЯ № 59 ПО ОХРАНЕ ТРУДА ДЛЯ ТРАВИЛЬЩИКОВ, РАБОТАЮЩИХ НА ТРАВИЛЬНЫХ КИСЛОТНЫХ ВАННАХ, И ОБСЛУЖИВАЮЩЕГО ПЕРСОНАЛА ПО СЛИВУ И ХРАНЕНИЮ КИСЛОТЫ И ЕЕ СОЕДИНЕНИЙ

Специальные требования для травильщиков и слесарей, обслуживающих участок травильных ванн

Травильщикам металлических изделий приходится пользоваться различными кислотами и едкими щелочами, поэтому от них требуется при работе особая внимательность, осторожность и знание безопасных приемов работы.

Из-за несоблюдения правил безопасности возможны несчастные случаи, связанные с ожогами кислотой тела, рук и глаз и с отравлением парами кислот.

В настоящей инструкции изложены основные правила по безопасной работе травильщика.

Перед началом работы

1. Надеть полагающуюся спецодежду и спецобувь. Надеть плотно облегающий головной убор и подобрать под него волосы, смазать руки профилактической мазью, потребовать от мастера средства индивидуальной защиты (рукавицы, перчатки, очки или защитный козырек).

2. Привести в порядок и тщательно подготовить свое рабочее место к безопасной работе: убрать его, если рабочее место завалено ненужными для работы предметами.

3. Подготовить к работе инструмент и необходимые приспособления, убедиться в их исправности.

Пользоваться случайным и неисправным инструментом и приспособлениями категорически запрещается.

4. Внешним осмотром проверить исправность травильной тары (корзин, подвесок, тяг и крепежа). Проверить действие всех трубопроводов, кислотных, паровых и водяных вентилей. Осмотреть внутренние и наружные борта травильной ванны и убедиться, что отсутствуют прососы кислоты или травильного раствора. Тщательно проверить работу подъемного механизма и подъемных тросов.

Работать в травильных ваннах с неисправным оборудованием и механизмами категорически запрещается.

5. Убедиться в нормальном действии принудительной приточной и вытяжной вентиляции. Если вентиляция не работает, к работе не приступать.

6. В случае обнаружения каких-либо неисправностей заявить об этом мастеру и до его разрешения к работе не приступать.

Травильщику производить какие-либо исправления самостоятельно категорически запрещается.

Во время работы

7. Не допускать на рабочее место посторонних лиц, не имеющих непосредственного отношения к травильному участку.

8. Травление производить только в предназначенной таре (корзинах). Травление в ящиках, кроватках и других не предназначенных для этого емкостях категорически запрещается.

9. Загрузку изделий в корзину производить равномерно, не допускать выпадения изделий из корзины при транспортировке ее и во время погружения в ванну.

10. Поправлять уложенные изделия в корзине или таре можно только при условии, если корзина или тара с изделиями опущена на загрузочную площадку.

11. Не допускать резких рывков электротельфера при подъеме и перемещении корзины с деталями к травильной ванне. Плавно и медленно опускать корзину с деталями в травильную ванну, чтобы не вызвать разбрызгивания и выплескивания раствора из ванны.

12. До опускания корзины или предназначенной тары с изделиями в травильный раствор тщательно уложить на борт ванны стальные балки для подвешивания корзины или тары и убедиться, что оба опорных конца балки надежно лежат на бортах ванны. Применение случайных балок категорически запрещается.

13. Запрещается производить ремонт приспособлений и электротельфера над травильной ванной. Для производства ремонта электротельферы и приспособления должны быть выведены за пределы травления ванны.

14. Заливку свежей концентрированной серной кислоты в травильную ванну производить только с разрешения мастера. Категорически запрещается производить заливку воды в концентрированную кислоту во избежание разбрызгивания и выплескивания кислоты. Концентрированная кислота должна заливаться в ванну лишь после того, как ванна будет заполнена водой до нужной отметки в соответствии с правилами приготовления травильного раствора по технологической инструкции.

15. При составлении свежего травильного раствора в ванне на маточнике или концентрированной серной кислоты обязательно вводить в ванну присадку 4М-П — пенообразователь для защиты от выделяемых паров серной кислоты в количествах, предусмотренных технологической инструкцией.

16. Во время составления свежего травильного раствора не отлучаться с рабочего места. При необходимости отойти от рабочего места нужно полностью закрыть краны и вентили и отключить все кислото- и паропроводы.

17. При отборе проб травильного раствора для лабораторного анализа пользоваться только специальным деревянным черпаком с длинной ручкой.

18. По окончании травления изделий тщательно закрепить подъемный крюк электротельфера за кольцо крестовины с помощью вспомогательного длинного крючка, затем плавно, без рывков приподнять подъемником корзину или тару с изделиями на высоту, необходимую для освобождения опорных стальных балок. Снять опорные стальные балки с бортов травильной ванны и уложить их на место; после этого плавно, без рывков перенести электротельфером изделия к промывной ванне.

19. Протравленные изделия плавно опустить с помощью электротельфера в горячую воду промывной ванны, производя медленные движения во время погружения и подъема согласно технологической инструкции.

20. Соблюдать чистоту рабочего места. Не разбрасывать материалы и изделия в проходах и случайных местах, а складывать их в установленное для этого место.

21. При попадании кислоты на кожу или в глаза, прежде чем обратиться в медпункт, немедленно тщательно промыть то место, куда попала кислота, чистой водой, а затем 1%-ным раствором очищенной соды.

По окончании работы

22. К моменту окончания работы, до прихода сменщика, если корзины или тара с изделиями находятся на площадке и подготовлены для погружения в травильную ванну, необходимо:

а) снять кольцо крестовины с крюка электротельфера и опустить тяги корзины на пол;

б) привести в порядок рабочее место и оборудование, сдать его сменщику или мастеру.

23. Сообщить сменщику или мастеру о всех замеченных в течение смены неисправностях.

24. Если к концу рабочей смены составление кислотного раствора в ванне не закончено, необходимо выполнить п. № 16 настоящей инструкции.

25. Не принимать и не хранить пищу на участке травильного отделения.

26. Перед едой тщательно вымыть руки с мылом и чистой водой прополоскать рот.

Требования к работающим по обслуживанию травильных ванн, хранению и сливу кислоты и ее соединений

27. Выполнить пп. 1—4 настоящей инструкции.

28. О поступлении под слив железнодорожной цистерны с концентрированной серной кислотой сообщить мастеру или дежурному энергетику.

29. При отсутствии сопроводительного документа на содержимое в цистерне вызвать пробоотборщика химической лаборатории и до получения результатов анализа пробы никаких работ не производить.

30. При наличии сопроводительного документа на содержимое в цистерне или после того как будет известен результат анализа, получить разрешение на слив у мастера или дежурного электрика цеха и лишь после этого приступить к сливу кислоты.

31. Слив кислоты производить, только убедившись в исправности насоса, шлангов и соединений кислотопровода.

32. Категорически запрещается влезать в цистерну.

33. Отбор пробы для анализа сернокислотного осадка из цистерны производить только с помощью специального черпака с деревянной длинной ручкой.

34. Емкость и тара, в которых хранятся серная кислота и ее соединения, должны быть снабжены четкой надписью «Яд».

35. При попадании серной кислоты на пол или землю ее необходимо немедленно нейтрализовать, засыпав содой или мелом и песком, затем убрать.

36. Если серная кислота попадет на кожу или в глаза, выполнить п. 21 настоящей инструкции.

37. По окончании слива серной кислоты из цистерны убрать все применяемые для слива принадлежности в отведенное для них место постоянного хранения.

38. Тщательно убрать рабочее место слива кислоты, а места, где кислота оказалась пролитой на землю, нейтрализовать, засыпав кислоту содой или мелом и песком.

ИНСТРУКЦИЯ № 60 ПО ОХРАНЕ ТРУДА ДЛЯ ПОЛИРОВЩИКОВ

Специальные требования

Работа полировщика состоит из выполнения различных операций, целью которых является снятие с поверхности изделия всевозможных поверхностных дефектов (рисок, царапин, забоин) либо получение (крацеванием) матовой поверхности на изделии.

В случае несоблюдения правил безопасности при выполнении этих операций возможны травмы: засорение глаз пылью, ранение глаз и лица отрывающимися частицами абразивного материала от полировального круга и проволоки от крацевальных щеток, а также травмы вследствие вылета из рук обрабатываемого изделия, куска полировальной пасты либо соприкосновения руки и других частей тела с вращающимися частями станка.

На рабочих местах следует предусматривать меры защиты органов дыхания от проникновения пыли.

Необходимо также учитывать, что при полировании изделий хлопчатобумажными кругами в воздухе во взвешенном состоянии находится значительное количество пожароопасных мелких частиц ткани и волокон, а также вредной наждачной, металлической пыли и частиц от хромовой и маршалитовой паст.

Перед началом работы

1. Привести в порядок рабочую одежду: застегнуть обшлага рукавов, надеть головной убор.

2. Для предупреждения кожных заболеваний при работах с применением раздражающей кожу пасты смазать руки защитной мазью, а носовые полости мазью для носа (вазелин с ланолином).

3. Принять от сменщика станок, убедиться в чистоте станка и рабочего места. Ознакомиться с имевшимися в предшествующей смене неполадками в работе станка и вентиляции.

4. Обеспечить достаточную смазку станка; при этом пользоваться масленками и другими приспособлениями, соответствующими своему назначению.

5. Проверить наличие, исправность и прочность креплений:

а) ограждений кругов, вала, шкивов, ремня и других вращающихся и движущихся частей станка;

б) заземляющего (зануляющего) проводника;

в) предохранительных экранов, щитков и вытяжных устройств.

Убедиться, что пылеприемники и воздухоотводы очищены от пыли и что в них нет посторонних предметов.

При отсутствии экрана пользоваться защитными очками.

6. Проверить исправность инструмента и приспособлений и разложить их устойчиво в удобном для пользования порядке.

7. Гаечные ключи должны быть исправны и соответствовать размеру гаек.

Нельзя удлинять ключ при помощи труб и других предметов или применять прокладки между зевом ключа и гранями гаек, а также оставлять ключ в гнезде после завертывания.

8. Проверить, нет ли на поверхности полировального круга дефектов, правильна ли форма круга и нет ли биения при вращении круга.

9. Проверить исправность устройств для крепления круга и надежность затяжки зажимных фланцев гайками, правильность направления резьбы шпинделя (при вращении круга гайка должна затягиваться, а не отвертываться).

10. Подручники, имеющиеся на станке, устанавливать так, чтобы зазор между подручником и кругом был не менее половины толщины самого тонкого изделия, обрабатываемого на станке, но не более 3 мм.

11. Убедиться, что поданные на обработку и обработанные изделия устойчиво уложены на прокладки, специально предназначенные тумбочки или на стеллажи и не загромождают площадь рабочего места, проходы и проезды.

12. На своем рабочем месте проверить наружным осмотром исправность электроламп, их арматуры, выключателей и изоляции проводов. При обнаружении неисправностей доложить мастеру.

13. Установить лампу местного освещения так, чтобы рабочая зона была достаточно освещена и свет не слепил глаза. Напряжение электролампы не должно превышать 36 В.

14. Проверить общее состояние своего рабочего места и убедиться в том, что:

а) проходы, проезды и подходы к электросборкам, рубильникам и средствам пожаротушения не загромождены;

б) подножные деревянные решетки исправны, устойчивы, без поломанных планок;

в) стационарные или передвижные стеллажи, этажерки и другое оборудование для укладки деталей исправны; дверцы оборудования целы и надежно закреплены; горизонтальные или вертикальные стойки (свечи) для надевания кругов исправны;

г) имеются исправные стулья, табуретки и другие приспособления для сидения.

15. Проверить на холостом ходу готовность станка к работе и убедиться:

а) в исправности пусковых, сигнальных и тормозных устройств и надежности фиксации рукояток включения и переключения;

б) в отсутствии заеданий в движущихся частях станка;

в) в нормальной и бесперебойной подаче смазки;

г) в отсутствии перекоса ремня и ударов при его вращении;

д) в центричности кругов и шпинделей станка (отсутствие перекоса и биения).

16. Проверить исправность местной вытяжной вентиляции от полировального станка; требовать от мастера пуска общей приточно-вытяжной вентиляции.

Во время работы

17. Работать только на том станке, к которому Вы допущены, и выполнять только ту работу, которая поручена Вам администрацией цеха.

На полировальных кругах станка должен быть установлен кожух с защитным козырьком. Кожух должен закрывать круги и выступающие концы шпинделя.

18. Пользоваться полировальными кругами с размерами (диаметром и шириной круга), предусмотренными технологией для данной обрабатываемой детали или группы деталей в соответствии с паспортом станка.

19. Обрабатывать детали на станке с допустимой частотой вращения шпинделя, предусмотренной технологической картой для данной детали или группы деталей.

20. При получении нового задания на полировку сложной детали, а также во всех сомнительных случаях и при переводе с одного станка на другой требовать от мастера (а в соответствующих случаях от наладчика) разъяснений и показа безопасных приемов работы.

21. Не допускать на свое рабочее место лиц, не имеющих отношения к выполняемой работе, и не передоверять свой станок кому-либо без разрешения мастера.

22. Если работа начинается с установки круга, то:

а) проверить перед установкой исправность круга, а также устройство для его крепления;

б) осмотреть деревянные основания волосяных или травянистых щеток перед установкой их на станок и убедиться в отсутствии на них трещин и других недостатков;

в) правильно установить круг на шпиндель станка;

г) ставить все снятые круги на специальные запирающиеся вертикальные или горизонтальные стойки и хранить на этих стойках весь необходимый ассортимент кругов.

23. При получении изделий для обработки уложить их на рабочее место или проверить правильность их укладки подсобным рабочим в соответствии с п. 11 настоящей инструкции.

Аккуратно укладывать обработанные изделия и требовать своевременного удаления их с рабочего места.

24. При обработке изделий на станке подавать изделия к кругу при помощи исправных и удобных приспособлений, надежно удерживающих изделия во время обработки; особенно надежными

должны быть зажимные приспособления при обработке мелких, тонкостенных и быстронагревающихся изделий или деталей, имеющих форму рамок и тонких колец.

25. Перед каждым включением станка предварительно убедиться в том, что пуск его никому не угрожает.

26. При полировке изделия держать деталь острыми гранями по ходу вращения круга.

27. Полируемые поверхности изделия располагать относительно круга так, чтобы изделие не подхватывало кругом.

28. Работая с колена, затянуть ремни наколенника во избежание захвата его вращающимся кругом.

29. Не допускать сильного нагрева обрабатываемого изделия во избежание ожога рук.

30. Во время работы станка:

а) быть внимательным, не отвлекаться посторонними делами и разговорами и не отвлекать других;

б) не брать и не подавать через станок какие-либо предметы;

в) не снимать одежды и не одеваться около станка;

г) не касаться руками и обтирочными материалами шпинделя, круга, фланцев и шайб;

д) не производить чистки пылеприемника и не доставать случайно попавших туда предметов (обрабатываемых изделий, мела и пр.);

е) не допускать уборщика к уборке станка.

31. Полировку производить в защитных очках и респираторе типа «Лепесток».

32. Сначала обрабатывать выступающие места.

33. Не обрабатывать детали, имеющие раковины, трещины или другие виды брака.

34. Если при прикосновении к станку ощущается электроток, немедленно остановить станок и заявить об этом мастеру.

35. Обязательно остановить станок и выключить мотор при:

а) уходе от станка даже на короткое время;

б) временном прекращении работы;

в) перерыве в подаче электроэнергии;

г) уборке, чистке и смазке станка;

д) подтягивании болтов, гаек, клиньев и других соединений и даже при самом мелком ремонте;

е) регулировке и перестановке подручника;

ж) установке, регулировке и смене круга;

з) обнаружении неисправностей в станке;

и) при снятии ремня.

36. Не открывать и не снимать со станка до полной его остановки ограждений и предохранительных устройств перед ремонтом, наладкой и осмотром станка.

37. Содержать станок постоянно в порядке, не складывать и не держать на станке заготовок, готовых изделий, кругов, прочих инструментов и каких бы то ни было материалов.

38. При сметании пыли со станка и при уборке рабочего места пользоваться только сметкой, щеткой и совком. Смахивать пыль руками и сжатым воздухом категорически запрещается.

39. Следить за бесперебойной работой местного отсоса и общей вентиляционной системы в помещении с момента пуска станка до окончания работы. При работе станка следить за герметичностью воздуховода от пылеприемника, плотностью их соединений (наличием прокладок). В случае неполадок, перебоев и неисправности вентиляционной системы сообщить мастеру.

40. По мере накопления очищать от пыли пылеприемники и воздухоотводы местного отсоса (не высыпать пыль на пол в цехе). Удалять пыль в отведенное для этого место. Рабочее место содержать в порядке и чистоте.

Если уборка целиком возложена на уборщиков, то требовать своевременной уборки рабочего места.

41. Не курить в полировальном (шлифовальном) отделении, где ведется обработка пожароопасными хлопчатобумажными кругами.

42. Соблюдать на работе правила личной гигиены:

а) не мыть руки в масле, эмульсии, керосине и не вытирать их концами, загрязненными стружкой;

б) не хранить личную одежду и не принимать пищу на рабочем месте.

По окончании работы

43. Остановить станок, выключив электродвигатель.

44. Произвести тщательную очистку станка от металлической и абразивной пыли и грязи; смазать трущиеся части станка.

45. Привести в порядок рабочее место: очистить, протереть, смазать и разложить по соответствующим местам инструмент и приспособления, аккуратно и устойчиво сложить заготовки и готовые изделия.

46. Сдать станок и рабочее место сменщику и сообщить ему и мастеру о замеченных недостатках и неполадках в работе станка и вентилятора.

VII. ТИПОВЫЕ ИНСТРУКЦИИ ДЛЯ ПЕРСОНАЛА ПАРОСИЛОВОГО ХОЗЯЙСТВА

ИНСТРУКЦИЯ № 61 ДЛЯ ПЕРСОНАЛА КОТЕЛЬНЫХ

1. Общие положения

1-1. Настоящая инструкция содержит требования по обеспечению безопасной эксплуатации паровых котлов, пароперегревателей и экономайзеров [1], на которые распространяются «Правила устройства и безопасной эксплуатации паровых и водогрейных котлов».

1-2. На основании настоящей инструкции с учетом местных условий эксплуатации должна быть разработана и утверждена главным инженером предприятия производственная инструкция. По усмотрению администрации предприятия, в зависимости от конструкции и условий эксплуатации котлов, настоящая инструкция может быть применена без изменений и дополнений в качестве производственной инструкции.

1-3. Производственная инструкция по обслуживанию котлов с приложением оперативной схемы трубопроводов котельной должна быть вывешена на рабочем месте и выдана на руки персоналу котельной.

1-4. Персонал котельной должен четко знать и выполнять все требования, изложенные в производственной инструкции.

1-5. Обслуживание котла может быть поручено лицам не моложе 18 лет, прошедшим медицинское освидетельствование, обученным по соответствующей программе и имеющим удостоверение квалификационной комиссии на право обслуживания котлов. Повторная проверка знаний этих лиц должна производиться комиссией предприятия:

а) периодически (не реже одного раза в 12 месяцев);

б) при переходе на другое предприятие или на обслуживание котлов другого типа;

в) при переводе обслуживаемых котлов на другой вид топлива.

При переводе персонала на обслуживание котлов, работающих на газообразном топливе, должна быть проведена дополнительная проверка знаний в порядке, установленном «Правилами безопасности в газовом хозяйстве».

---

[1] Инструкция не распространяется на эксплуатацию котлов, пароперегревателей и экономайзеров паротурбинных электростанций. В дальнейшем паровые котлы, экономайзеры и пароперегреватели будут именоваться котлами.

1-6. Вступление персонала котельной на дежурство и уход с дежурства должны производиться с соблюдением требований правил внутреннего распорядка котельной.

При вступлении на дежурство персонал котельной обязан ознакомиться с записями в сменном журнале и проверить исправность обслуживаемых котлов и относящегося к ним оборудования, а также исправность аварийного освещения и сигнализации для вызова администрации.

1-7. Прием и сдача дежурства должны оформляться начальником смены (старшим по смене) записью в сменном журнале с указанием результатов проверки котлов и относящегося к ним оборудования, водоуказательных приборов, сигнализаторов предельных уровней воды, манометров, предохранительных клапанов, питательных приборов и средств автоматики.

1-8. Не разрешается принимать и сдавать дежурство во время ликвидации аварий в котельной.

1-9. Машинисты (кочегары) и водосмотры котлов во время дежурства не должны отвлекаться от выполнения обязанностей, возложенных на них инструкцией.

1-10. Запрещается оставлять котлы без надзора до полного прекращения горения в топке, удаления из нее остатков топлива и снижения давления до нуля.

Котлы, не имеющие кирпичной кладки, допускается оставлять в запертом на замок помещении, не ожидая снижения давления до атмосферного, если после прекращения горения в топке и удаления остатков топлива из нее, а также шлака и золы из бункера давление в котле начало снижаться.

1-11. Посторонние лица могут допускаться в котельную только с разрешения администрации и в сопровождении ее представителя.

1-12. Помещение котельной, котлы и все оборудование ее необходимо содержать в исправном состоянии и надлежащей чистоте. Запрещается загромождать помещение котельной или хранить в нем какие-либо материалы и предметы. Проходы в котельном помещении и выходы из него должны быть всегда свободными. Двери для выхода из котельной должны легко открываться.

1-13. До начала проведения каких-либо работ внутри котла, соединенного с другими работающими котлами общими трубопроводами (паропровод, питательные, дренажные, спускные линии и т. п.), а также перед осмотром или ремонтом элементов, работающих под давлением, при наличии опасности ожога людей паром или водой котел должен быть отделен от всех трубопроводов заглушками.

1-14. Допускается отключение котлов с давлением свыше 39 кгс/см^2 двумя запорными органами, если между ними имеется дренажное устройство с диаметром условного прохода не менее 32 мм, имеющее прямое соединение с атмосферой. В этом случае приводы запорных органов, а также вентилей открытых дренажей должны быть заперты на замок так, чтобы исключалась возмож-

ность ослабления плотности их при запертом замке. Ключ от замка хранится у начальника (заведующего) котельной. При работе на газовом, жидком и пылевидном топливе котел должен быть надежно разобщен с общим топливопроводом.

1-15. Открывание люков и лючков, а также ремонт элементов котлов разрешается производить только при полном отсутствии давления. Перед открыванием люков и лючков, расположенных в пределах водяного пространства, воду из элементов котлов и экономайзеров следует удалить.

1-16. Выполнение работ внутри топок и газоходов котла допускается производить только при температуре не выше 50—60° С по письменному разрешению (наряду-допуску) заведующего котельной, выдаваемому после соответствующей проверки места работы. Пребывание одного и того же лица внутри котла или газохода при этих температурах не должно превышать 20 мин.

1-17. Перед началом работ топка и газоходы должны быть хорошо провентилированы, освещены и надежно защищены от возможного проникновения газов и пыли из газоходов работающих котлов. При работе на газообразном или пылевидном топливе котел также надежно отделяют заглушкой от общего газо- или пылепровода. Чистота воздуха в топке или газоходах должна быть подтверждена анализом.

1-18. На вентилях, задвижках и заслонках при отключении участков трубопроводов и газоходов, а также на пусковых устройствах дымососов, дутьевых вентиляторов и питателях топлива должны быть вывешены плакаты: «Не включать — работают люди». При этом у пусковых устройств дымососов, дутьевых вентиляторов и питателей топлива должны быть сняты плавкие вставки. Установку и снятие заглушек производят по наряду-допуску.

1-19. При работе в котле, на его площадках и в газоходах для электроосвещения должно применяться напряжение не выше 12 В.

1-20. Перед закрытием люков и лазов необходимо проверить, нет ли внутри котла людей или посторонних предметов, а также наличие и исправность устройств, устанавливаемых внутри котла.

1-21. Если в котельной, работающей на газообразном топливе, не работали все котлы, то при входе в нее следует проверить газоанализатором (или другим надежным способом) наличие газа в помещении.

При обнаружении признаков загазованности помещения котельной включение и выключение электроосвещения и электрооборудования, выполненного не во взрывозащищенном исполнении, растопка котлов, а также пользование открытым огнем запрещаются.

Включать электроосвещение и искусственную приточную вентиляцию разрешается только после того как проверкой будет установлено, что помещение котельной не загазовано.

2. Подготовка котлов к растопке

2-1. Перед растопкой котла следует тщательно проверить:

а) исправность топки и газоходов, запорных и регулирующих устройств;

б) исправность контрольно-измерительных приборов, арматуры, гарнитуры, питательных устройств, дымососов и вентиляторов, а также наличие естественной тяги;

в) исправность оборудования для сжигания жидкого и газообразного топлива у котлов, работающих на этих видах топлива;

г) заполнение котла водой до отметки низшего уровня, а при наличии водяного экономайзера заполнение его водой;

д) держится ли уровень воды в котле и нет ли пропуска воды через лючки, фланцы и арматуру;

е) нет ли заглушек перед предохранительными клапанами и после них, на паро-, мазуто- и газопроводах, на питательной спускной и продувочной линиях;

ж) отсутствие в топке и газоходах людей или посторонних предметов.

2-2. Непосредственно перед растопкой котла должна быть произведена вентиляция топки и газоходов в течение 10—15 мин (в зависимости от конструкции котла) путем открытия дверец топки, поддувала, шиберов для регулирования подачи воздуха, заслонок, естественной тяги, а при наличии дымососов и вентиляторов путем их включения. До включения дымососа для вентиляции топки и газоходов, у котлов, работающих на газообразном топливе, необходимо убедиться, что ротор не задевает корпус дымососа, для чего ротор поворачивают вручную. Включение дымососов во взрывоопасном исполнении допускается только после проветривания котлов естественной тягой и после проверки исправности дымососа.

2-3. При подготовке к растопке котла, работающего на газообразном топливе, помимо выполнения требований пп. 2-1, 2-2 надлежит:

а) проверить исправность газопровода и установленных на нем кранов и задвижек (вся запорная арматура на газопроводах должна быть закрыта, а краны на продувочных газопроводах открыты);

б) продуть газопровод через продувочную свечу, постепенно открывая задвижку на ответвлении газопровода к котлу; если после проверки газоанализатором (или другим надежным способом) окажется, что в газопроводе отсутствует взрывоопасная газовоздушная смесь, свечу следует закрыть;

в) убедиться в отсутствии утечек газа из газопроводов, газооборудования и арматуры путем обмыливания их; пользование открытым огнем при выполнении этой работы категорически запрещается;

г) проверить по манометру соответствие давления газа, а при двухпроводных горелках, кроме того, соответствие давления воздуха перед задвижками горелок при работающем дутьевом вентиляторе установленному давлению;

д) отрегулировать тягу растапливаемого котла, установив разрежение в топке 2—3 мм вод. ст.

Перед растопкой котла, работающего на жидком топливе, температура топлива должна быть доведена до величины, установленной в инструкции. Паровая линия к форсункам должна быть прогрета.

3. Растопка котлов

3-1. Растопку котлов следует производить только при наличии распоряжения, записанного в сменном журнале начальником (заведующим) котельной или заменяющим его лицом. В распоряжении должны быть указаны продолжительность заполнения котла водой и температура ее. Персонал котельной заблаговременно предупреждают о времени растопки котлов.

3-2. Растопка котлов должна производиться в течение времени, установленного администрацией, при слабом огне, уменьшенной тяге, закрытом паровом вентиле и открытом предохранительном клапане или вентиле (кране) для выпуска воздуха. При растопке котла следует обеспечить равномерный прогрев его частей и заблаговременно включить устройство для подогрева воды в нижнем барабане котла.

Применение при растопке котла, работающего на твердом топливе, легковоспламеняющихся материалов (бензина, керосина и др.) не допускается.

3-3. При наличии у пароперегревателя котла устройства для предохранения его элементов от перегрева при растопке котла необходимо включить это устройство.

3-4. При наличии у водяного экономайзера обводного газохода горячие газы из котла следует направить через этот газоход, закрыв заслонки для пропуска газов через экономайзер. Переводить горячие газы на газоход экономайзера следует после того как установится регулярное питание котла.

При отсутствии обводного газохода для предупреждения нагрева воды в экономайзере сверх допустимой температуры производится прокачивание через экономайзер воды, направляемой по сгонной линии в бак или дренаж.

Если котлы имеют водяные экономайзеры кипящего типа и рециркуляционные линии, соединяющие водяное пространство барабана с нижними коллекторами экономайзера, то перед растопкой котла необходимо открыть вентили на этих линиях.

3-5. Горелку котла, работающего на газообразном топливе, необходимо зажигать следующим образом: внести в топку к устью включаемой горелки запальник, подать газ, медленно открывая

задвижку перед горелкой и следя за тем, чтобы он загорелся сразу, тут же начать подачу воздуха, затем увеличить подачу газа и воздуха, одновременно регулируя разрежение в топке и пламя горелки. Удалить запальник из топки после получения устойчивого факела.

Если до розжига горелки пламя запальника погасло, необходимо немедленно прекратить подачу газа в горелку, вынуть запальник из топки и провентилировать топку и газоходы в течение 10—15 мин. Только после этого можно приступить к розжигу горелки.

При наличии у котла нескольких горелок зажигание их производится последовательно.

Если при растопке погаснут все или часть зажженных горелок, следует немедленно прекратить подачу газа к ним, убрать из топки запальник и провентилировать топку и газоходы в течение 10—15 мин. Только после этого можно повторно зажигать горелки.

Зажигая горелки, не следует стоять против отверстий-гляделок (растопочных люков), чтобы не пострадать от случайно выброшенного из топки пламени. Обслуживающий персонал должен быть обеспечен средствами индивидуальной защиты (защитные очки и др.).

Запрещается:

а) зажигать в топке погасший газ без предварительной вентиляции топки и газоходов;

б) зажигать газовый факел от соседней горелки.

Розжиг топок котлов, оборудованных автоматикой, следует производить в соответствии с производственной инструкцией.

3-6. При паровом распылении жидкого топлива для зажигания форсунки в топку вводится горящий растопочный факел, подается пар к форсунке, а затем подается топливо путем постепенного открытия вентиля.

После воспламенения мазута следует, изменяя подачу мазута, пара и воздуха, отрегулировать горение.

При механическом распылении мазута необходимо после внесения в топку горящего растопочного факела или включения автоматики розжига приоткрыть воздушный шибер и, медленно открывая вентиль, подать мазут в топку. После того как мазут загорится, отрегулировать горение.

Растопочный факел следует удалять из топки лишь тогда, когда горение станет устойчивым. Если мазут не загорелся, надо немедленно прекратить подачу его в форсунку, убрать из топки растопочный факел и провентилировать топку, газоходы и воздухопроводы в течение 10—15 мин, установить причину незагорания топлива и устранить ее. Только после этого можно снова приступить к зажиганию форсунки.

При наличии у котла нескольких форсунок зажигание их производить последовательно.

Если при растопке погаснут все работающие форсунки, следует немедленно прекратить подачу в них топлива, убрать из топки ручные растопочные факелы и провентилировать топку, дымоходы и воздухопроводы в течение 10—15 мин при работающем дымососе и вентиляторе. После этого можно снова зажигать форсунки.

Если погаснет часть работающих форсунок, надо немедленно прекратить подачу топлива в эти форсунки, а затем зажечь их при помощи горящего ручного растопочного факела.

Разжигая форсунки, не следует стоять против отверстий-гляделок (растопочных люков), чтобы не пострадать от случайного выброса пламени.

Запрещается зажигать факел форсунки от соседней раскаленной кладки топки (без растопочного факела).

3-7. Когда из открытого предохранительного клапана или воздушного вентиля начнет выходить пар, необходимо закрыть предохранительный клапан или воздушный вентиль и открыть продувочный вентиль за пароперегревателем.

3-8. Подтягивание болтов лазов, люков во время растопки котла следует производить с большой осторожностью только нормальным ключом без применения удлиняющих рычагов в присутствии лица, ответственного по котельной.

Для котлов с рабочим давлением до 6 кгс/см^2 подтягивание болтов, лазов и люков допускается при давлении не более 50% рабочего давления, от 6 до 60 кгс/см^2 — при давлении не более 3 кгс/см^2, свыше 60 кгс/см^2 —при давлении не более 5 кгс/см^2.

3-9. При растопке необходимо вести контроль за перемещением элементов котла при тепловом расширении по указателям перемещения (реперам).

4. Включение котла в работу

4-1. Перед включением котла в работу должны быть произведены:

а) проверка исправности действия предохранительных клапанов, водоуказательных приборов, манометра и питательных устройств;

б) проверка показаний сниженных указателей уровня воды по указателям уровня воды прямого действия;

в) проверка и включение автоматики безопасности, сигнализаторов и аппаратуры автоматического управления котлом;

г) продувка котла.

Запрещается пуск в работу котлов с неисправными арматурой, питательными приборами, автоматикой безопасности и средствами противоаварийной защиты и сигнализации.

4-2. Включение котла в паропровод должно производиться медленно, после тщательного прогрева и продувки паропровода. При прогреве необходимо следить за исправностью паропровода, компенсаторов, опор и подвесок, а также за равномерным расши-

рением паропровода. При возникновении вибрации или резких ударов необходимо приостановить прогрев до устранения дефектов.

4-3. При включении котла в находящийся в работе паропровод давление в котле должно быть равно или несколько ниже (не более 0,5 кгс/см^2) давления в паропроводе, при этом интенсивность горения в топке следует уменьшить. Если при этом в паропроводе будут возникать толчки или гидравлические удары, необходимо немедленно приостановить включение котла и увеличить продувку паропровода.

4-4. По мере повышения нагрузки котла продувка пароперегревателя уменьшается, а при достижении примерно половины нормальной нагрузки прекращается.

4-5. Время начала растопки и включения котла в работу нужно записывать в сменном журнале.

5. Работа котла

5-1. Во время дежурства персонал котельной должен следить за исправностью котла и всего оборудования котельной и строго соблюдать установленный режим работы котла.

Выявляемые в процессе работы оборудования неисправности нужно записывать в сменный журнал. Персонал должен принимать немедленные меры к устранению неисправностей, угрожающих безопасной и безаварийной работе оборудования. Если неисправности устранить собственными силами невозможно, то необходимо сообщить об этом начальнику (заведующему) котельной или лицу, ответственному за безопасную эксплуатацию котлов.

Особое внимание во время работы следует обращать на:

а) поддержание нормального уровня воды в котле и равномерное питание его водой; при этом нельзя допускать, чтобы уровень воды опускался ниже допустимого или поднимался выше допустимого высшего уровня;

б) поддержание нормального давления пара; повышение давления в котле выше разрешенного не допускается;

в) поддержание температуры перегретого пара, а также температуры питательной воды после экономайзера;

г) нормальную работу горелок (форсунок).

5-2. Проверку исправности действия манометра с помощью трехходовых кранов или заменяющих их запорных вентилей производят не реже одного раза в смену с записью в сменный журнал.

Проверку водоуказательных приборов продувкой следует производить у котлов с рабочим давлением до 24 кгс/см^2 (включительно) не реже одного раза в смену, от 24 до 39 кгс/см^2 (включительно) — не реже одного раза в сутки, свыше 39 кгс/см^2 — в сроки, установленные производственной инструкцией, с записью в сменный журнал. Сверку показаний сниженных ука-

зателей уровня воды с водоуказательными приборами прямого действия производят не реже одного раза в смену с записью в сменный журнал.

5-3. Проверку исправности предохранительных клапанов продувкой следует производить у котлов с давлением до 24 кгс/см² (включительно) — каждого клапана не реже одного раза в сутки; от 24 до 39 кгс/см² (включительно) — поочередно по одному клапану каждого котла не реже одного раза в сутки; выше 39 кгс/см² — в порядке, установленном инструкцией Министерства энергетики и электрификации СССР, с записью в сменный журнал.

Работа котлов с неисправными или неотрегулированными предохранительными клапанами запрещается.

Запрещается заклинивать предохранительные клапаны или дополнительно нагружать их.

5-4. Исправность всех питательных насосов или инжекторов должна проверяться путем кратковременного пуска каждого из них в работу; у котлов с рабочим давлением до 24 кгс/см² — не реже одного раза в смену, более 24 кгс/см² — в сроки, установленные производственной инструкцией, с записью в сменный журнал.

5-5. Забрасывание твердого топлива на колосниковую решетку ручной топки следует производить небольшими порциями как можно быстрее при ослабленном или выключенном дутье. При наличии нескольких загрузочных дверец загрузка топлива через каждую дверцу производится поочередно, после того как ранее заброшенное в соседнюю дверцу топливо хорошо разгорится.

Высота слоя топлива на колосниковой решетке поддерживается в зависимости от сорта и качества топлива по указанию администрации. При увеличении нагрузки котла необходимо сначала увеличить тягу, а затем прибавить дутье; при снижении — сначала уменьшить дутье, а затем тягу. Дверцы топок должны быть закрыты и заперты на щеколды.

5-6. При работе котла на газовом топливе для увеличения нагрузки следует постепенно прибавить сначала подачу газа, затем воздуха и отрегулировать тягу; для уменьшения —сначала убавить подачу воздуха, затем газа, после чего отрегулировать тягу.

Если при работе котла на газе погаснут все горелки или часть из них (прекратится подача воздуха в горелки, работающие с принудительной подачей воздуха, или резко повысится давление газа перед горелками), надо немедленно прекратить подачу газа в горелки, перекрыв для этого отключающую арматуру перед горелками, провентилировать топку, газоходы и воздухопроводы, выяснить и устранить причину нарушения нормального режима горения.

5-7. При работе котла на жидком топливе для увеличения нагрузки следует прибавить тягу, увеличить подачу воздуха и

затем мазута (на паровых форсунках перед увеличением подачи мазута увеличивается подача пара); для уменьшения — сначала убавить подачу мазута, пара и воздуха, а затем уменьшить тягу.

В случае, если при работе котла на жидком топливе погаснут все форсунки, необходимо немедленно прекратить подачу топлива (а также пара при паровом распылении), убавить дутье и тягу и устранить причину прекращения горения.

5-8. Периодическая продувка котла производится в сроки, установленные администрацией, в присутствии ответственного по смене лица. О предстоящей продувке котла должны быть предупреждены персонал котельной, а также лица, ремонтирующие соседние котлы. До продувки необходимо убедиться в исправности водоуказательных приборов, питательных устройств и наличии воды в питательных баках, а также в том, что котлы, находящиеся в ремонте или чистке, отключены от продувочных линий в соответствии с п. 1-13.

Уровень воды в котле перед продувкой должен быть немного выше нормального.

Открытие продувочной арматуры следует производить осторожно и постепенно. При наличии двух запорных устройств сначала открывается второе от котла устройство, а после прекращения продувки закрывается первое от котла устройство.

Во время продувки котла необходимо вести наблюдение за уровнем воды в котле. При возникновении в продувочных линиях гидравлических ударов, вибрации трубопровода или других ненормальностей продувка должна быть немедленно прекращена. По окончании продувки следует убедиться, что запорные органы на продувочной линии надежно закрыты и не пропускают воду.

Запрещается производить продувку при неисправной продувочной арматуре, открывать и закрывать арматуру ударами молотка или других предметов, а также при помощи удлиненных рычагов. Время начала и окончания продувки котла записывают в сменном журнале.

5-9. Запрещается производить во время работы котла подчеканку заклепочных швов, заварку элементов котла и т. п.

5-10. Чистку ручной топки следует производить при пониженной нагрузке котла, ослабленном или выключенном дутье и пониженной тяге.

При ручном золоудалении шлак и золу, удаляемые из топки в бункер, заливают водой в самом бункере или в вагонетке, если последняя установлена под шлаковым затвором в изолированной камере. Спуск шлака и золы производят с ведома машиниста котла (кочегара). Перед спуском шлака и золы из бункера или топки должны быть предупреждены все рабочие, находящиеся в зольном помещении.

При открывании шлаковых затворов ни в коем случае не разрешается находиться вблизи них.

При удалении шлака и золы из топки непосредственно на рабочую площадку над местом их заливки должна быть включена вытяжная вентиляция.

5-11. Удаление с поверхностей нагрева котлов шлака, золы и нагара обдувкой производят в сроки, установленные администрацией. Перед обдувкой котла необходимо увеличить тягу. Если тяга не может быть увеличена, следует ослабить горение в топке путем уменьшения дутья. Обдувку нужно производить по ходу газов, начиная с поверхностей нагрева, расположенных в топочной камере или в первом газоходе.

О проведении обдувки котла должен быть предупрежден обслуживающий его персонал.

Во избежание ожогов рабочий, обдувающий котел, обязан становиться в стороне от дверец.

Обдувка должна быть немедленно прекращена, если во время ее проведения происходит выбивание газов через люки, а также при выявлении неисправностей котла или обдувочного устройства.

5-12. Все устройства и приборы автоматического управления и безопасности котла должны поддерживаться в исправном состоянии и регулярно проверяться. Порядок и сроки проверки устанавливаются администрацией.

6. Остановка котла

6-1. Остановку котла во всех случаях, за исключением аварийной остановки, следует производить только по получении письменного распоряжения администрации. При остановке котла необходимо:

а) поддерживать уровень воды в котле выше среднего рабочего положения;

б) прекратить подачу топлива в топку;

в) отключить котел от паропроводов после полного прекращения горения в топке и прекращения отбора пара, а при наличии пароперегревателя открыть продувку; если после отключения котла от паропровода давление в котле повышается, следует усилить продувку пароперегревателя; разрешается также произвести небольшую продувку котла и пополнение его водой;

г) произвести расхолаживание котла и спуск воды из него в порядке, установленном администрацией.

6-2. При остановке котла, работающего на твердом топливе, следует:

а) дожечь при уменьшенных дутье и тяге остатки топлива, находящегося в топке; запрещается тушить горящее топливо, засыпая его свежим топливом или заливая водой;

б) прекратить дутье и уменьшить тягу;

в) очистить топку и бункера;

г) прекратить тягу, закрыв дымовую заслонку, топочные и поддувальные дверцы (при механической топке прекратить тягу после охлаждения решетки).

6-3. При остановке котла, работающего на газообразном топливе с принудительной подачей воздуха, надо уменьшить, а затем совсем прекратить подачу в горелки газа, а вслед за этим воздуха. При инжекционных горелках следует сначала прекратить подачу воздуха, а потом газа. После отключения всех горелок необходимо отключить газопровод котла от общей магистрали, открыть продувочную свечу на отводе, а также провентилировать топку, газоходы и воздухопроводы.

6-4. При остановке котла, работающего на жидком топливе, следует:

а) закрыть подачу топлива в форсунку;

б) прекратить подачу пара в паровую форсунку или воздуха при воздушном распылении;

в) при наличии нескольких форсунок производить выключение их последовательно, уменьшая дутье и тягу;

г) провентилировать топку, газоходы, после чего закрыть дутье и тягу.

6-5. Порядок консервации остановленных котлов должен соответствовать указаниям инструкции завода-изготовителя по монтажу и эксплуатации котлов.

7. Аварийная остановка котла

7-1. Обслуживающий персонал обязан в аварийных случаях немедленно остановить котел и сообщить о случившемся начальнику (заведующему) котельной или лицу, заменяющему его. В частности, это необходимо сделать, если:

а) перестало действовать более 50% предохранительных клапанов или других заменяющих их предохранительных устройств;

б) давление поднялось выше разрешенного более чем на 10% и продолжает расти, несмотря на прекращение подачи топлива, уменьшение тяги и дутья и усиленное питание котла водой;

в) произошла утечка воды из котла (ниже нижней кромки водоуказательного стекла); подпитка котла водой при этом категорически запрещается;

г) уровень воды быстро снижается, несмотря на усиленное питание котла водой;

д) уровень воды поднялся выше верхней кромки водоуказательного стекла и продувкой котла не удается снизить его;

е) прекращено действие всех питательных устройств;

ж) прекращено действие всех водоуказательных приборов;

з) в основных элементах котла (барабане, коллекторе, камере, жаровой трубе, огневой коробке, кожухе топки, трубной решетке, внешнем сепараторе, паропроводе и т. п.) будут обнаружены трещины, выпучины, пропуски в сварных швах, обрывы двух и более находящихся рядом связей;

и) обнаружена загазованность котельной с котлами, работающими на газообразном топливе, прекращена подача газа, про-

изошел взрыв газовоздушной смеси в топке котла или газоходах;

к) прекращена подача электроэнергии при искусственной тяге, а также повреждены элементы котла и его обмуровки, создающие опасность для обслуживающего персонала или угрозу разрушения котла;

л) возник пожар в котельной, загорелись сажа или частицы топлива в газоходах, угрожающие персоналу и котлу.

7-2. Причины аварийной остановки котла должны быть записаны в сменном журнале.

7-3. При появлении течи в заклепочных швах или в местах вальцовки труб, свищей на трубах нагрева котла, а также при других повреждениях и неисправностях котла, арматуры, манометров, приборов безопасности и вспомогательного оборудования, не требующих немедленной остановки котла, обслуживающий персонал обязан срочно сообщить об этом администрации.

7-4. При аварийной остановке котла необходимо:

а) прекратить подачу топлива и воздуха, резко ослабить тягу;

б) как можно быстрее удалить горящее топливо из топки; в исключительных случаях при невозможности сделать это горящее топливо залить водой, наблюдая за тем, чтобы струя воды не попадала на стенки котла и обмуровки;

в) после прекращения горения в топке открыть на некоторое время дымовую заслонку, а в ручных топках топочные дверцы;

г) отключить котел от главного паропровода;

д) выпускать пар через приподнятые предохранительные клапаны или аварийный выхлопной вентиль, кроме случаев, указанных в п. 7-1 (д, е).

7-5. При остановке котла из-за загорания сажи или уноса топлива в экономайзере, пароперегревателе или газоходах следует немедленно прекратить подачу топлива и воздуха в топку, перекрыть тягу, остановив дымососы и вентиляторы, и полностью перекрыть воздушные и газовые заслонки. Если возможно, заполнить газоход паром и после прекращения горения провентилировать топку.

7-6. При возникновении в котельной пожара персонал должен немедленно вызвать пожарную охрану и принять меры к тушению его, не прекращая наблюдения за котлами.

При пожаре в котельной с котлами, работающими на газообразном топливе, нужно немедленно отключить газопровод котельной с помощью задвижки, установленной вне помещения котельной.

Если пожар угрожает котлам и невозможно потушить его быстро, необходимо остановить котлы в аварийном порядке, усиленно питая их водой и выпуская пар в атмосферу (вне помещения).

8. Заключительные положения

8-1. Администрация предприятия не должна давать персоналу указания, которые противоречат инструкциям, относящимся к выполняемой ими работе, и могут привести к авариям, или несчастному случаю.

8-2. Рабочие несут ответственность за нарушения инструкций, относящихся к выполняемой ими работе, в порядке, установленном правилами внутреннего трудового распорядка предприятий и уголовными кодексами союзных республик.

ИНСТРУКЦИЯ № 62 ПО ОХРАНЕ ТРУДА ДЛЯ СЛЕСАРЕЙ-ТРУБОПРОВОДЧИКОВ

Вводная часть

Производственная деятельность слесаря по ремонту трубопроводов требует хорошего знания ремонтируемых систем и правил безопасности при их ремонте и эксплуатации.

Слесарь должен хорошо знать:

а) ремонтируемые системы паропроводов;

б) оборудование конденсатных перекачек, грязевых и конденсатных насосов и приборов контроля, установленных на паропроводах;

в) порядок включения и отключения паропроводов;

г) правила безопасности при ремонте и эксплуатации паропроводов, конденсационных и дренажных устройств.

Производить ремонтные работы на паропроводах и относящемся к ним оборудовании без письменного допуска запрещается.

Настоящая инструкция содержит основные требования по безопасному выполнению ремонтных работ.

Работающие по ремонту трубопроводов обязаны хорошо знать и строго выполнять все требования по безопасной работе, изложенные в данной инструкции, а администрация цеха (отдела) должна обеспечить рабочее место всем необходимым и создать нормальные условия труда для безопасного выполнения порученной работы.

Инструкция выдается всем рабочим по ремонту трубопроводов под расписку.

Лица, нарушающие настоящую инструкцию, привлекаются к ответственности согласно правилам внутреннего трудового распорядка.

Общие требования

1. При получении новой (незнакомой) работы требовать от мастера дополнительного инструктажа по технике безопасности.

2. При выполнении работы быть внимательным, не отвлекаться на посторонние дела и разговоры и не отвлекать других.

3. На территории завода (во дворе, в здании, на подъездных путях) выполнять следующие правила:

а) быть внимательным к сигналам, подаваемыми машинистами (крановщиками) электрокранов и водителями движущегося транспорта, и выполнять их;

б) не находиться под поднятым грузом;

в) не проходить в местах, не предназначенных для прохода, не подлезать под стоящий железнодорожный состав и не перебегать путь впереди движущегося транспорта;

г) не переходить в неустановленных местах через конвейеры и рольганги и не подлезать под них; не заходить без разрешения за ограждения;

д) не прикасаться к электрооборудованию, клеммам и электропроводам, арматуре общего освещения и не открывать дверцы электрошкафов;

е) не включать и не останавливать (кроме аварийных случаев) машин, станков и механизмов, работа на которых не поручена администрацией цеха.

4. Находясь вблизи кислородных баллонов, не допускать попадания на них масла, не прикасаться к ним загрязненными маслом руками, так как даже незначительная доля масла опасна в соединении с кислородом и может вызвать взрыв большой разрушительной силы.

5. В случае ранения или недомогания прекратить работу, известить мастера и обратиться в медпункт. Мастер, или лицо, его заменяющее, обязан немедленно сообщить об этом администрации цеха для своевременного составления акта о происшедшем несчастном случае и принятия мер, предупреждающих повторение подобных случаев.

Перед началом работы

6. Привести в порядок свою рабочую одежду: застегнуть или обхватить широкой резинкой обшлага рукавов; заправить одежду так, чтобы не было развевающихся концов одежды; убрать концы косынки или платка; надеть плотно облегающий головной убор и подобрать под него волосы.

Работать в легкой обуви (тапочках, сандалиях, босоножках) запрещается.

7. После оформления наряда на производство работы необходимо:

а) отключить ремонтируемые системы от магистральных трубопроводов; эту работу производит теплосиловой цех по письменной заявке цеха, производящего ремонт;

б) мастер, под руководством которого производится ремонт, перед допуском бригады к работе должен лично убедиться в безопасности работ, подготовленности рабочего места и надежности произведенных отключений.

8. Внимательно осмотреть и убрать все загромождающие и мешающие в работе предметы. Инструмент, приспособления, необходимый материал и детали для работы расположить в удобном и безопасном для пользования порядке. Проверить и убедиться в исправности рабочего инструмента, приспособлений, подъемных механизмов, лестниц или лесов, если необходимо производить работу на высоте.

9. Для переноски к месту работы рабочего инструмента подготовить специальную сумку или ящик с несколькими отделениями. Переносить инструмент в карманах запрещается.

10. Проверить, чтобы рабочее место было достаточно освещено и свет не слепил глаза. Убедиться, что напряжение местного освещения не превышает 36 В.

11. Если необходимо пользоваться переносной электрической лампой, проверить наличие на лампе защитной сетки, исправность шнура и изоляционной резиновой трубки. Напряжение переносных электрических ламп не должно превышать 12 В.

12. При работе с талями проверить их исправность; приподнять груз на небольшую высоту и убедиться в надежности тормозов, стропа в цепи.

Место для подвешивания талей должен указать мастер или бригадир; укреплять тали только после разрешения мастера или бригадира, при этом особое внимание обратить на прочность крепления талей.

13. Если вблизи производятся электросварочные работы, потребовать от администрации установить щит (ширму) для защиты глаз и лица от ультрафиолетовых лучей или надеть специальные защитные очки.

При работе вблизи газосварщика следует оберегаться от ожогов пламени.

14. Если работа производится около электрических проводов и электроустановок, потребовать от администрации выключения тока во время ремонтных работ; если это сделать по производственным условиям невозможно, то требовать, чтобы опасные места были ограждены и при производстве работ обязательно присутствовал мастер. При работе около движущихся частей оборудования и механизмов требовать их ограждения.

15. В случае обнаружения при осмотре места работ каких-либо неисправностей, недостатков или неясности, которые самому не представляется возможности устранить, заявить об этом мастеру и до его разрешения к работе не приступать.

Во время работы

16. На время производства ремонтных работ письменный наряд должен находиться у мастера, производящего ремонт.

17. При укладке или подвеске труб и деталей паропровода применять подъемные приспособления.

18. При необходимости подниматься по лестнице к месту работы убедиться в ее исправности. Рабочий инструмент и детали укладывать в специальные сумки, а не переносить их при подъеме или спуске с лестницы в руках.

19. При подъеме труб обвязывать их пеньковыми канатами. Снимать стропы только после закрепления трубы.

20. При работе на высоте пользоваться исправными лестницами, прочными лесами с перилами и бортовой доской. Лестницы должны иметь башмаки, исключающие скольжение.

21. Приступать к работе на лесах и подмостях только после тщательного их осмотра на прочность и разрешения мастера.

22. Если электрические оголенные провода проходят близко от подмостей, лесов, требовать их ограждения или выключения тока на время работы.

23. По окончании работы на подмостях, лесах следить, чтобы на них не были оставлены инструмент, детали и т. п.

24. На время ремонта трубопровода закрыть подачу пара и спустить пар.

Запрещается ремонтировать трубопровод под давлением.

25. При выпуске пара запрещается стоять против спускных кранов; вентиль в этом случае открывать постепенно.

26. При проверке паровых магистралей в нефте- и маслохранилищах спускаться в них лишь после тщательного проветривания этих хранилищ и с разрешения мастера или бригадира.

При спуске в хранилище надеть маску с резиновым шлангом для подачи свежего воздуха и предохранительный пояс. Конец шланга и веревки от предохранительного пояса у входа в нефте- и маслохранилище должен находиться у подручного, находящегося наверху. Спускаться в хранилище без наблюдающего наверху запрещается.

27. Выпускать пар в холодную магистраль постепенно (медленными поворотами вентиля), а сконденсировавшуюся воду выпускать из магистрали.

28. Открывая спускные вентили, необходимо предупредить окружающих об этом, чтобы предотвратить ожоги паром или горячей водой.

29. Постоянно следить за полной исправностью трубопровода. Не допускать замерзания трубопровода.

30. При работах в смотровых колодцах не производить работу одному.

Перед спуском в колодец необходимо поставить ограждения над люками, надеть предохранительный пояс, к поясу прикрепить веревку или трос. Свободный конец веревки (троса) передать другому рабочему, который должен держать его наверху обернутым один раз вокруг какого-либо надежно закрепленного предмета.

31. После окончания работы в колодце закрыть его крышку.

32. Не открывать и не закрывать вентили при помощи случайных приспособлений, а также не наращивать плечо ключа трубами или другими предметами.

33. При работах на высоте принимать меры предосторожности, а при отрезании труб учитывать возможность падения отрезанных концов трубы.

34. Отрезку и нарезку труб производить только в прижимах.

35. Ремонт в камерах и туннелях, имеющих температуру свыше 50° С, не допускается.

При температуре в камерах и туннелях от 40 до 50° С работники должны чередоваться таким образом, чтобы время пребывания одного работника в камере не превышало 20 мин при времени отдыха между периодами работы не менее 20 мин.

Рабочий, спустившийся в камеру, имеющую высокую температуру, должен быть одет в теплую одежду.

По окончании работы

36. Привести рабочее место в порядок.

37. Протереть, смазать и убрать инструмент и приспособления на отведенное для этого место.

38. Сообщить сменщику и мастеру о всех неполадках, неисправностях, имевшихся во время работы, и о принятых мерах к их устранению.

39. Приведенное в порядок рабочее место сдать своему сменщику или бригадиру (мастеру).

40. Вымыть руки и лицо теплой водой с мылом или принять душ.

VIII. ТИПОВЫЕ ИНСТРУКЦИИ ПО ОХРАНЕ ТРУДА ПРИ ХОЛОДНОЙ ОБРАБОТКЕ МЕТАЛЛОВ НА МЕТАЛЛОРЕЖУЩИХ СТАНКАХ

Общие требования

(для рабочих всех профессий раздела VIII)

1. Работать только на станках, к которым Вы допущены, и выполнять работу, которая поручена Вам администрацией цеха.

2. Сосредоточить внимание на выполняемой работе, не отвлекаться на посторонние дела и разговоры, не отвлекать других.

3. Не допускать на свое рабочее место лиц, не имеющих отношения к порученной работе. Без разрешения мастера не доверять свой работающий станок другому рабочему.

4. Не опираться на станок во время его работы и не позволять делать это другим.

5. Заметив нарушение инструкции другим рабочим, предупредить его о необходимости соблюдения требований по технике безопасности.

6. О всяком несчастном случае с Вами или Вашим товарищем немедленно поставить в известность мастера или бригадира и обратиться в медицинский пункт.

7. При ремонте станка и пусковых устройств на станке должен быть вывешен плакат: «Не включать — ремонт».

8. Нельзя работать на неисправном и не имеющем необходимых ограждений станке. Не производить ремонт и переделку станка самостоятельно.

9. Не разрешать уборщику убирать у станка во время его работы.

10. Запрещается работать на станке в рукавицах или перчатках, а также с забинтованными пальцами без резиновых напальчников.

11. Во избежание несчастных случаев и попадания грязи и стружки в механизмы станка запрещается обдувать воздухом из шланга обрабатываемую поверхность и станок.

12. Надежно и жестко закреплять обрабатываемую деталь на станке.

13. Масса и габаритные размеры обрабатываемой детали должны соответствовать паспортным данным станка.

14. Устанавливать и снимать тяжелые детали и приспособления (массой более 16 кг) только с помощью подъемных механизмов. Не превышать нагрузку, установленную для грузоподъемных средств.

15. Пользоваться грузоподъемными механизмами только после специального обучения и аттестации.

16. Деталь должна быть надежно застроплена; для подъема применять специально строповочно-захватные приспособления. Освобождать обрабатываемую деталь от стропов или захватных приспособлений только после надежной установки, где надо — и закрепления детали на станке.

17. Отрегулировать местное освещение станка так, чтобы рабочая зона была достаточно освещена и свет не слепил глаза. Протереть арматуру и светильник. Пользоваться местным освещением напряжением выше 36 В запрещается.

18. При всяком перерыве в подаче электроэнергии немедленно выключить электрооборудование станка.

19. Если на металлических частях станка обнаружено напряжение (ощущение тока), электродвигатель работает на две фазы (гудит), заземляющий провод оборван, остановить станок и немедленно доложить мастеру о неисправности электрооборудования.

20. Если пол скользкий (облит маслом, эмульсией), потребовать, чтобы его посыпали опилками, или сделать это самому.

21. Пользоваться деревянной решеткой и содержать ее в исправном состоянии.

22. Каждый рабочий обязан:

а) требовать от администрации цеха проведения инструктажа по технике безопасности до назначения на работу и при переводе на станок другой модели;

б) требовать от администрации цеха, чтобы печатная инструкция о мерах безопасности при работе на данном станке находилась на рабочем месте станочника;

в) строго выполнять все правила безопасности;

г) обязательно пользоваться полагающейся спецодеждой, спецобувью и индивидуальными защитными средствами (очками, респираторами, масками и др.);

д) при обнаружении возможной опасности предупредить товарищей и немедленно сообщить администрации цеха или отдела;

е) содержать в чистоте рабочее место в течение всего рабочего дня и не загромождать его деталями, заготовками, металлическими отходами, мусором и т. п.;

ж) укладывать устойчиво на подкладках и стеллажах поданные на обработку и обработанные детали; высота штабелей не должна превышать для мелких деталей 0,5 м, для средних — 1 м, для крупных — 1,5 м;

з) применять только исправные гаечные ключи соответствующих размеров;

и) при работе ключами не наращивать их трубой или другими рычагами; нельзя пользоваться прокладками, если ключи не соответствуют размерам гаек.

к) не мыть руки в масле, эмульсии, керосине и не вытирать их обтирочными концами, загрязненными стружкой;

л) не принимать пищу у станка;

м) не оставлять свою одежду на рабочем месте.

23. На территории завода, в цехе, на подъездных путях выполнять следующие правила:

а) быть внимательным к предупредительным сигналам электрокар, автомашин, электровозов, электрических кранов и других видов движущегося транспорта, а также выполнять требования предупредительных плакатов, световых сигналов в местах пересечения железнодорожных путей, автомобильного транспорта;

б) не находиться под поднятым грузом;

в) не проходить в местах, не предназначенных для прохода, не подлезать под стоящий железнодорожный состав и не перебегать путь перед движущимся транспортом;

г) не переходить в неустановленных местах через конвейеры и рольганги и не подлезать под них; не заходить без разрешения за ограждения технологического оборудования;

д) не прикасаться к токоведущим частям электрооборудования, клеммам и электропроводам, к арматуре общего освещения, не открывать дверцы электрошкафов; в необходимых случаях обращаться к электромонтеру;

е) не включать и не останавливать (кроме аварийных случаев) машины, станки, механизмы, работа на которых Вам не поручена администрацией цеха.

24. Работая с подручным или учеником, обучать его безопасным приемам работы и следить за их выполнением.

25. К работе с грузоподъемными кранами могут быть допущены лица не моложе 18 лет, специально обученные, систематически инструктируемые, сдавшие экзамен квалификационной комиссии и имеющие на руках удостоверение.

Общие требования перед началом работы

(для рабочих всех профессий раздела VIII)

26. Перед каждым включением станка убедиться, что пуск станка никому не угрожает опасностью.

27. Привести в порядок рабочую одежду: застегнуть или подвязать обшлага рукавов, надеть головной убор; женщины должны убрать волосы под косынку, повязанную без свисающих концов.

28. Принять станок от сменщика: проверить, хорошо ли убраны станок и рабочее место; ознакомиться с имевшимися в предыдущей смене неполадками в работе станка и с принятыми мерами по их устранению.

29. О неисправности станка немедленно заявить мастеру; до устранения неисправности к работе не приступать.

30. Приготовить крючок для удаления стружки, ключи и другой необходимый инструмент. Не применять крючок с ручкой в виде петли.

31. Проверить наличие и исправность;

а) ограждений зубчатых колес, приводных ремней, валиков, приводов и пр., а также токоведущих частей электрической аппаратуры (пускателей, рубильников, трансформаторов, кнопок);

б) заземляющих устройств;

в) предохранительных устройств для защиты от стружки, охлаждающих жидкостей;

г) устройств для крепления инструмента (отсутствие трещин, надломов, прочность крепления пластинок твердого сплава или керамических пластинок, стружколомающих порогов и пр.);

д) режущего, измерительного, крепежного инструмента и приспособлений и разложить их в удобном для пользования порядке.

Работать только исправным инструментом и приспособлениями и применять их строго по назначению.

32. Если при обработке металла образуется отлетающая стружка, то при отсутствии специальных защитных устройств на станке надеть защитные очки или предохранительный щиток из прозрачного материала.

33. При обработке вязких металлов, дающих сливную стружку, применять резцы со специальными стружколомающими устройствами.

34. При обработке хрупких металлов (чугуна, бронзы и т. д.), дающих отлетающую стружку, а также при дроблении стальной стружки в процессе обработки применять следующие защитные устройства: специальные стружкоотводчики, прозрачные экраны или индивидуальные щитки (для защиты лица).

35. Проверить на холостом ходу станка:

а) исправность органов управления (механизмов главного движения, подачи, пуска, останова движения и др.);

б) исправность системы смазки и охлаждения (убедиться в том, что смазка и охлаждающая жидкость подаются нормально и бесперебойно);

в) исправность фиксации рычагов включения и переключения (убедиться в том, что возможность самопроизвольного переключения с холостого хода на рабочий исключена);

г) нет ли заеданий или излишней слабины в движущихся частях станка, особенно в шпинделе, в продольных и поперечных салазках суппорта.

36. Для предупреждения кожных заболеваний рук при применении на станках охлаждающих масел и жидкостей по указанию врача перед началом работ смазывать руки специальными пастами и мазями.

37. Проверять доброкачественность ручного инструмента при получении его из кладовой:

а) ручка напильника и шабера должна иметь металлическое кольцо, предохраняющее ее от раскалывания;

б) молоток должен быть насажен на рукоятку овального сечения, расклиненную металлическим клином и изготовленную

из твердых и вязких пород дерева; боек молотка должен иметь ровную слегка выпуклую поверхность; нельзя работать молотком со сбитым бойком, имеющим трещины или насаженным на рукоятку из дерева мягких пород, а также плохо закрепленным на рукоятке:

в) зубило и другой ударный инструмент должны быть длиной не менее 150 мм, кернер — 100 мм и не иметь наклепа на бойке;

г) гаечные ключи должны быть исправными и соответствовать размеру гаек; запрещается работать гаечными ключами с прокладками, удлинять их трубами и применять контрключи;

д) разложить инструмент и приспособления в удобном для пользования порядке.

38. Пользоваться режущим инструментом, имеющим правильную заточку. Применение неисправного инструмента и приспособлений запрещается.

39. Проверить и обеспечить достаточную смазку станка; при смазке пользоваться только соответствующими приспособлениями.

40. Разместить шланги, подводящие охлаждающую жидкость так, чтобы была исключена возможность соприкосновения их с режущим инструментом и движущимися частями станка. Охлаждающую жидкость подавать только насосом.

41. Запрещается охлаждать режущий инструмент мокрыми тряпками или щетками.

42. Не допускать разбрызгивания масла и жидкости на пол. Для защиты от брызг устанавливать щитки.

Общие требования во время работы

(для рабочих всех профессий раздела VIII)

43. Выполнять указания по обслуживанию и уходу за станками, изложенные в «Руководстве к станку», а также требования предупредительных таблиц, имеющихся на станке.

44. Устанавливать и снимать режущий инструмент только после полного останова станка.

45. Не работать без кожуха, прикрывающего сменные шестерни.

46. Остерегаться срыва ключа, правильно накладывать ключ на гайку и не поджимать им гайку рывком.

47. Во время работы станка не брать и не подавать через работающий станок какие-либо предметы, не подтягивать болты, гайки и другие соединительные детали станка.

48. Остерегаться наматывания стружки на обрабатываемый предмет или резец и не направлять вьющуюся стружку на себя. Пользоваться стружколомателем.

49. Не удалять стружку от станка непосредственно руками и инструментом, пользоваться для этого специальными крючками и щетками-сметками.

50. Следить за своевременным удалением стружки с рабочего места и станка.

51. Остерегаться заусенцев на обрабатываемых деталях.

52. При возникновении вибрации остановить станок. Принять меры к устранению вибрации: проверить крепление резца и детали.

53. Обязательно остановить станок и выключить электродвигатель при:

а) уходе от станка даже на короткое время (если не поручено обслуживание двух или нескольких станков);

б) временном прекращении работы;

в) перерыве в подаче электроэнергии;

г) уборке, смазке, чистке станка;

д) обнаружении неисправности в оборудовании;

е) подтягивании болтов, гаек и других соединительных деталей станка;

ж) установке, измерении и съеме детали;

з) проверке или зачистке режущей кромки резца;

и) снятии и надевании ремней на шкивы станка.

54. Передвижение ремня по ступенчатым шкивам на ходу допускается только с применением переводок.

55. При обработке деталей применять режимы резания, указанные в операционной карте для данной детали.

56. Не увеличивать установленные режимы резания без ведома мастера.

Общие требования по окончании работы

(для рабочих всех профессий раздела VIII)

57. Выключить станок и электродвигатель.

58. Привести в порядок рабочее место: убрать со станка стружку, инструмент, приспособление, очистить станок от грязи, вытереть и смазать трущиеся части станка, аккуратно сложить готовые детали и заготовки.

59. Убрать инструмент в отведенные для этой цели места. Соблюдать чистоту и порядок в шкафчике для инструмента.

60. При сдаче смены сообщить сменщику или мастеру о замеченных дефектах станка, вентиляции и др. и о принятых мерах по их устранению.

61. О всякой замеченной опасности немедленно заявить администрации.

62. Вымыть лицо и руки теплой водой с мылом или принять душ.

ИНСТРУКЦИЯ № 63 ПО ОХРАНЕ ТРУДА ПРИ РАБОТЕ НА ТОКАРНЫХ СТАНКАХ

Специальные требования

1. При закреплении детали в кулачковом патроне или использовании планшайб следует захватывать деталь кулачками на возможно большую величину. Не допускать, чтобы после закреп-

ления детали кулачки выступали из патрона или планшайбы за пределы их наружного диаметра. Если кулачки выступают, заменить патрон или установить специальное ограждение.

2. При установке (навинчивании) патрона или планшайбы на шпиндель подкладывать под них на станок деревянные прокладки с выемкой по форме патрона (планшайбы).

3. Устанавливать тяжелые патроны и планшайбы на станок и снимать их со станка при помощи подъемного устройства и специального захватного приспособления.

4. Не свинчивать патрон (планшайбу) внезапным торможением шпинделя. Свинчивание патрона (планшайбы) ударами кулачков о подставку допускается только при ручном вращении патрона; в этом случае следует применять подставки с длинными ручками (для удержания рукой).

5. В кулачковом патроне без подпора центром задней бабки можно закреплять только короткие, длиной не более двух диаметров, уравновешенные детали; в других случаях для подпора пользоваться задней бабкой.

6. При обработке в центрах деталей длиной, равной 12 диаметрам и более, а также при скоростном и силовом резании деталей длиной, равной восьми диаметрам и более, применять дополнительные опоры (люнеты).

7. При обработке деталей в центрах проверить, закреплена ли задняя бабка, и после установки изделия смазать центр. При дальнейшей работе нужно периодически смазывать задний центр.

8. При работе с большими скоростями применять вращающийся центр, прилагаемый к станку.

9. Нельзя работать со сработанными или забитыми центрами.

10. При обточке длинных деталей надо следить за центром задней бабки: периодически центр следует смазывать и проверять осевой зажим.

11. Во избежание травм из-за инструмента необходимо:

а) включить сначала вращение шпинделя, а затем подачу; при этом обрабатываемую деталь следует привести во вращение до соприкосновения ее с резцом, врезание производить плавно, без ударов;

б) перед остановом станка сначала выключить подачу, отвести режущий инструмент от детали, а потом выключить вращение шпинделя.

12. Резцовую головку отводить на безопасное расстояние при выполнении следующих операций: центровании деталей на станке, зачистке, шлифовании деталей наждачным полотном, опиловке, шабровке, измерении деталей, а при смене патрона и детали отодвигать подальше также задний центр (заднюю бабку).

13. Следить за правильной установкой резца и не подкладывать под него разные куски металла; пользоваться подкладками, равными площади резца.

14. Резец следует зажимать с минимально возможным вылетом и не менее чем тремя болтами. Нужно иметь набор подкладок различной толщины, длиной и шириной не менее опорной части резца. Не следует пользоваться случайными подкладками.

15. Не затачивать короткие резцы без соответствующей оправки.

16. При подводке резца к оправке или планшайбе соблюдать осторожность и избегать чрезмерно глубокой подачи резца.

17. При надевании планшайбы на конец шпинделя очистить ее от стружки и загрязнения.

18. При обработке вязких металлов, дающих сливную ленточную стружку, применять резцы с выкружками, накладными стружколомателями или стружкозавивателями.

19. Не пользоваться зажимными патронами, если изношены рабочие плоскости кулачков.

20. При скоростном резании на токарных станках работать с невращающимся центром запрещается.

21. Обрабатываемую поверхность располагать как можно ближе к опорному или зажимному приспособлению.

22. При установке детали на станок не находиться между деталью и станком.

23. Не класть детали, инструмент и другие предметы на станину станка и крышку передней бабки.

24. При отрезании тяжелых частей детали или заготовок не придерживать отрезаемый конец руками.

25. При опиловке, зачистке, шлифовании обрабатываемых деталей на станке:

а) не прикасаться руками или одеждой к обрабатываемой детали;

б) не производить указанных операций с деталями, имеющими выступающие части, пазы и выемки (пазы и выемки предварительно заделывать деревянными пробками);

в) стоять лицом к патрону, держать ручку напильника левой рукой, не перенося правую руку за деталь.

26. Для обработки деталей, закрепленных в центрах, применять безопасные поводковые патроны (например, чашкообразного типа) или безопасные хомутики.

27. После закрепления детали в патроне вынуть торцовый ключ.

28. При закреплении детали в центрах:

а) протереть и смазать центровые отверстия;

б) не применять центр с изношенными или забитыми конусами;

в) следить за тем, чтобы размеры токарных центров соответствовали центровым отверстиям обрабатываемой детали;

г) не затягивать туго задний центр, надежно закреплять заднюю бабку и пиноль;

д) следить за тем, чтобы деталь опиралась на центр всей конусной частью центрового отверстия; не допускать упора центра в дно центрового отверстия детали.

29. Работать на станке без закрепления патрона сухарями, предотвращающими самоотвинчивание при реверсе, запрещается.

30. Не тормозить вращение шпинделя нажимом руки на вращающиеся части станка или детали.

31. При работе на многопозиционных полуавтоматах и агрегатных станках, работающих по автоматическому циклу, установку и съем деталей производить только на загрузочной позиции.

32. Проверить крепление и прочность:

а) специальных ограждений, обеспечивающих безопасность и удобство обслуживания по всей окружности столов (планшайб) карусельных станков, расположенных на уровне 0,5 м и выше над полом;

б) оборудованной специальной площадки для безопасного наблюдения за зоной обработки внутренних поверхностей крупногабаритных деталей на карусельных станках;

в) удобного откидного устройства, ограждающего планшайбу токарно-лобового станка со стороны рабочего места;

г) прочных щитов (настилов) на приямках у токарно-лобовых станков при установке деталей.

ИНСТРУКЦИЯ № 64 ПО ОХРАНЕ ТРУДА ПРИ РАБОТЕ НА РЕЗЬБОТОКАРНЫХ СТАНКАХ

Специальные требования

1. Во избежание несчастных случаев особенно внимательно подавать и снимать гайки, укладываемые в гнезде; выбирать гайки только крючком.

2. Устанавливать и закреплять нарезаемые гайки правильно и надежно так, чтобы была исключена возможность их вылета и не нарушался технологический процесс во время работы станка.

3. Следить, чтобы тиски и зажимы были исправными и насечка губок несработанной.

4. Стол должен быть гладким, без выбоин, а пазы и гнезда несработанными.

5. Для крепления метчиков не применять патроны и приспособления с выступающими неогражденными частями (гайками, винтами).

6. При установке метчика в патрон или шпиндель останавливать станок (за исключением случаев, когда применяется быстросменный патрон).

7. Не держать деталь во время обработки руками.

8. Подводить суппорт с зажатым прутком (болтом) к плашкам медленно и, если последние не забирают конец прутка, отвести

суппорт обратно и заявить наладчику о необходимости правильной установки плашек.

9. Не прикасаться пальцами к плашкам для выявления ее режущих качеств.

10. При нарезке длинных болтов внимательно следить за их зажатием и применять поддерживающие стойки.

11. Запрещается во время вращения изделия или плашек измерять резьбу калибрами.

12. При установке болтов или прутков концы их должны быть хорошо заправлены; в противном случае возможны срывы резьбы и поломка плашек или лерок.

ИНСТРУКЦИЯ № 65 ПО ОХРАНЕ ТРУДА ПРИ РАБОТЕ НА ТОКАРНЫХ ПОЛУАВТОМАТАХ И АВТОМАТАХ

Специальные требования

1. При работе на многопозиционных полуавтоматах и агрегатных станках, работающих по автоматическому циклу, установку и съем деталей производить только на загрузочной позиции.

2. Закладывать и подавать рукой в шпиндель обрабатываемый пруток во время работы станка запрещается.

3. Прутки, не проходящие в шпиндель, силой не проталкивать; их следует отправить на дополнительную правку.

4. Надежность крепления прутков в цанговом патроне проверять легким ударом молотка по торцу прутка: слабо закрепленный пруток будет смещаться даже при легких ударах.

5. В цанговом патроне разрешается закреплять лишь выправленный и хорошо калиброванный материал.

6. При обработке пруткового материала конец прутка, выступающий из шпинделя, должен быть огражден на всю длину. Работать с прутком, выступающим за ограждение, запрещается.

7. Следить за исправностью ограждений и их блокировок с включением станка. Во время работы станка не открывать и не снимать защитные и предохранительные устройства.

8. При пользовании гидравлическими, пневматическими и электромеханическими приспособлениями для крепления заготовок (прутка) тщательно оберегать от механических повреждений электропроводку и трубки для подачи воздуха и жидкости.

9. Гидрокопировальные станки должны обязательно иметь исправный и запломбированный манометр на пиноли задней бабки.

10. Не тормозить станок нажимом руки на вращающиеся части станка. Пользоваться только тормозными устройствами.

11. При обработке вязких металлов применять резцы со специальной заточкой или приспособлениями, обеспечивающими дробление стружки в процессе резания.

12. При обработке хрупких металлов и при образовании мелкодробленой стальной стружки применять стружкоотводчики.

13. Оберегать от механических повреждений трубки подачи сжатого воздуха, жидкости, а также электропроводку.

ИНСТРУКЦИЯ № 66 ПО ОХРАНЕ ТРУДА ПРИ РАБОТЕ НА ТОКАРНО-РЕВОЛЬВЕРНЫХ СТАНКАХ

Специальные требования

1. Надежно и жестко закреплять обрабатываемую деталь на станке.

2. Патрон или планшайбу перед установкой на станок и перед снятием протирать их от масла, так как смазанный патрон может легко выскользнуть из рук и вызвать травму.

3. При закреплении детали в кулачковом патроне или на планшайбе захватывать деталь кулачками на возможно большую длину.

4. Не допускать, чтобы после закрепления детали кулачки выступали из патрона или планшайбы за пределы их наружного диаметра.

5. Если кулачки выступают, заменить патрон или установить специальное ограждение.

6. При обработке пруткового материала конец прутка, выступающий из шпинделя, ограждать на всю длину. Ограждение должно быть прочным и устойчивым. Длина прутка должна соответствовать паспортным данным станка.

7. После закрепления детали в патроне обязательно вынуть торцовый ключ.

8. При использовании гидравлических, пневматических и электромагнитных приспособлений для закрепления деталей тщательно оберегать от механических повреждений трубки подачи воздуха и жидкости, а также электропроводку.

9. Для установки резца использовать только специальные прокладки, равные по длине всей опорной плоскости резца. Крепить резец так, чтобы вылет его был минимальным и не превышал более чем в 1,5 раза высоту державки резца.

10. Не оставлять в револьверной головке инструмент, не используемый при обработке данной детали.

11. При установке, снятии и измерении детали в патроне или цанге отведенную револьверную головку ставить так, чтобы оправки с режущим инструментом не были на одной оси с обрабатываемой деталью.

12. Остерегаться удара режущим инструментом при повороте револьверной головки.

13. Не закладывать и не подавать рукой в шпиндель обрабатываемый пруток во время работы станка.

14. Не тормозить станок нажимом руки на обрабатываемую деталь или вращающиеся части станка.

15. Во время работы станка не открывать и не снимать ограждающие и предохранительные устройства.

16. При обработке вязких металлов, дающих сливную ленточную стружку, применять резцы со стружколомающими или стружкозавивающими устройствами.

17. Отвести револьверную головку и суппорт с инструментом на безопасное расстояние при:

а) смене суппорта;

б) установке и снятии деталей и инструмента.

18. Не измерять обрабатываемую деталь (скобой, калибром, масштабной линейкой, штангенциркулем, микрометром и пр.) на ходу станка. Измерять деталь можно только после выключения фрикциона, отвода суппорта и револьверной головки на безопасное расстояние.

19. Ручную обработку детали: зачистку, шлифование, устранение биения производить при отведенных суппорте и револьверной головке. При зачистке изделий на станке шкуркой или порошком пользоваться прижимными колодками.

20. Не посыпать ремень канифолью для преодоления скольжения, а требовать немедленной перешивки ремня.

21. Не пользуйтесь зажимными приспособлениями с изношенными рабочими плоскостями кулачков или губок.

22. При обработке вязких металлов, дающих сливную стружку, применять резцы со специальными стружколомающими устройствами.

23. При обработке хрупких металлов (чугуна, бронзы и др.), дающих отлетающую стружку, а также при дроблении стальной стружки в процессе обработки применять следующие защитные устройства: специальные стружкоотводчики, прозрачные экраны или индивидуальные щитки (для защиты лица).

ИНСТРУКЦИЯ № 67 ПО ОХРАНЕ ТРУДА ПРИ РАБОТЕ НА ФРЕЗЕРНЫХ СТАНКАХ

Специальные требования

1. Перед установкой на станок очистить от стружки и масла обрабатываемые детали и приспособления, особенно соприкасающиеся базовые и крепежные поверхности, для обеспечения правильной установки и прочности крепления.

2. Обрабатываемую деталь устанавливать на станке правильно и надежно, чтобы во время хода станка были исключены возможности ее вылета или какие-либо другие нарушения технологического процесса.

3. Деталь закреплять в местах, находящихся как можно ближе к обрабатываемой поверхности.

4. При креплении детали за необработанные поверхности применять тиски и приспособления с насечкой на прижимных губках.

5. При использовании для закрепления деталей пневматических, гидравлических и электромагнитных приспособлений тщательно оберегать от механических повреждений трубки подачи воздуха или жидкости, а также электропроводку.

6. Деталь к фрезе подавать тогда, когда последняя получит рабочее вращение.

7. При смене обрабатываемой детали или ее измерении отвести фрезу на безопасное расстояние.

8. Прежде чем вынуть деталь из тисков, патрона или прижимных планок, остановить станок, отвести режущий инструмент, чтобы не повредить руку о режущие кромки.

9. Набор фрез устанавливать на оправку так, чтобы зубья их были расположены в шахматном порядке.

10. Врезать фрезу в деталь постепенно; механическую подачу включать до соприкосновения детали с фрезой. При ручной подаче не допускать резких увеличений скорости и глубины резания.

11. При фрезеровании не вводить руки в опасную зону вращения фрезы.

12. Пользоваться только исправной фрезой. Перед установкой фрезы проверить:

а) надежность и прочность крепления зубьев или пластин из твердого сплава в корпусе фрезы;

б) целость и правильность заточки пластин твердого сплава. Последние не должны иметь выкрошившихся мест, трещин, прижогов.

13. Если режущие кромки затупились или выкрошились, фрезу заменить.

14. Следить за наличием ограждения фрезы и работать только с огражденной фрезой. В том случае, когда отсутствует ограждение рабочей зоны, необходимо работать в защитных очках.

15. Не допускать скопления стружки на фрезе и оправке.

16. При обработке вязких сталей применять фрезы со стружколомами.

17. Выколачивая фрезу из шпинделя, не поддерживать ее незащищенной рукой — пользоваться для этого эластичной прокладкой.

18. Вблизи вращающейся фрезы удалять стружку можно только кисточками с ручкой длиной не менее 250 мм.

19. Установленную и закрепленную фрезу проверить на биение. Радиальное и торцовое биение не должно превышать 0,1 мм.

20. Тяжелые фрезы (массой более 16 кг) устанавливать с помощью подъемных устройств (включая стол фрезерного станка). Установку и съем фрез массой менее 16 кг производить вручную в рукавицах.

21. Фрезерную оправку или фрезу закреплять в шпинделе только ключом, включив перебор, чтоб шпиндель не проворачивался.

22. При установке и съеме фрез остерегаться ранений о режущие кромки.

23. Отверстие шпинделя, хвостовик оправки или фрезы, поверхность переходной втулки перед установкой в шпиндель тщательно очистить, устранив забоины, и протереть. При установке хвостовика инструмента в отверстие шпинделя убедиться в том, что он садится плотно, без люфта.

24. Фрезерную оправку или фрезу закреплять в шпинделе ключом только после включения коробки скоростей во избежание проворачивания шпинделя.

25. Зажим и отжим фрезы ключом на оправке путем включения электродвигателя запрещается.

26. При снятии переходной втулки, оправки или фрезы со шпинделя пользоваться специальной выколоткой, подложив на стол станка деревянную подкладку.

27. Не становиться на движущийся стол фрезерного станка и не переходить через него до полного останова станка.

28. Не тормозить станок нажатием на детали: рука может попасть под фрезу.

29. При скоростном фрезеровании применять ограждения и приспособления для улавливания и отвода стружки (специальные стружкоотводчики, улавливающие и отводящие стружку в стружко-сборник, прозрачные экраны или индивидуальные средства защиты — очки, щитки).

30. Не оставлять ключ на головке затяжного болта после установки фрезы или оправки.

31. Останавливая станок, выключить подачу, затем отвести фрезу от обрабатываемой детали и выключить вращение фрезы (шпинделя).

32. Во время работы станка не открывать и не снимать ограждения и предохранительные устройства.

33. При работе на тяжелых станках, если нет возможности наблюдать за обработкой детали и обслуживать станок непосредственно с пола цеха, пользуйтесь специально предназначенными для этой цели устойчивыми прочными подставками или лестницами.

ИНСТРУКЦИЯ № 68 ПО ОХРАНЕ ТРУДА ПРИ РАБОТЕ НА РАСТОЧНЫХ СТАНКАХ

Специальные требования

1. Перед установкой детали на станок протереть щеткой, куском ткани или концами обтирочного материала базовые и закрепляющие устройства на станке.

2. Надежно и жестко закрепить деталь на станке независимо от ее размера и массы.

Обрабатывать детали, поддерживаемые краном, запрещается.

3. При креплении деталей использовать только специальные подкладки, неисправные планки и кубари не применять.

4. Для установки и закрепления деталей применять возможно меньшее число подкладок, кубарей и т. д.; мелкие подкладки и кубари заменить меньшим числом более крупных (по высоте). Устанавливая несколько кубарей друг на друга, проследить, чтобы они стояли устойчиво.

5. При креплении деталей применять болты с высокими гайками ($h = 1{,}6\,d$). Поверхность гайки должна быть закалена. Смятые гайки не применять.

6. Если на плите станка во время обработки одной детали устанавливается другая, нужно быть особенно внимательным и осторожным. На время подачи детали краном остановить станок. Работу по закреплению деталей производить только после останова станка.

7. Крепление детали производить в местах, имеющих сплошные опоры; такое крепление исключает возможность деформации и срыва детали.

8. Проверку правильности установки детали производить не мелом, а при помощи рейсмуса или индикатора.

9. При установке и выверке детали на станке выравнивать детали безопасными домкратами или клиньями. Не пользоваться для этой цели ломиками или случайными металлическими стержнями, так как они могут соскользнуть и нанести травму.

10. После снятия со станка детали вынуть все болты из пазов плиты и убрать их в установленное место.

11. Жестко и прочно крепить режущий инструмент. Следить за тем, чтобы хвостик оправки был тщательно пригнан к конусу шпинделя. Перед установкой просмотреть конус и хвостовик оправки.

12. Установку инструмента производить при выключенном шпинделе.

13. Режущий инструмент подводить к детали постепенно, без удара. При ручной подаче не допускать резких изменений скорости подачи и глубины резания.

14. При работе с летучим суппортом устанавливать упоры или применять суппорты с механизированной подачей.

15. При затуплении инструмента или выкрашивании пластин твердого сплава сменить инструмент.

16. При смене инструмента выбивать инструмент только клином, специально предназначенным для этой цели и соответствующим по размеру конусу.

17. Для выбивания инструмента применять латунные, свинцовые или незакаленные (сырые) стальные молотки, чтобы не отлетали осколки, которые могут травмировать глаза.

18. Клин, закрепляющий хвостовик инструмента, подбирать так, чтобы концы клина были заподлицо, т. е. на выступали из шпинделя.

19. Запрещается крепление инструмента шпильками и самодельными приспособлениями, так как при вращении они могут захватить одежду, выходя из шпинделя наружу.

20. При установке фрез открытые режущие части обертывать тряпками. Инструмент массой до 3 кг может устанавливать один рабочий; инструмент массой от 3 до 12 кг необходимо устанавливать с помощью подручного; для установки инструмента массой более 12 кг применять подъемные средства.

21. Не допускать, чтобы головки зажимных болтов и клинья выступали над поверхностью оправки.

22. При закреплении деталей применять болты с высокими гайками $h = 1{,}6$. Поверхность гайки должна быть закалена. Смятые гайки не употреблять.

23. После снятия со станка детали вынуть все болты из пазов плиты и убрать в установленное место.

24. Гаечные ключи подбирать по размерам гаек и головок болтов. Применять прокладки между зевом ключа и гранями гаек, наращивать ключи трубами и тугими рычагами запрещается.

25. Для крепления фрез в глухих отверстиях шпинделя пользоваться специальными переходными конусами с винтовыми и клиновыми креплениями заподлицо.

26. Не оставлять конец ползуна горизонтально-расточного станка выступающим за окружность плансуппорта во избежание несчастного случая.

27. При ускоренной подаче остерегаться захвата и удара маховичками и рукоятками ходовых винтов расточного станка.

28. При расточке не приближаться к шпинделю для наблюдения за ходом обработки.

29. При установке и снятии расточных головок большой массы подкладывать под них на стол деревянные подкладки.

30. После взятия пробной стружки выключить сначала передачу, остановить станок, после этого производить контрольный замер.

31. При работе на высоте, когда шпиндель находится в верхнем положении относительно постели, производить смену режущего инструмента и замеры, а также управлять станком разрешается только на специально выдвинутой площадке.

32. До установки в новое положение переносной колонки и люнетной стойки или детали плиту станка тщательно очистить от стружки и посторонних предметов. Переносные колонки и люнетные стойки до начала работы надежно закрепить.

33. Переносные столы, плиты, угольники и т. п. до закрепления на них обрабатываемой детали надежно укрепить на плите станка.

34. Не подниматься по лестнице, если руки чем-либо заняты. Следует сначала подняться самому, а затем с помощью веревки поднять необходимые предметы. Мелкие предметы переносить

в сумке, надетой через плечо. Тщательно вытирать поручни и ступеньки лестниц. Перед подъемом на лестницу очищать подошвы ботинок.

ИНСТРУКЦИЯ № 69 ПО ОХРАНЕ ТРУДА ПРИ РАБОТЕ НА ОТРЕЗНЫХ СТАНКАХ

Специальные требования

1. Проверить исправность диска пилы. Работать с неисправным диском (с поломанными сегментами или зубьями, незаточенными или плохо закрепленными, имеющими трещины, а также с заваренными или засверленными трещинами) запрещается.
2. Проверить правильность действия автоблокировки пуска и подачи пилы с зажимом заготовки.
3. Прочно закреплять заготовку в приспособлении.
4. Запрещается закреплять заготовку во время вращения диска.
5. При использовании для закрепления заготовок пневматических, гидравлических или электромагнитных приспособлений тщательно оберегать от механических повреждений трубки для подачи воздуха, жидкости и электропроводку.
6. Перед подводом пилы к заготовке убедиться в том, что пила надежно закреплена.
7. Подвести диск к заготовке в начале резания осторожно, плавно, без ударов.
8. Во время вращения диска исправлять положение трубки охлаждающей системы запрещается.

Не допускать разбрызгивания на пол масла и охлаждающих жидкостей.

9. Запрещается стоять в плоскости вращения диска во время работы станка.
10. Запрещается поддерживать руками отрезаемый конец заготовки.
11. Запрещается выталкивать стружку из сегментов диска на ходу.
12. Остановить станок в случае обнаружения выкрошенных зубьев или при затуплении диска и смене его.

ИНСТРУКЦИЯ № 70 ПО ОХРАНЕ ТРУДА ПРИ РАБОТЕ НА ПРОТЯЖНЫХ СТАНКАХ

Специальные требования

1. Проверить:

а) исправность устройства для крепления инструмента;

б) наличие и исправность на вертикально-протяжных станках ограждения в виде скобы для улавливания протяжки в случае выпадения ее из патрона;

в) наличие и исправность на горизонтально-протяжном станке защитного устройства (кожуха) механизма закрепления протяжек, надежно предохраняющего рабочего от вылета случайно поломавшегося инструмента; эти устройства должны также исключать возможность попадания рук в опасную зону.

2. Для обеспечения правильной установки на станке деталей перед обработкой очистить их поверхности от стружки и масла.

3. Установку деталей на станок и снятие их со станка производить только тогда, когда приспособление для их зажима и режущий инструмент находятся в исходном положении.

4. Очистку режущего инструмента, приспособлений и обрабатываемых деталей производить специальными щетками и только тогда, когда режущий инструмент и приспособление находятся в исходном положении.

5. Очищать и поправлять режущий инструмент, приспособления и обрабатываемые детали во время работы станка запрещается.

6. При работе с длинными протяжками на горизонтально-протяжных станках пользоваться движущимся люнетом.

7. Работать на двухколонном вертикально-протяжном станке двум рабочим запрещается.

Работающий должен знать, что при работе станка один ползун находится в исходном положении вверху, другой внизу.

8. В случае неисправности одной из колонн остановить станок и сообщить об этом мастеру.

9. Устанавливать деталь на одну из колонн, находясь при этом у другой, запрещается.

10. Установку и съем протяжек (массой более 16 кг) производить только грузоподъемными средствами.

11. Протяжки в пределах цеха (участка) должны храниться и транспортироваться в специальных футлярах (таре).

ИНСТРУКЦИЯ № 71 ПО ОХРАНЕ ТРУДА ПРИ РАБОТЕ НА СТРОГАЛЬНЫХ СТАНКАХ

Специальные требования

1. Проверить:

а) наличие и исправность ограждения задней зоны максимального выхода ползуна из станины у поперечно-строгальных станков;

б) наличие и исправность ограждений зоны выхода стола за габариты станины у продольно-строгальных станков.

2. При работе на больших станках пользоваться специальными прочными и устойчивыми подставками или лестницами (если невозможно обслужить станок и наблюдать за обработкой детали с пола цеха).

3. Отвести стол или ползун как можно дальше от суппорта при установке обрабатываемой детали на станок и съеме ее со станка.

4. Правильно устанавливать габаритные ограждения с торцов станка или заменяющие их маслосборники и выдвижные линейки на максимальную величину хода (вылета) ползуна или стола.

5. Перед установкой на станок протереть деталь и поверхность закрепляющих устройств.

6. Закреплять обрабатываемую деталь на станке надежно и жестко.

7. Установку и закрепление обрабатываемой детали, приспособлений и инструмента следует производить на полностью остановленном станке. При установке заготовки необходимо убедиться, что при работе станка заготовка не заденет стоек или суппорта станка. Перед пуском станка надо убедиться, что на столе станка нет никаких посторонних предметов.

8. На ходу станка не проверять рукой остроту и исправность резца.

9. Крепление производить специальными крепежными деталями (болтами, прижимными планками, упорами).

10. Упоры ставить так, чтобы они воспринимали усилия резания.

11. Проверить правильность установки детали: на небольших станках путем перемещения стола или ползуна вручную (при этом стойки, суппорт и ползун не должны задевать деталь), на крупных станках при помощи масштабной линейки (если невозможно вручную).

12. Откидывать резец руками во время холостого (обратного) хода станка запрещается.

13. Не допускать людей и не заходить самому в опасные зоны, если не выключен электродвигатель и не вывешен плакат, предупреждающий об опасности включения хода стола (ползуна).

14. Не засорять пол стружкой. На поперечно-строгальных станках требовать установки стружкосборников.

15. При работе на больших станках пользоваться специальными прочными и устойчивыми подставками или лестницами, если невозможно обслуживать станок и наблюдать за обработкой детали с пола цеха.

ИНСТРУКЦИЯ № 72 ПО ОХРАНЕ ТРУДА ПРИ РАБОТЕ НА ДОЛБЕЖНЫХ СТАНКАХ

Специальные требования

1. Проверить исправность резцедержательной головки.

2. При установке резца проверить правильность заточки и отсутствие на нем трещин и надломов.

3. Надежно и жестко закреплять обрабатываемые детали на столе станка. Крепление производить специальными крепежными деталями (болтами, прижимными планками, упорами и др.).

Упоры ставить так, чтобы они воспринимали усилия резания.

4. При долблении в упор и закреплении детали следить за тем, чтобы оставался достаточный выход для резца и стружки.

5. Регулировку и крепление кулачков ограничителя хода производить только после выключения станка и прекращения движения его частей.

ИНСТРУКЦИЯ № 73 ПО ОХРАНЕ ТРУДА ПРИ РАБОТЕ НА ЗУБОРЕЗНЫХ СТАНКАХ

Специальные требования

1. Надежно и прочно закреплять на станке обрабатываемые детали и жестко крепить режущий инструмент.

2. При закреплении деталей пользоваться специальными крепежными приспособлениями (болтами, прижимными планками, упорами и т. д.) и безопасными ключами-рукоятками.

3. При фрезеровании и шевинговании не вводить руки в опасную зону вращения фрезы или шевера.

4. Не допускать биения оправки для фрез, долбяков и шестерен при нарезке профиля.

5. Проверку шестерен индикатором на биение производить только после того как вращающийся инструмент остановлен.

6. На зубодолбежных станках модели 5В12 при снятии обрабатываемого изделия отвод суппорта производить только при полном останове штосселя с долбяком в исходном положении.

7. Во время работы станка не открывать и не снимать защитные и предохранительные устройства.

ИНСТРУКЦИЯ № 74 ПО ОХРАНЕ ТРУДА ПРИ РАБОТЕ НА ЗУБОШЛИФОВАЛЬНЫХ СТАНКАХ

Специальные требования

1. Не устанавливать на станок неиспытанные шлифовальные круги.

2. Перед началом работы шлифовальный круг, установленный на станок, должен быть подвергнут кратковременному вращению вхолостую на рабочей скорости: при диаметре 150—400 мм — в течение 2 мин (не менее); при диаметре свыше 400 мм — в течение 5 мин (не менее). Наличие защитного кожуха для круга обязательно.

3. Проверить отсутствие биения круга. Биение шпинделя должно соответствовать техническим условиям на данный станок.

4. Проверить, нет ли на абразивном круге заметных трещин и забоин. Неисправный абразивный инструмент заменить.

5. Подтянуть ослабевшие гайки, контргайки, болты, клинья и проверить, как зашплинтованы соответствующие болтовые соединения станка, вспомогательные и предохранительные приспособления и устройства.

6. Выверку обрабатываемой детали на биение производить при помощи рейсмуса или индикатора.

7. Оберегать шлифовальный круг от ударов и толчков.

8. При работе подавать шлифовальный круг на деталь или деталь на круг плавно, без рывков и резкого нажима.

9. Не прикасаться к движущейся обрабатываемой детали и к шлифовальному кругу до полного их останова.

10. При работе специальными шлифовальными кругами следить, чтобы зажимной фланец на боковой поверхности не касался детали.

11. Следить за тем, чтобы круг изнашивался равномерно по всей ширине рабочей поверхности.

12. При уменьшении диаметра шлифовального круга вследствие его срабатывания частота вращения круга может быть увеличена без превышения рабочей окружной скорости, допускаемой для данного круга.

13. Если шлифовальным кругом, предназначенным для мокрого шлифования, работали всухую, то при переходе к работе с охлаждением следует дать кругу предварительно охладиться и только после этого начинать работу с охлаждающей жидкостью.

14. При работе с охлаждением жидкость должна омывать шлифовальный круг по всей его рабочей поверхности и своевременно отводиться, чтобы круг не оставался погруженным в жидкость.

15. По окончании работы с охлаждающей жидкостью выключить подачу жидкости.

16. У каждого зубошлифовального станка или группы станков, на которых работа производится шлифовальными кругами различного диаметра, на видном месте должна быть вывешена таблица с указанием допускаемой рабочей окружной скорости используемых шлифовальных кругов и частотой вращения в минуту шпинделя станка. Рабочие окружные скорости указаны в приложениях 5 и 6.

17. На станках, работающих на скоростных режимах со скоростью свыше 40 м/с, защитный кожух должен иметь окраску, отличную от окраски станка.

18. На специальных станках или устройствах, предназначенных для правки и обточки шлифовальных кругов, должны быть установлены защитные приспособления, предохраняющие рабочего от отлетающих частиц шлифовального круга и правящего инструмента, а также пылеотсасывающие устройства.

19. Абразивные инструменты, а также вращающиеся выступающие концы шпинделя и крепежных деталей должны быть ограждены защитными кожухами.

20. При обслуживании зубошлифовальных станков, имеющих ограждения с регулируемыми козырьками, всегда, где это возможно, стремиться к уменьшению угла раскрытия кожуха.

21. Наименьший зазор между новым шлифовальным кругом (не бывшим в эксплуатации) и внутренней поверхностью защитного кожуха должен быть:

для	кругов	диаметром	до 100	мм —	не	более	9 мм
»	»	»	101—300	мм —	»	»	10 мм
»	»	»	301—600	мм —	»	»	15 мм
»	»	»	751—1400	мм —	»	»	20 мм

22. Подача инструмента или приспособления для правки абразивного круга, как правило, должна быть механической.

23. Инструмент на шлифовальный станок может устанавливать только специально обученный рабочий или наладчик, постоянно работающий на этом станке. Применять шлифовальные круги без отметки об испытании не допускается.

24. Если станок закреплен за рабочим и ему разрешено проводить правку абразивных кругов, то при выполнении этой работы необходимо соблюдать следующие правила:

а) производить правку только специальными приспособлениями: шарошкой со звездочками или дисками, абразивными кругами или брусками, а также алмазом, вделанным в металлическую оправку;

б) при правке шлифовального круга не нажимать корпусом тела на приспособление, стоять несколько сбоку относительно плоскости вращения круга.

25. Во время работы станка запрещается отрывать или снимать ограждения и предохранительные устройства.

26. Для уборки абразивной пыли пользоваться щеткой и совком.

27. Категорически запрещается выдувать ртом пыль из отверстий. Для удаления ее пользоваться струей охлаждающей жидкости.

28. Категорически запрещается работать боковой поверхностью абразивного круга, если круг не предназначен для данной работы.

ИНСТРУКЦИЯ № 75 ПО ОХРАНЕ ТРУДА ПРИ РАБОТЕ НА СВЕРЛИЛЬНЫХ СТАНКАХ

Специальные требования

1. Во время работы не наклоняться близко к шпинделю и режущему инструменту.

2. Установить обрабатываемый предмет правильно и надежно, чтобы была исключена возможность его вылета или каких-либо других нарушений технологического процесса во время хода станка.

3. Не применять при работе патронов и приспособлений с выступающими стопорными винтами и болтами. Если есть выступающие части, необходимо их оградить.

4. Обрабатываемые детали, тиски и приспособления прочно и надежно закреплять на столе или фундаментной плите. Крепление производить специальными крепежными деталями: болтами,

соответствующими пазу стола, прижимными планками, упорами и т. п.

5. Тиски должны быть исправными и насечка губок несработанной.

6. Установку деталей на станок и снятие их со станка производить в том случае, когда шпиндель с режущим инструментом находится в исходном положении, за исключением случая, когда станок оснащен специальным многоместным приспособлением, обеспечивающим загрузку детали вне рабочей зоны.

7. При установке режущих инструментов внимательно следить за надежностью и прочностью их крепления и правильностью центровки. Установку инструментов производить при полном останове станка.

8. При смене инструментов опустить шпиндель. Смену инструмента на ходу станка разрешается производить только при наличии специального быстросменного патрона.

9. При замене инструмента на многошпиндельных головках, где замена сопряжена с нахождением рук рабочего в зоне расположения головок, применять специальные подставки, предупреждающие падение головки при обрыве груза.

10. Не пользоваться инструментом с изношенными конусными хвостовиками. При установке в шпиндель сверла или развертки с конусным хвостовиком остерегаться пореза рук о режущую кромку инструмента.

11. В случае заедания инструмента, поломки хвостовика сверла, метчика или другого инструмента выключить станок.

12. Удерживать просверливаемую деталь руками запрещается. Мелкие детали, если отсутствуют подходящие крепежные приспособления, можно удерживать ручными тисками, клещами или плоскогубцами с параллельными губками только с разрешения мастера.

13. Запрещается производить сверление тонких пластинок, полос или других подобных деталей без крепления в специальных приспособлениях.

14. Если изделие поворачивается на столе вместе со сверлом, не пытаться придерживать его рукой, следует остановить станок, сделать нужное исправление или взять соответствующее приспособление. При ослаблении крепления патрона сверла и детали немедленно остановить станок.

Крепить деталь, приспособление или инструмент на ходу станка запрещается.

15. Следить за исправностью и прочностью крепления груза на тросе противовеса.

16. При сверлении хрупких металлов, если нет на станке защитных устройств от стружки, надеть защитные очки или предохранительный щиток из прозрачного материала.

17. При сверлении глубоких отверстий периодически выводить сверло из отверстия для удаления стружки.

18. Удалять стружку с просверливаемой детали и стола только тогда, когда инструмент остановлен.

19. При сверлении отверстий в вязких металлах применять спиральные сверла со стружкодробящими канавками.

20. При смене патрона или сверла пользоваться деревянной выколоткой.

21. Не участвующие в работе шпиндели на многошпиндельных станках должны быть остановлены или ограждены.

22. Не останавливать выключенный станок нажимом руки на шпиндель или патрон. Не прикасаться к сверлу до полного останова станка.

23. Режущий инструмент подводить к обрабатываемой детали постепенно, плавно, без удара.

24. Не разгонять сверлильную головку на рукаве (хоботе) радиально-сверлильного станка. При работе прочно закрепить рукав в нужном положении.

Запрещается работа на радиально-сверлильном станке без надежного крепления основания станка.

25. При ручной подаче сверла и при сверлении напроход или мелкими сверлами не нажимать сильно на рычаг. При автоматической подаче не допускать подач, превышающих указанные в паспорте нормы.

26. Перед остановом станка обязательно отвести инструмент от обрабатываемой детали.

ИНСТРУКЦИЯ № 76 ПО ОХРАНЕ ТРУДА ПРИ РАБОТЕ НА ШЛИФОВАЛЬНЫХ СТАНКАХ

Специальные требования

1. Не устанавливать на станок неиспытанные круги.

2. Круг, установленный на станок, должен быть подвергнут кратковременному вращению вхолостую на рабочей скорости (при этом принять меры к тому, чтобы в опасной зоне не находились люди): при диаметре до 150 мм — в течение 3 мин (не менее); при диаметре свыше 150 мм — в течение 5 мин (не менее).

Наличие защитного кожуха для круга обязательно.

3. Проверить центричность круга и шпинделя (отсутствие биения).

4. Проверить, легко ли перемещаются шлифовальная и задняя бабки и пиноль.

5. Проверить, нет ли на абразивном круге заметных трещин и выбоин. Неисправный абразивный инструмент заменить.

6. Проверить, имеется ли прокладка между зажимными фланцами и кругом, не ослаблены ли гайки, зажимающие фланцы.

7. Подтянуть ослабевшие гайки, контргайки, болты, клинья и проверить, как зашплинтованы соответствующие болтовые соединения станка, вспомогательных и предохранительных приспособлений и устройств.

8. При установке и закреплении обрабатываемой детали на плоскошлифовальном станке необходимо:

а) крепить деталь только специальными упорными и прижимными планками, размещая их на равных расстояниях;

б) все упорные планки ставить ниже обрабатываемой поверхности, чтобы круг мог свободно проходить над ними;

в) крепежные болты располагать как можно ближе к месту прижима детали, а крепящие планки под прямым углом к детали; резьба крепежных болтов должна быть исправной;

г) для крепления деталей не применять случайных неприспособленных планок и прокладок;

д) при установке детали проверить правильность ее расположения (не задевает ли деталь при движении за выступающие части станка) путем ручного перемещения стола, а если это невозможно (при крупных деталях), то с помощью масштабной линейки.

9. Столы плоскошлифовальных станков (в том числе столы с электромагнитной плитой) должны быть снабжены ограждениями.

10. При работе с магнитной плитой или патронами включить вначале умформер, а затем станок.

11. При работе на станках с магнитными столами, плитами и патронами соблюдать следующее:

а) не допускать повышения температуры магнитных узлов, так как это может вызвать сгорание изоляции, выброс деталей или взрыв внутри плиты;

б) не устанавливать на станок для шлифования погнутые детали;

в) для снятия деталей, удерживаемых остаточным магнетизмом электромагнита, переключать ток в обратном направлении и одновременно снимать детали или пользоваться демагнитизатором.

12. Запрещается детали, удерживаемые остаточным магнетизмом, снимать ударами или рывками.

13. Выверку обрабатываемой детали на биение производить при помощи рейсмуса или индикатора.

14. На станках с ручной подачей изделий запрещается использовать рычаг для увеличения нажима деталей на абразивный круг.

15. Биение шпинделя шлифовального станка не должно превышать установленного техническими требованиями на станок.

16. Оберегать круг от ударов и толчков.

17. Прежде чем остановить станок, выключить подачу и отвести круг от детали.

18. При работе подавать шлифовальный круг на деталь или деталь на круг плавно, без рывков и резкого нажима.

19. При работе на станках с движущимся столом соблюдать следующие правила:

а) не допускать установки каких-либо предметов с торцов станка, чтобы к ним не прижало людей движущимся столом;

б) не допускать людей в опасную зону «вылета» стола, требовать ее ограждения (в виде перекрытия под столом станка);

в) у быстроходных станков большой мощности с движущимся столом следить за исправным состоянием механизма зацепления.

20. Не прикасаться к движущейся обрабатываемой детали и шлифовальному кругу до полного их останова.

21. Не подавать на холодный круг обрабатываемое изделие сразу с полным нажимом: сначала круг должен равномерно прогреться. Соблюдение этого правила особенно необходимо при работе на новом круге и в холодном помещении.

22. Если кругом, предназначенным для мокрого шлифования, работали всухую, то при переходе к работе с охлаждением следует подождать, пока круг охладится, и только после этого начинать работу с охлаждающей жидкостью.

23. По окончании работы с охлаждающей жидкостью выключить подачу жидкости и включить станок на холостой ход на 2—3 мин для просушки круга.

24. При мокром шлифовании не пользоваться кругами с минеральной связкой.

25. У каждого шлифовального станка или группы станков, на которых работа производится кругами различного диаметра, на видном месте должна быть вывешена таблица с указанием допустимой рабочей окружной скорости используемых кругов и частоты вращения шпинделя станка в минуту. На станках, работающих на скоростных режимах (со скоростью свыше 40 м/с), защитный кожух должен иметь окраску, отличную от окраски станка.

Рабочие окружные скорости приведены в приложениях 5 и 6.

26. Для шлифовальных кругов прямого профиля (ПП) на магнезиальной связке рабочая окружная скорость не должна превышать 20 м/с.

27. На специальных станках или устройствах, предназначенных для правки и обточки шлифовальных кругов, должны быть установлены защитные приспособления, предохраняющие рабочего от отлетающих частиц шлифовального круга и правящего инструмента, а также пылеотсасывающие устройства.

28. Для безопасного шлифования длинных деталей круглошлифовальные станки должны быть снабжены люнетами.

29. Абразивные инструменты и шлифовальные ленты, а также вращающиеся выступающие концы шпинделя и крепежных деталей следует ограждать защитными кожухами.

30. При внутришлифовальных работах круги, находящиеся вне шлифуемого изделия, должны быть ограждены защитными кожухами.

31. Защитный кожух должен быть изготовлен из стали и прочно закреплен на станке.

Толщина стенок защитного кожуха должна соответствовать величинам, указанным в приложениях 3 и 4.

32. При обслуживании шлифовальных станков, имеющих ограждения с регулируемыми козырьками, стремиться, где это возможно, к уменьшению угла раскрытия кожуха.

33. Наименьший зазор между новым кругом (не бывшим в эксплуатации) и внутренней поверхностью защитного кожуха должен быть:

для	кругов	диаметром		до	100	мм	—	не	более	9 мм
»	»	»	от	101	до	300 мм	—	не	более	10 мм
»	»	»	»	301	»	600 мм	—	»	»	15 мм
»	»	»	»	751	»	1400 мм	—	»	»	20 мм

34. Для кожухов без предохранительных козырьков угол раскрытия над горизонтальной плоскостью, проходящей через ось шпинделя станка, должен соответствовать размерам, приведенным в инструкции № 80.

35. Зазор между кругом и верхней кромкой раскрытия подвижного кожуха должен быть не более 6 мм.

36. На шлифовальных станках с механической или автоматической подачей при угле раскрытия кожуха выше горизонтальной плоскости, проходящей через ось шпинделя, допускается работа без козырьков. Это возможно в том случае, если расстояние между верхней точкой раскрытия кожуха и горизонтальной плоскостью не превышает наименьшего радиуса фланцев, применяемых на этом станке для крепления круга.

37. Не приближать лицо к вращающемуся шпинделю и детали при наблюдении за ходом обработки.

38. Категорически запрещается работать боковой поверхностью абразивного круга, если круг не предназначен специально для данной работы.

39. При работе с охлаждением жидкость должна омывать круг по всей его рабочей поверхности и своевременно отводиться, чтобы круг не оставался погруженным в жидкость. Исключение допускается только при работе на станках, предназначенных специально для обработки деталей, погруженных в жидкость. Круг, погруженный в жидкость, после окончания работы просушить. Очистка круга от налипших частиц металла при помощи растворителей не допускается.

40. Если охлаждающая жидкость разрушает связку кругов, сообщить об этом мастеру.

41. При работе специальными кругами следить, чтобы зажимной фланец на боковой поверхности не касался детали.

42. Следить за тем, чтобы круг изнашивался равномерно по всей ширине рабочей поверхности.

43. Если диаметр круга уменьшился вследствие износа, частота вращения круга может быть увеличена; при этом рабочая окружная скорость не должна превышать допустимую для данного круга.

44. Подача инструмента или приспособлений для правки абразивного круга, как правило, должна быть механической.

45. Устанавливать инструмент на шлифовальный станок должен специально обученный рабочий или наладчик, постоянно работающий на этом станке. Круги без маркировки и отметки об их испытании применять нельзя.

46. Если станок закреплен за рабочим и ему разрешено производить правку абразивных кругов, то при выполнении этой работы он обязан соблюдать следующие правила:

а) производить правку только специальными приспособлениями: шарошкой со звездочками или дисками, абразивными кругами или брусками, а также алмазом, вделанным в металлическую оправку;

б) при правке круга запрещается нажимать корпусом тела на приспособление и стоять в плоскости вращения круга.

47. Станки должны иметь блокирующие устройства, выключающие движение стола и вращение шлифовального круга, если прекратится подача электроэнергии в электромагнитную плиту.

48. Во время работы станка запрещается открывать или снимать ограждения и предохранительные устройства.

49. Для удаления абразивной пыли пользоваться специальной щеткой и совком, при этом обязательно надевать защитные очки.

50. Категорически запрещается выдувать ртом пыль из отверстий. Для удаления ее пользоваться струей охлаждающей жидкости.

51. Не выполнять на станке с абразивным инструментом операции, для которых он не предназначен (разрезание проволоки, зачистка мелких деталей вручную, обдирка дерева и цветных металлов и другие операции).

ИНСТРУКЦИЯ № 77 ПО ОХРАНЕ ТРУДА ПРИ РАБОТЕ НА ТОЧИЛЬНО-ШЛИФОВАЛЬНЫХ СТАНКАХ

Специальные требования

1. Установка абразивных кругов на станках должна производиться только специально выделенными проинструктированными установщиками или наладчиками.

2. Перед установкой круг тщательно осмотреть и проверить на отсутствие трещин легким постукиванием (в подвешенном состоянии) деревянным молотком массой 200—300 г. Исправный круг при постукивании дает чистый звонкий звук, неисправный — глухой, дребезжащий.

3. Круги диаметром 150 мм и более должны иметь штамп или наклейку об испытании — порядковый номер круга и подпись ответственного за испытание лица. Использование кругов указанных размеров без отметки об испытании запрещается. Данные об испытании каждого круга записываются в журнал испытаний кругов.

4. При установке на станок круг должен быть выверен на биение. Правку круга разрешается производить только специальным приспособлением. Проверка круга насечкой, зубилом или другим подобным инструментом не разрешается.

5. У каждого станка или группы станков, на которых работа производится кругами различного диаметра, на видном месте вывешивают табличку с указанием допускаемой рабочей окружной скорости используемых кругов и частоты вращения шпинделя станка в минуту. Рабочие окружные скорости не должны превышать норм, указанных в приложениях 5 и 6.

6. Биение шпинделя шлифовального станка должно соответствовать техническим требованиям на станок.

7. Диаметр отверстия круга должен превышать диаметр шпинделя на 0,1—1,5 мм в зависимости от размера наружного диаметра круга.

8. Крепление круга при установке на станок (шпиндель) разрешается производить только при помощи двух зажимных фланцев одинакового диаметра. Диаметры зажимных фланцев должны быть не менее $^1/_3$ диаметра круга.

9. Между фланцами и кругом с обеих сторон необходимо устанавливать прокладки из эластичного материала (плотной бумаги, картона, резины и т. п.) толщиной от 0,1 до 1 мм в зависимости от диаметра круга. Прокладки должны перекрывать всю зажимную поверхность фланцев и выступать наружу по всей окружности не менее чем на 1 мм.

10. Затягивание гаек шпинделя производится только гаечными ключами. Применение зубила и молотка для затягивания гаек категорически запрещается.

11. Перекатка испытанных кругов по полу запрещается.

12. Перед началом работ круг, установленный на станок, должен быть подвергнут кратковременному вращению вхолостую на рабочей скорости:

при диаметре до 400 мм — в течение 2 мин (не менее);

при диаметре свыше 400 мм — в течение 5 мин (не менее).

13. Вращающиеся выступающие концы шпинделя и крепежных деталей ограждают защитными кожухами.

14. Кожух должен быть изготовлен из стали и прочно закреплен на станке.

15. Зазор между кругом и предохранительным козырьком должен быть не более 6 мм.

16. Передвижной предохранительный козырек по ширине должен перекрывать расстояние между двумя торцовыми стенками защитного кожуха.

17. Толщина козырька должна быть не меньше толщины цилиндрической части защитного кожуха.

Толщина стенок защитных кожухов при работе кругов с рабочими окружными скоростями до 40 м/с и свыше 40 до 65 м/с приведена в приложениях 3 и 4.

18. Перемещение козырьков следует производить только после остановки круга.

19. Зазор между новым кругом (не бывшим в эксплуатации) и внутренней поверхностью защитного кожуха должен быть:

для	кругов	диаметром		до	100	мм	—	не	более	9 мм
»	»	»	от	101	до	300 мм	—	не	более	10 мм
»	»	»	»	301	»	600 мм	—	»	»	15 мм
»	»	»	»	751	»	1400 мм	—	»	»	20 мм

20. Зазор между боковой стенкой защитного кожуха и фланцами для крепления круга наибольшей высоты, применяемого на данном станке, должен быть в пределах 5—10 мм.

21. При обработке абразивными кругами изделий, удерживаемых в руках, применяют подручники. Подручники должны быть передвижными, обеспечивающими возможность устанавливания их в требуемое положение по мере срабатывания круга.

22. При обработке деталей толщиной до 2 мм применение подручников необязательно. Обрабатывать такие детали необходимо только на станках с диаметром круга не более 400 мм.

23. Подручники должны иметь достаточную по величине площадку для устойчивого положения обрабатываемого изделия и устанавливаться так, чтобы верхняя точка соприкосновения изделия со шлифовальным кругом находилась на горизонтальной плоскости, проходящей через центр круга или выше ее, но не более чем на 10 мм.

24. Зазор между краем подручника и рабочей поверхностью шлифовального круга должен быть меньше половины толщины шлифуемого изделия, но не более 3 мм. Края подручников со стороны шлифовального круга не должны иметь выбоин, сколов и других дефектов.

25. Для удаления стружки и мелких частиц в подручниках допускаются сквозные отверстия, которые не должны снижать устойчивость обрабатываемых изделий и служить причиной их заклинивания.

26. У станков с двумя подручниками должно быть обеспечено их независимое перемещение.

27. Применение насадок на гаечные ключи, а также ударного инструмента при креплении кругов не разрешается.

28. Перед началом работы необходимо убедиться в исправности круга, надежности станка и пылеотсасывающего устройства (внешним осмотром).

29. Не приступать к работе при отсутствии защитного экрана или боковых стенок.

30. Немедленно заявить мастеру о всех замеченных неисправностях станка, таких как, например:

а) круг бьет при вращении;

б) перегреваются подшипники;

в) при вращении круга станок дрожит;

г) отсутствует или неисправен защитный кожух круга или ограждение привода;

д) скользит приводной ремень или ненадежна сшивка его концов;

е) неисправен подручник или пусковое устройство станка;

ж) на круге образовались глубокие борозды;

з) круг сработался и требует замены;

и) нарушено защитное заземление станка.

31. Во время работы станка необходимо стоять сбоку относительно плоскости вращения круга.

32. Обрабатываемую деталь подводить к кругу плавно, не допуская ударов и толчков деталью о круг.

33. Работа боковыми (торцовыми) поверхностями кругов допускается только в том случае, если эти круги специально предназначены для данного вида работ.

34. При заточке инструмент надежно держать в руках, чтобы не допустить заклинивания его между подручником и кругом.

35. По мере срабатывания наждачного круга перемещать предохранительный передвижной козырек. После перестановки прочно закреплять его.

36. Если диаметр круга уменьшился вследствие износа, частота вращения круга может быть увеличена; при этом рабочая окружная скорость не должна превышать допустимую для данного круга.

37. Подручники после каждой перестановки следует прочно закреплять в рабочем положении. Перестановка подручников во время работы не допускается.

38. Категорически запрещается производить обработку деталей на точильно-шлифовальных станках в рукавицах, так как это может привести к несчастному случаю.

ИНСТРУКЦИЯ № 78 ПО ОХРАНЕ ТРУДА ПРИ РАБОТЕ НА ЗАТОЧНЫХ СТАНКАХ

Специальные требования

1. Не затачивать режущий инструмент на неисправном оборудовании.

2. Подготовить необходимые для заточки и доводки инструмента абразивные или алмазные круги; проверить состояние этих кругов наружным осмотром с целью определения заметных трещин и выбоин.

3. Пользоваться кругами, имеющими трещины или выбоины, запрещается.

4. Проверить надежность крепления абразивного или алмазного круга, наличие картонных прокладок между зажимными фланцами и кругом, надежность крепления гаек, зажимающих фланцы.

5. Надежно закрепить подручник, установив его таким образом, чтобы зазор между краем подручника и рабочей поверхностью абразивного круга был не более 3 мм. Рабочая поверхность подручника должна быть ровной, а край рабочей поверхности без выбоин и выработки.

6. Проверить исправную работу станка на холостом ходу в течение 3—5 мин, находясь в стороне от опасной зоны возможного разрыва абразивного или алмазного круга, и убедиться в отсутствии сверхпредельного радиального или осевого биения круга.

7. Перед установкой абразивного круга на заточный станок проверить, произведена ли балансировка круга диаметром 150 мм и выше, собранного с планшайбой, имеется ли к нему паспорт об испытании его на прочность вращением.

8. Абразивное оборудование с магнитным столом должно быть обеспечено бортовыми металлическими ограждениями для предупреждения выброса детали при неисправном электромагните и должно иметь электроблокировку, отключающую электромотор круга при неисправности генератора и другого электрооборудования.

9. Проверить исправность вентиляционного устройства и правильность установки пылеприемника в положении, наилучшем для улавливания пыли.

10. Инструмент, выданный на заточку, разложить на тумбочке или стеллаже, не загромождая рабочие места и проходы.

11. Помнить, что ввиду большой скорости вращения заточных кругов и их твердости даже мгновенное прикосновение к ним руками вызывает повреждение кожного покрова.

12. При заточке или доводке инструмента надежно в соответствии с технологией закреплять его в приспособлении или пользоваться подручником. Удерживать руками инструмент на весу при заточке запрещается.

13. При установке и закреплении обрабатываемого инструмента в центрах:

а) не применять центры с изношенными конусами;

б) проверить крепление задней бабки и пиноли.

14. При обработке в центрах применять безопасные хомутики и поводковые патроны. Надежно закреплять хомутик на инструменте, чтобы инструмент не провертывался при заточке.

15. При заточке или доводке инструмента абразивным или алмазным кругом во избежание их разрыва следует:

а) при ручной подаче подавать круг или инструмент на круг плавно, без рывков и резкого нажима;

б) заточку осевого инструмента, затачиваемого в центровых бабках, производить только с исправными центровыми отверстиями; не допускать, чтобы вершина центров упиралась в дно центровых отверстий; инструмент должен плотно входить в оба центра всей конусной поверхности центровых отверстий;

в) при автоматическом цикле работы станка строго соблюдать заданные режимы резания (скорость резания и подачу) согласно технологии.

16. Заточку и доводку инструмента алмазными кругами производить только с охлаждением (жидкостями или пастой).

17. При заточке инструмента с охлаждающей жидкостью следить за тем, чтобы жидкость омывала абразивный или алмазный круг по всей его рабочей поверхности и своевременно отводилась.

18. Если заточный станок, предназначенный для мокрой заточки, работал без охлаждения (всухую), то при переходе на мокрую заточку во избежание разрыва дать кругу предварительно охладиться (остыть) и только после того как он остынет начинать заточку инструмента с применением охлаждающей жидкости.

19. Помнить, что работа боковыми (торцовыми) поверхностями круга не допускается, если круг не предназначен специально для такого вида работ.

20. При работе кругами, предназначенными для работы боковыми торцовыми поверхностями, следить, чтобы зажимные фланцы не касались затачиваемого инструмента или приспособления.

21. Установку абразивных кругов и их крепление на шпиндель заточного станка разрешается производить только лицам, прошедшим специальное обучение и получившим инструктаж по правилам установки абразивного инструмента на заточные станки:

а) наладчики устанавливают абразивные круги, собранные и отбалансированные с планшайбами;

б) заточники устанавливают только те абразивные круги, которые не проходят балансировки.

22. Правку и очистку абразивного круга производить в строгом соответствии с установленной технологией правки.

23. Правку абразивных кругов производить только алмазами, алмазно-металлическими карандашами или специальными алмазозаменителями.

24. Алмазную и металлическую пыль, которая не попала в местный отсос, удалять со станка специальной щеткой-сметкой или скребком; производить эту работу руками строго запрещается.

25. При обработке деталей запрещается применять рычаги для увеличения нажима на круг.

26. Оберегать круг от ударов и толчков.

27. Во время работы станка не открывать и не снимать ограждений и предохранительных устройств.

28. Прежде чем остановить станок, выключить подачи и отвести круг от затачиваемого инструмента.

29. Не устанавливать на станок неиспытанные круги.

30. Подручники должны быть передвижными, чтобы можно было устанавливать их в требуемом положении по мере срабатывания круга, и устанавливаться так, чтобы верхняя точка сопри-

косновения обрабатываемого изделия с кругом находилась в горизонтальной плоскости, проходящей через центр круга, или несколько (до 10 мм) выше ее. Зазор между подручниками и кругом должен быть не меньше половины толщины шлифуемого изделия, но не более 3 мм.

31. У каждого станка для заточки инструмента, к которому не прикреплен специальный рабочий, вывешивают табличку с указанием лица, ответственного за эксплуатацию станка.

32. У каждого заточного станка или группы станков, на которых работа производится кругами различного диаметра, на видном месте вывешивают таблицу с указанием допустимой рабочей окружной скорости используемых кругов и частотой вращения в минуту шпинделя станка. На станках, работающих на скоростных режимах, защитный кожух должен иметь окраску, отличную от окраски станка.

33. Рабочие окружные скорости должны соответствовать данным приложений 3 и 4.

34. Минимальные толщины стенок защитных кожухов при работе кругов с рабочими окружными скоростями указаны в приложении 7.

ИНСТРУКЦИЯ № 79 ПО ОХРАНЕ ТРУДА ПРИ РАБОТЕ НА ПОЛИРОВАЛЬНЫХ СТАНКАХ

Специальные требования

1. Перед работой на полировальном (шлифовальном) станке удостовериться в его исправности (наружным осмотром).

2. Потребовать от мастера пуска всех отсасывающих устройств.

3. Проверить на холостом ходу готовность станка к работе и убедиться:

а) в исправности пусковых, надежности тормозных устройств и надежности фиксации рукояток включения и переключения;

б) в отсутствии заеданий в движущихся частях станка;

в) в нормальной и бесперебойной подаче смазки;

г) в отсутствии перекоса ремня и ударов при его вращении;

д) в центричности кругов и шпинделя станка (отсутствии перекоса и биения).

4. Проверить и устранить люфты в витых лимбах, так как слабина их может вызвать резкую подачу, срыв шлифуемой детали и разрыв абразивного круга.

5. Обрезать матерчатые, фетровые, войлочные и другие круги на специальных приспособлениях.

6. Диск, накладывающийся на подобранный и уложенный материал матерчатых кругов, перед пробивкой в нем центрового отверстия должен быть сделан из стали толщиной не менее 1 мм с неострыми краями, без заусенцев.

7. Проверить, нет ли на поверхности полировального (шлифовального, крацевального) круга дефектов и правильна ли форма круга.

8. Проверить исправность устройств для крепления круга и надежность затяжки зажимных фланцев гайками, правильность направления резьбы шпинделя (при вращении круга гайка должна затягиваться, а не отвертываться).

9. В случае применения кругов со стальными фланцами подбирать для каждого круга пару фланцев с равными диаметрами и одинаковой массой без выступающих частей и острых краев; фланцы должны иметь центровую выточку на стороне, обращенной к кругу.

10. Подручники на станке устанавливать так, чтобы зазор между подручником и кругом был не менее половины толщины самого тонкого изделия, обрабатываемого на станке, но не более 3 мм.

11. Подготовить для смазки полировальных кругов куски пасты таких размеров, чтобы было удобно и безопасно для рук прижимать их к вращающемуся кругу. Масса этих кусков должна быть не более 1 кг.

12. При смазывании вращающегося круга большим куском пасты последнюю обязательно держать двумя руками во избежание вырывания пасты из рук.

13. Работу на данном станке выполнять в защитных очках.

14. Обрабатывать детали на станке с допустимой частотой вращения шпинделя, предусмотренной технологической картой для данной детали или группы деталей.

15. Пользоваться шлифовальными и полировальными кругами с размерами (диаметр и ширина круга), предусмотренными технологией для данной обрабатываемой детали или группы деталей в соответствии с паспортом станка.

16. Работать только той стороной полировального круга, которая указана мастером.

17. Убедиться в отсутствии посторонних предметов в зоне вращения полировального круга.

18. В том случае, когда работа начинается с установки круга, необходимо:

а) проверить исправность круга, а также устройств для его крепления;

б) осмотреть деревянные основания волосяных или травянистых щеток перед установкой их на станок и убедиться в отсутствии на них трещин и других недостатков;

в) все снятые круги ставить на специальные запирающиеся вертикальные или горизонтальные стойки и хранить на этих стойках весь необходимый ассортимент кругов.

19. При обработке изделий на станке:

а) подавать изделия к кругу при помощи исправных и удобных приспособлений, надежно удерживающих изделия во время обработки; особенно надежными должны быть зажимные приспособления при обработке мелких, тонкостенных и быстронагревающихся изделий или изделий, имеющих форму рамок и тонких колец;

б) запрещается держать обрабатываемые детали тряпками, обтирочными концами и другими материалами, а также пользоваться для этого случайными приспособлениями, самодельными и неисправными оправками, которые не защищают руки от соприкосновения с кругом;

в) убедиться, что поданные на обработку и обработанные изделия прочно уложены на специально предназначенные тумбочки или на стеллажи и не загромождают рабочее место, проходы и проезды;

г) при получении нового задания на полировку сложной детали, а также во всех сомнительных случаях и при переводе с одного станка на другой требуйте от мастера (а в соответствующих случаях от наладчика) разъяснений и показа безопасных приемов работы.

20. При полировке изделия держать деталь острыми гранями по ходу вращения круга.

21. Не допускать сильного нагрева обрабатываемого изделия во избежание ожога рук.

22. При полировке детали стальными проволочными щетками надевать рукавицы и очки.

23. При полировке мелких и тонкостенных быстронагревающихся деталей требовать для работы удобные держатели, в которых надежно закрепляется полируемая деталь.

24. Полируемые поверхности детали располагать относительно круга примерно по центру, но не ниже его, чтобы деталь не подхватило кругом.

25. Требовать хорошей центровки полировальных кругов, исключающей их биение и возможность вырыва из рук полируемой детали.

26. Требовать балансировки кругов на специальных балансировочных приспособлениях.

27. Требовать замены полировальных кругов с выработкой и неисправностями.

28. Запрещается балансировать полировальный круг срезанием неуравновешенных его частей ножом при быстром вращении круга, так как нож при этом может вырваться из рук и нанести тяжелую травму.

29. При работе на станке с качающимися полировальными шпинделями следить за надежным креплением противовесов и за их ограждением.

30. Не допускать загрязнения полировального круга пастой и металлической пылью, периодически очищать его шарошкой или другими специальными приспособлениями.

31. Если на полировщика возложена также обязанность изготовления матерчатых кругов, то следует соблюдать следующие правила:

а) укладку материала при изготовлении дисковых (непрошитых) матерчатых кругов и пробивку центрового отверстия в этом

материале производить не на полу, а на устойчивом столе, подложив снизу подкладку из мягкого металла, а сверху жестяной диск;

б) обрезку краев (центровку) этих кругов производить только на специальном, снабженном вытяжной вентиляцией центровочном станке с надежными металлическими стенками и крышкой.

32. Во время работы станка не следует:

а) касаться руками, одеждой и обтирочными материалами шпинделя, круга, фланцев и шайб;

б) чистить пылеприемник и доставать из него случайно попавшие предметы.

33. На матерчатых полировальных кругах основа ткани должна быть расположена под углом к оси вращения полировального круга; такие ткани при полировке образуют меньше пыли, к ним лучше прилипает паста, они дают повышенное качество полирования.

34. Следить за бесперебойной работой местного отсоса и общей вентиляционной установки в помещении с момента пуска станка до окончания работы. При работе станка следить за герметичностью воздуховода от пылеприемника, плотностью их соединений (наличием прокладок). В случае неполадок, перебоев и неисправности вентиляционной системы сообщить об этом мастеру.

35. Своевременно очищать от пыли пылеприемники и воздуховоды местного отсоса через промежутки, указанные мастером, при условии, если выполнение этой работы вменяется в обязанность полировщика (шлифовщика). Не высыпать пыль на пол в цехе, удалять пыль из фильтра местного отсоса или ящика в отведенном для этого месте.

36. Не останавливать вращающийся круг нажимом руки.

37. Полировать в защитных очках; при работе шарошкой на станках переносного типа пользоваться индивидуальными средствами защиты органов дыхания (респираторами).

38. Сначала обрабатывать выступающие места.

39. Не обрабатывать детали, имеющие раковины, трещины или другие виды брака.

40. Не производить чрезмерного давления на круг, особенно при обработке изделий, превышающих размер круга.

ИНСТРУКЦИЯ № 80 ПО ОХРАНЕ ТРУДА ПРИ УСТАНОВКЕ И ИСПЫТАНИИ АБРАЗИВНЫХ КРУГОВ

Общие положения

1. Работающему на испытании абразивных кругов нужно твердо знать и соблюдать все общие и специальные правила по установке и испытанию абразивных кругов.

2. Постоянно помнить, что абразивный круг имеет зернистое кристаллическое строение, является режущим инструментом, работающим с огромными скоростями, и не обладает высокой

механической прочностью. Круг быстро разрушается даже при незначительных толчках и ударах. Круги недостаточно прочны при действии на них боковых нагрузок, резко снижают прочность при низких температурах, а круги с магнезиальной связкой чувствительны к влажной среде и не могут быть использованы для работы с охлаждением.

3. Рабочие окружные скорости инструмента не должны превышать величин, указанных в ГОСТ 12.2.001—74 и технической документации, утвержденной в установленном порядке.

4. Хранение и транспортирование инструмента осуществлять в соответствии с ГОСТ 12.2.001—74.

Испытание кругов на механическую прочность

5. Перед испытанием инструмент на керамической связке должен быть проверен на отсутствие трещин простукиванием его в подвешенном состоянии деревянным молоточком массой 200—300 г. Инструмент без трещин должен издавать чистый звук.

6. Испытание кругов на механическую прочность следует проводить при испытательной скорости, указанной в табл. 1.

Таблица 1

Испытательная скорость $v_и$, м/с	Рабочая окружная скорость $v_р$, м/с	Наружный диаметр инструмента, мм	Вид инструмента
$1{,}3v_р$	⩽100	⩾200	Круги типа Д
	⩽20		Гибкие полировальные круги на вулканитовой связке
$1{,}5v_р$	⩽40	⩾150	Прочие, кроме кругов типа ПН, ПР, К и М
	Св. 40 до 100	⩾30	

Примечание. Круги типов ПН, ПР, К и М на механическую прочность не испытываются.

7. Продолжительность испытания (выдержка) должна быть для кругов с наружным диаметром до 150 мм 3 мин; для кругов с наружным диаметром св. 150 мм 5 мин.

8. Допускается проведение испытания без выдержки со скоростью, превышающей рабочую окружную скорость на 65%:

а) кругов, работающих с окружной скоростью до 50 м/с;

б) кругов на бакелитовой связке, работающих с окружной скоростью до 60 м/с.

9. Шлифовальные круги, подвергшиеся какой-либо механической или химической обработке, а также круги, срок гарантии

которых истек, должны быть подвергнуты повторному испытанию на механическую прочность.

10. Прочность кругов должна проверяться вращением на специальных испытательных стендах, снабженных указателем частоты вращения.

11. К испытанию абразивного инструмента допускаются лица не моложе 18 лет, прошедшие медицинский осмотр, а также специальное обучение и инструктаж. Инструктаж должен проводиться не реже одного раза в год.

12. Испытательные стенды должны быть установлены в изолированном помещении, в котором должны быть предусмотрены места для размещения кругов и проезды шириной не менее 2,5 м для их транспортирования.

13. В помещении для испытания кругов должна быть вывешена подробная инструкция по испытанию кругов на механическую прочность. Проведение работ, не связанных с испытаниями и подготовкой абразивных инструментов к испытанию, не допускается.

14. Круги должны проверяться при закрытой двери камеры стенда. Камера должна быть оборудована блокировкой, не позволяющей открывать ее двери во время вращения шпинделя стенда.

15. Все испытательные стенды должны устанавливаться на фундамент.

Станины должны прочно крепиться к фундаменту и предварительно быть тщательно выверены. Камера испытательного стенда должна быть прочной, чтобы в ней удерживались осколки в случае разрыва круга.

16. Установка и снятие с испытательных стендов кругов массой более 16 кг должны быть механизированы.

17. Биение шпинделя испытательного стенда не должно превышать 0,03 мм. Направление резьбы на конце шпинделя должно быть обратным направлению вращения круга. Испытание кругов на неисправном стенде не допускается. Технический осмотр стендов должен проводиться не реже одного раза в месяц с регистрацией в специальном журнале.

18. Размеры кругов, подвергающихся одновременному испытанию на двух концах вала испытательного стенда, должны быть одинаковыми.

19. Ширина кольцевой прижимной поверхности и высота испытательных фланцев, а также все размеры рабочих фланцев берутся по ГОСТ 2270—69. Наружный диаметр и ширина кольцевой прижимной поверхности у фланцев, между которыми при испытании находится круг, должны быть одинаковыми. Между фланцами и кругом должны ставиться прокладки из картона или другого эластичного материала толщиной от 0,5 до 1 мм. Прокладки должны перекрывать всю прижимную поверхность фланцев и равномерно выступать наружу по всей окружности не менее чем на 1 мм. При установке на испытательный стенд шлифовальные круги должны центрироваться.

Примечание. Для кругов с наружным диаметром или диаметром отверстия, не предусмотренными в ГОСТ 2270—69, ширина кольцевой прижимной поверхности и высота испытательных фланцев выбираются по ближайшему большему размеру.

20. Для испытания кругов с диаметром отверстия, превышающим диаметр шпинделя испытательного стенда, допускается применять промежуточные втулки с наружным диаметром, равным диаметру отверстия круга. Высота посадочной поверхности промежуточной втулки должна быть не менее половины высоты испытываемого круга.

21. Допускается одновременно испытывать несколько кругов одинаковых размеров, отделенных друг от друга промежуточными фланцами такого же диаметра и с такой же кольцевой прижимной поверхностью, как и у основных фланцев, а также прокладками. При разрыве одного или нескольких испытываемых кругов они подлежат замене, а уцелевшие круги испытываются повторно.

22. Данные об испытании кругов должны записываться в прошнурованную и скрепленную печатью книгу по форме, приведенной в табл. 2.

Таблица 2

№ испытаний	Дата испытания	Наименование предприятия — изготовителя инструмента	Обозначение стандарта и формы инструмента	Размеры инструмента	Характеристика инструмента (материал, связка, зернистость, твердость) и отметка о химической или механической переделке	Допускаемая рабочая окружная скорость, указанная в маркировке	Частота вращения в минуту при испытании	Результаты испытаний	При какой частоте вращения разорвался круг	Подпись лица, ответственного за испытание

23. На нерабочей части круга, выдержавшего испытание, должна быть сделана отметка краской или наклеен ярлык с указанием номера испытания, даты испытания и разборчивой подписи лица, ответственного за испытание.

24. На кругах, подвергшихся механической или химической обработке, а также не имеющих маркировки рабочей окружной скорости после испытания, должна быть нанесена маркировка с указанием допускаемой рабочей окружной скорости.

Защитные устройства

25. Все абразивные инструменты, а также вращающиеся выступающие концы шпинделя и крепежных деталей должны быть ограждены защитными кожухами. Кожух должен быть прочно закреплен на станке.

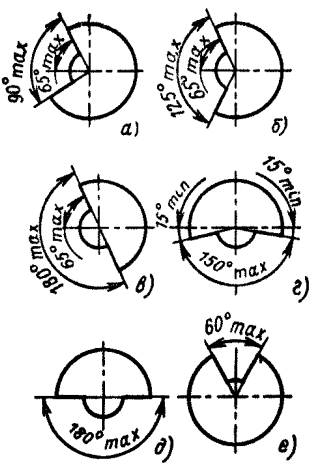


Рис. 13. Наибольшие допускаемые углы раскрытия защитных кожухов для кругов, применяемых на:

а — обдирочных и точильных станках; *б* — обдирочных и точильных станках при расположении обрабатываемых деталей ниже оси круга; *в* — круглошлифовальных, бесцентрово-шлифовальных и заточных станках; *г* — плоскошлифовальных и заточных станках, работающих периферией круга; *д* — переносных станках с гибким валом, на обдирочных с качающейся рамой (маятниковых) и заточных станках; *е* — для кругов, работающих наиболее высокой своей точкой

26. Материал и толщина стенок защитных кожухов для абразивных кругов должны соответствовать указанным в приложениях 3—7.

Примечание. При работе набором кругов, высота которого более 200 мм, толщины стенок кожуха должны быть не менее величин, предусмотренных, для кругов высотой 200 мм.

27. Форма и толщина стенок защитных кожухов для ограждения кругов при работе на ручных пневматических и электрических шлифовальных машинах берутся по ГОСТ 12634—67 и ГОСТ 11096—73.

28. Стенки кожухов, изготовляемые из листовой стали, должны свариваться сплошным усиленным швом высотой не менее толщины стенки.

В местах вырезов в кожухе под правильные устройства или для других целей стенки кожуха должны быть усилены на величину, равную толщине стенки. При этом ширина должна быть не менее удвоенной толщины стенки.

29. Расположение и наибольшие допускаемые углы раскрытия защитных кожухов должны соответствовать указанным на рис. 13.

30. Для кожухов, не имеющих предохранительных козырьков, угол раскрытия над горизонтальной плоскостью, проходящей через ось шпинделя станка, не должен превышать 30°. При угле раскрытия более 30° должны устанавливаться передвижные металлические предохранительные козырьки для уменьшения зазора между козырьком и кругом при его износе. Конструкция козырьков должна обеспечить возможность их перемещения и надежного закрепления в различных положениях. Передвижной предохранительный козырек по ширине должен перекрывать расстояние между двумя торцовыми стенками защитного кожуха. Толщина козырька должна быть не менее толщины цилиндрической части защитного кожуха. Перемещение козырьков должно производиться только после остановки круга.

Примечание. На шлифовальных станках с механической или автоматической подачей при угле раскрытия кожуха выше горизонтальной плоскости, проходящей через ось шпинделя, допускается работа без козырьков при условии, что расстояние между верхней точкой раскрытия кожуха и горизонтальной плоскостью не превышает величину 0,5 D_1 фланцев по ГОСТ 2270—69.

31. Зазор между кругом и верхней кромкой раскрытия подвижного кожуха, а также между кругом и предохранительным козырьком должен быть не более 6 мм.

32. Зазор между боковой стенкой защитного кожуха и фланцами для крепления круга наибольшей высоты, применяемого на данном станке, должен быть 5—10 мм. При работе съемная крышка защитного кожуха должна быть надежно закреплена.

33. Круги типов ПР, ПН, К, ЧК, ЧЦ по ГОСТ 2424—75 и сегментные круги для шлифования торцом должны быть ограждены защитными кожухами. Выступающая из кожуха часть инструмента допускается до 50% его высоты, но не более:

для кругов типов ПР, ПН, К, ЧК, ЧЦ — 25 мм;

для сегментных кругов — 40 мм.

На зубошлифовальных и других станках, где по характеру работы круг должен выступать на величину более 25 мм, следует предусмотреть дополнительное ограждение рабочей зоны.

Требования к станкам и устройствам

34. Шлифовальные и заточные станки, работающие с охлаждающей жидкостью, должны быть снабжены ограждениями, предохраняющими рабочего от брызг.

35. Столы плоскошлифовальных станков должны быть снабжены ограждениями.

36. Станки, имеющие электромагнитные плиты, должны иметь блокирующие устройства, выключающие движение стола и вращение шлифовального круга, если прекратится подача электроэнергии в электромагнитную плиту.

37. Шлифовальные станки, предназначенные для работы с окружной скоростью круга 60 м/с и более, должны иметь дополнительные защитные устройства в виде металлических экранов и ограждений, закрывающих рабочую зону во время шлифования, и щитков, закрывающих открытый участок круга при отводе последнего.

38. В паспорте станка, работающего абразивным инструментом, помимо полной характеристики станка должны быть указаны материал и основные размеры защитного кожуха, а также форма и максимальные размеры инструмента.

39. При замене электродвигателя шлифовального станка в паспорте станка должна быть сделана соответствующая запись. При каждой замене электродвигателя или изменении передаточного отношения привода частота вращения шпинделя должна быть проверена и записана в паспорт станка. О проведенных заменах должны быть поставлены в известность мастер участка и рабочий, отвечающий за данный станок.

40. У каждого станка на видном месте должна быть вывешена таблица с указанием допускаемой рабочей окружной скорости используемых инструментов и частоты вращения в минуту шпинделя станка. На станках, работающих со скоростью свыше 40 м/с,

защитный кожух должен иметь окраску, отличающуюся от окраски станка и соответствующую ГОСТ 15548—70.

41. У каждого станка должна быть вывешена табличка с указанием лица, ответственного за эксплуатацию станка.

42. Шлифовальные и заточные станки с горизонтальной осью вращения круга, при работе на которых шлифуемое изделие удерживается руками, должны быть оборудованы защитным экраном со смотровыми окнами. При невозможности использования защитного экрана должны применяться защитные козырьки, закрепляемые на голове рабочего, и защитные очки. Откидывание экрана должно быть сблокированно с пуском шпинделя станка. Экран по отношению к кругу должен располагаться симметрично, а ширина экрана должна быть больше высоты круга не менее чем на 150 мм. Возможность регулирования угла наклона защитного экрана в пределах до 20° должна быть обеспечена без нарушения блокировки. Для смотровых окон должны применяться прозрачные материалы толщиной не менее 3 мм, длительно сохраняющие прозрачность при эксплуатации.

43. При обработке абразивными кругами изделий, удерживаемых в руках, должны применяться подручники. Подручники должны быть передвижными, обеспечивающими возможность установки и закрепления их в требуемом положении. У станков, имеющих два подручника, должно обеспечиваться их независимое перемещение. Перестановка подручников во время работы не допускается. Подручники должны иметь достаточную по величине площадку для устойчивого положения обрабатываемого изделия и устанавливаться так, чтобы верхняя точка соприкосновения изделия со шлифовальным кругом находилась выше горизонтальной плоскости, проходящей через центр круга, но не более чем на 10 мм. Зазор между краем подручника и рабочей поверхностью шлифовального круга должен быть меньше половины толщины шлифуемого изделия, но не более 3 мм. Края подручников со стороны шлифовального круга не должны иметь выбоин, сколов и других дефектов.

44. На станках с ручной подачей изделий запрещается использование рычага для увеличения усилия нажима деталей на абразивный круг.

45. Приспособления, применяемые для крепления инструмента, должны соответствовать ГОСТ 2270—69 и обеспечивать центрированную посадку круга, комплекта сегментов или брусков относительно оси вращения шпинделя станка и зажатие сегмента по длине на величину не менее его высоты. Зазор между отверстием круга и посадочным местом должен быть в пределах допусков на диаметр посадочного отверстия по соответствующим ГОСТам.

Конструкция и материал приспособления для установки инструмента на станке должны обеспечивать надежность его крепления.

46. Правка кругов должна производиться специальными правящими инструментами (алмазными карандашами, металлическими роликами, металлокерамическими дисками и т. д.). Правка кругов инструментами, не предназначенными для этой цели, не допускается. На станках и устройствах, предназначенных для обточки шлифовальных кругов, должны быть установлены защитные приспособления, предохраняющие рабочего от отлетающих частиц шлифовального круга и правящего инструмента.

47. При работе с ручными машинами допустимые величины параметров вибрации по ГОСТ 17770—72.

48. При работе с абразивным инструментом уровни шума, вибрации и концентрации вредных веществ в рабочей зоне не должны превышать значений, предусмотренных в санитарных нормах проектирования промышленных предприятий СН 245—71.

49. Остальные требования к шлифовальным и заточным станкам по ГОСТ 7599—73.

Установка и эксплуатация инструмента

50. Устанавливать инструмент на шлифовальный станок должен специально обученный рабочий или наладчик. Применять круги без отметки об испытании не допускается. Перед установкой на станок инструмент должен быть тщательно осмотрен и проверен на отсутствие трещин.

51. Каждый круг диаметром 250 мм и более, а также круги диаметром 125 мм и более, предназначенные для работы со скоростью свыше 50 м/с, в сборе с планшайбой перед установкой на станок должны быть отбалансированы. Точность балансировки по ГОСТ 3060—75.

При обнаружении дисбаланса круга после первой правки или в процессе работы должна быть произведена его повторная балансировка.

Примечание. Отрезные и обдирочные круги перед их установкой на станок допускается не балансировать.

52. Перед началом работы круг, установленный на станок, должен быть подвергнут кратковременному вращению вхолостую при рабочей скорости:

круги диаметром до 400 мм — не менее 2 мин,

круги диаметром свыше 400 мм — не менее 5 мин.

53. При уменьшении диаметра круга вследствие его срабатывания число оборотов круга может быть увеличено без превышения рабочей окружной скорости, допускаемой для данного круга.

54. Для безопасного шлифования длинных деталей ($l/d \geqslant 8$) круглошлифовальные станки должны быть снабжены люнетами.

55. Охлаждающая жидкость, применяемая при шлифовании, должна очищаться от посторонних включений, а также должна быть безвредной для здоровья рабочих и не должна снижать механическую прочность круга.

Эксплуатация абразивного инструмента с применением охлаждающей жидкости должна производиться в отапливаемых помещениях.

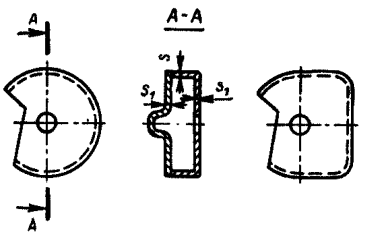
56. Предельные допускаемые диаметры сработанных кругов, за исключением кругов диаметром менее 6 мм, должны соответствовать величинам, указанным в табл. 3.

Таблица 3

Вид крепления круга по ГОСТ 2270—69	Предельный допускаемый диаметр сработанного круга, мм
На шпильке диаметром d	$d+2$
На винте с диаметром головки D_2	D_2+2
На шпинделе (оправке) — винтом с диаметром головки D_2	D_2+10
На шпинделе (оправке) — фланцами диаметром $D_1 = D_2$	D_1+10
На переходных фланцах диаметром $D_1 = D_2$	D_1+20

ПРИЛОЖЕНИЕ 3

Минимальная толщина стенок защитного кожуха для кругов с рабочей окружной скоростью до 40 м/с



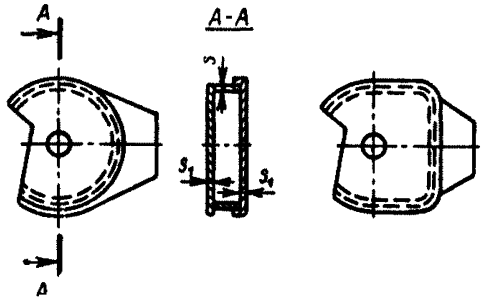
(Размеры даны в мм)

Диаметр шлифовального круга	Наибольшая высота шлифовального круга	Толщина стенок кожуха: из стального литья марок 15Л-П, 35Л-П по ГОСТ 977—75		из листовой стали марок Ст 2, Ст 3 по ГОСТ 380—71		Диаметр шлифовального круга	Наибольшая высота шлифовального круга	Толщина стенок кожуха: из стального литья марок 25Л-П, 35Л-П по ГОСТ 977—75		из стального литья марок Ст 2, Ст 3 по ГОСТ 380—71	
		s	s_1	s	s_1			s	s_1	s	s_1
До 150	50	—	—	3	2	Св. 300 до 400	50	8	6	4	3
	100						100	10	8	5	3
							150	12	10	6	4
							200	14	11	8	5
Св. 150 до 300	50	6	6	4	2	Св. 400 до 500	50	10	8	6	4
	100	8	6	5	3		100	12	10	7	5
	150	10	8	6	4		150	14	12	8	6
	200	12	10	7	5		200	16	13	10	7

Диаметр шлифовального круга	Наибольшая высота шлифовального круга	Толщина стенок кожуха: из стального литья марок 25Л-П, 35Л-П по ГОСТ 977—75		из листовой стали марок Ст 1, Ст 3 по ГОСТ 380—71		Диаметр шлифовального круга	Наибольшая высота шлифовального круга	Толщина стенок кожуха: из стального литья марок 25Л-П, 35Л-П по ГОСТ 977—75		из листовой стали марок Ст 2, Ст 3 по ГОСТ 380—71	
		s	s_1	s	s_1			s	s_1	s	s_1
Св. 500 до 600	50	12	10	8	5	Св. 750 до 1100	50	18	16	12	9
	100	14	12	9	6		100	22	20	14	10
	150	16	14	10	7		150	25	22	16	12
	200	18	16	12	8		200	28	24	18	12
Св. 600 до 750	50	16	14	9	6	Св. 1100 до 1400	50	22	20	16	12
	100	18	16	10	7		100	24	22	18	14
	150	20	18	12	8		150	26	24	20	16
	200	22	20	14	9		200	30	26	22	18

ПРИЛОЖЕНИЕ 4

Минимальная толщина стенок защитного кожуха для кругов с рабочей окружной скоростью свыше 40 до 100 м/с



Рабочая окружная скорость свыше 40 до 63 м/с
(Размеры даны в мм)

Диаметр шлифовального круга	Наибольшая высота шлифовального круга	Толщина стенок кожуха: из стального литья марок 25Л-П, 35Л-П по ГОСТ 977—75		из листовой стали марок Ст2, Ст3 по ГОСТ 380—71		Диаметр шлифовального круга	Наибольшая высота шлифовального круга	Толщина стенок кожуха: из стального литья марок 25Л-П, 35Л-П по ГОСТ 977—75		из листовой стали марок Ст2, Ст3 по ГОСТ 380—71	
		s	s_1	s	s_1			s	s_1	s	s_1
До 80	50	—	—	3	2	Св. 80 до 150	50	6	6	4	3
	100						100	8	7	4	3
							150	10	8	5	4
							200	12	10	7	5

Диаметр шлифовального круга	Наибольшая высота шлифовального круга	Толщина стенок кожуха: из стального литья марок 25Л-П, 35Л-П по ГОСТ 977—75		из листовой стали марок Ст2, Ст3 по ГОСТ 380—71	
		s	s_1	s	s_1
Св. 150 до 300	50	7	7	5	4
	100	9	8	6	4
	150	12	9	7	4
	200	14	10	8	5
Св. 300 до 400	50	10	8	7	5
	100	12	9	8	5
	150	14	10	9	6
	200	16	12	10	7
Св. 400 до 500	50	14	12	8	6
	100	16	12	9	7
	150	18	14	11	8
	200	20	16	13	9
Св. 500 до 600	50	18	14	10	7
	100	18	16	11	8
	150	20	18	12	9
	200	22	20	14	10
Св. 600 до 750	50	20	16	12	8
	100	22	18	14	9
	150	24	20	16	10
	200	26	22	18	12
Св. 750 до 1100	50	24	20	14	10
	100	28	22	18	12
	150	30	25	20	12
	200	32	28	22	14
Св. 1100 до 1400	50	28	22	16	12
	100	32	25	20	16

ПРИЛОЖЕНИЕ 5

Рабочая окружная скорость свыше 63 до 80 м/с
(Размеры даны в мм)

Диаметр шлифовального круга	Наибольшая высота шлифовального круга	Толщина стенок кожуха из листовой стали марок Ст2, Ст3 по ГОСТ 380—71: s	s_1
До 80	50	3	3
	100	4	3
Св. 80 до 150	50	5	4
	100	6	5
Св. 150 до 300	50	6	5
	100	8	6
	150	10	7
	200	12	8
Св. 300 до 400	50	8	6
	100	10	8
	150	12	9
	200	14	10
Св. 400 до 500	50	10	8
	100	12	9
	150	14	10
	200	16	12

Диаметр шлифовального круга	Наибольшая высота шлифовального круга	Толщина стенок кожуха из листовой стали марок Ст2, Ст3 по ГОСТ 380—71		Диаметр шлифовального круга	Наибольшая высота шлифовального круга	Толщина стенок кожуха из листовой стали марок Ст2, Ст3 по ГОСТ 380—71	
		s	s_1			s	s_1
Св. 500 до 600	50	12	8	Св. 750 до 1100	50	16	12
	100	14	10		100	18	12
	150	16	12		150	20	14
	200	18	14		200	22	16
Св. 600 до 750	50	14	10	Св. 1100 до 1400	50	18	12
	100	16	12		100	20	14
	150	18	14				
	200	20	14				

ПРИЛОЖЕНИЕ 6

Рабочая окружная скорость свыше 80 до 100 м/с
(Размеры даны в мм)

Диаметр шлифовального круга	Наибольшая высота шлифовального круга	Толщина стенок кожуха из листовой стали марок Ст2, Ст3 по ГОСТ 380—71		Диаметр шлифовального круга	Наибольшая высота шлифовального круга	Толщина стенок кожуха из листовой стали марок Ст2, Ст3 по ГОСТ 380—71	
		s	s_1			s	s_1
До 80	50	4	3	Св. 500 до 600	50	14	10
	100	5	4		100	16	12
Св. 80 до 150	50	6	5		150	18	14
	100	8	6		200	20	16
Св. 150 до 300	50	8	6	Св. 600 до 750	50	16	12
	100	10	7		100	20	14
	150	12	9		150	22	16
	200	14	10		200	25	18
Св. 300 до 400	50	10	7	Св. 750 до 1100	50	20	16
	100	12	9		100	25	18
	150	14	10		150	28	20
	200	16	12				
Св. 400 до 500	50	12	9	Св. 1100 до 1400	50	25	18
	100	14	10		100	30	22
	150	16	12				
	200	18	14				

Минимальная толщина стенок защитного кожуха для отрезных кругов высотой до 10 мм

Рабочая окружная скорость круга, м/с	Диаметр круга, мм	Толщина стенок кожуха из листовой стали марок Ст2, Ст3 по ГОСТ 380—71, мм		Рабочая окружная скорость круга, м/с	Диаметр круга, мм	Толщина стенок кожуха из листовой стали марок Ст2, Ст3 по ГОСТ 380—71, мм	
		s	s_1			s	s_1
До 80	До 300	3	3	Св. 80 до 100	До 300	4	3
	Св. 300 до 500	4	3		Св. 300 до 500	5	4
	Св. 500 до 750	5	4		Св. 500 до 750	6	4
	Св. 750 до 1200	8	6		Св. 750 до 1200	10	7

ИНСТРУКЦИЯ № 81 ПО ОХРАНЕ ТРУДА ПРИ РАБОТЕ НА ЭЛЕКТРОЭРОЗИОННЫХ СТАНКАХ

Специальные требования

1. Проверить наличие индивидуальных средств защиты (диэлектрических ковриков, резиновых перчаток), а также средств огнетушения (углекислотных огнетушителей).
2. Включить приточно-вытяжную вентиляцию и проверить ее работ.
3. Включить местную (отсасывающую) вентиляцию и проверить ее работу.
4. Проверить наличие и работу сигнальных ламп.
5. Проверить наличие и исправность работы защитных устройств от брызг жидкости из ванны.
6. Проверить исправность ограждения деталей узлов, находящихся под напряжением, и работу блокирующих устройств.
7. Проверить разрядку конденсаторов.
8. Проверить уровень жидкости в ванне; уровень жидкости над обрабатываемой деталью должен составлять:

а) для электроискровых станков, работающих с проволокой, не менее 10—20 мм;

б) для прошивочных станков напряжением до 36 В не менее 50—80 мм;

в) для всех электроэрозионных станков напряжением свыше 36 В не менее 80—120 мм.

9. На участке электроэрозионной обработки одновременно должно находиться не менее двух работающих.

10. После окончания работы релаксационных генераторов разряжать конденсаторы специальными разрядниками.

11. Не прикасаться к токоведущим частям станка, находящимся под напряжением, — это опасно.

12. Станки, предназначенные для работы с применением жидкостей, включать без жидкости запрещается.

13. Обесточить станок:

а) перед установкой инструмента и изделия;

б) после окончания работы и при уходе от станка на длительное время.

14. Следить за температурой рабочей жидкости, не допускать повышения ее выше установленной по технологии и паспорту станка.

15. Не хранить на участке работы электроэрозионных станков запасы рабочей жидкости. Жидкость хранят в специально отведенном для этого помещении.

16. В нерабочем состоянии ванна должна быть опущена и закрыта металлической крышкой.

17. При работе на электроконтактных станках следить за нормальной подачей охлаждающей воды.

18. При работе ручным вибратором (уплотнение поверхности)

а) закрепить деталь в специальном приспособлении, имеющем изоляцию;

б) не прикасаться к частям вибратора, находящимся под напряжением, — это опасно;

в) не переключать режимы работы установки, находящейся под напряжением; перед переключением установки выключить рубильник.

ИНСТРУКЦИЯ № 82 ПО ОХРАНЕ ТРУДА ПРИ РАБОТЕ НА ЭЛЕКТРОХИМИЧЕСКИХ СТАНКАХ

Специальные требования

1. Проверить исправность насосов, плотность соединений трубопроводов.

2. Проверить наличие средств тушения пожара и индивидуальных защитных средств.

3. Включить местную вентиляцию и проверить ее работу.

4. Проверить исправность световой сигнализации включения и выключения станков.

5. Приготовление электролита в больших количествах производить в отдельных помещениях, имеющих вытяжную вентиляцию.

6. До приготовления электролита надеть специальную одежду: прорезиненный фартук, сапоги и резиновые перчатки. Глаза защитить специальными очками.

7. Не производить дробление солей электролита открытым

способом. При дроблении солей хлористого натрия, азотнокислого натрия и сернокислого натрия необходимо куски солей завернуть в ткань, надеть защитные очки и резиновые перчатки.

8. Не допускать заполнения и опорожнения ванны от электролита при помощи ведра. Для этих целей применять насосы или специальные устройства.

9. Не засасывать электролит в трубку, применять для этого резиновую грушу или специальное приспособление.

10. Проверить блокировку ограждающего кожуха с включением машины.

11. Проверить уровень жидкости в ванне; если он не соответствует указанному в паспорте станка, долить электролит.

12. Следить за температурой электролита, не допускать повышения ее выше установленной паспортом станка.

13. Не допускать разбрызгивания и вспенивания электролита.

14. Применять надежные зажимы для деталей, своевременно очищать поверхности контактов.

15 Не допускать повышения напряжения выше установленного паспортом станка.

16. Не хранить на рабочем месте запасы материалов.

ИНСТРУКЦИЯ № 83 ПО ОХРАНЕ ТРУДА ПРИ РАБОТЕ НА АВТОМАТИЧЕСКИХ ЛИНИЯХ

Специальные требования

1. К самостоятельной работе на автоматических линиях в качестве наладчиков допускаются рабочие, прошедшие обучение по технике безопасности при обслуживании данной линии и допущенные квалификационной комиссией к ее эксплуатации.

2. К самостоятельной работе на автоматической линии в качестве операторов допускаются рабочие, получившие инструктаж работы по данной линии.

3. О всех замеченных недостатках на линии или ее отдельном станке немедленно сообщить мастеру.

4. Операторы и наладчики должны хорошо знать и строго выполнять предъявляемые требования техники безопасности и технологии.

5. Не дотрагиваться до токоведущих частей электрооборудования, клемм, коллекторов электродвигателей, оголенных шинопроводов и т. п., а также арматуры общего освещения.

6. Не открывать дверцы электрораспределительных шкафов, крышки пусковых приборов, соленоидов. Не снимать ограждения и защитные кожухи с токоведущих частей электрооборудования. При их неисправности вызывать электромонтера участка.

7. Смазывать части оборудования, механизмов и пр. в зависимости от потребности и при условии, чтобы система смазки была в исправном состоянии и исключалась возможность получения травмы.

8. Убрать с линии все материалы, заготовки, тряпки, готовые изделия, отходы производства, которые могут мешать работе.

9. Проверить надежность закрепления обрабатываемых деталей и инструментов.

10. При необходимости подъема обрабатываемых изделий или инструмента грузоподъемной машиной, управляемой с пола (электротельфером, кран-балкой), проверить исправность ее основных деталей и механизмов (крюка, стального каната, тормоза, ограничителя высоты подъема крюка и грузозахватных приспособлений).

В случае неисправности поставить в известность мастера, ответственного за безопасное производство работ по перемещению грузов на данном участке, и до его разрешения машиной не пользоваться.

11. Не приступать к смене инструмента и уборке оборудования, пока электромонтер не отключит линию от электропитания и не вывесит плакат: «Не включать — работают люди».

12. Если предстоит произвести наладку на линии на высоте более 1,5 м при отсутствии спецплощадки с ограждением, обеспечить себя предохранительным поясом.

13. Получить из кладовой тот инструмент и приспособления, которые предусмотрены технологией для выполнения порученной работы.

14. После каждого ремонта, хотя бы и незначительного, проверить на наладочном режиме исправность работы оборудования и соответствие его предусмотренной технологии.

15. Включать автоматическую линию разрешается мастеру или наладчику, обслуживающему данную линию.

16. Перед включением линии в работу произвести осмотр линии, проверить, нет ли посторонних предметов, а также людей в рабочих зонах, подать звуковой сигнал.

17. На включенной автоматической линии запрещается производить смену инструмента, устранять неисправности оборудования, удалять с линии детали и другие предметы.

18. Если при наладке линии или ликвидации каких-либо неисправностей на линии Вы работаете не один, согласовать свои действия с напарником.

19. Не перелезать через транспортеры и автоматические линии — пользоваться предусмотренными для этого проходами и переходными мостиками.

20. Не облокачивайтесь и не кладите руки на детали во время наладочного и автоматического цикла работы линии.

21. Не производить замера деталей при автоматическом цикле линии. При необходимости переключать линию на наладочный режим.

22. Во время работы линии на автоматическом режиме не касаться движущихся частей станка, инструмента, обрабатываемой детали.

23. Не удалять стружку от места ее образования за пределы автоматической линии руками. Пользоваться для этого предусмотренным технологией способом.

24. Следить за тем, чтобы работа всех станков, работающих на линии на автоматическом или наладочном режиме, производилась в установленной технологическим процессом последовательности.

25. Не ремонтировать, не производить наладку оборудования автоматической линии, если это не входит в круг Ваших обязанностей.

26. В том случае, если в процессе работы то или иное приспособление, инструмент, предусмотренные технологией, практически оказались неудобными, не пользоваться другими случайными инструментами, приспособлениями до тех пор, пока этот вопрос не будет согласован с мастером и технологом цеха и не будет произведено соответствующее изменение в технологической карте. Строго соблюдать все требования, предусмотренные технологическим процессом.

27. Применять только исправные гаечные ключи, соответствующие размерам гаек и болтов. Применять прокладки между зевом ключа и гранями гаек запрещается.

При работе ключами не наращивать их трубой или другими рычагами (если это не предусмотрено конструкцией ключа).

28. Обнаружив в процессе работы на автоматической линии какие-либо неполадки в электропитании, самим не устранять их, а поставить о них в известность мастера.

29. Не производить уборку, чистку моторов, блоков и других частей оборудования, находящихся под напряжением.

30. Не устранять на линии какие-либо неполадки (поломка инструмента, неправильная фиксация изделия на рабочей позиции, выявленная сработанность какого-либо механизма и т. п.) до тех пор, пока Вы не убедитесь, что линия выключена.

31. По окончании работы наладчик или мастер обязан выключить напряжение нажатием кнопки «Предварительный стоп».

32. Сдать инструмент, оборудование и детали, которыми Вы пользовались.

IX. ТИПОВЫЕ ИНСТРУКЦИИ ПО ОХРАНЕ ТРУДА ДЛЯ СЛЕСАРЕЙ МЕХАНОСБОРОЧНЫХ, МОНТАЖНЫХ И РЕМОНТНЫХ РАБОТ

ИНСТРУКЦИЯ № 84 ПО ОХРАНЕ ТРУДА ДЛЯ СЛЕСАРЕЙ МЕХАНОСБОРОЧНЫХ РАБОТ

Вводная часть

(*общая для рабочих всех профессий раздела IX*)

Настоящая инструкция содержит основные требования по технике безопасности для слесарей механосборочных, монтажных и ремонтных работ, работающих на конвейерах и стендах по сборке машин и механизмов с применением электрического, пневматического инструмента, гидравлических скоб, прессов и пользующихся в своей работе грузоподъемными машинами, управляемыми с пола.

Слесари-сборщики, ремонтники и монтажники, жестянщики, работающие с грузоподъемными механизмами, кроме данной инструкции под расписку получают инструкцию по охране труда для лиц, пользующихся грузоподъемными машинами, управляемыми с пола, получают по ней инструктаж с последующей проверкой навыков по управлению машиной в установленном на заводе порядке.

При неправильном использовании на участке сборки механизмов и приспособлений, а также при неисправности могут произойти несчастные случаи.

Каждый слесарь должен хорошо знать и выполнять все требования, изложенные в указанных инструкциях, а администрация цеха обязана создать нормальные условия для работы и обеспечить всем необходимым для безопасного ее выполнения.

Слесари, работающие с пневматическим инструментом, должны выполнять требования, изложенные в инструкции по охране труда при работе с ручным пневматическим инструментом и электроинструментом. Лица, нарушающие требования, изложенные в указанных инструкциях, привлекаются к ответственности согласно правилам внутреннего трудового распорядка предприятия.

Общие требования

(*для рабочих всех профессий раздела IX*)

1. Приступать к выполнению производственного задания, если известны безопасные способы его выполнения. В сомнительных случаях обращаться к мастеру за разъяснениями. При полу-

чении новой работы требовать от мастера дополнительного инструктажа по технике безопасности.

2. Без разрешения администрации цеха (участка) не посещать других цехов (участков).

3. Находясь на территории завода, цеха, участка, быть внимательным к сигналам, подаваемым водителями движущегося транспорта (автомобилей, погрузчиков, электрокар, кранов).

4. При выходе из здания цеха (участка) обращать внимание на световые сигналы и плакаты, убедиться в отсутствии движущегося транспорта; не перебегать дорогу перед движущимся транспортом и не ходить по железнодорожным путям. Железнодорожный путь переходить только в местах, предназначенных для перехода. Быть особенно внимательным на проездах цеха. Во время движения электрокара и автомобиля не находиться между ящиками и другой тарой, расположенной вблизи проезда.

Категорически запрещается подлезать под стоящие вагоны, перелезать через сцепления вагонов, цепляться за движущиеся вагоны, мотовозы, автомобили и т. д.; переходить железнодорожный путь между расцепленными вагонами, если вблизи вагона находится электровоз, мотовоз и т. п.

5. В цехе и на участке проходить только в предусмотренных для этого местах. Не проходить между машинами, станками, по сложенному материалу, деталям и заготовкам.

6. Не находиться и не проходить под поднятым грузом, в неустановленных местах через конвейеры и рольганги, не подлезать под них.

7. Если на высоте работают люди, обходить эти места работы на безопасном расстоянии.

8. Проходя мимо или находясь вблизи от рабочего места электросварщика, не смотреть на электрическую дугу (на пламя электросварки). Невыполнение этого требования может привести к серьезному заболеванию глаз и потере зрения. При работе около электросварщика потребовать ограждения места сварки ширмами.

9. Не курить вблизи ацетиленового (газосварочного) аппарата, не подходить к нему с огнем, так как это может вызвать взрыв. Нельзя также курить и подходить с открытым огнем к газовым баллонам, легковоспламеняющимся жидкостям и материалам, к окрасочным камерам.

10. Находясь около кислородных баллонов, не допускать, чтобы на них попадало масло, не прикасаться к ним руками, загрязненными маслом, так как соединение даже незначительной доли масла (жира) с кислородом может вызвать взрыв большой разрушительной силы.

11. Не включать и не останавливать (кроме аварийных случаев) машины, станки и механизмы, работа на которых Вам не поручена администрацией. Отключение станка при его перемещении монтажниками на другое место производить только с разрешения энергетика цеха, в котором выполняются эти работы.

Нельзя заходить без разрешения мастера за ограждения технологического оборудования и электрооборудования.

12. Не прикасаться к арматуре общего освещения, к оборванным электропроводам, клеммам и другим легкодоступным токоведущим частям. Не открывать дверцы электрораспределительных шкафов (сборок) и не снимать ограждения и защитные кожухи с токоведущих частей оборудования.

13. Если электрооборудование неисправно, вызвать электромонтера. Самому устранять неисправности не разрешается.

14. При несчастном случае немедленно обратиться в медпункт, сообщив администрации о несчастном случае с Вами или с товарищем по работе. При необходимости обратиться в поликлинику, получив от мастера направление.

15. К работе с грузоподъемными кранами могут быть допущены лица не моложе 18 лет, специально обученные, систематически инструктируемые, сдавшие экзамен квалификационной комиссии и имеющие на руках удостоверение.

Специальные требования

Перед началом работы

16. Привести в порядок рабочую одежду: застегнуть обшлага рукавов, подобрать волосы под плотно облегающий головной убор. Не работать в легкой обуви (тапочках, сандалиях и пр.).

17. Организовать свое рабочее место так, чтобы все необходимое было под руками. Если пол мокрый, скользкий, потребовать от мастера, чтобы произвели уборку, пол посыпали песком или опилками, или сделать это самому.

Проверить, достаточно ли освещено Ваше рабочее место. О перегоревших лампочках сообщить мастеру.

18. Работать инструментом, отвечающим следующим требованиям:

а) молотки должны быть насажены на рукоятки овального сечения, расклиненные металлическими заершенными клиньями и изготовленные из дерева твердых и вязких пород (рябины, клена, вяза, дуба);

б) гаечные ключи должны быть исправными и соответствовать размерам болтов и гаек; наращивать ключи другими предметами запрещается;

в) молотки, зубила, бородки, обжимки, керны и т. д. не должны иметь сбитых и скошенных бойков и заусенцев.

19. Получая из кладовой электроинструмент, требовать проверки его в Вашем присутствии и убедиться в его исправности:

а) изоляция шлангового провода не должна иметь повреждений;

б) провод со штепсельной вилкой должен иметь специальный контакт провода заземления, присоединенный к корпусу электроинструмента;

в) клеммы подключения проводов должны быть надежно укрыты;

г) включая электрогайковерт, повернуть его рабочей частью к собираемому агрегату;

д) наличие диэлектрического (резинового) коврика на рабочем месте.

К работе с электроинструментом допускаются лица, прошедшие инструктаж по электробезопасности.

20. Работая с пневматическим инструментом, выполнять требования по безопасной работе с ручным пневматическим инструментом. Ключи-насадки должны быть надежно закреплены специальными штифтами и кольцами. Не допускается их крепление шплинтами и проволокой.

21. Балансир противовеса должен быть закреплен страхующим тросом к тележке монорельса и удерживать подвешенный на него электро- и пневмогайковерт в крайнем верхнем положении и опускаться при слабом нажатии руками.

22. Проверить исправность выключателей гидравлических скоб, исправность проводов и шлангов (нет ли утечки масла), исправность ручек-скоб, крепление скоб на подвесных устройствах, надежность шплинтовки пальцев шарниров.

23. Проверить грузоподъемную машину согласно инструкции.

24. Проверить исправность тележки конвейера и зажимных приспособлений.

25. О всех обнаруженных неисправностях сообщить мастеру и до его указания к работе не приступать.

Во время работы

26. Пользоваться только исправными инструментами и предусмотренной для данных работ технологической картой.

27. Бережно обращаться с электроинструментом: не бросать его, не ударять по нему и не допускать его падения (при обращении с электроинструментом выполнять требования инструкции).

28. Работая с абразивным кругом, пользоваться защитными очками.

29. Не останавливать вращающийся инструмент руками или каким-либо предметом.

30. Напряжение переносного электроинструмента должно быть не выше 36 В; в помещениях с повышенной опасностью, особо опасных и вне помещений напряжение должно быть не выше 12 В; допускается пользование электроинструментом напряжением 220 В, если он имеет двойную изоляцию.

31. При работе на крацевальной щетке пользоваться защитными очками.

32. При спрессовке узлов, их испытаниях на пневматических приспособлениях съем и укладку изделий производить только при полной неподвижности штока, находящегося в верхнем положе-

нии; не поправлять деталь при работе штока, не производить самостоятельно наладку и какие-либо исправления.

33. При пользовании подвесными конвейерами необходимо быть осторожным при съеме деталей и проталкивании пустых подвесок, а также предупреждать об этом рядом стоящего товарища. Следить за исправностью крюков, колец, звеньев цепей и за правильным зацеплением деталей.

34. Детали укладывать в специальную тару или в стеллажи. Если складирование производится на полу, то укладывать детали надо устойчиво. Высота штабеля должна быть не более 1 м.

35. При работе на гидравлических прессах устанавливать запрессовываемые детали строго вертикально, без перекосов, так как они могут отлетать в сторону.

36. Гидравлические скобы при запрессовке подшипников держать только за ручки.

Беречь пальцы от зажима обратным ходом штока.

37. К работе с бензином допускаются лица, прошедшие специальный инструктаж по технике безопасности, противопожарным мероприятиям и по эксплуатации бензомойки.

38. Промывать детали и узлы в бензине или других растворителях только в специальных перчатках и при этом выполнять противопожарные правила.

По окончании работы

39. Проверить наличие инструмента, не оставлять его на месте работы, убрать в шкаф.

40. Привести в порядок рабочее место. Посыпать пол влажными древесными опилками и затем подмести его. Не мыть руки в масле, керосине, бензине и не вытирать их концами обтирочного материала, загрязненными стружкой.

41. Электро- и пневмоинструмент сдать в кладовую на проверку исправности, параметров шума и вибрации.

42. В специально отведенном месте слить из переносных ванночек отработанный бензин через воронку централизованного слива бензина и промыть ванночку бензином из шланга.

43. О всех замеченных неисправностях сообщить мастеру.

ИНСТРУКЦИЯ № 85 ПО ОХРАНЕ ТРУДА ДЛЯ СЛЕСАРЕЙ ПО СБОРКЕ МЕТАЛЛОКОНСТРУКЦИЙ

Специальные требования

Перед началом работы

1. Привести в порядок рабочую одежду: застегнуть обшлага рукавов, заправить одежду и застегнуть ее на все пуговицы, надеть головной убор и подготовить рукавицы. Не работать в легкой обуви (тапочках, сандалиях и т. п.).

2. Осмотреть рабочее место, убрать все, что может помешать работе.

3. Проверить освещенность рабочего места: свет не должен слепить глаза. Запрещается пользоваться на станках и верстаках местным освещением напряжением выше 36 В.

4. При пользовании переносной электрической лампой проверить, есть ли на лампе защитная сетка, исправны ли шнур и изоляционная резиновая трубка.

Напряжение переносных ламп должно быть не выше 12 В.

5. Проверить исправность необходимого для работы инструмента:

а) молоток (кувалда) должен быть надежно насажен на исправную рукоятку;

б) зубила, крейцмейсели, бородки, обжимки и керны не должны иметь сбитых или сношенных затылков с заусенцами;

в) набор гаечных ключей должен соответствовать размерам болтов и гаек; если ключи не подходят к гайкам, пользоваться раздвижными ключами; если необходимо иметь длинный рычаг, пользоваться ключом с длинной ручкой, но не наращивать его другим ключом или трубой.

6. При необходимости работы на станке слесарь должен быть обучен второй профессии и пройти инструктаж. До начала работы убедиться в исправности станков, проверив их работу на холостом ходу; о неисправности станка немедленно заявить мастеру и до устранения неисправности к работе не приступать. Запрещается работать на неисправном и не имеющем необходимых ограждений станке. Самому ремонт не производить.

7. О всех обнаруженных неполадках как перед началом, так и во время работы сообщить мастеру и до их устранения к работе не приступать.

8. Быть внимательным и не отвлекаться на посторонние дела и разговорами не отвлекать других.

9. Следить за чистотой и порядком на рабочем месте; не загромождать проходы и проезды, не допускать скопления заготовок, готовых конструкций и отходов у станка, рабочего места.

Во время работы

10. Прочно укрепить на верстаке слесарные тиски.

11. Тиски содержать в полной исправности.

12. Обрабатываемую деталь прочно закрепить в тисках.

13. Необходимый инструмент разложить на верстаке так, чтобы было удобно им пользоваться во время работы.

14. Верстак устанавливать строго горизонтально; стол должен быть обит листовой сталью и иметь защитную сетку на длину верстака высотой 1 м.

15. Поверхность верстака должна быть гладкой, без выбоин и заусенцев и должна содержаться в чистоте и порядке.

16. Пол у верстака должен быть ровным и сухим, а перед верстаком необходимо положить исправную деревянную решетку или подставку.

17 Детали, поступающие в обработку, укладывают в установленном порядке, не загромождая рабочего места и проходов.

18. При работе с пневматическим инструментом присоединение шлангов к пневматическому инструменту и соединение шлангов между собой должны быть прочными и осуществляться только с помощью штуцеров или ниппелей с исправной резьбой (кольцевыми выточками) и стяжных хомутиков.

Запрещается применять проволоку и электропровода для закрепления шлангов на штуцерах или ниппелях во избежание срыва шланга.

19. С целью предупреждения вибрационной болезни у работающих с пневматическим ручным инструментом необходимо:

а) применять пневматический инструмент с виброгасящими устройствами;

б) применять виброзащитные рукавицы с поролоновой подкладкой со стороны ладони.

20. Пневматические инструменты должны быть оборудованы эффективными глушителями шума выхлопа сжатого воздуха. Клапаны в закрытом положении не должны пропускать воздух. При работе пользоваться противошумными наушниками.

21. Ручные пневматические инструменты необходимо снабжать защитными приспособлениями: шлифовальную машину — защитным кожухом для абразивного камня, пневмозубило — устройством от вылета зубила.

22. При работе с пневмозубилом, молотком, а также на пневматических шлифовальных и сверлильных машинах пользоваться защитными очками или щитком для защиты лица. Для предупреждения несчастных случаев с другими лицами у мест проведения работ с пневматическим ручным инструментом устанавливать защитные ширмы.

23. За время сборки (общей или контрольной) крупногабаритных металлоконструкций и оборудования получить от мастера наряд-допуск на производство работ.

24. Во время работы быть внимательным, не отвлекаться на посторонние дела и разговоры и не отвлекать других.

25. При подъеме больших деталей или узлов пользоваться только теми грузоподъемными машинами, на которых разрешено работать после получения инструктажа.

26. При подъеме деталей и узлов применять только исправные и соответствующие поднимаемому грузу стропы. Категорически запрещается превышать установленную грузоподъемность талей и стропов.

27. Во время сборки и стыковки секций ни в коем случае не подкладывать в места соединения кирпичи, круглые и полукруглые бруски, а пользоваться прямоугольными деревянными или металлическими брусками.

28. Не работать под конструкциями, поднятыми грузоподъемными машинами. Для безопасности проведения таких работ уста-

навливать конструкции на специальные клети и металлические «козлы».

29. При работе вблизи движущихся механизмов и неизолированных электропроводов ограждать опасные места временными щитами, перилами и т. п.

30. При работе совместно с электросварщиком пользоваться защитными очками со специальными стеклами.

31. При работе на высоте пользоваться предохранительным поясом согласно инструкции о регистрации, испытании, выдаче и пользовании предохранительными поясами.

32. Работать только на исправных и проверенных лестницах, стремянках и подмостях. Наклон лестницы к полу не должен превышать 60°. Категорически запрещается работать с лестниц, поставленных на ящики и прочие неустойчивые и случайные опоры.

33. Не оставлять на лестницах, лесах, стремянках инструмент, детали, так как они могут упасть и причинить увечье находящимся внизу людям.

34. Не перебрасывать на высоте инструмент и другие предметы.

35. Заметив неисправность лесов и подмостей, а также неполадки в собираемых конструкциях, немедленно заявить об этом мастеру.

По окончании работы

36. Собрать инструмент и приспособления, привести в надлежащий порядок и убрать их в отведенное для этого место.

37. Убрать с плиты и верстака все детали и уложить их устойчиво в установленное для этого место.

38. Снять со станков стружку и металлическую пыль, смазать трущиеся части станка.

39. Произвести уборку рабочего места и сдать его чистым и в полном порядке мастеру.

ИНСТРУКЦИЯ № 86 ПО ОХРАНЕ ТРУДА ПРИ ЭКСПЛУАТАЦИИ РУЧНЫХ ЭЛЕКТРИЧЕСКИХ МАШИН (ЭЛЕКТРОИНСТРУМЕНТОВ) С ДВОЙНОЙ ИЗОЛЯЦИЕЙ

Специальные требования

1. Ручной электрической машиной (электроинструментом) с двойной изоляцией называется машина с двумя независимыми одна от другой изоляциями (рабочей и дополнительной), выполненными таким образом, что повреждение одной из них не приводит к появлению потенциала на металлических деталях, доступных для прикосновения.

Рабочей изоляцией называется изоляция, необходимая для работы ручной машины и осуществляющая основную защиту от поражения электрическим током. Рабочей изоляцией является изоляция обмоток электродвигателя и подводящих проводов.

Дополнительной изоляцией называется изоляция, предусмотренная дополнительно к рабочей для защиты от поражения электрическим током в случае повреждения рабочей изоляции. Ею является изоляция сердечников от металлических деталей машины, доступных для прикосновения.

2. Номинальным напряжением ручной машины с двойной изоляцией должно быть следующим:

Тип электродвигателя ручной машины	Частота, Гц	Напряжение, В
Коллекторный и однофазный асинхронный	50	220
Трехфазный асинхронный	50	220; 220/380; 380
	200	220

3. К работе ручными машинами с двойной изоляцией допускаются лица, прошедшие производственное обучение и аттестацию на квалификационную группу электромонтера не ниже II и обученные правилам техники безопасности и электробезопасности.

4. Ручные машины должны эксплуатироваться при температуре от —35 до +35° С и относительной влажности до 90% при 20° С.

5. Ручные машины с двойной изоляцией предназначены для работы в помещениях и на открытых площадках с земляными, бетонными, асфальтовыми, металлическими, деревянными и другими полами и на металлоконструкциях.

6. Запрещается производить работу ручными машинами с двойной изоляцией в помещениях взрывоопасных или с химически активной средой, разрушающей металлы и изоляцию, а также на открытых площадках во время дождя и снегопада.

7. Ручными машинами с двойной изоляцией разрешается производить работы без применения диэлектрических перчаток, бот, ковриков.

8. Запрещается заземлять металлические части ручных машин с двойной изоляцией.

9. Предприятие, эксплуатирующее машины с двойной изоляцией, должно выделить электромонтеров, имеющих квалификационную группу не ниже IV, обученных правилам техники безопасности для ухода за ручными машинами, контроля их исправности, ревизии, учета работы, профилактики и мелкого ремонта.

10. Перед выдачей на руки рабочему машина должна быть в его присутствии подвергнута:

а) внешнему осмотру;

б) проверке исправности изоляции;

в) проверке работы на холостом ходу.

11. Исправность изоляции должна проверяться мегомметром на 500 В при включенном выключателе. Электроды прикладываются к одному из контактов штепсельной вилки и к металлическим деталям машины, доступным для прикосновения (например, шпинделю, редуктору или корпусу).

Сопротивление изоляции должно быть не менее 2 МОм.

12. Через каждые 100 ч работы, но не реже одного раза в три месяца машину подвергают ревизии. Ревизия производится также при смене щеток.

При ревизии машину с двойной изоляцией необходимо разбирать для удаления скопившейся токопроводящей пыли и проверки исправности рабочей и дополнительной изоляции (мегомметром). Сопротивление каждой из них должно быть не менее 2 МОм.

Рекомендуется удалять токопроводящую пыль сжатым воздухом при давлении до 1,5 ат и протиркой изоляционных поверхностей технической салфеткой, смоченной в бензине.

13. Испытание электрической прочности изоляции машины следует производить после каждой сборки при включенном выключателе напряжением 2500 В, частотой 50 Гц в течение 1 мин на высоковольтной установке (например, прибором УПУ-1М). Электроды прикладываются к одному из контактов штепсельной вилки и к металлическим деталям машины, доступным для прикосновения.

14. Время работы машины (календарное или машинное), а также результаты ревизии должны заноситься в прошнурованный и пронумерованный журнал.

15. Машина должна быть использована на работах, при которых величина загрузки не превышает номинальную.

16. При пользовании ручной машиной токоподводящий провод (кабель) должен быть защищен от случайного повреждения (например, подвешен). Непосредственное соприкосновение провода с горячими, влажными и масляными поверхностями не допускается.

17. При внезапном останове машины (например, при заклинивании сверла на выходе из отверстия, снятии напряжения в сети и т. п.) ручную машину следует немедленно выключить.

18. Лицо, эксплуатирующее ручную машину, обязано не передавать ее лицам, не прошедшим инструктажа, и бережно обращаться с ней, не подвергая ее ударам, перегрузкам во время работы, воздействию грязи, влаги, нефтепродуктов.

19. Запрещается эксплуатация машины при возникновении хотя бы одной из следующих неисправностей:

повреждения штепсельного соединения, кабеля или его защитной трубки:

повреждения колпачка щеткодержателя;

нечеткой работы выключателя;

искрения щеток на коллекторе, сопровождающегося появлением кругового огня на его поверхности;

вытекания смазки из редуктора или вентиляционных каналов;

появления дыма или запаха, характерного для горячей изоляции;

появления ненормального шума, стука, вибрации;

поломки или появления трещины в корпусной детали, рукоятке.

20. По окончании работы ручная машина (электроинструмент) должна быть сдана лицу, ответственному за исправное ее состояние.

ИНСТРУКЦИЯ № 87 ПО ОХРАНЕ ТРУДА ПРИ РАБОТЕ С РУЧНЫМ ПНЕВМАТИЧЕСКИМ ИНСТРУМЕНТОМ

Специальные требования

1. Пневматический инструмент в машиностроении употребляется слесарями механосборочных работ, обрубщиками, сверловщиками и монтажниками металлоконструкций при сверлении, завертывании гаек, рубке литья и т. д. Поэтому все работающие с пневматическим инструментом должны хорошо знать и строго соблюдать правила безопасного производства работ.

2. К работе с пневматическим инструментом допускаются лица не моложе 18 лет, прошедшие предварительный медицинский осмотр, имеющие соответствующую квалификацию, сдавшие технический минимум по правилам безопасного выполнения работ, прошедшие специальное обучение и проверку знаний.

3. Все работающие, занятые на работах с пневматическим инструментом, должны проходить не реже чем через каждые 12 месяцев медицинское освидетельствование с участием врачей: терапевта, невропатолога и др.

4. С целью предупреждения вибрационной болезни администрация помимо внедрения различных виброгасящих устройств (в зависимости от характера работ) должна следить за тем, чтобы работающие с механизированным (пневматическим) ручным инструментом выполняли под контролем медицинского персонала все предписанные профилактические процедуры.

5. Весь пневматический инструмент должен быть проинвентаризирован, иметь на корпусе порядковый номер и быть записан в специальный журнал, в котором отмечаются периодические его осмотры.

6. Капитальный, а также текущий ремонты пневматического инструмента следует производить централизованно в соответствии с инструкцией завода—изготовителя инструмента. Ремонт инструмента на рабочем месте не допускается.

7. Каждый пневмоинструмент должен быть снабжен паспортом, в котором указываются амплитуды вибрации, полученные при силе нажатия 20 кгс, дата выпуска инструмента и отметки о производстве всех видов ремонта.

8. Пневмоинструмент малой массы с числом ударов в минуту 4000 и более можно применять лишь в особых случаях и по согласованию с местными органами санитарного надзора.

9. Инструкция выдается всем работающим с пневматическим инструментом под расписку.

Перед началом работы

10. Надеть и привести в порядок рабочую одежду, специальные виброзащитные рукавицы и подготовить защитные очки.

11. При работе:,

а) с вращающимся инструментом (ключами гайковерта, сверлами, буром, абразивным кругом и т. п.) не допускать свисающих концов одежды, застегнуть обшлага рукавов);

б) с ударным инструментом (молотком, зубилом и т. п.) надеть защитные очки с безосколочными стеклами «триплекс», а также специальные мягкие рукавицы с двойной прокладкой по ладонной поверхности;

в) лежа, опираясь на лотки или на колени, надеть налокотники и наколенники;

г) на высоте подготовить предохранительный верхолазный пояс, пользоваться им в течение всей работы;

д) внутри каких-либо сосудов (котлов, цистерн) при их клепке, чеканке и других операциях со значительным шумом надеть противошумные наушники.

12. Осмотреть рабочее место, убрать мешающие работе предметы и освободить проходы. Если пол на рабочем месте скользкий или мокрый (облит маслом, водой), потребовать, чтобы его посыпали древесными опилками, песком, или сделать это самому.

13. Убедиться в достаточном освещении рабочего места. Если необходимо пользоваться переносной электролампой, проверить, есть ли на лампе защитная сетка, исправны ли шнур и изоляционная резиновая трубка. Напряжение для переносной лампы не должно превышать 12 В.

14. Проверить и убедиться в том, что:

а) воздушные резиновые шланги без повреждений, надежно закреплены на штуцере (штуцера имеют исправные грани и резьбы, обеспечивающие прочное и плотное присоединение шланга к пневматическому инструменту и к воздушной магистрали);

б) присоединение шлангов к пневматическому инструменту и соединение шлангов между собой сделано достаточно прочно и осуществлено только с помощью штуцеров или ниппелей с исправной резьбой (кольцевыми выточками) и стяжными хомутиками; не применять проволоку и электропровод для закрепления шлангов на штуцерах или ниппелях во избежание срыва шланга;

в) вставной инструмент (сверла, отвертки, ключи, зенкеры и т. п.) правильно заточен и не имеет трещин, выбоин, заусенцев и прочих дефектов, а хвостовики этого инструмента ровные, без скосов, трещин и других повреждений, плотно пригнаны

и правильно центрированы; хвостовик вставного инструмента ударного действия (зубила, обжимки и т. п.) имеет четкие грани и входит в буксу молотка; набор вставных инструментов хранится в переносном ящике;

г) пневматический инструмент смазан; корпус инструмента без трещин и других повреждений; клапан включения инструмента легко и быстро открывается и закрывается и не пропускает воздух в закрытом положении; конус шпинделя сверлильной машинки не имеет забоин; абразивный круг на шлифовальной машинке надежно ограждён защитным кожухом;

д) пневмозубило-молоток имеет устройство, исключающее обратный вылет инструмента.

15. При обнаружении неисправности пневмоинструмента, шланга вставного инструмента заявить об этом мастеру. Работать неисправным инструментом, а также самому разбирать, регулировать и ремонтировать его запрещается.

Во время работы

16. Перед присоединением шланга к инструменту спустить конденсат из воздушной магистрали. Кратковременным незначительным давлением продуть шланг сжатым воздухом, предварительно присоединив его к сети. Струю воздуха направлять только вверх; направлять струю воздуха на людей, на пол или на оборудование категорически запрещается.

Присоединяя шланг к воздушной магистрали, убедиться в надежности закрепления его на штуцере.

17. Со шлангом обращаться аккуратно; не допускать его перегибов, запутывания, пересечений с тросами, электрокабелями или ацетиленовыми или кислородными шлангами. Размещать его так, чтобы была исключена возможность наезда на него транспорта и прохода по нему рабочих.

18. Подключение шланга к сети и к инструменту, а также его отсоединение производить только при полном закрытии вентиля на воздушной магистрали.

19. Следить за тем, чтобы не было утечки воздуха в местах присоединения шланга.

20. При прекращении подачи воздуха или при перерывах в работе даже на короткое время перекрыть вентиль на воздушной магистрали и вынуть вставной инструмент, а на сверлильных машинах, кроме того, перевести пусковую муфту в нерабочее положение.

21. При обрыве шланга и проверке или замене вставного рабочего инструмента перекрыть вентиль на магистрали. Прекращать подачу сжатого воздуха путем переламывания шланга запрещается.

22. Не бросать пневматический инструмент, не подвергать его ударам, предохранять от загрязнения, не оставлять без присмотра и систематически смазывать его специальным маслом.

При неисправности инструмента, например при пропуске воздуха в клапане, несрабатывании пускового курка, прекратить работу и сдать инструмент в кладовую для ремонта.

23. При переноске пневматического инструмента держать его за рукоятку корпуса, а шланг свернутым в кольцо. Не переносить пневмоинструмент, удерживая его за шланг или за вставной инструмент.

24. Рабочее включение воздуха производить только после установки ударного инструмента в рабочее положение (например, чтобы обжимка была прижата к заклепке, зубило приставлено к поверхности изделия и т. п.).

Нажим рабочего инструмента осуществлять плавным постепенным усилием.

25. Применять вставной инструмент с хвостовиком, соответствующим размерам втулки ствола. Применение подкладок (заклинивание) или наличие люфта во втулке не допускается.

26. При работе пневматическим молотком держать его за корпус (ствол); не держать молоток за вставной инструмент. Следить за тем, чтобы молотки были снабжены приспособлением, не допускающим вылета бойка.

27. При рубке, клепке и других подобных работах, при которых возможно отлетание частиц металла, пользоваться очками или маской с безосколочными стеклами и устанавливать переносные ограждающие щиты, чтобы рядом работающие или проходящие люди не получили травмы.

28. При работе тяжелым пневматическим молотком, шлифовальной машинкой или гайковертом подвешивать их на пружинном балансире или на специальной подвеске.

29. Работая с абразивным кругом, не поднимать защитный экран. Если экрана нет, надевать защитные очки. Следить за тем, чтобы зазор между абразивным кругом и подручником не превышал 3 мм; если зазор более 3 мм, прекратить работу и заявить об этом мастеру.

30. Обрабатываемые изделия устанавливать устойчиво на рабочих столах и других приспособлениях способом, предусмотренным технологией и исключающим какое-либо их смещение во время работы.

Обрубать, сверлить, затачивать изделия (детали), находящиеся в свободно подвешенном состоянии, или удерживать их руками запрещается.

31. Не приступать к вырубке канавок с оборотной стороны сварных швов и к зачистке швов до их полного остывания.

32. При сверлении детали сверлильной машинкой в тисках следить, чтобы обрабатываемая деталь была прочно закреплена.

33. При выходе сверла из просверливаемой детали не нажимать на машинку.

34. Следить за тем, чтобы не было перекоса сверла. Не работать сверлами со сбитыми и свернутыми хвостовиками конусов.

35. Не удалять стружку из отверстий и от вращающегося режущего инструмента руками, а применять для этого крючки или щетки.

36. При сквозном сверлении перегородок убедиться в том, что на другой их стороне на пути сверла нет электропроводов, находящихся под напряжением.

37. Выбивать вставной инструмент из сверлильной машинки специальным клином в горизонтальном ее положении в сторону, безопасную для себя и окружающих.

38. Помнить, что работа в рукавицах со сверлильным и другим вращающимся инструментом запрещена.

39. При работе пневматической машинкой с абразивным инструментом убедиться в надежности крепления и исправности шлифовального круга; круг не должен иметь трещин и выбоин; между кругом и фланцами должны быть эластичные прокладки из картона толщиной 0,5—1 мм; круг после установки и закрепления не должен иметь ни радиального, ни осевого биения. Круг следует защищать надежным предохранительным кожухом, крепко прикрепленным к корпусу машинки.

40. Подбор шлифовальных кругов, дисков и головок на керамической и бакелитовой связках производить в соответствии с данными приложения 6 в зависимости от частоты вращения шпинделя и типа машинки.

41. Не держать руки вблизи вращающегося инструмента.

42. Не допускать на свое рабочее место лиц, не имеющих отношения к выполняемой работе, и не передавать пневматический инструмент даже на короткое время другому лицу без разрешения мастера.

43. Подъем и транспортировку обрабатываемых деталей массой более 16 кг производить подъемно-транспортными средствами. Помнить, что строповку грузов (деталей) вспомогательными грузозахватными приспособлениями разрешается производить только лицам, прошедшим специальное обучение и проверку знаний в квалификационной комиссии.

44. При транспортировке деталей и изделий грузоподъемными машинами, управляемыми из кабины, строго соблюдать инструкцию по охране труда для стропальщиков и зацепщиков, обслуживающих грузоподъемные машины, управляемые из кабины или с пульта управления, и инструкцию по охране труда для лиц, пользующихся грузоподъемными машинами, управляемыми с пола.

45. Приступая к работе в замкнутых пространствах, отсеках или в закрытых помещениях, убедиться, не насыщен ли воздух вредными газами (ацетоном, парами масел, бензином и т. п.). В противном случае потребовать от администрации приведения рабочего помещения в пригодное для нормальной работы состояние.

46. При работе с ударным и рубящим инструментом пользоваться противошумными наушниками или закрывать уши ультратонкой ватой, специальными заглушками.

47. Если вблизи производятся электросварочные работы, требовать от администрации, чтобы для защиты глаз и лица от действия ультрафиолетовых лучей место работы электросварщика было ограждено переносными щитками или ширмами, или надевать защитные очки со специальными стеклами.

48. При совместной работе с электросварщиком или газорезчиком остерегаться брызг расплавленного металла и пламени газовой горелки или резака.

49. Помнить, что пользоваться электросварочным или газонагревательным инструментом без специального обучения и допуска к работе с этим инструментом категорически запрещается.

50. При работах на высоте (свыше 1,5 м) на металлоконструкциях требовать от мастера устройства прочных лесов или подмостей. Леса должны быть в исправном состоянии, соответствующей грузоподъемности. Настил лесов должен быть плотным, надежно закрепленным и иметь соответствующие перила. При невозможности или нецелесообразности устройства настилов с ограждениями пользоваться предохранительным поясом.

Работать пневматическим инструментом с приставных переносных лестниц и стремянок запрещается.

51. Не оставлять и не раскладывать незакрепленными на высоте инструмент, крепежные материалы и другие предметы. Заклепки, гайки, болты, инструменты и другие предметы класть в специальные ящики.

52. Работая на высоте:

а) не обрабатывать режущим инструментом предметы, находящиеся на весу;

б) не складывать инструмент над головой работающих.

По окончании работы на высоте убрать инструмент, детали, остатки материалов.

53. Не работать на высоте на открытом воздухе при гололеде или ветре силой более шести баллов.

54. Работая с подсобными рабочими, обучать их безопасным приемам работы и следить за их выполнением.

По окончании работы

55. Закрыть вентиль на воздушной магистрали, вынуть рабочий инструмент из пневматического инструмента и отсоединить шланг от инструмента и от сети.

56. Тщательно протереть и смазать пневматический и рабочий инструмент маслом.

57. Свернуть шланг в аккуратные кольца.

58. Привести в порядок рабочее место.

59. Сдать пневматический инструмент и шланг в кладовую или убрать их в отведенное для хранения место. Профилактику производить в соответствии с инструкцией по эксплуатации инструмента.

ИНСТРУКЦИЯ № 88 ПО ОХРАНЕ ТРУДА ПРИ РАБОТЕ ЗАЧИСТНЫМ ИНСТРУМЕНТОМ

Специальные требования

1. Категорически запрещается:

а) пользоваться погнутыми оправками, шпинделями и шпильками, а также забитыми шайбами;

б) крепить абразивный круг без картонных прокладок;

в) закреплять абразивные круги, зажимая машинку в слесарные тиски;

г) снимать защитные кожухи с машинок, работающих абразивными кругами с отверстием;

д) превышать окружную скорость для шлифовальных кругов на керамической связке свыше 30 м/с, для шлифовальных кругов на бакелитовой связке свыше 40 м/с, для шлифовальных дисков на бакелитовой и вулканитовой связках свыше 50 м/с, для шлифовальных головок, наклеенных на металлические шпильки, на керамической и бакелитовой связках свыше 25 м/с.

2. Крепление абразивных кругов на оправках следует производить двумя гаечными ключами.

3. Конструкция оправок, шайб и шпилек должна соответствовать ГОСТ 2270—69.

4. Шлифовальными головками до 30 мм, наклеенными на металлические шпильки, разрешается работать без защитных кожухов на машинках, но при наличии защитных щитков у рабочего места и очков у работающего.

5. Шлифовальные головки, наклеенные на металлические шпильки, не должны иметь биения по периферии более 0,3 мм.

5. Абразивные круги на рабочем месте должны храниться в специальном ячеечном ящике с насверленными отверстиями для шлифовальных головок.

7. Заправку абразивных кругов диаметром 60 мм и более производить металлической шарошкой, укрепленной в корпусе.

ИНСТРУКЦИЯ № 89 ПО ОХРАНЕ ТРУДА ДЛЯ ЖЕСТЯНЩИКОВ

(*Дополнения к общей вводной части*)

При выполнении слесарно-жестяночных работ жестянщику приходится пользоваться различным немеханизированным, электрифицированным и пневматическим инструментом, работать на механических ножницах, на сверлильных, гибочных и ленточнопильных станках; при перемещении крупных заготовок и изделий пользоваться съемными грузозахватными приспособлениями и грузоподъемными машинами, управляемыми с пола и из кабины.

Указанный характер работы требует от жестянщика знания правил техники безопасности и строгого их соблюдения.

К работе на механических ножницах и гибочных станках, к строповке грузов, перемещаемых грузоподъемными машинами, управляемыми из кабины, допускаются жестянщики, прошедшие обучение по утвержденной программе и проверку знаний в квалификационной комиссии с вручением под расписку соответствующей инструкции по охране труда.

Инструктаж по технике безопасности жестянщик должен получать отдельно по каждому виду оборудования, на котором ему разрешено работать, непосредственно на рабочем месте.

Специальные требования

Перед началом работы

1. Правильно надеть и привести в порядок рабочую одежду, заправить ее так, чтобы не было свисающих концов, убрать волосы под головной убор и подготовить исправные рукавицы и защитные очки.

2. Осмотреть рабочее место и убедиться в его достаточном освещении, исправности пола, в отсутствии предметов, могущих помешать работе, в наличии и правильности расположения подставок, заготовок, деталей и тары для деталей и отходов.

3. Подготовить необходимый для работы исправный инструмент и приспособления, отвечающие следующим требованиям:

а) молотки и кувалды должны иметь поверхность бойка слегка выпуклую, гладкую, несбитую, без заусенцев, выбоин, вмятин и должны быть заклинены на деревянной ручке;

б) ручки кувалд, молотков и выколоток должны быть изготовлены из сухого дерева твердых и вязких пород, прямыми, овального сечения с незначительным утолщением к свободному концу, другой конец ручки молотка или выколотки должен быть обшит жестью на длину не менее 100 мм;

в) ударные инструменты (зубила, крейцмейсели, бородки, просечки, керны и т. п.) не должны иметь скошенных или сбитых затылков с наклепами;

г) все инструменты, имеющие заостренные концы под крепление ручек (напильники, ножовки и т. п.), должны иметь ручки длиной не менее 150 мм, стянутые металлическим кольцом против раскалывания;

д) рабочие поверхности киянок должны быть без трещин и значительных выбоин; на рабочих поверхностях косяков и поддержек не должно быть выкрошенных мест;

е) губки тисков и струбцин должны иметь хорошую (несработанную) насечку.

4. Получая электроинструмент (электродрель или зачистную машинку) напряжением выше 36 В, требовать от кладовщика диэлектрические резиновые перчатки, диэлектрические галоши

или резиновый коврик и проверки на контрольно-проверочном стенде исправности заземляющего провода (отсутствие замыкания на корпус электроинструмента).

При отсутствии такого стенда проверка производится электромонтером.

Исправный электроинструмент должен иметь целый (ненадорванный) шланговый провод со штепсельной вилкой, имеющей соответствующее число рабочих контактов и специальный контакт провода заземления; конец провода заземления должен быть прочно привернут болтом к корпусу электроинструмента; изоляция шлангового провода не должна иметь никаких повреждений, и ввод его в корпус инструмента должен быть защищен гибкой втулкой с защитной пружиной (спиральной), предохраняющей провод от перетирания изоляции и поломки; клеммы подключения проводов должны быть надежно укрыты во избежание соприкосновения с ними.

5. Получая пневматическую зачистную машинку, убедиться в том, что воздушные резиновые шланги не имеют повреждений, надежно закреплены на штуцере, а также соединены между собой при помощи заершенных ниппелей и закреплены хомутиками или мягкой железной проволокой, уложенной в 4—5 рядов с каждого конца шланга. Штуцера должны иметь исправные грани и резьбу, обеспечивающие прочное и плотное присоединение шланга к пневматическому инструменту и к воздушной магистрали. Зачистные электрические и пневматические машинки должны иметь предохранительный кожух, прикрепленный к корпусу; абразивный круг должен быть надежно закреплен, не иметь трещин и выбоин; между кругом и зажимными фланцами необходимы эластичные прокладки из картона (толщиной 0,5—1 мм).

Абразивный круг не должен иметь ни радиального, ни осевого биения.

6. Приступая к работе на разрешенном мастером оборудовании, проверить:

а) исправность его частей и механизмов (внешним осмотром);

б) наличие и прочность крепления ограждений и защитных устройств;

в) действие органов управления (кнопок, педалей, рычагов и т. п.) и тормозов;

г) наличие смазки трущихся частей оборудования;

д) работу оборудования на холостом ходу.

7. При обнаружении неисправности оборудования, инструмента или приспособлений как перед началом работы, так и во время работы сообщить мастеру и до устранения неполадок к работе не приступать. Работать на неисправном оборудовании, пользоваться неисправными инструментами, а также разбирать и ремонтировать электропневматический инструмент жестянщику запрещается.

Во время работы

8. Рабочее место содержать в надлежащем порядке: заготовки и изделия складывать на отведенные для них места, не допуская загромождения проходов и проездов; отходы производства складывать в специальную тару.

9. Следить за исправным состоянием применяемого инструмента и приспособлений.

10. При выполнении работ вблизи электросварочного поста требовать от сварщика или мастера ограждения сварочного поста щитами или ширмами; при работе совместно со сварщиком надевать защитные очки со стеклами марок В-1, В-2 или Г-1.

11. Все работы с листовым металлом, как-то: переноску, укладку, резку на ножницах, гибку на гибочных и вальцовочных станках и др., за исключением работ на сверлильном станке, производить в исправных рукавицах. Работать на сверлильном станке в рукавицах запрещается.

12. При работе на плите все применяемые инструменты (оправки, бруски, призмы и т. п.) и приспособления укладывать на специальные деревянные или резиновые подкладки, препятствующие их сползанию во время работы, и следить, чтобы не свалить их с плиты заготовкой или деталью.

13. При работе зубилом, крейцмейселем, молотком, выколоткой и другим инструментом ударного действия, а также при обрезке заготовки и детали ручными ножницами пользоваться защитными очками.

14. Изготовляя (формуя) деталь по деревянной болванке, соблюдать следующее:

а) правильно и устойчиво устанавливать болванку большого размера на подставки («козлы»), соответствующие нагрузке, а под вращающиеся болванки, кроме того, ставить специальные подставки, препятствующие произвольному повороту его;

б) пользуясь струбцинами, правильно устанавливать и надежно закреплять их на болване, при этом верхние плоскости прижимов устанавливать параллельно плоскости основания болвана; в болванах и прижимах должны быть предусмотрены специальные углубления для нижних и верхних опорных шайб струбцин;

в) периодически проверять затяжку струбцин (прижимающих листовой металл посредством деревянных прижимов), так как затяжка во время изготовления (формовки) детали по болвану может ослабнуть, и струбцины могут упасть, нанеся травму.

Пневматический и электрический инструмент

15. Бережно обращаться с пневматическим и электрическим инструментом: не бросать и не допускать его падения, класть осторожно на сухое и чистое место на виду, не оставлять его без присмотра.

16. Прокладывать воздушные шланги, электропровод и кабель так, чтобы на них не наезжал транспорт и не наступали люди, не

допускать их переломов, запутывания, пересечений с тросами, ацетиленовыми и кислородными шлангами.

17. При переноске пневматического и электрического инструмента держать его за рукоятку корпуса, а воздушный шланг, электропровод или кабель свернутыми в кольцо. Запрещается переносить инструмент, удерживая его за шланг, электропровод, кабель или за режущую часть.

18. Не пользоваться сверлами со сбитыми или свернутыми конусами. Конус вставного инструмента должен соответствовать размеру втулки крепления; применять прокладку запрещается.

19. Смену режущего инструмента производить при выключенной штепсельной вилке электроинструмента, а пневматического инструмента при закрытом вентиле на воздушной магистрали.

20. Приступая к обработке заготовки или детали пневматическим или электрическим инструментом, убедиться в том, что деталь или заготовка надежно закреплена и не может провернуться во время обработки.

21. Поверхности деталей, подлежащих обработке, не очищать незащищенными руками, а пользоваться для этого щеткой-сметкой.

22. Удаление стружки от режущего инструмента производить щеткой-сметкой после полной остановки инструмента.

23. При работе пневматическим или электрическим инструментом вращательного действия не держать руки вблизи вращающегося режущего инструмента, остерегаться захвата инструментом спецодежды. Работать в рукавицах запрещается.

24. При перерывах в работе не класть пневматический и электрический инструмент на колени, не прижимать его к себе и не разрешать другому лицу брать его.

25. Подключение электроинструмента к сети питания производить только путем штепсельного соединения (розетки и вилки). В случае отсутствия такого штепсельного соединения для подключения электроинструмента вызвать электромонтера.

26. Работу электроинструментом напряжением выше 36 В производить в резиновых диэлектрических перчатках, диэлектрических галошах или на резиновом коврике, имеющих клеймо об их испытании. Последующее испытание перчаток следует производить через каждые шесть месяцев.

27. При прекращении подачи электрического тока или перерыве в работе электроинструмент отсоединить от электросети.

28. Присоединяя шланг к воздушной магистрали, убедиться, надежно ли закреплен он на штуцере.

29. Перед присоединением к инструменту продуть шланг сжатым воздухом, предварительно соединив его с сетью, струю воздуха направлять вверх. Направлять струю воздуха на людей, пол и оборудование запрещается.

30. Присоединение шланга к сети и к пневматическому инструменту, а также отсоединение его производить при полном закрытии вентиля на воздушной магистрали.

31. Следить, чтобы не было утечки воздуха в местах соединения шланга.

32. При прекращении подачи воздуха или при перерывах в работе даже на короткое время перекрыть вентиль на воздушной магистрали и вынуть вставной инструмент, а на сверлильных машинках, кроме того, перевести пусковую муфту в нерабочее положение.

33. При обнаружении неисправности пневматического или электрического инструмента, а также в случае подозрения на неисправность немедленно прекратить работу и сдать инструмент в кладовую для проверки и ремонта. Самому разбирать инструмент и производить его ремонт запрещается.

Зачистные машинки

34. Крепление абразивных кругов на оправках производить двумя ключами. Закреплять абразивные круги, зажимая машинку в слесарные тиски, запрещается. Конструкции оправок, шайб и шпилек должны соответствовать ГОСТ 2270—69.

35. Запрещается снимать защитные кожухи с машинок, работающих абразивными кругами с отверстиями. Шлифовальными головками до 30 мм, наклеенными на металлические шпильки, разрешается работать без защитных кожухов на машинках, но при наличии защитных щитков у рабочего места; работающий обязан пользоваться защитными очками.

36. Не работать шлифовальными головками, накленными на металлические шпильки, имеющие биение по периферии более 0,8 мм.

37. Хранить абразивные круги на рабочем месте только в специальном ящике с насверленными отверстиями для шлифовальных головок.

38. Заправку абразивных кругов диаметром 60 мм и более производить металлической шарошкой, укрепленной в корпусе.

39. Подбор шлифовальных кругов, дисков и головок на керамической и бакелитовой связках производить в соответствии с таблицей в зависимости от частоты вращения шпинделя и типа машинки.

40. При эксплуатации зачистных машинок запрещается:

а) пользоваться погнутыми оправками, шпинделями и шпильками, а также забитыми шайбами;

б) крепить абразивный круг без картонных прокладок;

в) повышать окружную скорость для шлифовальных кругов на керамической связке свыше 30 м/с; для шлифовальных кругов на бакелитовой связке свыше 40 м/с; для шлифовальных дисков на бакелитовой и вулканитовой связках свыше 50 м/с; для шлифовальных головок, наклеенных на металлические шпильки, на керамической и бакелитовой связках, свыше 25 м/с.

Оборудование

41. Работу производить только на разрешенном мастером оборудовании при обязательном получении инструктажа по технике безопасности на рабочем месте.

42. Перед каждым включением оборудования убедиться в том, что пуск его не подвергает опасности окружающих людей.

43. При включенном оборудовании не опираться и не облокачиваться на станину и не касаться вращающихся и движущихся его частей и механизмов.

44. При резке на механических ножницах и гибке на гибочных станках металл должен иметь толщину не более указанной в таблице для данного оборудования.

45. При резке металла на листовых ножницах следить за наличием ограждения прижимов и ножей, при резке на механических ножницах не подводить руки к ножам ближе чем на 200 мм, а при гибке металла на гибочных и вальцовочных станках — ближе чем на 300—400 мм к роликам, валикам и прижимным планкам.

46. При вырезке заготовок и обрезке деталей больших размеров на роликовых и вибрационных ножницах, а также гибке таких заготовок и деталей на зиг-машине применять поддерживающие устройства (столы с подъемной или откидной крышкой, роликовые подставки и т. п.).

Поддерживающие устройства устанавливать на уровне ножей, ножниц или роликов зиг-машины.

47. При работе на зиг-машине:

а) проверить правильность и надежность крепления роликов и упоров;

б) не подавать заготовки в ролики с применением силы; ролики должны сами захватывать и тянуть заготовку.

48. Отходя от оборудования даже на незначительное время, выключать его.

49. Перед началом резки металла на гильотинных листовых ножницах отрегулировать предохранительную линейку по высоте в зависимости от толщины металла, выдерживая зазор между линейкой и разрезаемым металлом не более 3 мм. При наличии сблокированного ограждения прижимов и ножей следить за исправностью блокировки.

50. При работе на ручных гибочных станках;

а) убедиться в наличии и исправности ограждения противовеса и в надежности закрепления на нем груза;

б) проверить действие ограничителя движения противовеса;

в) следить, чтобы в зону движения противовеса не заходили люди.

51. При работе на ленточнопильных станках:

а) проверить, хорошо ли натянуто пильное полотно (пила);

б) подвижное верхнее ограждение ленточной пилы установить на высоту не более 8—10 мм от распиливаемого материала;

в) убедиться, что пила не имеет трещин и сломанных зубьев, а толщина пилы в местах сварки (пайки) равна толщине остальной части пилы;

г) подавать распиливаемый материал на пилу плавно без толчков, не допуская резких перекосов пилы;

д) начинать распиливание материала только после достижения шкивами полной скорости вращения;

е) резку мелких деталей производить с обязательным применением специального приспособления, устраняющего возможность повреждения рук;

ж) убирать обрезки и стружку из рабочей зоны пилы только щеткой-сметкой или деревянной линейкой.

52. При работе на ручной или механизированной вальцовке:

а) не пропускать через вальцы полосовую, круглую и прочую сортовую сталь;

б) не поправлять листы металла и не производить их очистку вручную во время вальцовки; в случае попадания между валками посторонних предметов немедленно выключить валки, и лишь после полной их остановки удалить посторонний предмет;

в) не подавать металл в валки путем нажатия на металл своим корпусом.

53. При работе на гофрировальном станке:

а) проверить, нет ли посторонних предметов и обрезков металла между ползунами;

б) отрегулировать боковые упоры на необходимую длину гофра.

54. При заточке инструмента на абразивном круге:

а) пользоваться защитным экраном, а при отсутствии экрана — защитными очками;

б) следить, чтобы зазор между абразивным кругом и подручником не превышал 3 мм; если зазор более 3 мм, немедленно прекратить работу и заявить об этом мастеру.

в) помнить, что затачивать детали боковой (торцовой) поверхностью круга запрещается.

55. Пользуясь грузоподъемными машинами, управляемыми из кабины или с пульта, выполнять «Инструкцию по безопасному ведению работ для стропальщиков, обслуживающих грузоподъемные краны», а при работе с электротельфером — «Инструкцию по охране труда для лиц, пользующихся грузоподъемными машинами, управляемыми с пола».

По окончании работы

56. Выключить оборудование и привести в порядок рабочее место.

57. Убрать инструмент и приспособление в отведенное для них место.

58. О всех замеченных недостатках, обнаруженных во время работы, сообщить мастеру или бригадиру.

ИНСТРУКЦИЯ № 90 ПО ОХРАНЕ ТРУДА ДЛЯ СЛЕСАРЕЙ ПО МОНТАЖУ ТЕХНОЛОГИЧЕСКОГО ОБОРУДОВАНИЯ

Специальные требования

1. Привести в порядок свою рабочую одежду: застегнуть обшлага рукавов, заправить одежду так, чтобы не было развевающихся концов.

При необходимости надеть каску и предохранительный монтажный пояс. Запрещается работать в легкой обуви (тапочках, сандалиях, босоножках).

2. Осмотреть рабочее место, привести его в порядок, убрать загромождающие и мешающие работе предметы.

Инструмент, приспособления, необходимый материал и детали для работы расположить в удобном и безопасном для пользования порядке. Убедиться в исправности рабочего инструмента и приспособлений, не пользоваться разработанными ключами.

3. Для переноски рабочего инструмента к месту работы подготовить специальную сумку или ящик с несколькими отделениями. Не переносить инструмент в карманах спецодежды.

4. Проверить освещенность рабочего места. Напряжение местного освещения не должно превышать 36 В.

5. Проверить наличие защитной сетки у переносной электролампы, исправность шнура и изоляционной резиновой трубки. Напряжение лампы не должно превышать 12 В.

6. Проверить работу тормозов, стропов и цепей ручных талей или электроталей, подняв груз на небольшую (200—300 мм) высоту.

Укреплять тали только после разрешения мастера или бригадира.

7. Потребовать от администрации установки щита (ширмы) для защиты от ультрафиолетовых лучей или надеть специальные защитные очки, если вблизи вашего рабочего места производится электросварка. Остерегаться возможных ожогов.

8. При выполнении работ вблизи электрических проводов и электроустановок потребовать от мастера снятия напряжения на время ремонтных работ; если по условиям производства это сделать невозможно, то потребовать ограждения опасных мест и работы производить в присутствии мастера.

9. При работе около движущихся частей оборудования и механизмов потребовать ограждения опасных мест.

10. Убедиться в исправности пола на рабочем месте (отсутствие выбоин, скользких поверхностей).

11. Проверить, прочно ли насажены на рукоятку кувалды и другой инструмент, расклинены ли они металлическим заершенным клином и нет ли трещин, выбоин у зубил.

12. Убедиться в исправности домкрата.

13. Перед началом работ на высоте проверить, чтобы:

а) лестницы и стремянки были безопасной конструкции;

б) ступени лестниц, стремянки были изготовлены из прочного материала, без сучков и трещин; в верхней, средней и нижней частях стремянки были стянуты легкими металлическими тягами;

в) на нижних опорных концах лестницы были башмаки (или шипы) препятствующие скольжению по полу.

14. К работе на лесах и подмостях приступать только с разрешения мастера и после тщательного осмотра их.

15. Следить за тем, чтобы подмости не были перегружены.

16. Поднимаясь на подмости, пользоваться исправной лестницей, имеющей башмаки против скольжения, и установить ее под углом 60° по отношению к полу.

17. О замеченных неисправностях в лесах, подмостях, лестницах, стремянках сообщить мастеру и до их исправления к работе не приступать.

18. Работая на лестнице в общих проходах, где движется транспорт, оставлять внизу подручного.

19. Перед началом работы по проведению ремонта крупногабаритного и сложного оборудования, связанного с разборкой, демонтажом, монтажом узлов на высоте, с нахождением ремонтного персонала на высоте свыше 1,5 м, получить от мастера наряд-допуск. При невозможности или нецелесообразности устройства на высоте настилов с ограждением пользоваться предохранительным поясом, который следует укрепить за прочные и устойчивые опоры специальным тросом.

20. До монтажа оборудования в цехах завода в условиях действующего производства получить от мастера график совмещенных работ. В зоне работ должны быть закрыты все проходы и проезды и вывешены предупредительные знаки, запрещающие нахождение посторонних людей на участке производства работ.

21. Заранее предусмотреть на полу или на столе места для размещения всех снимаемых с агрегатов частей. Укладывать их нужно устойчиво. У крупных деталей необходимо ставить надежные упоры, предупреждающие их случайное падение и опрокидывание.

22. Перед началом работы проверить исправность подъемных механизмов, работу тормозов.

23. Перед выполнением работ, связанных с подъемом и опусканием груза, изучить правила, изложенные в «Инструкции по безопасному ведению работ для стропальщиков, обслуживающих грузоподъемные краны», и «Инструкции по охране труда для лиц, пользующихся грузоподъемными машинами, управляемыми с пола».

Рабочему выдается удостоверение на право эксплуатации грузоподъемных машин. Работы необходимо вести под наблюдением лица, ответственного за перемещение грузов, аттестованного и назначенного распоряжением по цеху из состава ИТР.

Следует помнить, что оставлять груз в подвешенном состоянии запрещается.

24. Требовать от администрации ограждения токоведущих и опасных мест движущихся механизмов при работах вблизи оборудования, находящегося под напряжением, а также около движущихся механизмов.

25. Надеть брезентовые рукавицы и специальные защитные очки (с синими стеклами) при электросварочных работах, а при работах, образующих окалину, пыль и мелкую стружку, очки закрытого типа.

26. Проверить исправность электроинструмента и безопасность при работе с ним. Не работать с электроинструментом в открытых местах при выпадении осадков. Пользоваться при работе на высоте электроинструментом с двойной изоляцией.

27. При работе на абразивных кругах установить защитные экраны. При отсутствии экранов работать в защитных очках.

Следить за правильностью установки подручников. Подручник должен быть установлен так, чтобы прикосновение изделия к кругу происходило по горизонтальной плоскости, проходящей через центр круга или несколько (до 10 мм) выше его.

Зазор между краем подручника и рабочей поверхностью круга должен быть не более 3 мм, причем края подручника не должны иметь выбоин.

Не затачивать инструмент на торцовых поверхностях круга.

28. Если предстоит пользоваться паяльной лампой, следует осмотреть и проверить ее, соблюдая при этом следующие правила:

а) не наливать бензин и другие быстровоспламеняющиеся жидкости в паяльную лампу;

б) керосин наливать только в потушенную и остывшую паяльную лампу;

в) не наливать керосин в паяльную лампу возле огня и не переполнять ее;

г) разжигать только сухую лампу и не пользоваться огнем от горна.

Окончив работу с паяльной лампой, выпустить из нее воздух.

29. Поднимаясь, а также спускаясь по лестнице, лесам, стремянке, инструмент держать в ящике или сумке.

30. Перед работой с подвесных лесов и люлек осмотреть канаты и крючья для подвески, проверить, нет ли обрывов прядей у канатов, не разогнуты ли крючья и не сползают ли с места канаты. Движение отдельных канатов при подъеме и опускании подъемных люлек должно быть свободным. Не допускать трения канатов о выступающие конструкции.

31. Следить за тем, чтобы проходы под подвесными и подъемными лесами, а также люльками были закрыты или защищены навесами.

32. Не производить самостоятельно никаких подключений при работе с электроинструментом. Для подключения электродрели, сварочной аппаратуры, электролебедки и другого электрооборудования вызвать дежурного электромонтера.

33. При переходе с одного рабочего места на другое не переносить электроинструмент, находящийся под напряжением, а отключить его и держать за корпус, а не за рабочую часть или провод.

34. При работе с электроинструментом нажимать на него плавно, без рывков.

35. Смену рабочих частей электроинструмента производить только после отключения его от силовой линии и после полной остановки рабочей части.

36. Не наращивать ключи трубами во избежание срыва нарезки, а при рубке зубилом с помощью кувалды держать зубило специальной державкой.

37. Блоки и полиспасты подвешивать только к надежным конструкциям здания по указанию администрации.

38. Подъем и спуск людей без применения специально приспособленных для этого устройств не разрешается.

39. Подъем и опускание подъемных лесов осуществлять под непосредственным руководством производителя работ или мастера.

40. Применяя домкраты при подъеме тяжестей, устанавливать их под груз прочно и устойчиво, не допуская перекоса.

Не ставить домкраты для подъема груза на кирпичи, круглые бревна, полукруглые брусья и на другие неустойчивые предметы.

41. При подведении катков под груз пользоваться надежными приспособлениями.

42. При разгрузке станков с автомашины вручную применять прочные катки одинакового диаметра и брусья с крючьями и металлической обивкой на концах для прикрепления к кузову автомашины. Надежно укреплять катки, чтобы исключить возможность перемещения их и опрокидывания груза.

Не применять катки и брусья, если они не обладают необходимой прочностью (грузоподъемностью).

43. При перемещении грузов лебедкой обязательно включать собачку торможения.

44. При перемещении тяжелых грузов, если нет крана, пользоваться исправными такелажными листами или катками одинакового диаметра. Применять исправные, соответствующие массе груза грузозахватные приспособления, цепи, имеющие бирку о проверке их. При обвязке груза под острые углы его класть прочные деревянные или другие прокладки.

45. Перед ремонтом оборудования механизмы должны быть надежно отключены. Оборудование привести в такое состояние, при котором никакая его часть не могла бы самопроизвольно прийти в действие от случайного сдвига пусковых приспособлений и рубильников, подводящих ток или другой вид энергии. Вывесить плакаты, указывающие, что станок или механизм находятся в ремонте и пуск их запрещен.

46. При работе около движущихся частей оборудования и механизмов потребуйте ограждения опасных мест.

47. Перед началом работ по проведению ремонта крупногабаритного и сложного оборудования, связанного с разборкой, демонтажом и монтажом узлов на высоте свыше 1,5 м, получить от мастера наряд-допуск.

48. В зоне работ должны быть закрыты все проходы и проезды и вывешены предупредительные знаки, запрещающие нахождение посторонних людей на участке производства работ.

49. Работы вблизи электропроводов, кабелей и токоведущих частей механизмов производить только после их обесточивания или установки ограждения от прикосновения к ним.

50. Все снятые при ремонте части должны быть размещены на заранее выбранных местах, прочно и устойчиво уложены с применением подкладок. Круглые детали укладывать с применением упоров.

51. Ставить снятые части у работающего оборудования не разрешается. Между снятыми частями и около ремонтируемого оборудования должны быть оставлены свободные проходы и рабочие площади, необходимые для выполнения ремонтных работ.

52. Промывку деталей в керосине производить на специально отведенных местах под местной вытяжной вентиляцией и с соблюдением правил пожарной безопасности.

53. После монтажа оборудования произвести его пробный пуск на холостом ходу. Без разрешения мастера не включать оборудование, а перед пуском его предупредить окружающих.

54. По окончании работы на высоте убрать с подмостей инструмент, детали, приспособления и оставшиеся материалы в отведенное для этого место, не бросать их вниз.

55. Привести в порядок рабочее место и произвести уборку участка, на котором выполнялась работа.

56. Сдать участок сменщику и сообщить ему или мастеру о всех недостатках, которые имели место, и о мерах, принятых к их устранению.

ИНСТРУКЦИЯ № 91 ПО ОХРАНЕ ТРУДА ДЛЯ КОНТРОЛЕРОВ ОТК

Специальные требования

1. Сосредоточить внимание на выполняемой работе, не отвлекаться на посторонние дела и разговоры других.

2. Не производить приемку деталей в непосредственной близости от движения механизмов, обрубных столов (в литейных цехах), около неустойчиво сложенных штабелей заготовок, изделий и отходов, а также вблизи проходов и проездов, по которым транспортируется жидкий металл, горячий шлак, кислота или движется какой-либо транспорт.

3. Пользоваться защитными очками, если приемка деталей производится на участке работы пневматическими молотками, обивки заусенцев и очистки отливок, металло- и деревообрабаты-

вающих станков и т. п., при работе которых отлетают окалина, стружка и другие частицы.

4. Приемку деталей с острыми кромками и заусенцами производить только в рукавицах. Не проверять совмещение отверстий пальцем. Пользоваться для этих целей специальными пробками.

5. Не принимать детали в кабине электросварщика. В случае необходимости такой приемки пользоваться защитными очками.

6. При приемке горячих отливок и поковок пользоваться рукавицами. Температура отливок и поковок должна быть не выше 70° С.

7. Не производить приемку поковок, отливок и деталей на столах, не имеющих специальных бортиков, предотвращающих скатывание деталей. Принятые детали и заготовки укладывать устойчиво на подкладках и стеллажах в штабеля. Высота штабелей не должна превышать для мелких деталей 0,5 м, для средних 1 м, для крупных 1,5 м.

8. Погрузку деталей и заготовок на стол, склиз, в ящики и другую тару производить не выше их бортов.

9. Аккуратно укладывать заготовки и детали на стол, склиз и в тару. Бросать детали запрещается.

10. Не производить измерения деталей на станке во время его работы.

11. Перед приемкой агрегатов, узлов и машин на испытательном стенде убедиться в безотказном действии пусковых (включающих и выключающих) приборов стенда, а также в наличии и исправности ограждений и предохранительных приспособлений.

12. Не производить на ходу регулировку агрегата, узла, смазку машины и ремонт ее механизмов, быть осторожным.

13. При подъеме и перемещении деталей, узлов, агрегатов и машин грузоподъемными механизмами (электротельфером, кранбалкой) соблюдать «Инструкцию по охране труда для лиц, пользующихся грузоподъемными машинами, управляемыми с пола». Строповку грузов производить в соответствии с картой строповки данного груза.

14. Нитрокраски, применяемые для пометки забракованных деталей, хранить и переносить в закрытой таре. Помнить, что нитрокраски огнеопасны и при соприкосновении с открытым огнем легко воспламеняются.

15. Если необходимо пользоваться переносной электрической лампой, проверить, есть ли на лампе защитная сетка, исправны ли шнур и изоляционная резиновая трубка. Напряжение переносных ламп должно быть не выше 36 В.

16. При необходимости пользования ручным инструментом помнить, что:

а) ручка напильника и шабера должна иметь металлическое кольцо, предохраняющее ее от раскалывания;

б) молоток должен быть насажен на рукоятку овального сечения, расклиненную металлическим клином и изготовленную из дерева твердых и вязких пород; боек молотка должен иметь ровную слегка выпуклую поверхность; нельзя работать молотком со сбитым бойком, имеющим трещины или насаженным на рукоятку из дерева мягких пород, а также плохо закрепленным на рукоятке;

в) зубило и другой ударный инструмент должны быть длиной не менее 150 мм, кернер — 100 мм и не должны иметь наклепа на бойке;

г) гаечные ключи должны быть исправными и соответствовать размеру гаек; запрещается работать гаечными ключами с прокладками, удлинять их трубами и применять контрключи;

д) инструмент и приспособления необходимо укладывать в удобном для пользования порядке.

17. Пользуясь режущим инструментом, обращать внимание на правильную заточку. Применять неисправный инструмент и приспособления запрещается.

18. При обнаружении неисправностей машины, инструмента, приспособления или механизма сообщить об этом мастеру и до устранения неполадок к работе не приступать.

X. ТИПОВЫЕ ИНСТРУКЦИИ ПО ОХРАНЕ ТРУДА ДЛЯ ПРОФЕССИЙ РАБОЧИХ ХОЛОДНОЙ ШТАМПОВКИ

ИНСТРУКЦИЯ № 92 ПО ОХРАНЕ ТРУДА ДЛЯ РЕЗЧИКОВ МЕТАЛЛА НА НОЖНИЦАХ

Общие требования безопасности

(для рабочих всех профессий раздела X)

1. Выполнять только ту работу, которая поручена администрацией, и при условии, что безопасные способы ее выполнения хорошо известны. В сомнительных случаях обратиться к администрации за разъяснением.

При получении новой работы (незнакомой) получить у мастера инструктаж по безопасным приемам и методам ее выполнения. Если необходимо совмещать с основной работой какую-либо другую, освоить ее и твердо выполнять требования техники безопасности для этой работы.

2. Не посещать другие цехи без разрешения мастера.

3. На территории завода и цеха необходимо соблюдать следующие правила:

а) быть внимательным к сигналам, подаваемым машинистами (крановщиками) грузоподъемных кранов и водителями движущегося транспорта, и выполнять их;

б) не находиться под поднятым грузом и не проходить под ним;

в) не проходить в местах, не предназначенных для прохода, не подлезать под стоящим железнодорожным составом и не перебегать путь впереди движущегося транспорта. Быть особенно внимательным на проездах цеха. Во время движения электрокара и автомобиля не находиться между ящиками и другой тарой, расположенной вблизи проезда;

г) не переходить в неустановленных местах через конвейеры и рольганги, не подлезать под них, не заходить без разрешения мастера за ограждения опасных мест технологического оборудования и электрооборудования;

д) не прикасаться к неизолированным или неогражденным токоведущим частям электрических устройств (контактам, патронам, электропроводам, кабелям, шинам, клеммам и т. д.); не открывать дверцы электрораспределительных шкафов (сборок); не класть в них рукавицы, перчатки, пищу, посуду и др.; не снимать ограждения и защитные кожухи с токоведущих частей оборудования;

е) не включать и не останавливать (кроме аварийных случаев) машины, механизмы и станки, работа на которых не поручена

администрацией (мастером) цеха. Отключение станка при его перемещении монтажниками на другое место может производить с разрешения энергетика цеха только электромонтер.

4. Проходя мимо или находясь вблизи от рабочего места электросварщика, не смотреть на электрическую дугу (на пламя электросварки). Невыполнение этого требования может привести к серьезному заболеванию глаз и потере зрения. При работе около электросварщика потребовать ограждения места сварки ширмами или щитами.

5. Не курить вблизи ацетиленового (газосварочного) аппарата, не подходить к нему с открытым огнем, так как это может вызвать взрыв. Также нельзя курить и подходить с открытым огнем к газовым баллонам, легковоспламеняющимся жидкостям и материалам и к окрасочным камерам.

6. Находясь около кислородных баллонов, не допускать, чтобы на них попадало масло, не прикасаться к ним руками, загрязненными маслом, так как соединение даже незначительной доли масла (жира) с кислородом может вызвать взрыв большой разрушительной силы.

7. Если на высоте работают люди, обходить эти места на безопасном расстоянии.

8. При неисправности электрооборудования вызвать электромонтера. Самому устранять неисправности не разрешается.

9. К работе с грузоподъемными кранами могут быть допущены лица не моложе 18 лет, специально обученные, систематически инструктируемые, сдавшие экзамен квалификационной комиссии и имеющие на руках удостоверение.

10. Не мыть руки в масле, керосине, бензине и не вытирать их концами обтирочного материала, загрязненными стружкой.

11. Не стирать спецодежду в бензине, керосине и различных растворителях — это опасно для здоровья и может привести к пожару.

12. При несчастном случае немедленно прекратить работу, обратиться в медицинский пункт и одновременно сообщить мастеру о несчастном случае с Вами или товарищем по работе.

При необходимости обратиться в поликлинику, получив от мастера направление.

13. Несоблюдение инструкции по охране труда является нарушением трудовой и технологической дисциплины. Лица, нарушающие инструкцию, несут ответственность в дисциплинарном или судебном порядке в зависимости от характера и последствий нарушений.

Специальные требования

Перед началом работы

14. Привести в порядок свою рабочую одежду: застегнуть обшлага рукавов и все пуговицы, надеть головной убор; женщины

должны убрать волосы под косынку или платок и заправить их концы.

15. Убедиться в хорошей уборке рабочего места, на полу не должно быть обрезков, материала и каких-либо других предметов, мешающих работе, пол должен быть исправным и нескользким.

16. Подготовить исправный и устойчивый инвентарь для укладки листов и нарезанных заготовок (столы, этажерки и т. п.), а также тару для обрезков. При наличии механизации стапелирования и уборки нарезанных полос строго следить за исправностью механизмов.

Листы, подлежащие раскрою, необходимо располагать примерно в одной плоскости со столом ножниц и невдалеке от них.

17. Протереть арматуру и лампы местного освещения и отрегулировать местное освещение так, чтобы рабочая зона была хорошо освещена и свет не слепил глаза.

При пользовании переносной электролампой проверить ее исправность: целость рукоятки и изоляции проводов, наличие сетки.

Лампы местного освещения и переносные лампы должны питаться током напряжением до 36 В.

18. Проверить, достаточно ли в масленках масла для смазки трущихся частей.

19. Осмотром убедиться в исправности силовой электропроводки и ограждений других частей, находящихся под напряжением, а также в отсутствии обрыва проводника защитного заземления.

20. Убедиться в наличии и надежности крепления ограждений всех движущихся частей передаточного механизма приводных ножниц (шкивов, ремней, шестерен, маховиков, валов), а также предохранительных линеек или подвижных ограждений прижимов и ножей.

21. При педальном включении проверить наличие щитка, ограждающего педаль сверху. Опробовать усилие нажатия на педаль: оно должно быть не очень слабым, но и не сильным (2,5—3,5 кг).

22. Проверить крепление и правильность установки ножей в соответствии с толщиной и твердостью материала, подлежащего раскрою, а также правильность их заточки.

23. На механических ножницах проверить на холостом ходу отсутствие сдвоенных ударов (исправность муфты включения), а также надежность работы тормоза. На ручных ножницах проверить положение противовеса: он должен препятствовать произвольному опусканию рычага-ножедержателя вниз и возвращать его в верхнее положение при опускании рычага

24. Закрепить жестко упоры, фиксирующие разрезаемый лист в соответствии с предстоящей работой. Длина нарезаемых полос должна быть меньше расстояния между направляющими стержнями упора.

25. Удалить со стола ножниц инструмент и другие предметы.

26. Приготовить необходимый во время работы инструмент, предусмотренный технологией, проверить его исправность и расположить на специальной тумбочке вблизи ножниц в порядке, удобном для пользования.

27. О всех обнаруженных неисправностях сообщить мастеру и поступать по его указанию.

Во время работы

28. Быть внимательным, не отвлекаться на посторонние дела и разговоры, не отвлекать других.

29. Работать только на тех ножницах, которые указаны в технологической карте на выполнение данной операции, и делать только ту работу, которая поручена администрацией.

30. Работая с подручным, согласовывать свои действия с его работой и предупреждать о пуске ножниц.

31. Все операции с листовым материалом — транспортировку, укладку, подачу к ножницам, сбор, сортировку и удаление обрезков — производить только в исправных рукавицах.

32. Листовой материал, подлежащий разрезке, надежно укладывать на специальные столы или подставки ровными стопками.

33. Не допускать скопления у ножниц нарезанных заготовок и обрезков. Следить, чтобы обрезки не попадали под пусковую педаль.

34. Не класть на стол или станину инструмент или какие-либо другие предметы.

35. Не работать с ножами, смазанными жиром или маслом. Ножи должны быть сухими; при загрязнении протирать и очищать их от окалины специальными щетками или кистями. Ножницы при этом должны быть отключены.

36. При загибании кромок или образовании заусенцев у разрезаемого листа проверить правильность зазора между ножами и остроту заточки последних при выключенном моторе и надежно выключенном органе включения.

37. Образовавшиеся заусенцы удалять зачисткой на специальных абразивных кругах или специальными скребками (у тонкого материала).

38. Строго запрещается вводить руки в пространство между ножами при включенных ножницах.

39. Запрещается резать материал толщиной большей, чем разрешено паспортом ножниц, и разрезать несколько листов одновременно.

40. Не снимать упоры, ограничивающие подачу материала, предохранительные линейки и подвижные ограждения ножей и прижимов. Подвижное ограждение должно быть на петлях.

41. Следить за исправным состоянием и прочным креплением ножей, периодически проверяя отсутствие ослабления в прижимных болтах; ножи с трещинами, выкрашивающейся режущей кромкой или затупившиеся необходимо заменять.

42. Следить за плотным прилеганием полосы и листа к столу ножниц; при обработке листов и полос, превышающих размеры стола, применять специальные приставные подставки и упоры.

43. В случае недостаточной устойчивости стола работу прекратить и его надежно установить.

44. При резке на ручных ножницах положить на стол лист до упора, одной рукой прижать лист к столу, а другой опустить рычаг — ножедержатель.

Листовые (гильотинные) ножницы

45. Строго следить за наличием ограждения прижимов и ножей. Ограждение должно быть сблокировано с включением ножниц. Допускается ограждение ножей и прижимов неподвижной предохранительной линейкой, установленной перед прижимами. Зазор между материалами и нижней гранью линейки должен быть не более 6 мм.

Работать без предохранительных устройств ножей и прижимов, исключающих попадание рук под ножи, категорически запрещается.

46. После нажима на педаль немедленно снять с нее ногу.

47. Не переводить ножницы на непрерывную работу (самоходом) без разрешения мастера.

48. Не поправлять материал на ножницах после нажатия на педаль даже если он подан неправильно.

49. Не работать на ножницах, если после снятия с педали ноги происходит повторное самовключение ножниц.

50. При резке листов малого размера и остатков листа подавать материал при помощи специальной накладки, а не руками.

Роликовые ножницы

51. При плохом затягивании материала прекратить работу и сообщить мастеру для проверки соответствия размеров и заточки ножей (диаметры ножей должны быть не менее трехкратной толщины материала).

52. При вырезке криволинейных заготовок по разметке пользоваться чертилкой, устанавливаемой впереди ножей.

53. При вырезке крупных деталей применять соответствующей площади стол высотой на уровне ножей.

54. При включенном электромоторе во время работы приводных ножниц запрещается:

а) облокачиваться на станину и класть что-либо на стол ножниц;

б) снимать или крепить ограждения и предохранительные устройства;

в) производить смазку, чистку, уборку и ремонт ножниц;

г) надевать приводные ремни;

д) доставать упавшую заготовку или обрезки из мест, где возможны захват одежды или повреждение рук.

55. Требовать своевременного удаления готовой продукции и обрезков с рабочего места; при временном хранении нарезаемых заготовок на рабочем месте укладывать их аккуратно.

56. Выключать электромотор ножниц:

а) при уходе с рабочего места и других временных перерывах в работе;

б) при уборке, смазке, чистке и ремонте ножниц;

в) при смене ножей, регулировке упоров, прижима, предохранительных устройств;

г) при перерыве в подаче электроэнергии и в случае обнаружения какой-либо неисправности ножниц.

57. Если обнаружено, что на металлических частях ножей появилось напряжение (ощущение электротока), мотор работает на две фазы (гудит), заземляющий провод оборван, электропусковые устройства неисправны, прекратить работу и немедленно доложить мастеру о неисправности электрооборудования.

58. Применять только исправные гаечные ключи, соответствующие размерам гаек и головок болтов (не применять прокладки между зевом ключа и гранями гаек).

Запрещается при работе с ключами наращивать их трубой или другими рычагами.

59. Не допускать на свое рабочее место лиц, не имеющих отношения к порученной работе, и без разрешения мастера не доверять ножницы другому рабочему.

60. При работе с учеником обучать его безопасным приемам работы и следить за их выполнением.

По окончании работы

1. Выключить электромотор и запереть включающие устройства.

62. Протереть ножницы и смазать трущиеся части. Очистить стол от окалины и масла.

63. Привести в порядок рабочее место: сложить в ровные стопки остаток материала, убрать в тару или на предназначенное место обрезки, сдать готовую продукцию.

64. Собрать использованный обтирочный материал и сложить его в соответствующую тару.

65. Убрать на место ручной инструмент.

66. Сдать рабочее место и оборудование сменщику или мастеру, сообщив обо всех имевшихся неполадках в работе ножниц.

ИНСТРУКЦИЯ № 93 ПО ОХРАНЕ ТРУДА ДЛЯ РЕЗЧИКОВ НА АЛЛИГАТОРНЫХ НОЖНИЦАХ И ПРЕССОВЩИКОВ МЕТАЛЛООТХОДОВ

Специальные требования

Процесс переработки металлоотходов связан с эксплуатацией пакет-прессов, механических ножниц и системы транспортеров.

Пакет-прессы, аллигаторные ножницы и транспортеры должны иметь ограждения и предохранительные устройства, исключающие возможность попадания рук рабочих в движущиеся части механизмов и в зону резания.

К самостоятельной работе на пакет-прессах, механических ножницах допускаются лица не моложе 18 лет, получившие инструктаж по технике безопасности на рабочем месте, прошедшие специальное обучение и проверку знаний в квалификационной комиссии.

Каждый прессовщик и резчик должен знать и строго соблюдать требования, изложенные в настоящей инструкции, а администрация цеха и участка обязана создать нормальные условия труда и обеспечить рабочие места всем необходимым для безопасной работы. Инструкция выдается всем лицам, работающим на пакет-прессах, аллигаторных ножницах и системе транспортеров по переработке металлоотходов, под расписку.

Перед началом работы

1. Надеть и привести в надлежащий порядок рабочую одежду: застегнуть или обхватить широкой резинкой обшлага рукавов; заправить одежду так, чтобы не было свисающих концов. Надеть головной убор и подобрать под него волосы. Подготовить исправные рукавицы. При ношении косынок или платков запрещается завязывать их на шее, подбородке, а также оставлять свисающие концы.

Работать в легкой обуви (тапочках, сандалиях, босоножках) запрещается.

2. Осмотреть рабочее место, убрать из-под ног все, что может помешать работе. Пол должен быть ровным и нескользким.

3. Убедиться в наличии исправности ограждений вращающихся и движущихся частей пакет-пресса, аллигаторных ножниц, транспортеров, а также котлованов, приемов и люков.

4. Проверить по указателю наличие масла в масляном баке пакет-пресса и путем поворота рукояток на масляном фильтре прочистить его.

5. Убедиться в надежности крепления и правильной установке ножей на пакет-прессе или аллигаторных ножницах. Проверку ножей на аллигаторных ножницах производить при выключенном рубильнике, а на пакет-прессах только с пульта управления при холостом ходе пресса.

6. Внешним осмотром проверить исправность изоляции электропровода и пульта управления пакет-прессом.

7. Проверить работу пакет-пресса или аллигаторных ножниц на холостом ходу. Перед проверкой пакет-пресса спустить воздух из цилиндра и поршневого насоса.

8. Убедиться в наличии и исправности ручного инструмента, предназначенного для растаскивания и уборки отходов.

9. О всех обнаруженных неисправностях как перед началом, так и во время работы сообщить мастеру и до их устранения к работе не приступать. Работать на неисправном оборудовании, а также самому устранять какие-либо неисправности электрического или механического оборудования запрещается.

Во время работы

10. Быть внимательным, не отвлекаться на посторонние дела и разговоры и не отвлекать других.

11. Следить за чистотой и порядком на рабочем месте, не загромождать проходы и проезды.

12. Работая с другим рабочим, согласовывать свои действия с его работой и предупреждать о пуске оборудования.

13. Все работы по переработке металлоотходов производить только в исправных рукавицах.

14. Работать только на тех ножницах или пакет-прессах, которые допущены к работе администрацией.

15. Загружать в пакет-пресс и резать на аллигаторных ножницах металлоотходы толщиной не более указанной в паспорте, вывешенном на данном оборудовании.

16. Перед началом смазки и уборки пакет-пресса, аллигаторных ножниц и транспортеров выключить главный рубильник и вывесить на нем плакат: «Не включать — работают люди».

17. Следить за циклами работы пакет-пресса; переключение их производить при остановленном ползуне.

18. Следить за тем, чтобы на рабочем месте и у движущихся частей пакет-пресса, аллигаторных ножниц и транспортеров не было посторонних людей.

19. При работе на пакет-прессах непрерывного действия дополнительно соблюдать следующее:

а) следить за правильным движением ползуна и пуансона по их ходу или по работе соленоида; при прекращении движения немедленно выключить пакет-пресс;

б) не производить выталкивание невыпадающих пакетов из камеры сжатия при помощи соленоида без разрешения мастера или слесаря службы механика;

в) при включенном рубильнике и кнопках управления пакет-прессом не спускаться в загрузочный бункер и котлован; не удалять металлоотходы, попавшие на ползун пакет-пресса или под ленту транспортера;

г) при течи масла из трубопроводов или манжет немедленно перекрыть вентили и открыть доступ воздуха в панель управления;

д) не реже двух-трех раз в смену прочищать фильтры масляного бака путем поворота рукояток масляных фильтров.

20. При работе на аллигаторных ножницах соблюдать также следующие требования:

а) не вводить руки в зону движения ножей; руки должны находиться на расстоянии не ближе чем на 250 мм от ножей;

б) не опускать в люк отходы длиной более 600—700 мм;

в) следить за исправностью и надежностью крепления ножей.

Для замены ножей и подтяжки крепежных болтов вызывать слесаря. Работать на ножницах с ослабленными или затупленными ножами запрещается.

21. При обслуживании ленточных транспортеров:

а) подтаскивание металлоотходов для загрузки производить только специальным крючком;

б) в случае пробуксовки ленты транспортера не подсыпать рукой под приводной барабан канифоль и другие фрикционные материалы;

в) попавшие на барабан транспортера металлоотходы удалять только при выключенном рубильнике;

г) во время подачи мостовым краном контейнера с металлоотходами на эстакаду отходить в безопасное место.

По окончании работы

22. Выключить оборудование, на котором Вы работали.

23. Привести в надлежащий порядок оборудование и рабочее место, собрать обтирочный материал и сложить его в отведенное место.

24. Сдать рабочее место и оборудование сменщику или мастеру.

ИНСТРУКЦИЯ № 94 ПО ОХРАНЕ ТРУДА ДЛЯ НАЛАДЧИКОВ ХОЛОДНОШТАМПОВОЧНОГО ОБОРУДОВАНИЯ И ШТАМПОВ НА ПРЕССАХ

Специальные требования

Работы по установке, наладке штампов и предохранительных устройств на прессах в прессовом производстве выполняет наладчик. К выполнению указанных работ допускаются лица не моложе 18 лет, прошедшие специальное обучение и проверку знаний в квалификационной комиссии.

Настоящая инструкция содержит основные правила по безопасному выполнению работ при установке, наладке штампов и предохранительных устройств на прессах холодной штамповки.

Каждый наладчик должен хорошо знать и строго выполнять требования данной инструкции, а администрация цеха (участка) обязана создать нормальные условия труда и обеспечить рабочее место всем необходимым для безопасного ведения работ.

1. Перед началом работы проверить правильность установки и надежность крепления штампов на прессах участка, принять их работу в комплексе со средствами защиты и механизации от предыдущей смены; получить от мастера задание на установку штампов на прессах.

2. Перед установкой штампов на пресс проверить исправность пресса (тормозной системы, кнопочного или педального включения, защитных устройств и пр.) и при малейшем сомнении в на-

дежности их действия принять меры к устранению всех недостатков лично или с помощью мастера и службы ремонта.

3. В случае обнаружения какой-либо неисправности вызвать дежурного слесаря-ремонтника или электрика для ее ликвидации. Убедившись в устранении обнаруженных дефектов, приступать к установке штампов.

4. Штампы необходимо устанавливать только на пресс, указанный в технологической карте на данную операцию. Нельзя ставить штамп обратной стороной, так как это создает опасность при работе.

5. При установке штампов обеспечить надежное и безопасное для работы штамповщиков крепление штампов, применив при этом соответствующие прижимы и болты. Не разрешается допускать высоко выступающие болты, мешающие штамповщику и создающие опасность при работе.

Во время работы следует пользоваться только исправным инструментом: гаечные ключи должны строго соответствовать размерам гаек и головок болтов; применять прокладки и трубы для удлинения ключа запрещается.

Проверить наличие на штампе защитных устройств и средств безопасности согласно технологической карте на выполнение данной операции.

6. Регулировку защитных средств производить в соответствии с правилами техники безопасности. Защитные решетки и другие предохранительные устройства регулировать после каждой смены штампа, учитывая различную высоту рабочей плоскости штампов.

7. Установить и отрегулировать, если это предусмотрено технологической картой, средства механизации: механический съемник, сдув деталей, механические руки, магнитные руки, лотковые сбрасыватели и др.

Строповка и транспортировка штампов

8. Перед транспортировкой штампа краном тщательно проверить исправность строповочных приспособлений и надежность строповки штампа и только после этого произвести его транспортировку.

9. При транспортировке штампов со склада к прессам, как и во всех других случаях перемещения штампов, должны соблюдаться помимо инструкции по охране труда для стропальщиков (такелажников, зацепщиков), обслуживающих грузоподъемные механизмы, следующие обязательные условия:

а) штампы с приливами для транспортировки или же имеющие отверстия для вставки транспортировочных шпилек следует зацеплять тросом или цепями, причем шпильки соответствующего диаметра надо вставлять на всю глубину отверстий;

б) при перемещении штампов мостовым краном совместно с машинистом (крановщиком) следить за тем, чтобы на пути под

грузом не находились люди, а также не задеть штампом, тросом или цепями за выступающие части оборудования.

10. При транспортировке штампов на тележках с подъемным столом следить за исправностью механизма подъема стола, наличием бортов на столе, исправностью пола в цехе.

Установка-наладка штампов

11. Перед установкой-наладкой штампов на пусковых устройствах пресса вывесить плакат: «Не включать — работают люди» и снять его только после окончания работы по установке-наладке и регулировке защитных приспособлений.

12. Устанавливая штамп, удалить с плиты пресса высечки и посторонние предметы, закрыть заглушками отверстия для буферных устройств, если они не нужны для работы устанавливаемого штампа.

13. Проверить и подтянуть крепление плиты к столу пресса, проверить работу пневматической или гидропневматической подушки путем плавной подачи давления в ее цилиндры, убедиться, что самопроизвольное опускание плиты подушки при подаче давления отсутствует. После этого плавно снять давление в цилиндрах и убедиться, что при опускании плиты буферной подушки нет заедания. Для наблюдения вставлять металлические прутки в отверстия плиты пресса.

14. Установку штампов производить в следующем порядке:

а) опустить ползун в нижнее положение и замерить фактическую закрытую высоту от плиты стола до ползуна; при регулировке ползуна проверить упорные болты верхнего жесткого выталкивателя, чтобы они не мешали свободному подъему ползуна пресса;

б) проверить маркировку на штампе и замерить высоту его в закрытом положении;

в) устанавливать штамп на пресс только тогда, когда расстояние между ползуном и плитой пресса (при нижнем положении ползуна) превышает закрытую высоту штампа не менее чем на 10 мм;

г) на прессах с муфтой жесткого сцепления весь процесс установки и наладки штампа производить при выключенном электромоторе (при малых оборотах маховика);

д) если штамп требует применения буферной подушки, то предварительно поднять плиту подушки, заложить в соответствующие отверстия плиты пресса шпильки, убедившись предварительно, что их размер соответствует клеймению на штампе; опуская плиту, утопить шпильки заподлицо с плитой пресса и выдвинуть штамп на плиту, сцентрировать его отверстия с заложенными шпильками, после чего поднять плиту буферной подушки и убедиться, что концы шпилек вошли в соответствующие отверстия штампа; во избежание отрыва плиты буферных подушек заполнять их сжатым воздухом при нижнем положении ползуна

пресса (для наблюдения оставить зазор между ползуном и штампом 30—50 мм); если буферные шпильки по длине не утопают в подштамповой плите, а выступают из нее, то при установке штампов верхнюю и нижнюю части их скрепить цепью (тросом), закрепить штамп к ползуну и ходом пресса поднять вверх; под штамп подложить подкладки толщиной 150—200 мм, вложить шпильки и медленно опустить ползун со штампом, направляя шпильки в отверстия нижней плиты; категорически запрещается закладывать буферные шпильки без применения подкладок;

е) для установки ползуна пресса на нужную закрытую высоту стопорные болты шатунов отвернуть и отрегулировать шатуны до соприкосновения ползуна с верхней плитой штампа;

ж) закрепляя плиты пресса и штампа, завернуть болты на длину, равную 1,5—2 диаметрам болта, а гайку на всю ее высоту, предварительно убедившись в исправности резьбы на болтах, гайках и в плите пресса;

з) закрепляя штамп на плите и ползуне, пользоваться специальными подкладками и скобами, следить за тем, чтобы высота подкладки была равна высоте крепежного прилива плиты штампа; не применять излишне длинных болтов, располагать их ближе к плите штампа;

и) электромотор пресса включать, только удостоверившись в том, что вся предшествующая работа выполнена в соответствии с данной инструкцией; включая пресс, осторожно поднять ползун в верхнее положение;

к) колонки и направляющие втулки до начала работы на штампе смазать густой смазкой (тавотом) и проверить совпадение верхней и нижней половин штампа, после чего ползун пресса опустить вниз и тщательно затянуть болты крепления штампа; проверить затяжку ударом ключа или молотка по подкладкам, находящимся под скобами крепления плиты штампа; в дальнейшем проверять крепление не реже двух раз в смену;

л) в зависимости от характера технологической операции произвести окончательную регулировку ползуна и установить нужный зазор между матрицей и пуансоном штампа, после этого затянуть стопорные болты шатуна; во всех случаях производить регулировку нижнего положения ползуна с большой осторожностью: следить за тем, чтобы упругий прогиб плиты пресса не имел видимых проявлений (проверяется ощущением руки, положенной на плиту пресса непосредственно у штампа в момент опускания ползуна);

м) для наладки технологической операции отрегулировать давление буферной подушки пресса и проверить установку жесткого выталкивателя.

При установке вырубных и пробивных штампов проверить, выпадают ли высечки в провальное отверстие плиты штампа.

При установке вырезных, обрезных и пробивных штампов регулировать ползун таким образом, чтобы глубина захождения

пуансона в матрицу не превышала 1—1,5 толщины материала.

Отрегулировать высоту защитной решетки в зависимости от высоты нижней части штампа (поверхности матрицы или пуансона).

15. Проверить плавность движения ползуна и работы педали, исправность тормозного устройства, правильность работы предохранительных приспособлений, установку штампа (надежность крепления его на столе пресса); проследить, чтобы направляющие втулки не выходили за пределы направляющих колонок при верхнем положении ползуна; если это невозможно осуществить, проследить за наличием телескопического ограждения колонок и втулок).

16. Проверить на холостых ходах с помощью деревянных пластинок с длинной ручкой правильность регулировки защитных решеток в соответствии с высотой плоскости матрицы или пуансона на столе пресса (при правильной регулировке решетка должна вывести деревянную пластинку из опасной зоны штамповки); проверить точность установки матрицы и пуансонов при отсутствии колонок на штампе.

17. При всяком включении и выключении электромотора пресса быть особенно внимательным и тщательно следить за тем, какую кнопку надо нажать, при этом необходимо различать кнопки включения электромотора привода пресса и регулировки ползуна.

18. При установке штампов с хвостовиками сначала закрепить верхнюю часть, а потом нижнюю. Ни в коем случае не пользоваться случайными подкладками (по диаметру хвостовика), а применять только специальные переходные втулки, если диаметр хвостовика штампа меньше диаметра гнезда в ползуне.

19. До начала штамповки проверить:

а) не остались ли на прессе инструменты, болты, гайки и т. д. (закрепить ограждения маховика, если они были сняты при установке штампов; убедиться в полной исправности пресса, всех ограждений и приспособлений);

б) правильность установки штампа на холостом ходу ползуна;

в) размеры заготовки изделий по технологии и чертежу; отштамповать 10—15 пробных деталей, совместно с мастером проверить по чертежу и технологическому процессу и предъявить ОТК.

20. По окончании штамповки:

а) перед тем как снимать штампы с пресса, убрать оставшиеся отходы и высечки, вытереть штамп;

б) при снятии штампа с пресса убрать защитные приспособления, опустить ползун в крайнее нижнее положение, снять крепление верхней части и после этого осторожно поднять ползун, затем выключить пресс, открепить нижнюю часть штампа, убедиться в том, что маркетные шпильки не задерживают штамп, и только тогда снять его с пресса; при съеме или установке штампа на плиту пресса применять специальные подставки и козлы;

в) снятые с пресса крупные штампы можно хранить в штабеле, но не выше чем в три яруса, и при обязательном условии, чтобы находящиеся в верхних ярусах штампы не были по размерам больше нижних. Если штампы не имеют приливов для строповки, то между ярусами штампов следует прокладывать специальные брусья.

Установка вытяжных штампов

21. При установке вытяжных штампов на прессы двойного и тройного действия произвести осмотр штампа, пресса и рабочего места, как было указано выше.

Если вытяжные штампы работают на удар, то в штампе до его установки на пресс должна находиться последняя деталь, оставленная после штамповки при снятии штампа с пресса, что обеспечивает нужный зазор при установке и регулировке штампов.

22. Устанавливать штамп на пресс двойного действия в соответствии с технологией.

23. Опустить наружный и внутренний ползуны в нижнее положение и замерить фактическую закрытую высоту от плиты пресса до наружного и внутреннего ползунов.

24. Освободить стопорные болты у шатунов и гайки у наружного ползуна.

25. Устанавливать штамп на пресс только в том случае, если закрытая высота штампа меньше закрытой высоты внутреннего и наружного ползунов пресса на 10—15 мм.

26. При установке штампа руководствоваться схемой установки. Применять дополнительные плиты и подкладки допускается только в соответствии с указанной схемой.

27. При затаскивании штампа на нижнюю плиту пресса на пол положить специальные плиты или подставки, которые должны быть не ниже высоты подштамповой плиты пресса.

28. Произвести центровку штампа с крепежными отверстиями во внутреннем и наружном ползунах и закрепить отверстия. В момент центровки и крепления для безопасной работы положить специальные подставки между наружным ползуном и верхней промежуточной плитой не ниже 300 мм по четырем углам или же между промежуточной и верхней плитой штампа, если эти подставки не предусмотрены конструкцией пресса.

29. Произвести предварительную регулировку пресса и закрепить штамп ключом без рычага.

30. Отрегулировать внутренний ползун с пуансоном на глубину вытяжки, а прижимное кольцо с наружным ползуном на толщину металла и произвести пробную штамповку.

31. При регулировке ползуна до получения годного изделия не допускать жесткого удара. Во всех случаях производить регулировку нижнего положения ползуна с большой осторожностью. Следить за тем, чтобы упругий прогиб плиты пресса не имел видимых проявлений (проверяется ощущением руки, положенной на

плиту пресса непосредственно у штампа в момент опускания ползуна).

32. Окончательно закрепить нижнюю часть штампа на плите пресса. На винтах наружного ползуна закрепить регулировочные кольца и стопорные болты у шатунов внутреннего ползуна.

33. При установке вытяжных штампов на прессы двойного действия прочистить воздушные каналы в пуансонах.

34. При установке штампов наладчик обязан обеспечить надежное и безопасное в работе крепление штампов, применив соответствующие прижимы и болты.

35. Работы по наладке штампов наладчик должен производить при выключенном электродвигателе с вывешенным трафаретом на кнопках включения (пульте управления): «Не включать — идут наладочные работы» при полной остановке маховика и с применением специальных подкладок под ползун пресса.

36. Опробование штампа производится на наладочном или рабочем ходу обязательно при двуруком включении пресса.

ИНСТРУКЦИЯ № 95 ПО ОХРАНЕ ТРУДА ДЛЯ ШТАМПОВЩИКОВ ПРИ РАБОТЕ НА ПРЕССАХ ХОЛОДНОЙ ШТАМПОВКИ

Специальные требования

Перед началом работы

1. Привести в порядок рабочую одежду: застегнуть пуговицы, заправить одежду так, чтобы не было развевающихся концов; убрать волосы под головной убор. Перед операцией вырубки из полосы, когда ее подают вручную или заправляют в автоматическую подачу, надеть наладонники.

2. Работу начинать на тех прессах, которые Вами изучены и к самостоятельной работе на которых Вы допущены.

3. Проверить и убедиться в исправности:

всех частей пресса и правильности их взаимодействия;

действия остановочно-пусковых приспособлений (пусковых кнопок, педалей и др.);

действия тормоза и муфты сцепления (правильности установки штампа и его исправном состоянии);

заземляющего провода и контакта его соединения.

Убедиться в правильности установки штампа при штамповке деталей на провал; в этом случае в плите стола пресса должно быть отверстие для выхода деталей и отходов.

4. Проверить наличие ограждений на вращающихся механизмах, особенно обратив внимание на наличие ограждения для защиты опасной зоны пресса или штампа (подвижные и неподвижные решетки, щитки и экраны).

Помнить, что все вращающиеся части пресса, находящиеся на высоте 2,5 м от пола и ниже, должны быть надежно ограждены. Это касается и автоматических (валковых, роликовых, клещевых) и других подач на прессе.

5. Проверить работу пресса на холостом ходу.

6. Проверить исправность ручного инструмента (пинцетов магнитных и простых, крючков и др.), предусмотренного технологией для выполнения данной операции.

Во время работы

7. Быть внимательным, не отвлекаться самому и не отвлекать других от работы.

8. Приступать к работе только на исправном прессе. Проверить плавность движения ползуна и работу педали, исправность тормозного устройства, правильность работы предохранительных приспособлений, установку штампа (надежность крепления его на столе пресса, чтобы направляющие втулки не выходили за пределы направляющих колонок при верхнем положении ползуна; если это невозможно осуществить, проследить за наличием телескопического ограждения колонок и втулок). Проверить правильность регулировки защитной решетки в соответствии с высотой плоскости матрицы или пуансона на столе пресса; проверить точность установки матриц и пуансонов при отсутствии колонок на штампе.

9. Включать пресс на рабочий ход только после того как заготовка будет правильно уложена в штамп, а руки выведены из опасной зоны. При движении ползуна пресса не поправлять заготовку даже если она неправильно уложена; в этом случае надо быстро выключить пресс.

10. При штамповке деталей из длинных полос металла пользоваться технологическими подставками и автоподачами для полос.

11. При укладке заготовки, снятии штампованной детали и отходов с помощью пинцета держать пинцет возможно ближе к концу рукоятки, чтобы рука находилась за пределами опасной зоны штампа.

12. При установке заготовок и снятии деталей массой 20 кг и более пользоваться специальными подъемными приспособлениями или устройствами.

13. При застревании детали в штампе выключить пресс и сообщить об этом наладчику или мастеру.

14. При укладке заготовки и снятии детали со штампа не держать ногу на педали включения пресса.

15. Следить за тем, чтобы педаль пресса была ограждена и не произошло самовключения пресса от случайно упавших на нее деталей или инструмента, кроме того, на открытую педаль может кто-либо неожиданно наступить.

16. Включение пусковой кнопки или педали пресса производить до отказа, так как небрежное включение может вызвать сдвоенный ход ползуна.

17. Укладку заготовок в штампы и съем их со штампа производить только при полной остановке ползуна в верхнем положении.

18. Не переключать самовольно работу пресса с установленного мастером (наладчиком) режима. Заклинивать пусковые кнопки включения категорически запрещается. Требовать устройства на прессе такой схемы включения, при которой нельзя заклинить кнопки.

19. Не производить самостоятельно наладку и какие-либо исправления у пресса или штампа.

20. Смазку рабочих частей штампа и листового металла производить только специальными кистями или устройствами для этих целей, чтобы не вводить руки в опасную зону штампа. Смазку производить при выключенном прессе.

21. Не оставлять инструмент и другие предметы на столе пресса; не облокачиваться на пресс; не передавать и не принимать что-либо через опасную зону штампа (зону штамповки).

22. Не применять для сидения ящики и другие случайные предметы. В необходимых случаях работать сидя, требовать для этого специальный винтовой стул со спинкой.

23. При бригадной работе на прессе четко согласовывать действия с членами бригады. Пресс должен включаться всеми членами бригады одновременно; для этого число пар пусковых кнопок на прессе должно соответствовать числу членов бригады, а обе руки каждого штамповщика должны быть заняты на пусковых кнопках. Необходимо следить за тем, чтобы блокировка постов управления кнопками работала исправно и не позволяла включить в работу пресс одним членом бригады.

24. Уборку пресса и штампа, а также смазку механизмов пресса производить только при выключенном электромоторе и при полной остановке маховика.

25. При работе в вечернюю и ночную смену, а также и в дневную, если недостаточно естественное освещение, требовать хорошего освещения рабочего места с направлением световых лучей справа от себя.

26. Образующиеся при штамповке отходы не бросать на пол, а требовать для них соответствующую тару.

27. Если необходимо отлучиться с рабочего места, остановить пресс и выключить электромотор.

По окончании работы

28. Выключить электромотор. Привести в порядок рабочее место и сдать его сменщику или мастеру.

29. Сообщить сменщику или мастеру о всех замеченных во время работы неисправностях.

XI. ТИПОВЫЕ ИНСТРУКЦИИ ПО ОХРАНЕ ТРУДА ДЛЯ РАБОЧИХ, ЗАНЯТЫХ НА ПОДЪЕМНО-ТРАНСПОРТНЫХ РАБОТАХ

А. ГРУЗОПОДЪЕМНЫЕ РАБОТЫ

ИНСТРУКЦИЯ № 96 ПО ОХРАНЕ ТРУДА ДЛЯ ЛИЦ, ОТВЕТСТВЕННЫХ ЗА ИСПРАВНОЕ СОСТОЯНИЕ ГРУЗОПОДЪЕМНЫХ КРАНОВ

Общие положения

1. В соответствии с «Правилами устройства и безопасной эксплуатации грузоподъемных кранов» ответственность за обеспечение исправного состояния грузоподъемных кранов предприятия, цеха, строительства или участка должна быть возложена приказом руководства предприятия (организации) на инженерно-технического работника соответствующей квалификации.

2. Ответственность за обеспечение исправного состояния кранов может быть возложена только на одно лицо.

3. Лицом, ответственным за исправное состояние грузоподъемных кранов, может быть назначен инженерно-технический работник, которому подчинен персонал, обслуживающий краны, после проверки его знаний «Правил устройства и безопасной эксплуатации грузоподъемных кранов» комиссией и вручения ему удостоверения и соответствующей инструкции. Машинисты (крановщики) и стропальщики могут быть в штате производственных бригад.

4. Номер и дата приказа о назначении ответственного лица, а также должность, фамилия, имя, отчество и подпись его должны содержаться в паспорте крана. Эти сведения должны вноситься в паспорт крана до его регистрации в местных органах надзора, а также каждый раз после назначения нового ответственного лица.

5. Приказ о назначении лица, ответственного за исправное состояние кранов, издается их владельцем, т. е. предприятием или организацией, на балансе которой находятся краны.

При передаче крана в аренду организация, отвечающая за содержание его в исправном состоянии, должна быть указана в договоре на передачу крана.

Если ответственность возлагается на арендатора, то он должен организовать надзор и обслуживание крана в соответствии с требованиями «Правил устройства и безопасной эксплуатации грузоподъемных кранов» и издать приказ о назначении лица, ответственного за исправное состояние крана.

6. На время отпуска, командировки, болезни или в других случаях отсутствия ответственного лица выполнение его обязанностей должно быть возложено на другого работника в порядке, предусмотренном настоящей инструкцией.

7. Лицо, ответственное за исправное состояние кранов, должно знать устройство кранов, «Правила устройства и безопасной эксплуатации грузоподъемных кранов», инструкцию для лиц, ответственных за исправное состояние грузоподъемных кранов, инструкции завода-изготовителя по монтажу и эксплуатации кранов, производственные инструкции для обслуживающего персонала и руководствоваться при работе содержащимися в них указаниями.

8. Лицо, на которое возложена ответственность за исправное состояние кранов с электрическим или паровым приводом, должно соответственно знать «Правила технической эксплуатации электроустановок потребителей» и «Правила техники безопасности при эксплуатации электроустановок потребителей» в части, касающейся электрооборудования кранов, или «Правила устройства и безопасной эксплуатации паровых и водогрейных котлов» и обеспечить выполнение их при эксплуатации кранов.

9. Руководство предприятия (организации) — владельцы крана — обязано создать условия для выполнения ответственным лицом возложенных на него обязанностей и установить надзор за содержанием кранов в исправном состоянии и безопасной их эксплуатацией.

Обязанности

10. Лицо, ответственное за исправное состояние грузоподъемных кранов, обязано обеспечить:

а) содержание грузоподъемных кранов, съемных грузозахватных приспособлений и подкрановых путей (если содержание последних не возложено на другие службы) в исправном состоянии путем проведения регулярных осмотров и ремонтов в установленные графиком сроки, систематического контроля за правильным ведением журнала, периодических осмотров и своевременного устранения выявленных неисправностей, а также регулярного личного осмотра грузоподъемных кранов, подкрановых путей, съемных грузозахватных приспособлений и тары;

б) обслуживание и ремонт грузоподъемных кранов обученным и аттестованным персоналом, имеющим необходимые знания и достаточные навыки по выполнению возложенных на них работ, а также периодическую проверку знаний обслуживающего персонала не реже чем через 12 месяцев и его систематический инструктаж;

в) обслуживающий персонал производственными инструкциями и выполнение этим персоналом содержащихся в инструкциях указаний по обслуживанию кранов;

г) своевременную остановку и подготовку к техническому освидетельствованию грузоподъемных кранов;

д) вывод кранов в ремонт в соответствии с графиком;

е) выполнение предписаний местных органов Госгортехнадзора

и лица, осуществляющего надзор за кранами на данном предприятии (организации);

ж) хранение паспортов и технической документации на грузоподъемные краны, съемные грузозахватные приспособления и тару, а также ведение журналов аттестации и периодической проверки знаний персонала.

11. Лицо, ответственное за исправное состояние кранов, должно обеспечить обслуживание кранов постоянно закрепленным персоналом и не допускать перехода машинистов (крановщиков) для работы с одного крана на другой без своего ведома.

При необходимости перевода машиниста (крановщика) с одного крана на другой кран того же типа, но другой модели или с другим приводом ответственный за исправное состояние кранов обязан ознакомить машиниста (крановщика) с особенностями устройства и обслуживания такого крана и обеспечить стажировку, а также проверить его практические навыки. Перевод машиниста (крановщика) или помощника машиниста (крановщика) на кран с паровым приводом, если они не имеют удостоверения на обслуживание крана с таким приводом, может быть произведен только в порядке, предусмотренном «Правилами устройства и безопасной эксплуатации грузоподъемных кранов». Перевод машинистов (крановщиков) с кранов одного типа на другой, например с башенного на мостовой, может быть допущен только после обучения и аттестации их в порядке, установленном правилами по кранам.

12. Лицо, ответственное за исправное состояние мостовых кранов, должно установить порядок, при котором машинист (крановщик) может приступить к работе на кране только после получения ключа или марки на право управления краном, и следить за тем, чтобы при осмотре кранов слесарями, электромонтерами и другими лицами они забирали у машиниста (крановщика) ключ или марку на период пребывания их на кране.

13. Лицо, ответственное за исправное состояние кранов, должно присутствовать при контрольных проверках кранов, проводимых инспектором Госгортехнадзора, и при технических освидетельствованиях, проводимых лицом, осуществляющим надзор за грузоподъемными кранами.

14. Лицо, ответственное за исправное состояние кранов, должно подготовить краны к техническому освидетельствованию и испытанию их грузом; при этом проверяется и отражается в акте:

а) состояние металлоконструкций грузоподъемного крана и его сварных (заклепочных) соединений, отсутствие трещин, деформаций, ослаблений клепаных и болтовых соединений и других дефектов;

б) состояние крюка, деталей его подвески (износ и отсутствие трещин в зеве, в нарезанной части и других местах);

у кранов, транспортирующих расплавленный металл и жидкий шлак, у механизмов подъема и кантовки ковша ревизия кованых и штампованных крюков и деталей их подвески, а также деталей

подвески пластинчатых крюков должна производиться заводской лабораторией с применением физического метода контроля; заключение лаборатории хранится вместе с паспортом крана;

физическим методом контроля должно быть проверено отсутствие трещин в нарезной части кованого (штампованного) крюка, отсутствие трещин в нарезной части вилки пластинчатого крюка и в оси соединения пластинчатого крюка с вилкой или траверсой; такая проверка производится не реже одного раза в 12 месяцев; необходимость и периодичность проверки других деталей подвески устанавливаются администрацией предприятия;

в) состояние блоков, осей и деталей их крепления, грузового полиспаста, а также элементов подвески стрелы у стреловых кранов;

г) соответствие массы противовеса и балласта у стреловых кранов значениям, указанным в паспорте;

д) соответствие состояния подкранового пути требованиям правил;

е) состояние заземления электрических кранов с определением сопротивления растеканию тока, которое проверяется электрослужбой предприятия. Акт проверки хранится вместе с паспортом крана.

15. Лицо, ответственное за исправное состояние крана, может допустить в эксплуатацию вновь установленный кран или кран, смонтированный на новом месте работ, только после проведения его технического освидетельствования и разрешения, записанного в паспорт крана, а также при наличии обученных машинистов (крановщиков), стропальщиков и аттестованных лиц, ответственных за безопасное производство работ по перемещению грузов кранами. В указанных случаях разрешение на работу кранов, подлежащих регистрации в органах Госгортехнадзора, должно быть получено от инспектора Госгортехнадзора, а для кранов нерегистрируемых — от лица, осуществляющего надзор за грузоподъемными кранами на предприятии.

16. Лицо, ответственное за исправное состояние крана, должно:

а) установить порядок приемки и сдачи смены машинистами (крановщиками), выделить необходимое время машинистам (крановщикам) для осмотра крана и смазки механизмов;

б) закрепить за кранами слесарей и электромонтеров для производства осмотра и текущего ремонта;

в) разработать график периодических осмотров кранов и подкрановых путей;

г) обеспечить периодический осмотр кранов слесарями и электромонтерами в соответствии с графиком;

д) обеспечить слесарей и электромонтеров журналом для записи результатов осмотра крана (журнал периодических осмотров), а машинистов (крановщиков) вахтенными журналами;

е) следить за наличием на рабочих местах схем правильной

обвязки и строповки грузов; такие схемы могут быть выданы на руки машинистам (крановщикам) и стропальщикам;

ж) обеспечить наличие на кране плаката с указанием регистрационного номера, грузоподъемности и даты следующего испытания, а также предупредительных надписей и плакатов;

з) контролировать обеспечение стропальщиков исправными, испытанными, маркированными съемными грузозахватными приспособлениями и исправной маркированной тарой;

и) контролировать проведение осмотра и нивелировки подкрановых путей в соответствии с графиком и инструкцией по устройству и содержанию путей;

к) не допускать без своего разрешения перестановки тупиковых упоров, концевых выключателей и их линеек.

17. Лицо, ответственное за исправное состояние кранов, должно контролировать выполнение установленного правилами порядка допуска обслуживающего краны персонала и других рабочих на подкрановые пути для проведения ремонтных и других работ только по наряду-допуску, определяющему условия безопасного производства работ.

18. При эксплуатации башенных, козловых и других кранов, работающих на строительстве, лицо, ответственное за исправное состояние кранов, должно потребовать:

а) наличия на кранах или на участке работ таблиц массы строительных деталей, схем способов зацепки и обвязки грузов и предупредительных надписей и плакатов;

б) наличия в местах проведения работ плакатов с указанием фамилий лиц, ответственных за производство работ по перемещению грузов кранами, и стропальщиков.

На башенных кранах должны быть опломбированы или заперты дверки защитных панелей.

19. Лицо, ответственное за исправное состояние кранов, должно:

а) производить периодическую проверку контрольным грузом ограничителей грузоподъемности башенных и стреловых самоходных кранов с записью результатов проверки в журнал периодических осмотров;

б) обеспечить краны приспособлениями для запирания дверей кабин и контролировать запирание их персоналом;

в) не допускать без своего разрешения установку в кабине башенного и других кранов, работающих на открытом воздухе, электропечей и других отопительных приборов;

г) направлять стреловые самоходные краны на участок проведения работ только по заявке, в которой должны быть указаны фамилия лица, ответственного за безопасное производство работ по перемещению грузов кранами, фамилии стропальщиков и номера их удостоверений, напряжение линии электропередачи и расстояние места производства работ от линии при необходимости выполнения работ вблизи линии электропередачи;

указанные данные должны быть вписаны в путевой лист, а при необходимости работы вблизи линии электропередачи эти данные должны быть записаны в наряде-допуске; в путевом листе должно быть также указано, что кран находится в исправном состоянии;

д) обеспечить наличие на стреловых самоходных кранах предупредительных надписей («Не стой под стрелой и в зоне возможного ее опускания», «Запрещается работа вблизи ЛЭП без наряда-допуска», «Берегись поворота крана»);

е) производить осмотр кранов перед выпуском их из гаража и обеспечивать устранение обнаруженных неисправностей; при этом должно быть обращено особое внимание на состояние постоянно замкнутых ленточных тормозов механизмов подъема и изменения вылета стрелы (отсутствие трещин в ленте и собачках, исправность и надежность креплений, отсутствие масла на шкиве и т. п.), осмотр которых с разборкой и с помощью лупы должен производиться не реже одного раза в 10 дней с отметкой в журнале осмотра.

20. Лицо, ответственное за исправное состояние кранов, не должно допускать к работе и обслуживанию кранов необученных машинистов (крановщиков), помощников, слесарей и электромонтеров и работу кранов при отсутствии обученных стропальщиков или при отсутствии лица, ответственного за безопасное производство работ по перемещению грузов кранами.

21. Лицо, ответственное за исправное состояние кранов, должно систематически проводить инструктаж слесарей и электромонтеров по правильному содержанию кранов, а машинистов (крановщиков), кроме того, по правильной установке кранов и безопасному производству работ, разбирая случаи допущенных ими нарушений, аварий, травматизма.

22. При инструктаже машинистов (крановщиков) мостовых кранов, а также слесарей и электромонтеров, обслуживающих мостовые краны, должно быть обращено особое внимание их на:

а) необходимость строгого выполнения установленного на данном предприятии порядка по применению марочной системы обслуживания кранов;

б) опасность выхода и хождения по подкрановым путям и посадки на кран не через посадочную площадку;

в) недопустимость работы крана при неисправном ограничителе высоты подъема крюка.

23. При инструктаже машинистов (крановщиков) автомобильных, гусеничных и пневмоколесных кранов должно быть обращено особое внимание их на:

а) недопустимость установки крана для работы ближе 30 м от линии электропередачи без наряда-допуска, определяющего условия безопасного выполнения работы;

б) порядок установки крана на дополнительных опорах, уклонах, откосах, на краю траншей и котлованов;

в) порядок проверки тормозов механизма подъема груза и изменения вылета стрелы и возможные их неисправности;

г) опасность нахождения людей вблизи работающего крана из-за возможности зажатия между неповоротной и поворотной частями крана.

24. При инструктировании машинистов (крановщиков) стреловых кранов на железнодорожном ходу должно быть обращено особое внимание их на:

а) порядок установки и работы крана на железнодорожных путях, в том числе на кривых, уклонах и вблизи электрифицированных участков;

б) недопустимость работы на неисправных железнодорожных путях.

25. При инструктаже машинистов (крановщиков) стреловых самоходных кранов всех типов (автомобильных, пневмоколесных, гусеничных, железнодорожных) должно быть обращено внимание их на необходимость соблюдения расстояния между поворотной частью крана при любом его положении и габаритами приближения строений или штабелями грузов и другими предметами не менее 1 м. Лицо, ответственное за исправное состояние крана, должно ознакомить машинистов (крановщиков) этих кранов с указаниями, содержащимися в инструкции завода-изготовителя, о возможности совмещения операций при работе крана, а также о возможности и условиях опускания стрелы с грузом.

26. При инструктаже машинистов (крановщиков) башенных кранов должно быть обращено особое внимание их на:

а) недопустимость работы при неисправном ограничителе грузоподъемности и ограничителе высоты подъема;

б) необходимость соблюдения расстояния между выступающими элементами крана и грузом при его укладке не менее 700 мм;

в) недопустимость заклинивания контактов как из-за неисправности электрических цепей, так и в других случаях (например, при падении напряжения сети).

27. При инструктаже машинистов (крановщиков) магнитных и грейферных кранов должно быть обращено особое внимание на недопустимость в связи с опасностью:

а) нахождения людей в зоне производимых работ;

б) погрузки и разгрузки платформ, полувагонов, автомашин при нахождении на них людей;

в) использования грейфера для подъема людей и производства работ, на которые грейфер не рассчитан.

28. При инструктаже машинистов (крановщиков) кранов, работающих на открытом воздухе, должно быть обращено внимание их на:

а) необходимость запирания дверей кабины при окончании работы или отлучке с крана;

б) недопустимость самовольной установки в кабинах электронагревательных приборов;

в) необходимость укрепления противоугонными захватами за рельсы башенных, козловых и портальных кранов при окончании работы на них, при скорости ветра свыше указанного в паспорте крана, а также при приближении грозы.

29. Лицо, ответственное за исправное состояние кранов, проводя инструктаж машинистов (крановщиков), должно объяснить, в каких случаях на месте производства работ при работе крана помимо стропальщика должен быть также сигнальщик.

30. При инструктаже персонала, обслуживающего кран, работа которого согласно требованиям «Правил устройства и безопасной эксплуатации грузоподъемных кранов» возможна в отдельных случаях только при получении наряда-допуска, лицо, ответственное за исправное состояние кранов, обязано систематически знакомить этот персонал со случаями, в которых необходимо получать наряд-допуск, объяснять его содержание, оформление и значение для обеспечения безопасности работ.

31. Лицо, ответственное за исправное состояние кранов, не должно оставлять без внимания установленные им случаи нарушения правил производства работ кранами и должно принимать меры к недопущению их в дальнейшем. В случае если эти нарушения производятся с ведома ответственного лица за безопасное производство работ по перемещению грузов кранами, он должен приостановить работу крана и поставить об этом в известность руководство предприятия (организации), в подчинении которого он находится.

32. При выявлении неисправностей крана лицо, ответственное за исправное его состояние, должно принять меры к их устранению. В частности, не должна допускаться работа крана до устранения:

а) трещин в металлоконструкциях и механизмах крана;

б) ослаблений креплений в стыках металлоконструкции или деталей механизмов;

в) неисправности механизмов или при недопустимом износе их деталей, канатов и крюков;

г) неисправности (или при отсутствии) ограничителя грузоподъемности, концевых выключателей механизмов подъема стрелы или груза, указателей грузоподъемности, сигнальных приборов.

Кран не должен также допускаться в работу без разрешения органов Госгортехнадзора в случаях, предусмотренных «Правилами устройства и безопасной эксплуатации грузоподъемных кранов», а также без разрешения лица, осуществляющего надзор за кранами на данном предприятии, по истечении срока работы, указанного в паспорте крана.

В тех случаях, когда кран органами надзора был остановлен принудительно с опломбированием, пломба может быть снята только с разрешения этих органов, а сохранность ее с момента

постановки до момента снятия возлагается на лицо, ответственное за исправное состояние крана.

33. Вывод крана в ремонт должно производить лицо, ответственное за исправное состояние крана, в соответствии с графиком ремонта. При необходимости досрочного проведения ремонта указанное выше лицо должно поставить об этом в известность руководство цеха (предприятия).

Дата и время вывода крана в ремонт и фамилия лица, ответственного за его проведение, должны быть указаны в распоряжении руководства предприятия (цеха) о выводе крана в ремонт, в наряде-допуске и в вахтенном журнале машиниста (крановщика).

На производство ремонта мостовых и консольных передвижных кранов должен выдаваться наряд-допуск. В наряде-допуске указываются меры по обеспечению безопасных условий выполнения ремонтных работ, в частности меры по предупреждению поражения ремонтного персонала током, падения с высоты, наезда работающих кранов на рабочих и по предупреждению выхода ремонтного персонала на подкрановые пути действующих кранов. Использование крана для работы во время его ремонта не разрешается.

34. После ремонта или переделки металлоконструкции крана (стрелы, моста, портала, башни) лицо, ответственное за исправное состояние крана, должно обеспечить хранение документов, подтверждающих качество металла, электродов и сварки, примененных при ремонте

35. Ввод кранов в эксплуатацию после ремонта должен производиться в порядке, предусмотренном «Правилами устройства и безопасной эксплуатации грузоподъемных кранов». Дата и время ввода крана в эксплуатацию должны записываться в вахтенный журнал крановщиков лицом, ответственным за исправное состояние крана.

ИНСТРУКЦИЯ № 97 ПО ОХРАНЕ ТРУДА ДЛЯ ЛИЦ, ОТВЕТСТВЕННЫХ ЗА БЕЗОПАСНОЕ ПРОИЗВОДСТВО РАБОТ ПО ПЕРЕМЕЩЕНИЮ ГРУЗОВ КРАНАМИ

Общие положения

1. В соответствии с «Правилами устройства и безопасной эксплуатации грузоподъемных кранов» в каждом цехе, на строительной площадке или другом участке работ грузоподъемных кранов приказом администрации предприятия (строительства) в каждую смену из числа инженерно-технических работников (начальников смен, сменных мастеров, прорабов, начальников производственных участков), в распоряжении которых находятся краны, назначается лицо, ответственное за безопасное производство работ по перемещению грузов кранами, после проверки его знаний соответствующих разделов «Правил устройства и безопасной эксплуатации грузоподъемных кранов» и инструкций машиниста (крановщика) и стропальщика.

Проверка знаний производится комиссией. Лицам, прошедшим проверку знаний, выдаются удостоверение и инструкция. Периодическая проверка знаний ответственного лица производится через три года.

В отдельных случаях по согласованию с местным органом Госгортехнадзора наблюдение за безопасным перемещением грузов краном может быть поручено бригадиру. При этом обязанности по созданию безопасных условий работы должны выполняться инженерно-техническими работниками.

2. Лицо, ответственное за безопасное производство работ по перемещению грузов кранами, должно иметь понятие об устройстве и устойчивости кранов и знать правила установки кранов вблизи линий электропередачи и вблизи откосов котлованов или траншей; габариты приближения кранов к строениям, штабелям грузов и т. п.; грузовые характеристики кранов, находящихся в его ведении; назначение дополнительных опор у стреловых кранов; назначение приборов безопасности на кранах; требования, предъявляемые к съемным грузозахватным приспособлениям и таре; нормы браковки канатов и цепей; знаковую сигнализацию; правильные способы обвязки и зацепки грузов; порядок производства работ кранами, настоящую инструкцию; инструкции по безопасному ведению работ для машинистов и стропальщиков.

3. Лицо, ответственное за безопасное производство работ по перемещению грузов кранами, выполняет предписания лица, ответственного по надзору за обеспечением безопасной работы кранов.

4. Ответственность за обеспечение безопасного производства работ по перемещению грузов кранами на каждом участке работ в течение каждой смены может быть возложена только на одного работника. Фамилия ответственного лица должна быть указана на табличке, вывешенной на видном месте участка работ. Приказ о его назначении должен иметься на участке производства работ.

5. Во время отпуска, командировки и в других случаях отсутствия лица, ответственного за безопасное производство работ по перемещению грузов кранами, выполнение его обязанностей должно быть возложено приказом на работника, заменившего его по должности, с соблюдением требований пп. 1 и 2 настоящей инструкции.

Обязанности

6. Лицо, ответственное за безопасное производство работ по перемещению грузов кранами, обязано:

а) организовать ведение работ кранами в соответствии с проектом производства работ (на строительстве) и правилами по кранам;

б) постоянно контролировать выполнение машинистами и стропальщиками инструкции;

в) выдавать задания или наряды машинистам и стропальщикам на производство работ по перемещению грузов кранами; при пере-

мещении взрыво- и пожароопасных и ядовитых грузов дополнительно инструктировать обслуживающий персонал по правилам обращения с таким грузом;

г) давать машинисту в необходимых случаях сведения о массе груза;

д) непосредственно руководить перемещением груза над перекрытиями, под которыми размещены производственные или служебные помещения, где находятся люди;

е) непосредственно руководить работой по подъему и перемещению груза двумя или несколькими кранами (если для этого не выделено специальное лицо из числа ИТР) в соответствии с разработанными для этих работ условиями (проект, технологическая карта);

ж) ставить вопрос о наказании машинистов, стропальщиков, сигнальщиков и других рабочих, виновных в нарушении инструкций по безопасному ведению работ;

з) разрешать возникающие между машинистами и стропальщиками разногласия по правилам ведения работ;

и) проводить с персоналом, обслуживающим краны, разбор случаев нарушения правил безопасности; воспитывать у обслуживающего персонала чувство ответственности за безопасное производство работ по перемещению грузов кранами.

7. Для обеспечения безопасности работ кранами ответственное лицо должно:

а) выделять для обвязки или зацепки грузов необходимое число обученных стропальщиков, а при необходимости и сигнальщиков; фамилии стропальщиков, выделенных для обслуживания кранов, вписать в путевой лист или журнал машиниста;

б) следить, чтобы на строительных и других площадках грузы складировались в соответствии с проектом производства работ;

в) следить за выполнением машинистами и стропальщиками инструкций по безопасному ведению работ и при необходимости инструктировать их, обращая внимание на правильность установки стреловых самоходных кранов, обвязки и зацепки грузов, погрузки и разгрузки автомашин, полувагонов и других транспортных средств, на недопущение перегрузки крана и соблюдение стропальщиками личной безопасности;

г) не допускать работу крана при отсутствии в путевом листе или журнале записи об исправности его;

д) обеспечить стропальщиков, которым поручена подача сигналов машинисту, нарукавными повязками или другими отличительными знаками;

е) обеспечить стропальщиков исправными, испытанными и соответствующими массе и характеру груза съемными грузозахватными приспособлениями и тарой;

ж) выделить место для укладки грузов и проинструктировать машинистов и стропальщиков о порядке и габаритах складирования;

з) следить, чтобы на местах производства работ были вывешены или выданы на руки машинистам и стропальщикам схемы правильной обвязки и зацепки грузов, транспортируемых кранами, таблицы с указанием массы перемещаемых грузов, а также знаковая сигнализация, применяемая при перемещении грузов кранами (приложение 8);

и) установить порядок приема и сдачи смен стропальщиками и выделять время, необходимое для осмотра съемных грузозахватных приспособлений и тары;

к) обеспечить достаточным освещением места производства работ по перемещению грузов кранами; при недостаточном освещении, сильном снегопаде или тумане, а также в других случаях, когда машинист плохо различает сигналы стропальщика или перемещаемый груз, прекратить работу крана;

л) следить за удалением с участка производства работ забракованных грузозахватных приспособлений;

м) не допускать подтаскивания грузов кранами, оттяжки груза при подъеме и опускании, выравнивания груза собственной массой людей, подъема заваленного, защемленного, примерзшего, укрепленного болтами или залитого бетоном груза, неправильно застропленного и неуравновешенного на крюке груза, а также в таре, заполненной выше бортов, раскачивание груза и бросания его на землю;

н) не разрешать находиться людям в кабине и в кузове автомашины при погрузке и разгрузке;

о) не допускать установки стреловых самоходных кранов под линиями электропередачи любого напряжения и работы на расстоянии ближе 30 м от ЛЭП без наряда-допуска, определяющего безопасные условия такой работы, а в пределах охранной зоны — и без разрешения на работу организации, эксплуатирующей линию электропередачи;

п) следить за наличием контрольных грузов и совместно с машинистом проверять исправность действия ограничителя грузоподъемности башенных кранов: грузоподъемностью до 5 т — перед началом каждой смены, более 5 т — в сроки, установленные администрацией, и расписываться о проверке в вахтенном журнале машиниста;

р) соблюдать расстояние между выступающими частями башенного, козлового, портального кранов и возводимыми строениями, штабелями грузов или другими предметами не менее 700 мм, а при работе стрелового самоходного крана при любом его положении между ним и габаритами приближения строений или штабелями грузов и другими предметами — не менее 1 м;

с) прекращать работу крана при силе ветра, скорость которого превышает допустимую при работе данного крана, и требовать выполнения машинистом мер по предупреждению угона крана ветром;

т) не допускать подъема железобетонных и бетонных изделий массой более 500 кг, не имеющих маркировки и указаний о фактической массе;

у) не допускать подачи материалов в оконные и дверные проемы без приемных площадок;

ф) не допускать подъема кирпича на поддонах без ограждения, за исключением погрузки и разгрузки (на землю) автомашин при условии удаления людей из зоны перемещения груза;

х) не допускать установки стреловых передвижных кранов на площадках с уклоном более положенного для данного типа крана, на свеженасыпанном неутрамбованном грунте, а также вблизи откосов котлованов или траншей на расстоянии ближе указанного в приложении 10;

ц) требовать от машиниста установки стреловых передвижных кранов на дополнительные опоры, когда применение их требуется по грузовой характеристике, не допуская работы крана, установленного не на все опоры;

ч) браковку стальных канатов производить в соответствии с приложением 9.

8. При эксплуатации магнитных и грейферных кранов лицо, ответственное за безопасное производство работ по перемещению грузов кранами, должно:

а) установить зону работы этих кранов, не допуская нахождения людей и производства каких-либо работ в ней; подсобные рабочие, обслуживающие такие краны, могут допускаться к выполнению своих обязанностей только после того как грейфер или магнит будут опущены на землю;

б) не допускать нахождения людей на платформах, автомашинах, в полувагонах и другом подвижном составе при разгрузке или погрузке их магнитными или грейферными кранами;

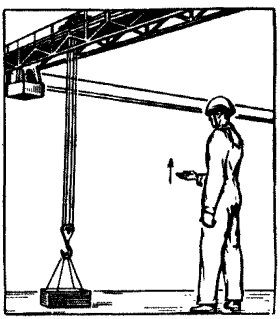
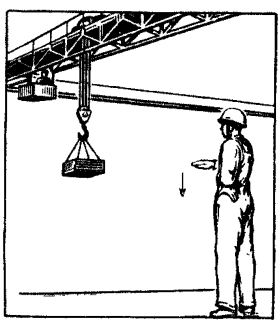
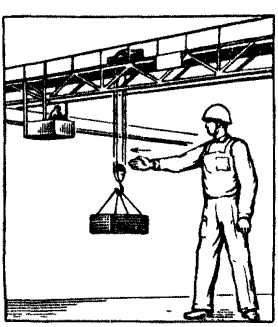
в) следить, чтобы грейфер не использовали для подъема людей и выполнения работ, на которые он не рассчитан.

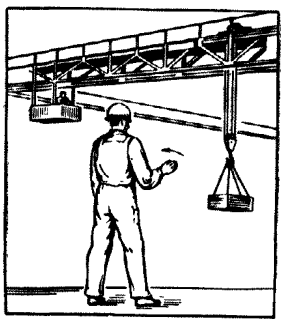
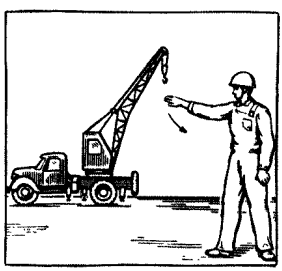
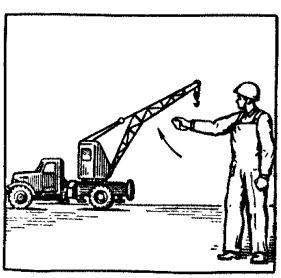
9. Лицо, ответственное за безопасное производство работ по перемещению грузов кранами, обязано останавливать кран по требованию лица, ответственного за его исправное состояние, или лица, ответственного по надзору.

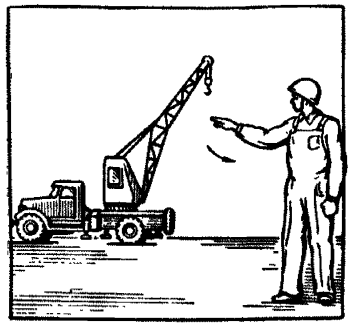
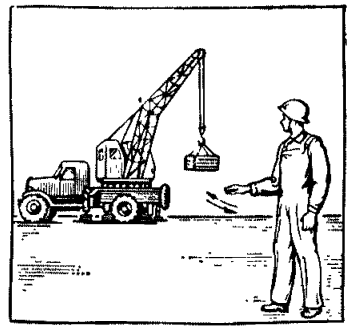
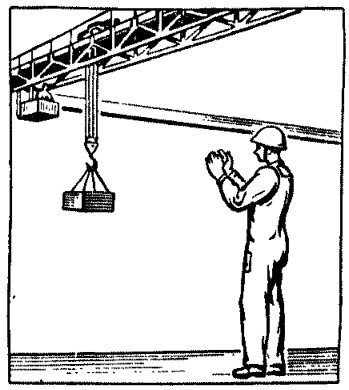
10. При авариях и несчастных случаях лицо, ответственное за безопасное производство работ по перемещению грузов кранами, должно немедленно принять меры по оказанию пострадавшим медицинской помощи и поставить в известность администрацию предприятия (строительства), а также обеспечить до прибытия инспектора сохранность обстановки, если это не представляет опасности для жизни и здоровья людей и не нарушает порядка работы.

11. За нарушение настоящей инструкции и правил Госгортехнадзора лицо, ответственное за безопасное производство работ по перемещению грузов кранами, привлекается к ответственности в соответствии с действующим законодательством.

Знаковая сигнализация, применяемая при перемещении грузов кранам:

Операция	Эскиз	Сигнал
Поднять груз или крюк		Прерывистое движение вверх руки перед грудью ладонью вверх; рука согнута в локте
Опустить груз или крюк		Прерывистое движение вниз руки перед грудью ладонью вниз; рука согнута в локте
Передвинуть кран (мост)		Движение вытянутой рукой ладонью по направлению требуемого движения крана (моста)

Операция	Эскиз	Сигнал
Передвинуть тележку		Движение рукой, согнутой в локте, ладонью по направлению требуемого движения
Повернуть стрелу		Движение рукой, согнутой в локте, ладонью по направлению требуемого движения
Поднять стрелу		Подъем вытянутой руки, предварительно опущенной до вертикального положения; ладонь раскрыта

Операция	Эскиз	Сигнал
Опустить стрелу		Опускание вытянутой руки, предварительно поднятой до вертикального положения; ладонь раскрыта
Стоп (прекратить подъем или передвижение)		Резкое движение согнутой рукой в локте вправо и влево на уровне пояса; ладонь обращена вниз
Осторожно (применяется перед подачей какого-либо из перечисленных выше сигналов в случае надобности незначительного перемещения)		Кисти рук обращены ладонями одна к другой на небольшом расстоянии; руки при этом подняты вверх

ПРИЛОЖЕНИЕ 9

Нормы, браковки стальных канатов

1. Браковка находящихся в работе стальных канатов (тросов) производится по числу обрывов проволок на длине одного шага свивки.

Браковка канатов, изготовленных из проволоки одинакового диаметра, производится в соответствии с табл. 1.

2. Шаг свивки каната определяют так. На поверхности какой-либо пряди (см. эскиз) наносят метку (точка *а*), от которой отсчитывают вдоль центральной оси каната столько прядей, сколько их имеется в сечении каната (например, шесть

Таблица 1

Число обрывов проволок на длине одного шага свивки каната, при котором канат должен быть забракован

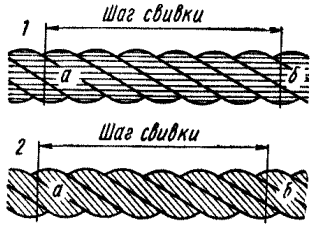
Первоначальный коэффициент запаса прочности при установленном правилами отношении $D : d$ *	Конструкция канатов							
	6×19 = 114 и один органический сердечник		6×37 = 222 и один органический сердечник		6×61 = 366 и один органический сердечник		18 × 19 = 342 и один органический сердечник	
	Крестовая свивка	Односторонняя свивка	Крестовая свивка	Односторонняя свивка	Крестовая свивка	Односторонняя свивка	Крестовая свивка	Односторонняя свивка
1	2	3	4	5	6	7	8	9
До 6	12	6	22	11	36	18	36	18
Св. 6 до 7	14	7	26	13	38	19	38	19
Св. 7	16	8	30	15	40	20	40	20

* D — диаметр барабана, мм; d — диаметр каната, мм.

в шестипрядном канате), и на следующей после отсчета пряди (в данном случае на седьмой) наносят вторую метку (точка *б*). Расстояние между метками (точками *а* и *б*) принимается за шаг свивки каната. У многопрядных тросов (например, у каната 18×19 = 342 проволоки с одним органическим сердечником имеется шесть прядей во внутреннем слое и 12 в наружном) отсчет прядей производят, исходя из числа прядей в наружном слое.

3. Браковка каната, изготовленного из проволок различного диаметра (например, конструкции 6 × 19 = 114 проволок с одним органическим сердечником), при крестовой свивке производится согласно данным, приведенным в гр. 2, 3 табл. 1, причем число обрывов, как норма браковки, принимается за условное. При подсчете обрывов обрыв тонкой проволоки принимается за 1, а обрыв толстой проволоки за 1,7. Например, если на длине одного шага свивки каната при первоначальном коэффициенте запаса прочности до 6 имеется шесть обрывов тонких проволок и пять обрывов толстых проволок, то условное число обрывов составляет 6 × 1 + 5 × 1,7 = 14,5, т. е. более 12 (см. табл. 1), и, следовательно, канат надо забраковать.

4. Число проволок на одном шаге свивки, как признак браковки каната, конструкция которого не указана в табл. 1, определяют, исходя из данных, помещенных в этой таблице для каната, ближайшего по числу прядей и числу проволок в сечении. Например, для каната конструкции 8 × 19 = 152 проволоки с одним органическим сердечником ближайшим по табл. 1 является канат 6 × × 19 = 114 проволоки с одним органическим сердечником. Для определения



Определение шага свивки шестипрядного каната:

1 — крестовой свивки; *2* — односторонней свивки

признака браковки следует данные 6 × 19 = 114 проволоки с одним органическим сердечником умножить на коэффициент 96 : 72 = 1,33, где 96 и 72 — числа проволок в наружных слоях прядей одного и другого каната.

Число проволок в наружных слоях прядей берется из соответствующего ГОСТа, где в заголовке указывается число проволок в каждом слое пряди или определяется подсчетом на канате.

5. Канаты грузоподъемных машин, предназначенных для подъема людей, а также транспортирующих расплавленный или раскаленный металл, кислоты, взрывчатые, огнеопасные и ядовитые вещества, бракуют при числе обрывов проволоки на одном шаге свивки вдвое меньшем, чем указано в табл. 1.

6. При наличии у каната поверхностного износа или коррозии проволок число обрывов проволок на шаге свивки, как признак браковки, должно быть уменьшено в соответствии с данными табл. 2.

Таблица 2

Нормы браковки каната в зависимости от поверхности износа или коррозии

Уменьшение диаметра проволок в результате поверхностного износа или коррозии, %	Число обрывов проволок на шаге свивки, % от норм, указанных в табл. 1	Уменьшение диаметра проволок в результате поверхностного износа или коррозии, %	Число обрывов проволок на шаге свивки, % от норм, указанных в табл. 1
10	85	25	60
15	75	30 и более	50
20	70		

При износе или коррозии, достигших 40% и более первоначального диаметра проволок, канат должен быть забракован.

Примечание. Определение износа или коррозии проволок по диаметру производится микрометром или иным инструментом, обеспечивающим достаточную точность. Для этого отгибается конец проволоки в месте обрыва на участке наибольшего износа. Замер проволоки оставшейся толщины производится у отогнутого конца после предварительного удаления с него грязи и ржавчины.

7. При наличии меньшего числа обрывов проволок на длине одного шага свивки, чем указано в табл. 1, или меньшего числа, определенного согласно указаниям в пп. 3—6, а также при наличии поверхностного износа проволок без обрыва их канат может быть допущен к работе при условии:

а) тщательного наблюдения за его состоянием при периодических осмотрах с записью результатов в журнал осмотров;

б) смены каната по достижении степени износа, указанной в настоящих нормах.

8. Если груз подвешен на двух канатах, то каждый канат бракуют в отдельности, причем допускается замена одного более изношенного каната.

9. При обнаружении в канате оборванной пряди канат к дальнейшей работе не допускается.

ПРИЛОЖЕНИЕ 10

Наименьшее допустимое расстояние от основания откоса канавы до ближайших опор крана

Глубина канавы, м	Грунт (ненасыпной)				
	песчаный и гравийный	супесчаный	суглинистый	глинистый	лессовый сухой
	Расстояние от основания откоса до ближайшей опоры, мм				
1	1,5	1,25	1,0	1,0	1,0
2	3,0	2,4	2,0	1,5	2,0
3	4,0	3,6	3,25	1,75	2,5
4	5,6	4,4	4,0	3,0	3,0
5	6,0	5,3	4,75	3,5	3,5

ИНСТРУКЦИЯ № 98 ПО БЕЗОПАСНОМУ ВВЕДЕНИЮ РАБОТ ДЛЯ МАШИНИСТОВ (КРАНОВЩИКОВ) БАШЕННЫХ КРАНОВ

Общие положения

1. К управлению башенным краном и его обслуживанию допускаются обученные и имеющие на руках удостоверение на право управления башенными кранами машинисты (крановщики), назначенные приказом по предприятию (строительству), в ведении которого находится кран.

2. Машинист башенного крана должен:

а) знать настоящую инструкцию, а также инструкцию завода-изготовителя по монтажу и эксплуатации крана;

б) знать устройство крана, устройство и назначение его механизмов и приборов безопасности;

в) владеть навыками, нужными для управления механизмами крана и ухода за ними;

г) знать факторы, влияющие на устойчивость крана, и причины потери устойчивости;

д) знать ассортимент и назначение смазочных материалов, применяемых для смазки трущихся частей крана;

е) знать установленный на строительстве (предприятии) порядок обмена сигналами со стропальщиком (рекомендуемая сигнализация указана в приложении 11);

ж) знать безопасные способы строповки или зацепки грузов;

з) уметь определять пригодность к работе канатов и съемных грузозахватных приспособлений (стропов, траверс, тары);

и) знать правила безопасного перемещения грузов краном;

к) знать требования, предъявляемые к подкрановым путям и их содержанию;

л) знать приемы освобождения от действия тока лиц, попавших под напряжение, и способы оказания им первой помощи;

м) знать лиц, ответственных за исправное состояние грузоподъемных кранов и за безопасное производство работ по перемещению грузов кранами.

3. Машинист контролирует работу стропальщика и отвечает за действия прикрепленного к нему для прохождения стажировки ученика, а также за нарушения требований, изложенных в данной инструкции.

Перед началом работы

4. Прежде чем приступить к работе, машинист должен ознакомиться с записями в вахтенном журнале и произвести приемку крана, убедившись в исправности его и подкранового пути. Для этого машинист должен:

а) осмотреть подкрановые пути и концевые упоры;

б) осмотреть гибкий токоподводящий кабель, а также заземляющие проводники;

в) осмотреть механизмы крана, их крепление и тормоза, а также ходовую часть и противоугонные захваты;

г) проверить наличие и исправность ограждений механизмов и электрооборудования; наличие в кабине диэлектрических ковриков;

д) проверить, смазаны ли передачи, подшипники и канаты, а также состояние смазочных приспособлений и сальников;

е) осмотреть в доступных местах металлоконструкцию крана (башню, стрелу, портал) и проверить состояние соединений отдельных секций башни и стрелы и элементов ее подвески (канаты, растяжки, блоки, серьги и т. д.);

ж) проверить в доступных местах состояние канатов и их крепление на барабане, стреле или в других местах, а также укладку в ручьях блоков и барабанов;

з) осмотреть крюк, его крепление в обойме и замыкающее устройство на нем или другой сменный грузозахватный орган, установленный вместо крюка;

и) проверить комплектность противовеса и надежность его крепления;

к) проверить наличие приборов и устройств безопасности на кране (конечных выключателей, указателя грузоподъемности в зависимости от вылета стрелы, сигнального прибора, аварийного рубильника, ограничителя грузоподъемности и др.);

л) проверить исправность освещения крана;

м) проверить наличие пломбы или замка на защитной панели;

н) проверить наличие проходов (шириной не менее 700 мм) между краном и выступающими частями строящегося здания или другими наземными постройками, а также штабелями груза, уложенного вдоль подкрановых путей на всем их протяжении.

5. Машинист обязан совместно со стропальщиком проверить исправность съемных грузозахватных приспособлений и наличие на них клейм или бирок с указаниями грузоподъемности, даты испытания и номера.

6. При приеме работающего крана машинистом осмотр крана должен производиться совместно с машинистом, сдающим смену. Для осмотра крана администрация обязана выделить необходимое время.

7. Осмотр крана следует осуществлять только при неработающих механизмах и при отключенном рубильнике в кабине машиниста. Осмотр гибкого кабеля следует производить при отключенном рубильнике, подающем напряжение на кабель.

8. При осмотре крана машинист должен при необходимости пользоваться переносной лампой напряжением не выше 36 В.

9. Перед пуском крана машинист должен включать рубильник в кабине, лишь убедившись, что на кране никого нет, а штурвалы и рукоятки всех контроллеров находятся в нулевом положении.

10. После осмотра крана перед пуском его в работу машинист обязан опробовать вхолостую все механизмы крана и проверить исправность действия:

а) механизмов крана и электрической аппаратуры;

б) приборов и устройств безопасности, имеющихся на кране; исправность действия ограничителя грузоподъемности башенных кранов проверяется при помощи контрольного груза в следующие сроки: на строительных и монтажных башенных кранах грузоподъемностью до 5 т — перед началом каждой смены; на монтажных кранах грузоподъемностью более 5 т — в сроки, установленные администрацией строительства или предприятия; проверка ограничителя грузоподъемности осуществляется в присутствии лица, ответственного за безопасное производство работ по перемещению грузов кранами; о результатах проверки должна быть сделана соответствующая запись в вахтенном журнале;

в) тормозов;

г) указателя вылета стрелы.

11. При обнаружении во время осмотра и опробования крана неисправностей или недостатков в его состоянии, препятствующих безопасной работе, и невозможности их устранения своими силами машинист, не приступая к работе, производит запись в вахтенном журнале, докладывает об этом лицу, ответственному за исправное состояние крана, и ставит в известность лицо, ответственное за безопасное производство работ по перемещению грузов кранами. Машинист не должен приступать к работе на кране при наличии, в частности, следующих неисправностей:

а) в металлоконструкции крана имеются трещины или деформации; в местах разъемных стыков ослаблены болты;

б) в элементах подвески стрелы (серьгах, тягах и т. п.) обнаружены трещины, отсутствуют шплинты, отсутствуют ранее имевшиеся зажимы крепления канатов или ослаблено крепление;

в) грузовой или стреловой канат имеет число обрывов проволок или поверхностный износ, превышающие установленную норму, оборванную прядь или местное повреждение [1];

г) механизм подъема груза или механизм подъема стрелы имеет дефекты;

д) детали тормоза механизма подъема груза или стрелы имеют повреждения;

е) уменьшена масса противовеса или балласта;

ж) износ крюка в зеве превышает 10% первоначальной высоты сечения, неисправно устройство, замыкающее зев крюка, нарушено крепление крюка в обойме;

з) неисправен или отсутствует ограничитель высоты подъема крюка, ограничитель грузоподъемности, ограничитель вылета стрелы или сигнальный прибор;

---

[1] См. приложение 9 из «Инструкции по охране труда для лиц, ответственных за безопасное производство работ по перемещению грузов кранами».

и) отсутствует ограждение механизмов или голых токоведущих частей электрооборудования, а также отсутствует или повреждено заземление;

к) неисправны подкрановые пути;

л) повреждены или отсутствуют рельсовые захваты.

12. Для устранения неисправностей электрооборудования, подключения башенного крана к источнику питания, замены плавких предохранителей, подключения электропечей машинист должен вызвать электромонтера. Выполнять эти работы машинисту запрещается.

13. Производя приемку крана, машинист должен сделать соответствующую запись в вахтенном журнале о результатах осмотра и после получения задания от лица, ответственного за безопасное производство работ по перемещению грузов кранами, приступить к работе.

14. Машинист перед началом работы должен проверить наличие удостоверения на право производства работ у стропальщика, если последний впервые привлечен к данной работе. Если для выполнения строповки грузов выделены рабочие, не имеющие прав стропальщика, машинист не должен приступать к работе.

15. Перед началом работы краном машинист обязан убедиться в достаточной освещенности рабочей площадки в зоне действия крана. При недостаточном освещении, сильном снегопаде или тумане машинист, не приступая к работе, должен сообщить об этом лицу, ответственному за безопасное производство работ по перемещению грузов кранами.

Во время работы

16. Во время работы крана машинист должен следить за тем, чтобы стропальщик не оттягивал груз при его подъеме, перемещении и опускании, не поправлял стропы на весу.

17. Во время работы механизмов крана машинист не должен отвлекаться от своих прямых обязанностей, а также производить чистку, смазку и ремонт механизмов.

18. Машинист не должен допускать посторонних лиц на кран, а также передавать кому бы то ни было управление краном без разрешения лица, ответственного за исправное состояние крана.

19. При наличии на кране стажера как машинист, так и стажер не имеют права отлучаться из кабины даже на короткое время, не предупредив об этом друг друга. Если машинист отлучается, стажеру управлять краном не разрешается. Если машинист работает без стажера, то, покидая кран, он должен обесточить его, запереть дверь кабины и укрепить кран противоугонными захватами. Входить на кран и сходить с него во время работы механизмов передвижения, вращения или подъема не разрешается.

20. При внезапном прекращении питания крана или остановке крана по другим причинам необходимо поставить штурвалы или рукоятки контроллеров в нулевое положение и выключить

рубильник в кабине. Если в этом случае груз остался в поднятом положении, машинист обязан через стропальщиков или других рабочих вызвать лицо, ответственное за безопасное производство работ по перемещению грузов кранами, и в его присутствии опустить груз путем ручного расторможения. При этом до прихода лица, ответственного за перемещение грузов, машинист должен принять меры к недопущению прохода людей под поднятым грузом.

21. Перед началом передвижения крана или перед поворотом его стрелы, если в работе крана был перерыв, машинист должен дать предупредительный звуковой сигнал.

22. Машинист должен остановить кран по сигналу «Стоп», кем бы этот сигнал не подавался.

23. Машинисту не разрешается производить изменение вылета стрелы крана во время обвязки (зацепки) груза и при его освобождении.

24. Производить совмещение движений (операций) краном можно только в точном соответствии с указаниями, содержащимися в инструкции завода-изготовителя; при этом не следует допускать одновременного включения механизмов.

25. Включение и остановку механизмов крана машинист должен производить плавно, без рывков. Быстрое опускание груза, а также спуск груза путем растормаживания тормоза ножным или ручным растормаживающим приспособлением запрещается, за исключением случая, указанного в п. 20.

Производить перевод механизмов с прямого хода на обратный до полной остановки механизмов не разрешается, за исключением тех случаев, когда необходимо предотвратить аварию или несчастный случай.

26. Подход крана к конечным выключателям должен осуществляться только на пониженной скорости. Использование конечных выключателей в качестве рабочих органов отключения электродвигателей не разрешается.

27. Машинисту запрещается выводить из действия приборы безопасности (заклинивать контакторы, отключать ограничители подъема и грузоподъемности, тормозные электромагниты, электрическую защиту и т. п.), а также производить работу краном при их бездействии или неисправности.

28. При подъеме стрелы машинист должен следить, чтобы стрела не поднялась выше положения, соответствующего наименьшему рабочему вылету.

29. При необходимости перемещения грузов над перекрытиями, под которыми размещены производственные, жилые или служебные помещения, где находятся люди, машинист может приступить к работе только после получения письменного распоряжения администрации строительства (предприятия), ознакомления с мероприятиями по безопасной транспортировке грузов и производить работы под непосредственным руководством лица, ответственного

за безопасное производство работ по перемещению грузов кранами.

30. Не разрешается производить подъем, опускание и перемещение груза при нахождении людей под грузом; в тех случаях, когда по производственным условиям перемещение груза над людьми является неизбежным, оно может быть допущено лишь на основании письменного разрешения администрации строительства (предприятия), выданного машинисту крана, и после принятия администрацией необходимых мер безопасности и ознакомления с ними машинистов, стропальщиков и лиц, ответственных за безопасное производство работ по перемещению грузов кранами.

31. При подъеме и перемещении груза машинист должен руководствоваться следующим:

а) производить подъем и перемещение груза только по сигналам стропальщика или сигнальщика согласно знаковой сигнализации приложения 11; если возникает необходимость поручить подачу сигналов другим лицам (прорабу, мастеру, бригадиру), то машинист должен быть об этом заранее предупрежден; если сигнал подается неправильно, вопреки принятой инструкции, то машинист не должен по такому сигналу производить работу; за повреждения, причиненные при работе крана вследствие неправильно поданного сигнала, несет ответственность лицо, подавшее неправильный сигнал, и машинист, если он видел поднимаемый груз;

б) грузоподъемность крана для каждого вылета стрелы определять по указателю грузоподъемности;

в) при погрузке и разгрузке автомашин и прицепов к ним, железнодорожных платформ и полувагонов работать на кране разрешается только при отсутствии людей на транспортных средствах, в чем машинист должен предварительно убедиться;

г) крюк подъемного механизма устанавливать над грузом так, чтобы при подъеме груза исключалось косое положение грузового каната;

д) при подъеме груза массой, близкой к разрешенной грузоподъемности для данного вылета стрелы, необходимо предварительно поднять груз на высоту не более 200—300 мм, чтобы убедиться в устойчивости крана и исправности действия тормозов, а также правильности строповки, после чего производить его подъем на нужную высоту;

е) грузы, перемещаемые горизонтально, следует предварительно поднять на 1 м выше встречающихся на пути предметов;

ж) при подъеме груза расстояние между обоймой крюка и блоками на стреле не должно быть менее 0,5 м;

з) укладку и разгрузку груза нужно производить равномерно, без нарушения установленных для складирования грузов габаритов и без загромождения проходов;

и) подъем и перемещение мелкоштучных грузов производить в специальной таре;

к) перед подъемом груза из колодца, траншеи, котлована и т. п. и опусканием груза в них машинист должен предварительно убедиться путем опускания порожнего (ненагруженного) крюка в том, что при его низшем положении на барабане остается не менее полутора витков каната, не считая витков, находящихся под зажимным устройством;

л) внимательно следить за канатами; в случае спадания их с барабана или с блоков, образования петель или обнаружения повреждений канатов машинист обязан приостановить работу крана;

м) при подъеме и опускании груза, находящегося вблизи стены, колонны, штабеля, железнодорожного вагона, автомашины, станка или другого оборудования, машинист предварительно должен убедиться в отсутствии стропальщиков или других людей между поднимаемым грузом и указанными частями здания, транспортными средствами или оборудованием, а также в невозможности задеть стрелой или поднимаемым грузом стену, колонны, вагон и др.; укладка груза в полувагоны, на платформы и вагонетки, а также снятие его должны производиться без нарушения равновесия полувагонов, вагонеток и платформ;

н) при одновременном действии нескольких башенных кранов на одном пути во избежание столкновения машинисты должны соблюдать расстояние между кранами или подвешенными грузами не менее 5 м, предупреждая сигналами друг друга о приближении своего крана.

32. Машинисту запрещается включать механизмы крана, когда на поворотной части его или у механизмов находятся люди, кроме случаев осмотра крана лицом, ведущим регулярное наблюдение за ним; при таком осмотре машинист может включать механизмы крана только по сигналам лица, производящего осмотр.

33. При подъеме и перемещении грузов машинисту запрещается:

а) допускать к обвязке или зацепке грузов случайных лиц, не имеющих прав стропальщика, а также применять грузозахватные приспособления без бирок или клейм; если это произошло, машинист должен прекратить работу краном и поставить в известность, лицо ответственное за безопасное производство работ по перемещению грузов;

б) производить погрузку и разгрузку грузов краном при отсутствии схем их правильной обвязки и зацепки;

в) поднимать или кантовать груз, масса которого превышает грузоподъемность крана для данного вылета стрелы; если машинист не знает массы груза, то он должен получить письменные сведения о массе груза у лица, ответственного за безопасное производство работ по перемещению грузов кранами;

г) производить резкое торможение при повороте стрелы с грузом;

д) подтаскивать груз по земле, рельсам и лагам крюком крана при косом направлении канатов;

е) отрывать крюком груз, засыпанный или примерзший к земле, заложенный другими грузами, закрепленный болтами или залитый бетоном, а также раскачивать груз с целью отрыва;

ж) освобождать краном защемленные грузом съемные грузозахватные приспособления (стропы, клещи и т. п.);

з) поднимать железобетонные и бетонные изделия, не имеющие маркировки массы;

и) поднимать железобетонные изделия с поврежденными петлями, груз, неправильно обвязанный, находящийся в неустойчивом положении, а также в таре, заполненной выше бортов;

к) поднимать кирпич, плитку и другие материалы, уложенные на поддонах без ограждения; это разрешается только при погрузке и разгрузке (на землю) автомашин, их прицепов, железнодорожных полувагонов и платформ;

л) подавать материалы в оконные и дверные проемы, если они не имеют приемных площадок;

м) укладывать груз на электрические кабели и трубопроводы, а также на краю откоса или траншеи;

н) укладывать груз на леса или перекрытия без письменного разрешения лица, ответственного за безопасное производство работ по перемещению грузов кранами;

о) поднимать груз с находящимися на нем людьми, а также неуравновешенный груз, выравниваемый массой людей или поддерживаемый руками;

п) передавать управление краном лицам, не имеющим прав на это, а также допускать к самостоятельному управлению учеников и стажеров без своего наблюдения за ними;

р) производить погрузку грузов в автомашины и разгрузку их при нахождении шофера или других людей в кабине;

с) производить регулировку тормоза механизма подъема при поднятом грузе;

т) опускать стрелу с грузом до вылета, при котором грузоподъемность крана будет меньше массы поднимаемого груза;

у) поднимать баллоны со сжатым и сжиженным газами, не уложенные в специальные контейнеры.

34. Машинист обязан опустить груз, прекратить работу крана и сообщить об этом лицу, ответственному за безопасное производство работ по перемещению грузов кранами, в случае возникновения неисправностей, указанных в п. 11, а также:

а) если произойдет поломка механизмов или металлоконструкций крана;

б) если корпус электродвигателя, контроллера, кожуха аппаратов, крюк или металлические конструкции крана находятся под напряжением;

в) если закручиваются канаты грузового полиспаста;

г) если противовес при повороте крана может задеть выступающие части здания, леса или другие сооружения;

д) если будут замечены неисправности подкранового пути;

е) при недостаточном освещении места работы крана, сильном снегопаде или тумане, а также в других случаях, когда машинист плохо различает сигналы стропальщика или перемещаемый груз;

ж) при температуре воздуха ниже допустимой минусовой, указанной в паспорте крана;

з) при приближении грозы, при сильном ветре, скорость которого превышает допустимую при работе данного крана, указанную в его паспорте; при этом машинист должен выполнять указание инструкции завода-изготовителя против угона крана ветром;

и) при частом срабатывании электрической, тепловой или иной защиты.

35. Если во время действия крана произойдет авария или несчастный случай, машинист обязан немедленно остановить кран и поставить в известность лицо, ответственное за безопасное производство работ по перемещению грузов кранами, а также лицо, ответственное за исправное состояние крана.

36. При возникновении на кране пожара машинист должен немедленно обесточить кран и приступить к тушению пожара, вызвав одновременно через одного из членов бригады, обслуживающей кран, пожарную охрану.

37. Машинисту запрещается оставлять на площадках и механизмах крана инструмент, детали, посторонние предметы и т. п.

По окончании работы

38. По окончании работы крана машинист обязан:

а) опустить груз на землю, снять стропы и поднять крюк в верхнее положение;

б) установить стрелу в положение, определяемое инструкцией завода-изготовителя по монтажу и эксплуатации крана;

в) поставить кран в предназначенное для стоянки место;

г) выключить рубильник в кабине;

д) закрыть окна в кабине и запереть дверь на замок;

е) выключить рубильник на распределительном щите и запереть последний на замок;

ж) укрепить кран всеми противоугонными захватами.

39. При работе крана в несколько смен машинист, сдающий смену, должен сообщить своему сменщику о всех неполадках в работе крана и сдать смену, сделав в вахтенном журнале соответствующую запись.

Обслуживание крана и уход за ним

40. Машинист отвечает за правильное обслуживание крана; при этом он должен:

а) содержать механизмы и оборудование крана в чистоте и исправности;

б) своевременно производить смазку всех трущихся механизмов крана и канатов согласно указаниям инструкции завода-изготовителя;

в) хранить смазочные и обтирочные материалы в закрытой металлической посуде; удалять с крана использованный обтирочный материал;

г) следить, чтобы на кране не было каких-либо неукрепленных предметов, а также инструмента в местах, не предназначенных для его хранения;

д) знать сроки и результаты проведения слесарями и электромонтерами профилактических периодических осмотров крана и его отдельных механизмов и узлов по записи в журнале периодических осмотров.

41. Неисправности, возникшие во время работы крана, устраняются по заявке машиниста. Другие виды ремонта крана осуществляются в установленные администрацией сроки.

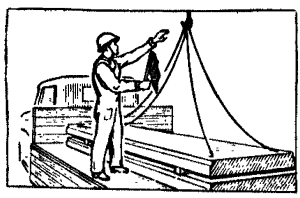
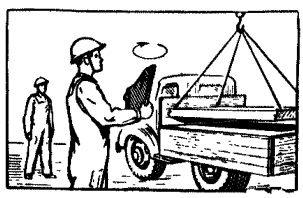
42. При всех осмотрах электрооборудования кран должен быть обесточен, а рубильник на портале башенного крана в отключенном состоянии должен быть заперт на замок на все время осмотра. При осмотре гибкого кабеля должен быть отключен рубильник на вводе.

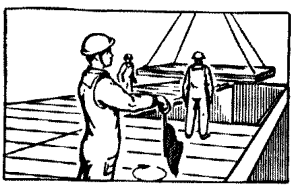
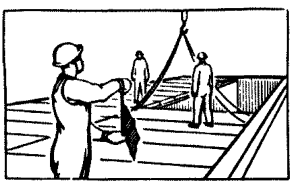
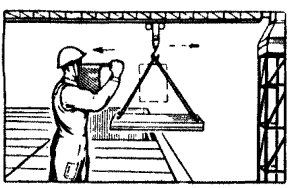
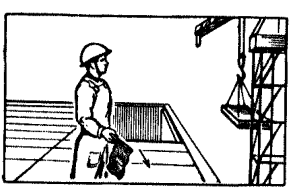
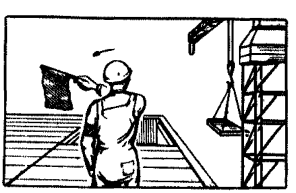
43. Пробный пуск башенного крана после ремонта (планового, аварийного) машинист обязан производить только в присутствии лица, ответственного за ремонт; приступить к работе он может только по письменному распоряжению лица, ответственного за исправное состояние крана.

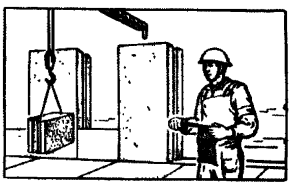
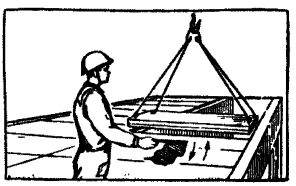
44. Машинист башенного крана несет ответственность за нарушение указаний, изложенных в настоящей инструкции.

ПРИЛОЖЕНИЕ 11

Знаковая сигнализация, применяемая при перемещении грузов кранами

Операция	Эскиз	Сигнал
Натянуть стропы или незначительно поднять груз или крюк		Правая рука согнута в локте с флажком, направленным вверх; над флажком ладонь левой руки
Поднять груз или крюк		Правая рука согнута в локте с флажком, направленным вверх; флажком описываются круговые движения

Операция	Эскиз	Сигнал
Опустить груз или крюк		Правая рука согнута в локте с флажком, направленным вниз; флажком описываются круговые движения
Посадить груз на место или незначительно опустить груз или крюк		Правая рука согнута в локте с флажком, направленным вниз; под флажком ладонь левой руки
Переместить груз кареткой (тележкой) крана		Правая рука согнута в локте с флажком, поднятым выше плеча, направленным горизонтально в сторону требуемого перемещения
Передвинуть кран или переместить груз вдоль пути		Рука согнута в локте с флажком на уровне пояса, направленным в сторону требуемого движения
Повернуть стрелу		Горизонтально вытянутую руку с флажком на уровне плеча повернуть в сторону требуемого поворота стрелы

Операция	Эскиз	Сигнал
Осторожно передвинуть кран, переместить груз или повернуть стрелу (применяется перед подачей основного сигнала в случае надобности незначительного перемещения)		Руки согнуты в локтях; флажок в правой руке направлен горизонтально с упором конца в ладонь левой руки
Прекратить движение (подъем, опускание, поворот, передвижение)		Резкое движение правой руки с флажком по горизонтали вправо и влево на уровне пояса
Стоп (аварийная остановка)		Резкие движения обеими руками, согнутыми в локтях, с сигнальным флажком в правой руке на уровне пояса

Примечания: 1. Подача сигналов производится флажком красного или желтого цвета. При этом флажок должен быть в развернутом виде.
2. По окончании надобности в подаче сигналов флажок должен быть свернут.

ИНСТРУКЦИЯ № 99 ПО ОХРАНЕ ТРУДА ДЛЯ МАШИНИСТОВ (КРАНОВЩИКОВ) ЭЛЕКТРИЧЕСКИХ ГРУЗОПОДЪЕМНЫХ КРАНОВ МОСТОВОГО ТИПА

Общие требования

1. К кранам мостового типа относятся мостовые, козловые и консольные передвижные краны, а также перегрузочные мосты.

2. К управлению электрическими грузоподъемными кранами мостового типа допускаются только машинисты (крановщики), прошедшие надлежащее обучение и аттестацию.

3. Для выполнения обязанностей машиниста (крановщика) могут назначаться лица не моложе 18 лет, прошедшие медицинское

освидетельствование для определения пригодности по состоянию здоровья для работы по данной профессии.

4. Обучение машинистов (крановщиков) должно производиться по соответствующей программе, предусматривающей теоретическое и производственное обучение, стажировку на рабочем месте и аттестацию.

Аттестация производится в заводской квалификационной комиссии с участием инженера-контролера Госгортехнадзора. Аттестованному машинисту (крановщику) выдается удостоверение за подписями председателя комиссии и участкового инспектора Госгортехнадзора с указанием типа крана, к управлению которым он допущен.

5. Допуск к работе машинистов (крановщиков) электрических грузоподъемных кранов мостового типа оформляется распоряжением по цеху (отделу) после выдачи на руки удостоверения и настоящей инструкции.

6. Повторная проверка знаний машинистов (крановщиков) должна производиться комиссией предприятия:

а) периодически — не реже одного раза в 12 месяцев;

б) при переходе с одного предприятия на другое;

в) по требованию лица, ответственного за надзор, или инспектора.

Результаты проверки знаний машиниста (крановщика) должны быть оформлены протоколом, номер которого проставляется в удостоверении и подтверждается цеховой печатью.

При переводе машиниста (крановщика) для работы на мостовой кран другой конструкции администрация обязана проинструктировать его об особенностях устройства и обслуживания этого крана и убедиться, что он может работать на этом кране.

7. Машинист (крановщик), имеющий удостоверение на право самостоятельной работы, должен:

а) знать устройство и назначение всех механизмов крана, отдельных его элементов, всей аппаратуры, иметь II квалификационную группу согласно «Правилам техники безопасности при эксплуатации электроустановок потребителей»;

б) обладать навыками, требующимися для управления всеми механизмами крана и ухода за ними;

в) знать порядок обмена сигналами со стропальщиком;

г) знать ассортимент и назначение смазочных материалов, применяемых для смазки крана;

д) уметь определять пригодность к работе канатов, крюка, грузозахватных приспособлений и тары;

е) знать правила безопасного перемещения грузов кранами;

ж) знать требования, предъявляемые к подкрановым путям, их содержанию и к защитному заземлению;

з) знать приемы освобождения от действия электрического тока лиц, попавших под напряжение, и способы оказания им помощи.

8. Машинист (крановщик) во время работы должен иметь при себе удостоверение на право обслуживания крана.

9. Машинист (крановщик) отвечает за все действия прикрепленного к нему для прохождения стажировки ученика, несет полную ответственность за нарушение требований по управлению и обслуживанию крана, изложенных в настоящей инструкции, и контролирует работу стропальщика.

10. Для подвешивания груза на крюк грузоподъемных кранов мостового типа, управляемых из кабины, должны быть назначены стропальщики, прошедшие надлежащее обучение, аттестацию и имеющие удостоверение на право производства работ по обвязке (зацепке) грузов.

11. В тех случаях, когда зона, обслуживаемая краном, полностью не обозревается из кабины машиниста (крановщика), для передачи сигналов стропальщика машинисту (крановщику) должен быть назначен сигнальщик из числа рабочих, обученных подаче сигналов.

12. Во время работы стропальщик должен иметь отличительную нарукавную повязку или жетон.

Специальные требования

Перед пуском крана

13. Прежде чем приступить к работе, машинист (крановщик) должен ознакомиться с записями в журнале приемки-сдачи смены (в дальнейшем в настоящей инструкции журнал приемки-сдачи смены будет именоваться вахтенным журналом) и произвести приемку крана, убедившись в исправности всех его механизмов и частей, для чего он должен при включенном рубильнике:

а) произвести (без снятия кожухов и разборки) внешний осмотр механизмов крана, их тормозов и электрооборудования, защитного заземления, крюка, а также канатов и убедиться в их исправности (выбраковка канатов производится по нормам) [1];

б) проверить наличие смазки механизмов и канатов и в случае необходимости произвести их смазку;

в) проверить наличие и исправность ограждений механизмов, оборудования, галерей, площадок;

г) убедиться в наличии и исправности рабочего и переносного освещения, а также звукового сигнального устройства;

д) убедиться в наличии резинового диэлектрического коврика в кабине крана;

е) осмотреть металлоконструкции крана и убедиться в отсутствии посторонних предметов, которые могут при движении упасть с крана;

---

[1]) См. приложение 9 в «Инструкции по охране труда для лиц, ответственных за безопасное производство работ по перемещению грузов кранами».

ж) осмотреть подкрановые пути и убедиться в отсутствии на кране и на подкрановых путях ремонтного персонала или посторонних лиц.

14. Осмотр крана в ночное и вечернее время следует производить только при достаточном освещении.

15. После осмотра крана, перед пуском его в работу, машинист (крановщик) должен опробовать вхолостую и проверить исправность действия:

а) всех механизмов;

б) электрооборудования, в том числе:
концевых выключателей, нулевой блокировки, блокировочных контактов люка, двери кабины и двери на мосту крана, освещения, сигнала и т. д.;

в) тормозов, а если имеется ограничитель грузоподъемности, то убедиться в его исправности.

16. После осмотра крана и проверки исправности его механизмов крановщик должен сделать соответствующую запись в вахтенном журнале.

17. При обнаружении во время осмотра и опробования крана неисправностей (препятствующих безопасной работе крана) машинист (крановщик), не приступая к работе, должен отключить кран с помощью линейного рубильника, сделать соответствующую запись в вахтенном журнале и доложить об этом лицу, ответственному за исправное состояние крана.

Машинист (крановщик) имеет право приступить к работе на кране только после устранения обнаруженных неисправностей и соответствующей записи и подписи в вахтенном журнале лицом, устранившим неисправность.

18. Машинист (крановщик) не имеет права приступать к работе, если нет аттестованных стропальщиков или если им при осмотре и опробовании механизмов будет установлено, что:

а) в зеве крюка имеется износ от грузозахватного приспособления свыше 10% первоначального сечения, а также наличие трещин в разогнутости крюка; крюк не вращается в обойме; гайка, крепящая крюк, не имеет устройства, предотвращающего ее самоотвинчивание;

б) блоки крюка или другого захватного органа не вращаются вокруг своей оси; оси не закреплены запорными планками или другими запорными устройствами;

в) канаты имеют дефекты, из-за которых подлежат выбраковке;

г) тормоз не производит торможения; валики рычажной системы тормозов не имеют шплинтов, заклепки обкладок задевают за поверхность тормозного шкива;

д) у соединительных муфт отсутствуют шпильки или гайки на шпильках, отсутствуют или изношены упругие кольца;

е) редукторы тормоза, тормозные шкивы, электродвигатель, а также другое оборудование крана не укреплены и смещаются при работе механизмов;

ж) троллеи, расположенные на мосту крана, соприкасаются между собой или с металлоконструкцией крана; токосъемники соприкасаются со смежными троллеями; гибкие троллеи провисают; изоляция электропроводки повреждена; заземляющая проводка имеет обрыв;

з) бездействуют концевые выключатели или их рычаги не возвращаются в исходное положение, бездействуют блокировочные контакты люка, дверей кабины, моста и пр.; не работают автоматически противоугонные средства, нулевая защита, сигнал и другие предохранительные устройства;

и) снято ранее установленное ограждение механизмов и токоведущих частей электрооборудования;

к) отсутствует резиновый диэлектрический коврик в кабине, защитное заземление корпусов электрооборудования, а также металлоконструкций крана в целом;

л) корпусы контроллеров и другого электрооборудования, а также сам кран находятся под напряжением;

м) имеющееся на кране освещение неисправно.

19. Администрация цеха (отдела) обязана выделить время, необходимое для осмотра крана при приеме смены.

Во время работы

20. Машинисту (крановщику) запрещается работать с необученными стропальщиками (зацепщиками) и допускать к строповке грузов посторонних лиц. Работу можно производить только по сигналу стропальщика (зацепщика) или специально выделенного сигнальщика.

Машинист (крановщик) во время работы не должен отвлекаться от своих прямых обязанностей и допускать на кран посторонних лиц.

21. Подъем и перемещение машин, металлоконструкций или другого груза, снятого с фундамента, крановщик должен производить лишь после освобождения поднимаемого груза от всех креплений.

22. Включение и остановку механизмов крана машинист (крановщик) должен производить плавно, без рывков. Производить перевод механизмов с прямого хода на обратный до полной остановки их не разрешается, за исключением случаев, когда необходимо предотвратить аварию или несчастный случай.

23. Подъезжать к тупиковым упорам или к соседнему крану машинист (крановщик) должен только на пониженной скорости. Использование концевых выключателей в качестве рабочих органов отключения электродвигателей запрещается.

24. Перед началом передвижения крана, а также при необходимости предупреждения людей об опасности при подъеме, опускании и перемещении груза машинист (крановщик) должен давать предупредительный звуковой сигнал.

25. Машинист (крановщик) не должен допускать превышения грузоподъемности крана; крюк следует устанавливать точно над грузом, подлежащим подъему; перед подъемом груза необходимо предупредить сигналом стропальщика и других лиц о необходимости отойти от поднимаемого груза.

26. При подъеме груза, близкого по массе грузоподъемности крана, следует предварительно поднять груз на высоту 200—300 мм и, убедившись в исправности тормоза и надежности строповки, продолжать подъем на нужную высоту.

27. Для перемещения в горизонтальном направлении груза его следует предварительно поднять на 0,5 м выше встречающихся на пути предметов и следить за тем, чтобы перемещение груза производилось не над рабочими местами, где постоянно работают люди.

28. Укладку и разборку грузов машинист (крановщик) должен производить, не нарушая установленных для складирования габаритов и не загромождая проходов, на местах, исключающих возможность их опрокидывания.

29. При разгрузке или погрузке железнодорожных вагонов, бункеров и др., не обозреваемых непосредственно из кабины, машинист (крановщик) должен предварительно убедиться в отсутствии людей в зоне разгрузки или погрузки и выполнять работу под руководством лица, ответственного за безопасное производство работ по перемещению грузов грузоподъемными машинами.

30. При опускании крюков, подъемного магнита, грейфера или другого грузозахватного органа крана на уровень ниже обычного (например, при подъеме груза из колодцев, котлованов и пр.) крановщик должен следить, чтобы при самом нижнем положении крюка на барабане оставалось не менее полутора витков каната, не считая витков, находящихся под зажимными устройствами.

31. При наличии на одном подкрановом пути нескольких кранов машинист (крановщик) во избежание столкновения последних должен следить за исправностью ограничителей взаимных перемещений, но не использовать ограничители (концевые выключатели) как рабочий орган, для чего не допускать сближения кранов более чем на 1 м.

32. Машинисту (крановщику) категорически запрещается толкать краном соседний кран, а при двухъярусном расположении кранов зона их работы должна быть разграничена.

33. Машинист (крановщик) должен входить на кран и сходить с него только через посадочную площадку.

Входить на краны, у которых предусмотрен непосредственный вход в кабину, или на настил галереи без посадочной площадки (козловые краны, перегрузочные мосты), а также сходить с них разрешается лишь в специально отведенных для этого местах.

34. Перед выходом на настил галереи крана машинист (крановщик) обязан отключить рубильник в кабине и повесить на

него плакат: «Не включать — работают люди». На кранах, у которых рельсы тележки расположены на уровне настила, машинист (крановщик) перед выходом на галерею должен установить тележку посреди места, за исключением случаев, когда он выходит из кабины крана для осмотра самой тележки. При этом тележку следует устанавливать в непосредственной близости от выхода на настил.

35. Во время работы крана машинист (крановщик) должен следить за тем, чтобы рабочее место под краном было надлежащим образом освещено: при недостаточном освещении машинист (крановщик) должен прекратить работу и сообщить об этом лицу, которому он подчинен.

Перед уходом с крана машинист (крановщик) обязан поставить в нулевое положение штурвалы и рукоятки всех контроллеров и отключить рубильник, установленный в кабине.

36. При вынужденной остановке мостового крана не у посадочной площадки и при отсутствии вдоль подкранового пути проходной галереи эвакуация машиниста (крановщика) с крана должна быть организована по его сигналу администрацией цеха и производиться в соответствии с порядком, установленным для данного цеха или пролета.

37. Ученик, проходящий стажировку, может управлять краном только в присутствии и под непосредственным руководством крановщика. Машинист (крановщик) отвечает за все действия ученика, несет полную ответственность за нарушение требований по управлению краном и его обслуживанию, изложенных в настоящей инструкции.

Машинисту (крановщику) не разрешается посылать ученика на мост крана одного.

38. Машинист (крановщик) может начать работу на кране после ремонта только с разрешения лица, ответственного за исправное состояние крана. Это разрешение должно быть записано в вахтенном журнале.

39. В случае ремонта подкрановых путей или крана, работающего в смежном пролете, машинист (крановщик) обязан при приближении к огражденной закрытой зоне в смежных участках подкрановых путей снижать скорость движения моста.

40. При возникновении на кране пожара машинист (крановщик) должен немедленно отключить рубильник в кабине и приступить к тушению пожара имеющимися на кране противопожарными средствами. Одновременно он должен вызвать (через одного из членов бригады, обслуживающей кран, или рабочих цеха) пожарную охрану.

41. При подъеме и перемещении грузов машинисту (крановщику) запрещается:

а) поднимать груз, масса которого превышает грузоподъемность крана, неправильно обвязанный груз, раскачивать грузы (опоки, изложницы и пр.) или опускать их с большой скоростью

и ударять (с целью выбивания оставшейся в них смеси металла и пр.), а также вынимать отливки из смеси или сливы металла без предварительного их освобождения;

б) поднимать груз, находящийся в неустойчивом положении, а также груз, подвешенный за один рог двурогого крюка, и в таре, заполненной выше краев;

в) подтаскивать крюком груз при наклонном натяжении каната, отрывать укрепленный груз, примерзший или чем-либо заваленный и т. п.;

г) поднимать и перемещать краном людей, а также неуравновешенный груз, выравниваемый массой людей или поддерживаемый людьми;

д) производить без разрешения руководства цеха подъем груза двумя кранами; работу по подъему и перемещению грузов совместно двумя кранами можно производить лишь в отдельных случаях в соответствии со специально разработанным проектом и под непосредственным руководством лица, ответственного за безопасное производство работ по перемещению грузов кранами, или специально назначенного лица из числа инженерно-технических работников; при этом нагрузка, приходящаяся на каждый кран, не должна превышать его грузоподъемности, а грузовые канаты при подъеме и перемещении груза должны сохранять вертикальное положение;

е) оставлять груз в подвешенном состоянии;

ж) производить самостоятельно ремонт крана, его механизмов и электрооборудования, осмотр и ремонт главных троллей, токоприемников, а также смену плавких предохранителей;

з) производить осмотр и чистку крана при включенном рубильнике, установленном в кабине машиниста (крановщика);

и) включать рубильник и работать механизмами крана при нахождении на его галерее людей; исключения допускаются для слесарей, электромонтеров, осматривающих механизмы крана; в этом случае включение рубильника и механизмов крана можно производить лишь по указанию лица, производящего осмотр и имеющего ключ-марку;

к) оставлять на настиле галереи или тележки инструмент, а также незакрепленное оборудование и детали;

л) сбрасывать что-либо с крана;

м) входить на кран и сходить с него во время его движения;

н) выходить на подкрановые пути, ходить по подкрановым путям, перелезать с одного крана на другой, а также переходить с одной галереи моста на другую через тележку;

о) производить заклинивание контакторов, выводить из действия тормоза, концевые выключатели, блокировочные контакты и электрическую защиту;

п) производить регулировку тормоза механизма подъема при поднятом грузе, а также устанавливать приспособления для растормаживания тормоза вручную.

42. В случае внезапного прекращения питания крана электрическим током машинист (крановщик) должен поставить в нулевое положение штурвалы и рукоятки контроллеров и отключить рубильник в кабине.

43. В случае, если из-за отсутствия напряжения груз остается в подвешенном состоянии, надо принять меры, если возможно, к его спуску ручным растормаживанием в присутствии лица, ответственного за исправное состояние кранов, или огородить место под грузом.

Дополнительные указания

44. Грузоподъемный механизм кранов, транспортирующих расплавленный и раскаленный металл, ядовитые и взрывоопасные вещества, должен иметь два тормоза.

45. Машинист (крановщик) крана, транспортирующий расплавленный металл или жидкий шлак, должен руководствоваться следующими указаниями:

а) не производить одновременно перемещения ковша с металлом или жидким шлаком в двух направлениях; например, подъем и передвижение;

б) наполненный жидким металлом или шлаком ковш перемещать на малых скоростях, не допуская его раскачивания;

в) не ставить кран в местах слива шлака;

г) не отрывать с помощью крана «козлы» (застывший металл в печах, вагранках, сливных и шлаковых ямах и т. д.);

д) разливку жидкого металла из ковшей, управляемых из кабины, производить равномерно, не допуская выплескивания его на рабочую площадку;

е) транспортировку и разливку жидкого металла производить плавно во избежание его разбрызгивания и только по команде стропальщика;

ж) при образовании на поверхности металла застывшей корки слив металла прекратить до устранения ее;

з) не транспортировать жидкий металл по монорельсовому пути в ковшах, траверса которых не зафиксирована в направляющих приспособлениях;

и) не транспортировать жидкий металл в ковше, разливочное жерло которого находится в наклонном положении.

46. При управлении магнитным и грейферным кранами машинист (крановщик) должен руководствоваться следующим:

а) не производить каких-либо работ, если в зоне действия магнитных и грейферных кранов находятся люди; подсобные рабочие, обслуживающие эти краны, могут быть допущены к выполнению своих обязанностей только в перерывах работы этих кранов и лишь после того как грейфер или магнит будут опущены на землю;

б) машинист (крановщик) не должен производить каких-либо работ по погрузке и разгрузке магнитным и грейферным кранами

полувагонов и другого подвижного состава, если там находятся люди.

Машинист (крановщик) магнитного крана, кроме того, должен руководствоваться следующими указаниями:

а) при работе подъемным электромагнитом перемещать груз только над специально выделенной для этого зоной;

б) при разгрузке автомашин не перемещать подъемный электромагнит с грузом над кабиной шофера, а при разгрузке железнодорожных вагонов над составом;

в) не производить транспортировку груза магнитом над людьми или в непосредственной близости от них и над оборудованием;

г) категорически запрещается передвигать состав или отдельные вагоны при помощи грузового электромагнита;

д) запрещается выключать электромагнит с поднятым грузом вне зоны разгрузки, производить подъем при раскачивании блочной подвески;

е) машинист (крановщик) должен наблюдать за согласованностью навивки кабеля на кабельный барабан и каната на грузовой барабан;

ж) при обнаружении остаточного магнетизма в сердечниках электромагнита (при отключении тока не весь груз отделяется от магнита) работу крана следует прекратить;

з) запрещается поднимать грузы, температура которых превышает 200° С; для специальных магнитов следует придерживаться температуры, указанной заводом-изготовителем в паспорте магнита;

и) не допускать вращения грузового электромагнита во избежание запутывания и обрыва кабеля;

к) проверять целостность изоляционного гибкого кабеля и заземляющего провода;

л) при ревизиях и ремонтах магнитного крана обращать особое внимание на состояние зубчатой передачи привода кабельного барабана и его подшипниковых опор;

м) по окончании работы крана магнит опускать на землю, подкладывая специальные подкладки; не допускать нахождения магнита на металлическом полу, сырой земле, лужах воды, снежном покрове.

47. При эксплуатации грейферного крана кроме требований, изложенных в инструкции для электромостовых кранов, при приемке смены машинист (крановщик) должен:

а) проверить состояние механизма закрывания и раскрывания грейфера;

б) осмотреть состояние челюстей, их крепление, состояние шарнирных соединений и наличие в них смазки;

в) осмотреть состояние втулок направляющих роликов троса, механизмов закрывания грейферов;

г) опробовать работу механизма крана и грейфера вхолостую;

д) выгружать материал из грейфера в емкости на высоте не более 200 мм от их бортов;

е) не брать грейфером штучных грузов;

ж) не передвигать составы, отдельные вагоны или тележки при помощи грейфера;

з) при окончательном смыкании челюстей грейфер необходимо немного приподнять во избежание перегрузки электродвигателя;

и) подъем грейфера производить при одинаковой скорости барабанов, чтобы натяжение всех канатов было равномерным (при раздельных механизмах закрывания и подъема);

к) не допускать при разгрузке сыпучих материалов из полувагонов и железнодорожных платформ ударов грейфера в пол и не бросать грейфер с ходу в массу разгружаемого материала;

л) не допускать опускания или поднятия людей при помощи грейфера;

м) следить за состоянием и креплением челюстей, за шарнирными соединениями тяг;

н) по окончании работы крана грейфер опустить на землю.

48. При управлении козловыми кранами и перегрузочными мостами машинисты (крановщики) должны руководствоваться следующими указаниями:

а) при перемещении крана следить за тем, чтобы на подкрановых путях не было людей или каких-либо предметов;

б) прекратить по указанию администрации работу краном при ветре, превышающем 6 баллов; при этом машинист (крановщик) обязан применять меры против угона крана в соответствии с требованиями правил эксплуатации по данному крану с помощью противоугонных средств.

Примечание. При ветре силой 6 баллов качаются толстые сучья, тонкие стволы деревьев, гудят провода, скорость ветра на высоте 8 м 10—12,4 м/с.

По окончании работы крана

49. По окончании смены или работы крана машинист (крановщик) должен:

а) освободить от груза крюк или другое грузозахватное устройство; не оставлять груз в подвешенном состоянии;

б) поставить кран у посадочной площадки или на место, предназначенное для его стоянки;

в) поднять крюк в верхнее положение, а подъемный электромагнит, грейфер или другое подобное приспособление опустить на пол на отведенный для этого участок;

г) штурвалы или рукоятки всех контроллеров перевести в нулевое положение и отключить рубильник в кабине крана;

д) осмотреть кран, произвести его чистку, сделать запись в вахтенном журнале о состоянии крана и неполадках в работе крана, имевших место в течение смены;

е) краны, работающие на открытом воздухе, укрепить с помощью предохранительных устройств от угона ветром.

50. Если кран работает в несколько смен, то машинист (крановщик), закончивший смену, имеет право покинуть кран, лишь передав его сменщику. При невыходе сменщика на работу машинист (крановщик), закончивший смену, может уйти с крана только лишь с разрешения начальника. Машинист (крановщик), сдающий смену, должен сообщить сменщику о всех неполадках в работе крана, наблюдавшихся за истекшую смену, в соответствии с записью в вахтенном журнале.

51. Контроль за выполнением настоящей инструкции возлагается на лицо, ответственное за исправное состояние крана, фамилия которого указана в паспорте крана.

52. Лица, виновные в нарушении настоящей инструкции, в том числе и машинист (крановщик), несут ответственность в административном или судебном порядке в зависимости от характера нарушения.

ИНСТРУКЦИЯ № 100 ПО ОХРАНЕ ТРУДА ДЛЯ ЛИЦ, ПОЛЬЗУЮЩИХСЯ ГРУЗОПОДЪЕМНЫМИ МАШИНАМИ, УПРАВЛЯЕМЫМИ С ПОЛА

Общие требования

1. К управлению грузоподъемными машинами, управляемыми с пола, а также к подвешиванию грузов на крюк таких машин могут допускаться лица не моложе 18 лет из числа рабочих основных профессий, пользующихся этими машинами, после получения инструктажа и последующей проверки навыков по управлению машиной и обвязке (зацепке) грузов в установленном на заводе порядке.

2. Инструктаж лиц по управлению грузоподъемной машиной и безопасным способам обвязки (зацепки) грузов проводится мастером смены, а проверка усвоения инструктажа и допуск к работе осуществляются начальником участка; мастер и начальник участка должны быть аттестованы заводской комиссией по знанию соответствующих разделов правил Госгортехнадзора как лица, ответственные за безопасное производство работ по перемещению грузов грузоподъемными машинами.

3. Инструктаж по управлению грузоподъемной машиной, управляемой с пола, способам обвязки грузов и их подвешиванию на крюк должен проводиться в сроки, предусмотренные для прохождения инструктажа по основной профессии рабочего, а также в случае нарушения данной инструкции.

4. Настоящая инструкция выдается всем лицам, пользующимся грузоподъемными машинами, управляемыми с пола, под расписку и подлежит обязательному выполнению.

Лица, не выполняющие инструкцию, привлекаются к ответственности согласно правилам внутреннего трудового распорядка завода.

Специальные требования

Перед началом работы

5. Правильно надеть полагающуюся по нормам и находящуюся в исправном состоянии спецодежду, спецобувь, а при необходимости надеть защитные средства (очки, щиток, рукавицы и т. п.).

При работе на станке заправить одежду, чтобы она не могла быть захвачена вращающимися или движущимися частями станка, вращающимся инструментом и обрабатываемой деталью. Волосы убрать под головной убор, косынку завязывать только на затылке, она не должна иметь свисающих концов.

Для работы с расплавленным металлом или с кислотами надеть спецодежду навыпуск: куртка должна перекрывать поясную часть брюк, брюки — перекрывать голенища сапог, а манжеты — не иметь завязок и застежек.

6. Осмотреть рабочее место, убрать из-под ног все, что может помешать работе; освободить проходы и не загромождать их во время работы. Если пол скользкий (облит водой, маслом и др.), потребовать, чтобы его вытерли или посыпали песком, опилками, или сделать это самому.

7. Проверить исправность грузозахватных приспособлений, а именно:

а) наличие на них бирок или клеймения с указанием номера, грузоподъемности и даты изготовления;

б) наличие обрыва отдельных проволок, износа и коррозии сверх установленных норм для стропов, изготовленных из стальных канатов; наличие вытяжки и износа свыше 10% первоначального диаметра звена или трещин для стропов, изготовленных из цепей.

Браковка стальных канатов производится по нормам [1].

8. Проверить исправность основных деталей и узлов грузоподъемной машины:

а) наличие и надежность крепления защитного заземления (тросика) к корпусу кнопочного управления;

б) отсутствие заедания кнопок управления в гнездах;

в) состояние стального каната и правильность его намотки на барабане, нормы браковки;

г) состояние крюка (износ в зеве от грузозахватного приспособления должен быть не свыше 10%, отсутствие трещин и разогнутости, наличие шплинтовки гайки и легкость проворачивания крюка в крюковой подвеске). После указанных проверок включить рубильник;

д) работу тормоза контрольным грузом или грузом, близким к грузоподъемности механизма подъема данной машины, путем подъема на высоту 200—300 мм с последующей выдержкой в таком положении в течение 10 мин;

е) работу ограничителя высоты подъема крюка.

[1] См. приложение 9 в «Инструкции по охране труда для лиц, ответственных за безопасное производство работ по перемещению грузов кранами».

9. Проверить исправность освещения места работы.

10. При обнаружении какой-либо неисправности грузоподъемной машины или грузозахватного приспособления, а также по истечении срока очередного испытания ее немедленно сообщить мастеру и без его указаний к работе не приступать.

Устранять самому какие-либо неисправности механизмов и электрооборудования запрещается.

Во время работы

11. Пользоваться только теми грузоподъемными машинами, на которых Вам разрешено работать после получения инструктажа.

12. Во время работы быть внимательным, не отвлекаться на посторонние дела и разговоры и не отвлекать других.

13. Обвязку и зацепку грузов производить только в соответствии с графическим изображением способов строповки грузов, которые должны быть вывешены на видных местах производства работ.

14. Для обвязки поднимаемого груза применять стропы, соответствующие массе поднимаемого груза, с учетом числа ветвей каната или цепи и угла их наклона.

15. Канаты и цепи подбирать такой длины, чтобы угол между их ветвями не превышал 90°.

16. Не поднимать груз, масса которого превышает грузоподъемность машины, указанную на трафарете. В сомнительных случаях узнать у мастера массу данного груза.

17. Не допускать подъема крюка грузоподъемной машины до ограничителя высоты подъема. Ограничитель высоты подъема крюка предназначен для аварийных целей.

18. При обвязке груза, имеющего острые ребра (углы), нужно иметь подкладки для предохранения стропов от повреждения. Обвязку производить так, чтобы исключалась возможность выпадения отдельных частей груза и обеспечивалось его устойчивое положение при перемещении.

19. Мелкоштучные грузы (поковки, отливки, заготовки, готовые детали и т. п.) перемещать в специально для этого предназначенной таре; при этом загрузка ее должна быть не выше бортов. Тара должна быть исправной и иметь маркировку (номер, грузоподъемность, собственную массу и назначение).

20. При подъеме или опускании груза, установленного вблизи колонны, стены, штабеля, железнодорожного вагона, станка и другого оборудования, не находиться самому и следить за тем, чтобы не было других людей между грузом и указанными частями здания и оборудования.

21. Не поднимать груз, засыпанный землей или примерзший к земле, заложенный или залитый бетоном, а также металл или шлак, застывшие в печи или приварившиеся после слива.

22. Механизмы подъема груза грузоподъемных машин, транспортирующих расплавленный металл, ядовитые и взрывчатые

вещества, сосуды под давлением воздуха или газа, должны иметь два тормоза.

23. При подъеме груза, по массе близкого к разрешенной грузоподъемности, предварительно поднять его на высоту 200—300 мм и проверить надежность действия тормоза. Во всех случаях перед подъемом груза убедиться в том, что груз надежно обвязан и не может выпасть или рассыпаться во время транспортировки.

24. При обнаружении неправильной и ненадежной обвязки или зацепки груза опустить его и произвести строповку вновь. Помнить, что удерживать стропы, соскальзывающие с груза при его подъеме или транспортировке, а также поправлять их ударами молотка или лома запрещается.

25. При перемещении груза в горизонтальном направлении он должен быть поднят не менее чем на 0,5 м выше встречающихся на пути предметов. Груз поднимать и перемещать плавно, без рывков и раскачивания.

26. Не переключать движение механизма грузоподъемной машины с прямого хода на обратный до полной его остановки.

27. Не перемещать груз над людьми. Во время перемещения груза в горизонтальном направлении находиться от него на безопасном расстоянии: не проходить в стесненных местах и по загроможденным проходам.

28. При перекосе не выравнивать поднимаемый или перемещаемый груз массой своего тела.

29. Для разворота, а также для предотвращения самопроизвольного разворота длинномерных и громоздких грузов во время их подъема или перемещения применять специальные оттяжки (канаты, крючья) необходимой длины.

30. Не подтаскивать груз по земле, полу или по рельсам при косом натяжении грузового каната грузоподъемной машины. Для этой цели требовать установки специальных блоков, обеспечивающих вертикальное положение грузового каната.

31. На месте укладки груза предварительно уложить подкладки, чтобы стропы можно было легко и без повреждений извлечь из-под груза. Помнить, что освобождать грузоподъемной машиной защемленные стропы запрещается.

32. Перед опусканием груза осмотреть место, на которое груз должен быть опущен, и убедиться в невозможности падения, опрокидывания или сползания устанавливаемого груза.

33. При перерывах в работе и по окончании ее не оставлять груз в подвешенном состоянии.

По окончании работы

34. Поднять крюк грузоподъемной машины и выключить рубильник.

35. Убрать съемные грузозахватные приспособления в отведенное для их хранения место.

36. О всех неполадках, обнаруженных во время работы, сообщить мастеру или сменщику.

ИНСТРУКЦИЯ № 101 ПО ОХРАНЕ ТРУДА ДЛЯ СЛЕСАРЕЙ ПО РЕМОНТУ И ОБСЛУЖИВАНИЮ ГРУЗОПОДЪЕМНЫХ МАШИН

Общие требования

1. Для выполнения обязанностей слесаря по ремонту и обслуживанию грузоподъемных машин допускаются лица не моложе 18 лет, прошедшие медицинское освидетельствование, обученные по соответствующей программе и сдавшие экзамены.

2. Аттестация слесарей по ремонту и обслуживанию грузоподъемных машин проводится в заводской квалификационной комиссии. Аттестованному слесарю выдается удостоверение на право ремонта и обслуживания грузоподъемных машин за подписью председателя комиссии, скрепленной гербовой печатью.

3. Допуск к работе слесарей по ремонту и обслуживанию грузоподъемной машины оформляется распоряжением по управлению, корпусу, цеху, отделу после выдачи на руки удостоверения и настоящей инструкции.

4. Повторная проверка знаний слесаря проводится заводской комиссией;

а) периодически не реже одного раза в 12 месяцев;

б) при переходе с одного предприятия на другое;

в) по требованию лица, ответственного по надзору, или инспектора Госгортехнадзора.

Проверка знаний в этих случаях проводится в объеме данной инструкции. Результаты повторной проверки оформляются протоколом, номер которого проставляется в удостоверении и подтверждается подписью председателя цеховой комиссии и цеховой печатью.

5. Слесарь, имеющий удостоверение на право самостоятельной работы по ремонту и обслуживанию грузоподъемной машины, должен знать:

а) назначение, устройство и принцип действия всех механизмов обслуживаемой грузоподъемной машины и инструкции по техническому обслуживанию и ремонту;

б) основные причины неполадок и аварий в механизмах грузоподъемной машины, уметь находить и устранять их;

в) технологический процесс ремонта, сборки и монтажа механического оборудования грузоподъемной машины, назначение и применение технологической документации;

г) методы и приемы выполнения слесарно-монтажных работ;

д) назначение, устройство, конструкцию, правила подбора и применения рабочих, измерительных и слесарно-монтажных инструментов, обращение с ними и правила хранения;

е) ассортимент и назначение смазочных материалов, применяемых для смазки механического оборудования грузоподъемной машины;

ж) требования, предъявляемые к подкрановым путям, их содержанию и заземлению;

з) общие требования «Правил устройства и безопасной эксплуатации грузоподъемных кранов», утвержденных Госгортехнадзором (регистрация, разрешение на пуск в работу, техническое освидетельствование, надзор и обслуживание);

и) правила и инструкции по охране труда, промышленной санитарии, противопожарным мероприятиям и внутреннему распорядку.

6. При использовании для ремонтных целей грузоподъемных машин, управляемых с пола, слесарь-ремонтник должен пройти специальный инструктаж с последующей проверкой навыков по управлению машиной и обвязке (зацепке) грузов в установленном на заводе порядке.

7. При использовании для ремонтных целей грузоподъемных машин, управляемых из кабины или с пульта, подвешивание груза на крюк разрешается только слесарям, прошедшим специальное обучение и имеющим удостоверение на право зацепки или строповки грузов.

8. Сообщать мастеру или механику цеха о всех поломках, авариях и несчастных случаях с людьми на обслуживаемой слесарем грузоподъемной машине.

9. При получении новой (незнакомой) работы требовать от мастера дополнительного инструктажа по технике безопасности.

10. Быть внимательным, не отвлекаться на посторонние дела и разговоры и не отвлекать других.

11. На территории завода (во дворе, в здании, на подъездных путях) выполнять следующие правила:

а) быть внимательным к сигналам, подаваемым машинистами (крановщиками) и водителями наземного транспорта;

б) не находиться под поднятым грузом;

в) не проходить в местах, не предназначенных для прохода, не подлезать под стоящий железнодорожный состав и не перебегать путь впереди движущегося транспорта;

г) не переходить в неустановленных местах через конвейеры и рольганги и не подлезать под них, не заходить без разрешения за ограждения;

д) не прикасаться к электрооборудованию, клеммам, электропроводам, арматуре освещения и не открывать дверок электрошкафов;

е) не включать и не останавливать (кроме аварийных случаев) машин, станков и механизмов, работа на которых не поручена администрацией цеха.

12. В случае травмирования прекратить работу, известить об этом мастера и явиться в медпункт.

Принять меры к сохранению обстановки, при которой произошел несчастный случай.

Специальные требования

Перед началом работы

13. Привести в порядок рабочую одежду: застегнуть обшлага рукавов (или закатать рукава выше локтя); заправить одежду так, чтобы не было развевающихся концов; убрать волосы под плотно облегающий головной убор.

Не работать в легкой обуви (тапочках, сандалиях, босоножках).

14. Внимательно осмотреть место работы, привести его в порядок, убрать все мешающие работе посторонние предметы.

Инструмент и детали располагать так, чтобы избежать лишних движений и обеспечить безопасность работы.

Содержать в чистоте и порядке свое рабочее место.

15. Проверить наличие и исправность инструмента, приспособлений и средств индивидуальной защиты: защитных очков, резиновых перчаток и др. При работе применять только исправные инструменты и приспособления.

16. Переносить инструмент к рабочему месту на кран только в специальной сумке или ящике. Переносить инструмент в карманах или в руках при входе по лестнице на кран запрещается.

При спуске и подъеме по лестнице держаться за поручни обеими руками, переставляя поочередно каждую руку. Запрещается одновременно отрывать от поручней обе руки.

17. Проверить освещение рабочего места, чтобы оно было достаточным и не слепило глаза. Пользоваться при работе местным освещением напряжением не выше 36 В.

18. При пользовании переносной электрической лампой проверить наличие на лампе защитной сетки, исправность шнура и изоляционной резиновой трубки. Напряжение переносной лампы допускается не выше 12 В.

19. При необходимости работать с помощью грузоподъемных машин, управляемых с пола, проверить исправность основных деталей и узлов механизма подъема груза, а именно:

а) состояние крюка, отсутствие износа в его зеве свыше 10% первоначального сечения, отсутствие трещин, разогнутости, заедания в крюковой обойме и наличие шплинтовки или стопорения гайки крепления крюка в обойме;

б) состояние грузового каната (количество оборванных проволочек на одном шаге свивки каната должно быть не более 10% общего количества проволок в канате крестовой свивки и не более 5% для канатов односторонней свивки; износ и вытяжка каната, а также коррозия должны быть не свыше 40% первоначального диаметра проволок; при наличии целиком оборванной одной пряди канат также подлежит выбраковке);

в) работу тормоза механизма подъема груза (проверяется грузом, по массе равным или близким номинальной грузоподъемности данной машины при подъеме его на высоту 200—300 мм; при остановке на указанной высоте тормоз должен надежно удерживать

груз, при сползании или проседании груза тормоз подлежит регулировке (или замене);

г) работу ограничителя высоты подъема крюка (при подъеме крюка вверх он должен остановиться после нажатия на концевой выключатель);

д) работу кнопочного управления (все движения должны соответствовать надписям над кнопками), отсутствие заедания кнопок в гнездах и состояние видимого защитного заземления (тросика).

Примечание. Для работы с помощью ручной тали необходимо получить разрешение лица, ответственного за исправное состояние грузоподъемных машин в цехе.

20. Если рядом производятся электросварочные работы, потребовать от администрации установления щита (ширмы) для защиты глаз и лица от воздействия ультрафиолетовых лучей или надеть специальные защитные очки.

21. Перед чисткой, ремонтом, осмотром находящегося в эксплуатации крана и его частей (механических и электрических) требовать его остановки и отключения от питания электрическим током, которое должно производиться электромонтером.

Не производить ремонт крана, находящегося в рабочем состоянии.

22. При работе около движущихся частей станков и механизмов требовать ограждения опасных мест.

23. Вывод крана в ремонт производится лицом, ответственным за исправное состояние грузоподъемных машин цеха (отдела) в соответствии с графиком ремонта.

24. На производство ремонта мостовых и консольных передвижных кранов выдается наряд-допуск. В наряде-допуске должны быть указаны меры по предупреждению поражения ремонтного персонала электрическим током, падения с высоты, наезда работающих кранов на ремонтируемый, по предупреждению выхода ремонтного персонала на подкрановые пути действующих кранов.

Дата и время вывода крана в ремонт и фамилия лица, ответственного за его проведение, должны быть указаны в распоряжении по цеху (отделу), в наряде-допуске и вахтенном журнале крановщика.

Во время работы

25. При работе ручным инструментом следить, чтобы он удовлетворял следующим требованиям:

а) слесарные молотки и кувалды должны иметь ровную слегка выпуклую поверхность, надежно насажены на ручки и закреплены мягкими стальными заершенными клиньями;

б) все инструменты, имеющие заостренные концы для рукояток (напильники, ножовки, шаберы и др.), должны быть снабжены деревянными ручками, соответствующими размерам инструмента, с бандажными кольцами, предохраняющими их от раскалывания;

в) зубила, крейцмейсели, просечки и др. не должны иметь косых и сбитых головок, трещин и заусенцев; их боковые грани не должны иметь острых ребер;

г) гаечные ключи должны соответствовать размерам гаек и головок болтов и не иметь трещин и забоин; запрещается применять прокладки между зевом ключа и гранями гаек и наращивать их трубами или другими рычагами, если это не предусмотрено конструкцией ключа.

Раздвижные ключи не должны иметь увеличенного люфта в подвижных частях.

26. При работе в тисках зажимать обрабатываемую деталь.

27. При установке в тиски осторожно обращаться с тяжелыми деталями, чтобы избежать ушибов при их падении.

28. При запрессовке или распрессовке деталей с помощью кувалды и выколотки последнюю держать клещами или специальным захватом. Выколотка должна быть сделана из мягкого металла.

Не находиться прямо напротив работающего кувалдой, стоять сбоку от него.

29. При рубке металла зубилом пользоваться защитными очками с небьющимися стеклами или сеткой. Для защиты окружающих обязательно ставить предохранительные щитки.

30. При работе шабером второй конец его закрывать специальным футляром или ручкой.

31. При резке металла ручными или приводными ножовками прочно закрепить ножовочное полотно.

32. Для того чтобы при резке металла ножницами не было заусенцев, между ножами должен быть отрегулирован необходимый зазор, а сами ножи хорошо заточены.

33. При работе с паяльной лампой соблюдать следующие правила:

а) не применять горючую жидкость, не предназначенную для данной лампы;

б) не заливать горючее в горящую лампу;

в) не заливать горючее вблизи открытого огня;

г) не накачивать в лампу воздух больше допустимого давления;

д) горючее должно занимать не более $^3/_4$ емкости лампы;

е) пробку лампы завернуть плотно до отказа;

ж) при обнаружении неисправности (течи горючего, пропуска газа через резьбу горелки и т. п.) немедленно прекратить работу и заменить паяльную лампу.

34. При работе электроинструментом:

а) работать в резиновых перчатках и диэлектрических галошах или на диэлектрическом коврике, если рабочее напряжение выше 36 В;

б) не подключать электроинструмент к распределительным устройствам, если отсутствует безопасное штепсельное соединение;

в) предохранять провод, питающий электроинструмент, от механических повреждений;

г) не переносить электроинструмент за провод, пользоваться для этого ручкой;

д) не производить ремонта электроинструмента самому, а сдать его для ремонта в кладовую;

е) не производить замены режущего инструмента до полной его остановки;

ж) при перерывах в работе или прекращении подачи электроэнергии выключить инструмент;

з) не работать с переносным электроинструментом на высоте более 2,5 м на приставных лестницах.

35. При работе пневматическим инструментом:

а) перед пуском сжатого воздуха во избежание вылета инструмента (чеканки, зубила и т. п.) плотно прижать последний к обрабатываемой поверхности; следить за наличием устройства против вылета зубила из гнезда;

б) переносить инструмент за ручку, а не за шланг;

в) по окончании работ и во время перерыва в работе выключить подачу воздуха;

г) запрещается работать пневматическим инструментом на приставных лестницах;

д) при применении пневматического зубила обязательно надеть очки с небьющимися стеклами или сеткой;

е) при смене инструмента закрыть вентиль воздухопровода и убедиться в отсутствии давления сжатого воздуха; перекручивать и зажимать шланг запрещается;

ж) запрещается обдувать сжатым воздухом одежду на себе и на других работающих.

36. Металлическую пыль и стружку сметать щеткой или кисточкой; запрещается сдувать пыль сжатым воздухом или ртом.

37. Расплавление свинца, баббита и других металлов производить непосредственно под вытяжной вентиляцией в защитных очках.

38. При необходимости ремонта электрической части грузоподъемных машин вызвать электромонтера.

39. Промывать детали керосином и бензином и обдувать их сжатым воздухом в специально отведенных местах в закрытых шкафах под местной вытяжной вентиляцией с соблюдением правил пожарной безопасности.

40. При работе с абразивными кругами выполнять требования «Инструкции по охране труда при работе на шлифовальных, заточных и обдирочно-шлифовальных станках».

41. При работе на сверлильных станках выполнять требования «Инструкции по охране труда при работе на сверлильных станках», в частности:

а) прочно закреплять обрабатываемые детали;

б) при заедании режущего инструмента немедленно остановить станок;

в) детали малых размеров, если их нельзя закреплять на столе станка, придерживать клещами или плоскогубцами;

г) не браться за сверло руками до полной его остановки;

д) не работать в рукавицах.

42. Строповку грузов производить только исправными грузозахватными приспособлениями, имеющими соответствующее клеймение порядкового номера, грузоподъемности и даты их изготовления, а на таре дополнительного — ее собственной массы и назначения. На канатных стропах должна быть бирка с указанными клеймами, на цепных стропах клеймение производится на торце кольца, которым стропы навешиваются на крюк грузоподъемной машины.

43. Исправность канатных стропов определяют аналогично канатам (см. п. 19, *б*); цепной строп бракуется по износу и вытяжке звеньев свыше 10% первоначального диаметра и при наличии трещин в местах сварки стыка звеньев цепи. Осмотр грузозахватных приспособлений и тары производить перед началом работы.

44. При проведении периодических осмотров грузоподъемных машин производить тщательную проверку состояния и работы всех механизмов, грузовых канатов, крюковой подвески, металлоконструкций, состояния подкрановых путей.

Результаты осмотра и выявленные при осмотре дефекты слесарь обязан записать в журнал периодических осмотров грузоподъемных машин.

45. При обнаружении дефектов, которые нельзя устранить самостоятельно, сообщить об этом мастеру.

46. Производить не реже одного раза в три месяца выпуск загрязненного масла из редукторов, промывку и наполнение их чистым маслом по установленным нормам.

Смазку канатов производить мазью не реже одного раза в месяц в зависимости от условий работы крана (пыль, копоть и пр.).

47. При проверке механизмов крана слесарь обязан:

а) проверить шпоночное крепление муфт, соединяющих валы электродвигателей, редукторов и др.; при обнаружении люфта устранить его; при износе шпонок заменить их новыми;

б) при обнаружении ослабления болтового соединения половин соединительной муфты подтянуть ослабевшие гайки; при износе кожаных или резиновых колец у пальцев эластичных муфт поставить новые кольца;

в) при ослаблении в редукторе крепления бронзового венца червячного колеса на ободе или шпоночного крепления самого червячного колеса на валу устранить этот опасный дефект;

г) не допускать продольного перемещения червяка в упорном подшипнике, вызывающего удары при пуске и остановке электродвигателя;

д) не допускать провертывания внешних колец шариковых подшипников в корпусе подшипников и следить за тем, чтобы внутренние кольца плотно сидели на шейке вала;

е) при обнаружении излома зуба любой шестерни механизма подъема, трещины во вращающихся деталях механизмов кранов (зубчатых колесах, блоках, тормозном шкиве, муфте и др.) прекратить работу крана до смены дефектной детали и сообщить об этом мастеру;

ж) пробуя электротормоз, убедиться, остается ли хотя бы незначительный запас хода тяги электромагнита, а также прочно ли закреплены контргрузы на рычагах тормоза (в случае необходимости следует их укреплять цепочкой); при ослаблении тормозных тяг периодически, в зависимости от износа обкладок, подтягивать тяги;

з) при обнаружении даже небольших трещин или надрывов в тормозной ленте прекратить работу крана, сообщив об этом мастеру;

и) при значительном износе обкладки у колодок тормозов сменить изношенные обкладчики;

к) периодически, но не реже одного раза в квартал, проверять крепление уравнительного неподвижного блока, а также состояние его оси;

л) следить, чтобы все доступные вращающиеся части механизмов грузоподъемной машины, такие, как зубчатые передачи, валы, храповики, звездочки, шпонки и пр., были закрыты ограждениями соответствующей конструкции;

м) проверить состояние крепления рельсов, наличие и крепление предохранителей у колес кранов и крановой тележки, их опорных деталей, а также упоров по концам пути;

н) следить за исправным состоянием ограждений, перил, обшивки ограждений по низу галереи моста крана, а также за состоянием лестниц, ведущих на посадочные площадки крана;

о) периодически проверять состояние настила на галерее крана;

п) проверять, нет ли буксования ходовых колес моста, вызывающего перекос фермы; при обнаружении этой неисправности немедленно устранить ее, а в случае невозможности устранения прекратить работу крана, заявив об этом мастеру;

р) следить за своевременной смазкой всех механизмов крана и отсутствием течи смазки из подшипников и редукторов;

с) регулярно производить осмотр фермы крана и рамы тележки.

48. К ремонту крана приступать только с разрешения мастера, который обязан дать конкретное задание и обеспечить безопасность рабочего места (устройство площадок, ограждений, вывешивание плакатов и др.).

49. Ремонт крана производить только на ремонтных площадках. Перед началом работ кран должен быть обесточен путем выключения рубильника главных троллейных проводов и поставки закороток. Кроме того, выключить рубильник в кабине

крана. Люк с блокировкой в кабину и входные двери на мост не закрывать. Обязательно повесить на обоих рубильниках запрещающие плакаты: «Не включать — работают люди».

50. При работе на подкрановых путях или вблизи них предупредить об этом машиниста (крановщика) и потребовать установки световых сигналов и упоров, которые делают невозможным подход крана к рабочему месту.

51. Хождение по подкрановым путям категорически запрещается.

52. При ремонте тележки устанавливать ее в крайнее положение с противоположной стороны от главных троллейных проводов.

53. Все пробные включения крана как во время ремонта, так и по окончании его можно производить только по указанию и в присутствии лица, ответственного за ремонт, после проверки им и машинистом (крановщиком) возможности пуска крана; при этом необходимо убедиться в отсутствии посторонних предметов и инструмента на кране.

54. Сделать о произведенном ремонте соответствующую запись в журнале периодических осмотров.

55. После смены канатов и крюка, а также после капитального ремонта или переустройства кран может быть допущен к работе лишь после внеочередного технического освидетельствования согласно действующим правилам Госгортехнадзора.

56. При пробном пуске крана, находясь на мосту, остерегаться захвата одежды вращающимися частями механизма, а также ударов о фермы перекрытий.

Не находиться около троллейных проводов и без надобности на мосту крана.

По окончании работы

57. Убрать детали, материалы и инструмент.

58. Привести в порядок рабочее место.

59. Сдать смену, сообщить сменщику или мастеру о всех недостатках, обнаруженных на кранах, и сделать соответствующую запись в журнале сменных слесарей.

60. Вымыть руки и лицо теплой водой с мылом или принять душ. Лица, не выполняющие настоящую инструкцию, несут ответственность согласно правилам внутреннего трудового распорядка завода.

ИНСТРУКЦИЯ № 102 ПО ОХРАНЕ ТРУДА ДЛЯ ЭЛЕКТРОМОНТЕРОВ ПО РЕМОНТУ И ОБСЛУЖИВАНИЮ ЭЛЕКТРООБОРУДОВАНИЯ ГРУЗОПОДЪЕМНЫХ МАШИН

Общие положения

Настоящая инструкция содержит основные требования по безопасному ведению работ при ремонте и обслуживании электрооборудования грузоподъемных машин. Данная инструкция выдается под расписку и подлежит обязательному выполнению.

1. Для выполнения обязанностей электромонтера по ремонту и обслуживанию электрооборудования грузоподъемных машин допускаются лица не моложе 18 лет, прошедшие медицинское освидетельствование, обученные по соответствующей программе и аттестованные квалификационной комиссией, а также получившие инструктаж по безопасным методам работы непосредственно на рабочем месте. Повторный инструктаж должен проводиться не реже чем через три месяца.

2. Аттестация электромонтеров по ремонту и обслуживанию грузоподъемных машин производится заводской квалификационной комиссией. Результаты проверки знаний заносятся в протокол, а аттестованному электромонтеру выдается удостоверение на право ремонта и обслуживания электрооборудования грузоподъемных машин за подписью председателя комиссии, скрепленное гербовой печатью.

3. Допуск к работе электромонтера по ремонту и обслуживанию грузоподъемных машин оформляется распоряжением по управлению, корпусу, цеху, отделу после выдачи на руки удостоверения и настоящей инструкции.

4. Повторная проверка знаний электромонтера, производящего ремонт и обслуживание грузоподъемных машин, производится цеховой комиссией:

а) периодически, не реже одного раза в 12 месяцев;

б) при переходе с одного предприятия на другое;

в) по требованию ИТР по надзору или инспектора Госгортехнадзора.

Проверка знаний производится в объеме данной инструкции, соответствующих разделов «Правил техники безопасности при эксплуатации электроустановок потребителей» и «Правил устройства и безопасной эксплуатации грузоподъемных кранов».

5. Электромонтер, допущенный к самостоятельной работе по ремонту и обслуживанию электрооборудования грузоподъемных машин, должен знать:

а) инструкцию по охране труда для электромонтеров при обслуживании общезаводского электрооборудования напряжением до 1000 В;

б) основные положения общей электротехники;

в) назначение, устройство и принцип действия отдельных узлов, механизмов и электрооборудования ГПМ;

г) электрические схемы закрепленных для обслуживания грузоподъемных машин;

д) соответствующие разделы «Правил устройства и безопасной эксплуатации грузоподъемных кранов» и «Правил техники безопасности при эксплуатации электроустановок потребителей»;

е) основные причины повреждений и аварий на электрооборудовании грузоподъемных машин, уметь находить и устранять их.

6. Электромонтер, допущенный к самостоятельной работе по ремонту и обслуживанию электрооборудования грузоподъемных машин, должен:

а) производить осмотр и ремонт электрооборудования грузоподъемных машин;

б) производить подготовку электрооборудования грузоподъемных машин к техническому освидетельствованию;

в) уметь оказывать первую помощь при несчастных случаях с другими.

7. Перед допуском к ремонту и обслуживанию электрооборудования грузоподъемных машин электромонтер должен пройти инструктаж на рабочем месте с оформлением в свидетельстве об инструктаже. Последующее (повторное) проведение инструктажа должно производиться через три месяца.

8. Электромонтер, допущенный к ремонту и обслуживанию грузоподъемных машин, должен иметь квалификационную группу по технике безопасности не ниже III группы.

9. При несчастном случае прекратить работу, поставить в известность мастера и обратиться в медпункт. При тяжелом несчастном случае с товарищем по работе немедленно вызвать скорую помощь по телефону, одновременно о случившемся поставить в известность администрацию и приступить к оказанию первой доврачебной помощи пострадавшему.

Перед началом работы

10. Прежде чем приступить к работе, электромонтер должен ознакомиться с записями в оперативном журнале, принять от электромонтера, сдавшего смену, утвержденную энергетиком техническую документацию, защитные средства по технике безопасности, сделать запись о принятии смены в оперативном журнале и расписаться, убедиться в достаточном освещении рабочего места, убрать все предметы, которые могут помешать безопасной работе. О всех замеченных недостатках на данном рабочем месте поставить в известность мастера или руководителя работ и до их указаний к работе не приступать. Самому устранять какие-либо недостатки, если это не входит в круг ваших обязанностей, категорически запрещается.

11. Надеть полагающуюся спецодежду, подготовить исправные и испытанные индивидуальные средства защиты (диэлектрические перчатки, галоши).

При техническом обслуживании между ремонтами

12. Все работы, проводимые по устранению неисправностей электрооборудования грузоподъемных машин по заявкам машинистов (крановщиков) и неэлектротехнического персонала, и осмотры в отношении безопасности их выполнения подразделяются:

а) на работы, выполняемые в порядке текущей эксплуатации, с записью в оперативном журнале;

б) работы, выполняемые по распоряжению лиц административно-технического персонала, имеющих квалификационную группу не ниже IV, с записью в оперативном журнале.

В порядке текущей эксплуатации дежурному электромонтеру по обслуживанию электрооборудования грузоподъемных машин разрешается в присутствии машиниста (крановщика), имеющего квалификационную группу II, производить следующие работы:

а) осмотр электрооборудования;

б) замену перегоревших ламп и плавких вставок;

в) ремонт и замену электроаппаратов, расположенных в кабине крановщика;

г) проверку исправности работы приборов и устройств безопасности, освещения, сигнализации и блокировки, за исключением приборов сигнализации о наличии напряжения на главных троллеях.

13. Электромонтер, получив заявку от машиниста (крановщика), обязан сделать запись в оперативном журнале, указав дату и время поступления заявки, фамилию и должность давшего заявку, содержание заявки и время начала работы.

После устранения обнаруженных неисправностей в том же журнале необходимо сделать запись о содержании выполненных работ и время их окончания.

Одновременно делается запись об устранении неисправностей в вахтенном журнале машиниста (крановщика).

14. При обнаружении неисправностей, не относящихся к перечню работ, выполняемых в порядке текущей эксплуатации, дежурный электромонтер должен доложить старшему по смене для необходимости устранения обнаруженных недостатков по технике безопасности.

15. Работы, выполняемые по распоряжению с записью в оперативном журнале, следующие:

а) замена сгоревших электродвигателей;

б) замена электромагнитных катушек и тормозов;

в) регулировка концевых выключателей;

г) проведение периодических осмотров.

16. Выполнение работ по распоряжению должно производиться двумя лицами, имеющими квалификационную группу не ниже III, с полным снятием напряжения, с выполнением необходимых организационных и технических мероприятий согласно требованиям «Правил техники безопасности при эксплуатации электроустановок потребителей» с записью в оперативном журнале.

17. Лицо, отдающее распоряжение, обязано определить состав бригады, производителя работ и организовать допуск бригады к работе.

17. При всех видах ремонта и осмотрах электрооборудования крана, находящегося между двумя работающими кранами, дол-

жен оформляться наряд-допуск с оформлением записей в вахтенных журналах всех кранов данного пролета.

19. Периодический осмотр электрооборудования грузоподъемных машин производится согласно графику по распоряжению с записью в оперативном журнале электромонтерами в количестве двух человек с квалификационной группой не ниже III.

20. Периодический осмотр электрооборудования грузоподъемных машин имеет цель выявить и устранить возможные неисправности в электрооборудовании, приборах и устройствах безопасности в силовых цепях, цепях управления, сигнализации, проверить исправность защитных средств по технике безопасности и средств пожаротушения и подтвердить в журнале периодических осмотров, что электрооборудование грузоподъемных машин находится в исправном состоянии.

21. При проведении осмотра электрооборудования кранов регулировка и включение механизмов должны производиться по сигналу лица, осуществляющего осмотр.

22. При передвижении моста крана лица, производящие осмотр и устранение неисправностей электрооборудования крана, должны находиться в кабине или на настиле моста, при этом следует остерегаться задевания за выступающие части перекрытия, колонны, арматуру.

При необходимости выхода на настил галереи крана рубильник в кабине машиниста должен быть отключен и на его приводе вывешен плакат: «Не включать — работают люди».

23. При проведении осмотра и устранении неисправностей электрооборудования крана необходимо соблюдать все меры предосторожности, применять необходимые исправные и испытанные защитные средства.

24. По окончании ремонта и осмотра все снятые ограждения на электрооборудовании и на электроаппаратах должны быть поставлены на место и укреплены.

25. Результаты осмотра по каждому крану в отдельности должны быть записаны в журнал периодических осмотров с указанием даты, времени осмотра, краткого содержания выявленных и устраненных недостатков, и должна быть подпись лица, производившего ремонт.

26. При устранении неисправностей, регулировке и осмотрах электрооборудования крана запрещается:

а) входить на кран и сходить с него во время его движения;

б) выходить на крановые пути, ходить по крановым путям, перелезать с одного крана на другой;

в) производить регулировку тормоза механизма подъема при поднятом грузе, а также устанавливать приспособления для расторможения тормоза вручную;

г) оставлять на настиле галереи или на тележке инструмент, а также незакрепленное оборудование и детали;

д) сбрасывать инструмент, материалы и запасные части с крана.

27. Для переносного электроинструмента и переносных ламп применять безопасное напряжение не выше 36 В.

28. При выполнении всех работ, перечисленных в настоящем разделе, электромонтер должен изъять у крановщика ключ-марку в порядке, установленном инструкцией по применению ключа-марки.

При плановом ремонте

29. Вывод крана в ремонт должен производиться лицом, ответственным за содержание грузоподъемных машин в исправном состоянии, в соответствии с графиком планового ремонта с оформлением наряда для работы в электроустановках.

Наряд выдается лицами электротехнического персонала цеха, корпуса, управления, уполномоченными распоряжением главного энергетика завода. В графе наряда «Особые условия» указываются дополнительные меры безопасности, связанные с работой на высоте, по предупреждению наезда работающих кранов на ремонтируемый, выхода ремонтного персонала на крановые пути действующих кранов и т. п. Оформленный наряд за день до начала ремонта передается лицу, ответственному за содержание грузоподъемных машин в исправном состоянии, который росписью разрешает работу в графе «Особые условия» наряда и возвращает его лицу, выдавшему наряд.

Лицо, ответственное за содержание грузоподъемных машин в исправном состоянии, до начала ремонта обязано сделать в вахтенном журнале машиниста (крановщика) ремонтируемого крана запись следующего содержания: «Разрешаю производителю работ тов. _____ произвести ремонт электрооборудования крана №_____ по _____ виду ремонта с_____ч _____мин _____ числа _____ месяца_____ года, до_____ ч_____ мин_____ числа _____ месяца _____ года» и подписаться.

30. В наряде для работы в электроустановках должны быть указаны состав бригады, производитель работ, допускающий к работе, лицо, выдающее наряд, их квалификационные группы; необходимые технические мероприятия, обеспечивающие безопасность работ при ремонте электрооборудования крана; дата и время начала работ, допуск бригады и окончание работ.

31. Допуск бригады по ремонту электрооборудования крана производится лицом оперативного персонала на основании наряда для работы в электроустановках и разрешения лица, ответственного за содержание грузоподъемных машин в исправном состоянии. Допускающий делает запись в оперативном журнале службы энергетика с оформлением соответствующих граф в наряде и осуществляет допуск бригады на кран.

32. Для обеспечения безопасности при проведении ремонта электрооборудования крана необходимо поставить его на ремонтную площадку, произвести необходимые отключения, привод рубильника закрыть на замок, вывесить предупредительные пла-

каты по технике безопасности, установить переносное заземление и сделать ограждения под ремонтной площадкой.

33. Ремонт электрооборудования крана может производиться электромонтерами, имеющими удостоверение на право ремонта и обслуживания грузоподъемных машин, не менее двух человек с квалификационной группой не ниже III.

34. При проведении ремонта соблюдать все меры предосторожности, использовать защитные средства по технике безопасности, применяемые в электроустановках, исправный инструмент, приспособления и предохранительные пояса.

35. Не допускать на кран посторонних лиц, категорически запрещается выход на крановые пути без оформления специального разрешения.

36. По окончании ремонта и закрытия наряда лицо, ответственное за содержание грузоподъемных машин в исправном состоянии, производит проверку готовности крана к работе, делает запись в вахтенном журнале машиниста (крановщика) данного крана: _____ «Разрешаю работу крана с_____ ч _____ мин _____ числа _____ месяца _____ года» за своей подписью.

По окончании работ

37. По окончании смены или работы электромонтер обязан:

а) привести в порядок рабочее место;

б) убрать детали, материалы, электроаппаратуру и инструмент;

в) привести в порядок электросхемы и другую техническую документацию;

г) сделать запись в оперативном журнале о техническом состоянии электрооборудования грузоподъемных машин на закрепленном участке;

д) сдать электромонтеру, принимающему смену, утвержденную энергетиком цеха (корпуса) техническую документацию, защитные средства по технике безопасности, сделать запись о сдаче смены в оперативном журнале и расписаться о сдаче смены.

38. Лица, виновные в нарушении настоящей инструкции, несут ответственность согласно правилам внутреннего распорядка завода.

ИНСТРУКЦИЯ № 103 ПО БЕЗОПАСНОМУ ВЕДЕНИЮ РАБОТ ДЛЯ МАШИНИСТОВ (КРАНОВЩИКОВ) СТРЕЛОВЫХ САМОХОДНЫХ КРАНОВ (ЖЕЛЕЗНОДОРОЖНЫХ, АВТОМОБИЛЬНЫХ, ГУСЕНИЧНЫХ, ПНЕВМОКОЛЕСНЫХ)

Общие положения

1. Для управления и обслуживания стреловых самоходных кранов руководством предприятия или строительства назначаются машинисты (крановщики), имеющие на руках удостоверения на право управления краном данного типа.

На паровые краны для обслуживания парового котла помимо машиниста должен назначаться его помощник. На краны с другим приводом помощник машиниста должен назначаться в тех случаях, когда это предусмотрено инструкцией по монтажу и эксплуатации крана, составленной заводом-изготовителем, или вызывается местными условиями работы.

Управление автомобильным краном может быть поручено шоферу после обучения его по соответствующей программе и аттестации квалификационной комиссией.

2. Для подвешивания груза на крюк крана, управляемого из кабины управления, должны назначаться стропальщики. При работе двух стропальщиков и более один из них назначается старшим.

3. В случаях, когда обслуживаемая краном зона полностью не обозревается из кабины машиниста и между машинистом и стропальщиком отсутствует радио- или телефонная связь, для передачи сигналов машинисту должен быть назначен сигнальщик из числа стропальщиков лицом, ответственным за безопасное производство работ по перемещению грузов.

4. Для выполнения обязанностей машинистов, их помощников, стропальщиков и сигнальщиков назначаются лица не моложе 18 лет. Машинисты и их помощники перед назначением на работу должны пройти медицинское освидетельствование для определения соответствия их физического состояния требованиям, предъявляемым к занимаемым ими должностям.

5. Машинисты, помощники машинистов и стропальщики должны быть обучены по соответствующим программам и аттестованы соответствующими квалификационными комиссиями.

В работе комиссии по аттестации машинистов кранов всех типов, а также помощников машинистов паровых кранов должен обязательно принимать участие представитель местного органа Госгортехнадзора.

6. Аттестованному машинисту кранов всех типов и помощнику машиниста парового крана выдаются соответствующие удостоверения об аттестации, подписанные председателем комиссии и представителем местного органа Госгортехнадзора.

В удостоверении машиниста должен быть указан тип крана, к управлению которым он допущен. Во время работы машинист, его помощник и стропальщик должны иметь при себе удостоверения.

7. Допуск к самостоятельной работе машинистов, их помощников и стропальщиков оформляется соответствующим приказом по цеху или предприятию (организации) после выдачи им на руки удостоверений об аттестации.

Перед допуском к работе руководство организации, предприятия или цеха обязано проверить у машинистов и их помощников знание инструкции завода-изготовителя по монтажу и эксплуатации крана, на котором они допускаются работать, и вручить им

под расписку настоящую инструкцию. Кроме того, машинисту должны быть выданы на руки или вывешены в местах производства работ краном схемы правильной обвязки и зацепки грузов. Машинистам и помощникам машинистов паровых кранов, кроме того, должны быть выданы на руки производственные инструкции по обслуживанию котлов.

8. Повторная проверка знаний машинистов и их помощников производится квалификационной комиссией предприятия (стройки):

а) периодически не реже одного раза в 12 месяцев;

б) при переходе указанных лиц с одного предприятия на другое;

в) по требованию лица, ответственного по надзору за кранами на предприятии, или инспектора Госгортехнадзора.

Повторная проверка знаний должна производиться в объеме настоящей инструкции и инструкции завода-изготовителя по монтажу и эксплуатации крана.

9. Машинисты и их помощники, переводимые с крана одного типа на другой, например с железнодорожного на автомобильный или паровой, а также после перерыва в работе по специальности больше одного года перед назначением на должность должны быть обучены и аттестованы в установленном «Правилами устройства и безопасной эксплуатации грузоподъемных кранов» порядке. Обучение в этом случае может быть проведено по сокращенной программе.

При переводе машинистов и их помощников с одного крана на другой того же типа, но другой модели или с другим приводом администрация предприятия обязана ознакомить их с особенностями устройства крана и обеспечить стажировку под руководством опытного машиниста. После проверки практических навыков эти лица могут быть допущены к самостоятельной работе.

10. Обученный и имеющий на руках удостоверение на право обслуживания и управления краном, машинист должен:

а) знать настоящую инструкцию, а также инструкцию по монтажу и эксплуатации крана завода-изготовителя;

машинист и помощник машиниста железнодорожного крана, кроме того, должны знать «Инструкцию по сигнализации», «Правила технической эксплуатации» и «Инструкцию по движению поездов и маневровой работе», действующие на железных дорогах СССР в касающейся их части, а машинист автомобильного, гусеничного, пневмоколесного крана — «Правила дорожного движения»;

б) знать устройство крана, устройство и назначение его механизмов и приборов безопасности;

в) владеть навыками, требующимися для управления механизмами крана и ухода за ними;

г) знать факторы, влияющие на устойчивость крана, и причины потери устойчивости;

д) знать ассортимент и назначение смазочных материалов, применяемых для смазки трущихся частей крана;

е) знать установленный на предприятии порядок обмена сигналами со стропальщиком (рекомендуемая сигнализация указана в приложении 12);

ж) знать безопасные способы строповки и зацепки груза;

з) уметь определять пригодность к работе канатов, съемных грузозахватных приспособлений (стропов, клещей, траверс, тары);

и) знать установленный «Правилами устройства и безопасной эксплуатации грузоподъемных кранов» порядок производства работ кранов вблизи линии электропередачи;

к) знать приемы освобождения от действия тока лиц, попавших под напряжение, и способы оказания им первой помощи;

л) знать лиц, ответственных за исправное состояние грузоподъемных кранов и за безопасное производство работ по перемещению грузов кранами.

11. Машинист контролирует работу своего помощника и стропальщика, отвечает за действия прикрепленного к нему для прохождения стажировки ученика и за нарушения указаний по управлению и обслуживанию крана, изложенных в настоящей инструкции.

12. Машинисту запрещается выводить из действия приборы безопасности (заклинивать контакторы, отключать ограничители подъема и грузоподъемности, тормозные электромагниты, электрическую защиту и т. п.), а также производить работу краном при их бездействии или неисправности.

Перед пуском крана в работу

13. Если кран не подвергался осмотру перед началом эксплуатации, то машинист, прежде чем приступить к работе, должен убедиться в исправности всех механизмов, металлоконструкций и других частей крана, а также в надежности грунта или железнодорожного пути на месте предстоящей работы крана.

Для этого машинист должен:

а) осмотреть механизмы крана, их крепление и тормоза, а также ходовую часть, тяговые и буферные устройства;

б) проверить наличие и исправность ограждений механизмов;

в) проверить смазку передач, подшипников и канатов, а также состояние смазочных приспособлений и сальников;

г) осмотреть в доступных местах металлоконструкцию и соединения секций стрелы и элементов ее подвески (канаты, растяжки, блоки, серьги и т. п.), а также металлоконструкцию и сварные швы ходовой рамы (шасси) и поворотной части;

д) осмотреть в доступных местах состояние канатов и их крепление на барабане, стреле, грейфере, а также укладку канатов в ручьях блоков и барабанов;

е) осмотреть крюк и его крепление в обойме, грейфер или грузоподъемный магнит, а также цепи и кольца его подвески;

ж) проверить исправность дополнительных опор (выдвижных балок, домкратов), стабилизаторов, а у железнодорожных кранов также рельсовых захватов;

з) проверить комплектность противовеса и надежность его крепления;

и) проверить наличие и исправность приборов и устройств безопасности на кране (концевых выключателей, указателя грузоподъемности в зависимости от вылета стрелы, указателя наклона крана, сигнального прибора, ограничителя грузоподъемности и др.);

к) проверить исправность освещения крана, буферных фонарей и фар;

л) произвести при приемке электрического крана внешний осмотр (без снятия кожухов и разборки) электрических аппаратов (рубильников, контакторов, контроллеров, пусковых сопротивлений, тормозных электромагнитов, концевых выключателей), а также осмотреть кольца или коллекторы электрических машин и их щетки; если кран питается от внешней сети, то машинист должен проверить исправность гибкого кабеля;

м) произвести при приемке крана с гидроприводом осмотр системы привода, гибких шлангов, если они применяются, насосов и предохранительных клапанов на напорных линиях;

н) произвести вместе с помощником осмотр парового котла на кранах с паровым приводом; проверить состояние и работу контрольной и предохранительной арматуры, а также питательных приборов котла.

14. Машинист обязан совместно со стропальщиком проверить исправность съемных грузозахватных приспособлений и наличие на них клейм или бирок с указаниями грузоподъемности, даты испытания и номера.

15. При приемке работающего крана машинист должен производить его осмотр совместно с машинистом, сдающим смену. Для осмотра крана администрация предприятия, организации или цеха обязана выделить в начале смены необходимое время.

16. Осмотр крана следует осуществлять только при неработающих механизмах, а осмотр электрического крана при отключенном рубильнике в кабине машиниста. Осмотр гибкого кабеля следует производить при отключенном рубильнике, подающем напряжение на кабель.

17. При осмотре крана машинисту следует пользоваться переносной лампой напряжением не выше 36 В.

18. После осмотра крана перед его пуском в работу машинист, убедившись в соблюдении требуемых габаритов приближения, обязан опробовать все механизмы на холостом ходу и проверить исправность действия:

а) механизмов крана и электрической аппаратуры, если таковая имеется;

б) приборов и устройств безопасности, имеющихся на кране;

в) тормозов;

г) гидросистемы на кранах с гидроприводом.

19. При обнаружении во время осмотра и опробования крана неисправностей или недостатков в его состоянии, препятствующих безопасной работе, и невозможности их устранения своими силами машинист, не приступая к работе, докладывает об этом лицу, ответственному за исправное состояние крана, и ставит в известность лицо, ответственное за безопасное производство работ по перемещению грузов кранами.

Машинист не должен приступать к работе на кране при наличии следующих неисправностей:

а) трещин или деформаций в металлоконструкции крана;

б) трещин в элементах подвески стрелы (серьгах, тягах и т. п.); отсутствуют шплинты и ранее имевшиеся зажимы в местах крепления канатов или ослаблено крепление;

в) стреловой или грузовой канат имеет число обрывов проволок или поверхностный износ, превышающий установленную норму, оборванную прядь или местное повреждение [1];

г) механизм подъема груза или механизм подъема стрелы имеет дефекты, угрожающие безопасности работы;

д) детали тормоза механизма подъема груза или стрелы имеют повреждения;

е) имеется износ крюков в зеве, превышающий 10% первоначальной высоты сечения; неисправно устройство, замыкающее зев крюка; нарушено крепление крюка в обойме;

ж) неисправен или отсутствует ограничитель грузоподъемности или сигнальный прибор, а у кранов с электрическим приводом — концевой выключатель механизма подъема;

з) повреждены или неукомплектованы дополнительные опоры; повреждены или отсутствуют рельсовые захваты, тормозные башмаки у железнодорожных кранов, стабилизаторы у автомобильных и других кранов с подрессоренной ходовой частью;

и) отсутствует ограждение механизмов и голых токоведущих частей электрооборудования.

20. Перед началом работы машинист крана обязан убедиться в достаточной освещенности рабочего места; при работе автомобильного крана зафиксировать стабилизатор для снятия нагрузки с рессор, а при работе железнодорожного крана без дополнительных опор заклинить рессоры.

21. Произведя приемку крана, машинист должен сделать соответствующую запись о результатах приемки в вахтенном журнале и после получения задания от лица, ответственного за безопасное производство работ по перемещению грузов кранами, приступить к работе согласно полученному наряду.

---

[1] См. приложение 9 из «Инструкции для лиц, ответственных за безопасное производство работ по перемещению грузов кранами».

22. Подключение электрических кранов к источнику питания производится электромонтером. Выполнять это подключение машинисту не разрешается.

Во время работы крана

23. Машинист перед началом работы должен проверить наличие удостоверения на право производства работ у стропальщика, если стропальщик впервые приступает к работе с ним. Если для производства строповки грузов выделены рабочие, не имеющие прав стропальщика, то машинист не должен приступать к работе.

24. Во время работы механизмов крана машинист и его помощник не должны отвлекаться от своих прямых обязанностей, а также производить чистку, смазку и ремонт механизмов.

25. При обслуживании крана двумя лицами — машинистом и его помощником, а также при наличии на кране стажера ни один из них не имеет права отлучаться от крана даже на короткое время, не предупредив об этом другое лицо.

Если помощник машиниста парового крана кратковременно отлучается, то машинист полностью принимает на себя обслуживание парового котла. Запрещается оставлять работающим паровой котел без наблюдения даже на короткое время.

В случае, если машинист отлучается, то он обязан остановить двигатель, приводящий в движение механизмы крана, закрыть на замок регулятор пара у паровых кранов, убрать ключ зажигания у автокранов и т. п. При этом машинист не должен разрешать помощнику машиниста, стажеру и другим лицам управлять краном.

Входить на кран и сходить с него во время работы механизмов передвижения, вращения или подъема не разрешается.

26. Прежде чем осуществить какое-либо движение краном, машинист обязан убедиться, что его помощник и стажер находятся в безопасных местах, а в зоне работы крана нет посторонних людей.

27. При внезапном прекращении питания током электрического крана машинист должен поставить штурвалы или рукоятки контроллеров в нулевое положение и выключить рубильник в кабине.

28. Если в работе механизмов крана был перерыв, то перед началом передвижения крана или перед поворотом его стрелы машинист должен дать предупредительный сигнал.

29. Передвижение крана под линией электропередачи производится при опущенной стреле (в транспортном положении). Нахождение стрелы в каком-либо рабочем положении в этом случае запрещается.

30. При перемещении крана с грузом положение стрелы и грузоподъемность крана должны устанавливаться в соответствии с указаниями, содержащимися в инструкции по монтажу и эксплуатации крана. В случае отсутствия таких указаний, а также при перемещении крана без груза стрелу нужно устанавливать

вдоль пути. Производить одновременно перемещение крана и поворот стрелы не разрешается. Исключения допускаются для железнодорожных грейферных кранов, работающих на прямолинейном участке пути.

31. Машинист обязан устанавливать кран на дополнительные опоры во всех случаях, когда такая установка требуется по характеристике крана, при этом он должен следить, чтобы опоры были исправны и под них были подложены прочные и устойчивые подкладки или выложены клетки из шпал; железнодорожные краны при этом должны быть укреплены всеми имеющимися рельсовыми захватами.

Кран должен устанавливаться на все дополнительные опоры, предусмотренные характеристикой крана. Подкладывать под дополнительные опоры неустойчивые подкладки, которые могут разрушаться или с которых может соскользнуть опора при подъеме груза или повороте крана, не разрешается. Подкладки под дополнительные опоры автомобильного или пневмоколесного крана должны являться инвентарной принадлежностью крана и постоянно находиться на кране.

32. Установка крана на подмостях и перекрытиях может производиться лишь с письменного разрешения администрации предприятия (организации), эксплуатирующей кран, и только после проверки прочности подмостей и перекрытий.

Установка автомобильных, пневмоколесных и гусеничных кранов или кранов-экскаваторов на краю откоса или траншеи допускается только с разрешения администрации при соблюдении расстояний от основания откоса траншеи до ближайшей опоры не менее предусмотренных правилами безопасности. При невозможности соблюдения этих расстояний откос необходимо укрепить.

33. При установке железнодорожного крана для работ на криволинейном участке пути (на кривой) без передвижения машинист обязан укрепить его всеми имеющимися рельсовыми захватами, а при установке крана на уклоне, кроме того, подложить под колеса тормозные башмаки и закрепить кран ручным тормозом.

34. Работать на неисправных железнодорожных путях и в местах, где не обеспечивается надежная устойчивость крана, не разрешается. О замеченных неисправностях железнодорожного пути машинист обязан сообщить лицу, ответственному за безопасное производство работ по перемещению грузов кранами.

35. Совместная работа по подъему и перемещению груза двумя или несколькими кранами может быть допущена лишь в отдельных случаях и должна осуществляться в соответствии с проектом или технологической картой, разработанными специализированной организацией, в которых должны быть приведены схемы строповки и перемещения груза с указанием последовательности выполнения операций, положения грузовых канатов, а также содержаться требования к подготовке и состоянию пути и другие указания по безопасному подъему и перемещению груза. Работа

выполняется под непосредственным руководством лица, ответственного за безопасное производство работ по перемещению грузов кранами, или специально назначенного инженерно-технического работника. При этом нагрузка, приходящаяся на каждый кран, не должна превышать его грузоподъемности.

36. При подъеме и перемещении груза машинист должен руководствоваться следующими правилами:

а) работать краном только по сигналу стропальщика. Если стропальщик дает сигнал, действуя вопреки инструкции, то машинист по такому сигналу не должен производить требуемого маневра крана. За повреждения, причиненные действием крана вследствие выполнения неправильно поданного сигнала, несут ответственность как машинист, так и стропальщик, подавший неправильный сигнал. Обмен сигналами между стропальщиком и машинистом должен производиться по установленному на предприятии (в организации) порядку. Возможный вариант применяемой сигнализации приведен в приложении 12.

Сигнал «Стоп» машинист обязан выполнять независимо от того, кто его подает;

б) определять по указателю грузоподъемности грузоподъемность крана для каждого вылета стрелы. При работе крана на уклоне, а железнодорожного крана также на кривой, когда указатель вылета не учитывает уклона, вылет стрелы определять фактическим промером, при этом замеряется горизонтальное расстояние от оси центральной колонны крана до центра свободно висящего крюка;

в) перед подъемом груза предупредить стропальщика и всех находящихся около крана лиц о необходимости уйти из зоны поднимаемого груза и возможного опускания стрелы. Перемещение груза можно производить только при отсутствии людей в зоне работы крана. Указанные требования машинист должен выполнять также при подъеме и перемещении грейфера или магнита.

При работе крана людям запрещается находиться рядом с его платформой, а также выходить на неповоротную часть, чтобы не быть зажатыми между поворотной и неповоротной частями крана;

г) при погрузке и разгрузке вагонеток, автомашин и прицепов к ним, железнодорожных полувагонов и платформ работа крана разрешается только при отсутствии людей на транспортных средствах, в чем машинист должен предварительно убедиться;

д) устанавливать крюк подъемного механизма над грузом так, чтобы при подъеме груза исключалось косое натяжение грузового каната;

е) при подъеме груза, по массе близкого к разрешенной грузоподъемности для данного вылета стрелы, необходимо предварительно поднять его на высоту не более 200—300 мм, чтобы убедиться в устойчивости крана и исправности действия тормозов, после чего производить его подъем на нужную высоту;

ж) при подъеме груза расстояние между обоймой крюка или грейфера и блоками на стреле должно быть не менее 0,5 м;

з) перемещаемые в горизонтальном направлении грузы следует предварительно приподнять на 0,5 м выше встречающихся на пути предметов;

и) при подъеме стрелы необходимо следить, чтобы она не поднималась выше положения, соответствующего наименьшему рабочему вылету;

к) при подъеме и опускании груза, находящегося вблизи стены, колонны, штабеля, железнодорожного вагона, автомашины, станка или другого оборудования, предварительно убедиться в отсутствии стропальщика и других людей между поднимаемым грузом и указанными частями здания, транспортными средствами или оборудованием, а также в невозможности задевания стрелой или поднимаемым грузом за стены, колонны, вагоны и др. Укладку груза в полувагоны, на платформы и вагонетки, а также снятие его следует производить без нарушения равновесия полувагонов, вагонеток и платформ и под наблюдением лица, ответственного за безопасное производство работ по перемещению грузов кранами;

л) не допускать подъема кирпича на поддонах без ограждения, за исключением погрузки и разгрузки (на землю) автомашин при условии удаления людей из зоны перемещения груза;

м) перед подъемом груза из колодца, канавы, траншеи, котлована и т. п. и перед опусканием груза в них предварительно убедиться при опускании порожнего (ненагруженного) крюка в том, что при его низшем положении на барабане остается не менее полутора витков каната, не считая витков, находящихся под зажимным устройством;

н) укладку и разборку груза следует производить равномерно, без нарушения установленных для складирования грузов габаритов и без загромождения проходов;

о) внимательно следить за канатами; в случае спадания их с барабана или блоков, образования петель или обнаружения повреждений канатов приостановить работу крана;

п) устанавливать кран под линией электропередачи любого напряжения не разрешается;

устанавливать кран или производить перемещение груза на расстоянии ближе 30 м от крайнего провода линии электропередачи машинист может только при наличии наряда-допуска, подписанного главным инженером или главным энергетиком предприятия (организации), являющегося владельцем крана;

работа крана в этом случае должна производиться под непосредственным руководством ответственного лица, назначенного приказом по предприятию (организации), с указанием его фамилии в наряде-допуске;

р) при наличии у крана двух механизмов подъема одновременная их работа не разрешается; крюк неработающего механизма должен быть всегда поднят в наивысшее положение;

с) при необходимости передвижения железнодорожного крана с грузом по криволинейному участку пути нагрузка должна быть меньше на 20% нагрузки, установленной для данного вылета стрелы;

т) при работе парового крана в зимнее время следить за состоянием паропровода и пароводяных труб, инжектора и насоса, а также периодически пропускать пар в запасной бак с водой (не допуская перегрева воды) и обогревать вестовую трубу инжектора;

у) при работе крана с грейфером, предназначенным для сыпучих и кусковых материалов, не разрешается производить перевалку материала, наибольший размер кусков которого превышает 300 мм, а насыпная масса превышает величину, установленную для данного грейфера; перевалку штучного груза можно производить только специальным грейфером;

ф) работа грейферных и магнитных кранов допускается при отсутствии в зоне их действия людей, в том числе подсобных рабочих, обслуживающих кран; подсобные рабочие могут допускаться к выполнению своих обязанностей только во время перерывов в работе крана, после того как грейфер или магнит опущены на землю;

х) при работе крана с крюком или подъемным электромагнитом опускание груза, электромагнита или стрелы необходимо производить только двигателем;

ц) при одновременном действии нескольких железнодорожных кранов на одном пути (за исключением совместной работы) во избежание столкновения необходимо соблюдать расстояние между габаритами кранов или габаритами подвешенных грузов не менее 5 м. Машинисты кранов должны предупреждать друг друга сигналами о приближении своего крана.

37. При производстве работ железнодорожными кранами и при их передвижении на электрифицированных железнодорожных путях промышленных предприятий, строительстве и т. д. для соблюдения безопасности следует руководствоваться «Правилами безопасности для работников железнодорожного транспорта на электрифицированных линиях».

38. Выполнять работы на территории, опасной во взрывопожарном отношении, или работы с ядовитыми, едкими грузами машинист может только после получения специального указания от лица, ответственного за безопасное производство работ по перемещению грузов кранами.

39. При работе стрелового самоходного крана (автомобильного, гусеничного, пневмоколесного, железнодорожного) расстояние между поворотной частью крана при любом его положении и габаритами строений, или штабелями грузов, или другими предметами должно быть не менее 1 м.

40. При подъеме и перемещении грузов машинисту запрещается:

а) допускать к обвязке или зацепке грузов случайных лиц, не имеющих удостоверение стропальщика, а также применять грузозахватные приспособления без бирок или клейм. Машинист в этих случаях должен прекратить работу краном и поставить в известность лицо, ответственное за безопасное производство работ по перемещению грузов кранами;

б) поднимать или кантовать груз, масса которого превышает грузоподъемность крана для данного вылета стрелы. Если машинист не знает массу груза, то он должен получить в письменном виде сведения о массе груза у лица, ответственного за безопасное производство работ по перемещению грузов кранами;

в) опускать стрелу с грузом до вылета, при котором грузоподъемность крана будет меньше массы поднимаемого груза;

г) производить резкое торможение при повороте стрелы с грузом;

д) подтаскивать груз по земле, рельсам и лагам крюком крана при косом натяжении канатов, а также передвигать железнодорожные вагоны, платформы, вагонетки или тележки при помощи крюка;

е) отрывать крюком или грейфером груз, засыпанный землей или примерзший к земле, заложенный другими грузами, укрепленный болтами или залитый бетоном;

ж) освобождать краном защемленные грузом съемные грузозахватные приспособления (стропы, клещи и т. п.);

з) поднимать железобетонные изделия с поврежденными петлями, неправильно обвязанный груз, находящийся в неустойчивом положении, подвешенный за один рог двурогого крюка, а а также в таре, заполненной выше бортов;

и) укладывать груз на электрические кабели и трубопроводы, а также на краю откоса или траншеи;

к) поднимать груз с находящимися на нем людьми, а также неуравновешенный груз, выравниваемый массой людей или поддерживаемый руками;

л) передавать управление краном лицам, не имеющим прав на это, а также допускать к самостоятельному управлению учеников и стажеров без своего наблюдения за ними;

м) производить погрузку и разгрузку автомашин при нахождении шофера или других людей в кабине;

и) поднимать баллоны со сжатым или сжиженным газом, не уложенные в специальные контейнеры.

41. Машинист обязан опустить груз, прекратить работу крана и сообщить об этом лицу, ответственному за безопасное производство работ по перемещению грузов кранами, в случае возникновения неисправностей, указанных в п. 19 настоящей инструкции, а также:

а) при приближении грозы, сильном ветре, скорость которого превышает допустимую для работы данного крана и указанную в его паспорте; при этом машинист должен выполнить указание

инструкции завода-изготовителя о предотвращении угона крана ветром;

б) при недостаточной освещенности места работы крана, сильном снегопаде или тумане, а также в других случаях, когда машинист плохо различает сигналы стропальщика или перемещаемый груз;

в) при температуре воздуха ниже допустимой минусовой, указанной в паспорте крана;

г) при закручивании канатов грузового полиспаста.

42. Котел парового крана должен быть немедленно остановлен в следующих случаях:

при упуске воды; при этом подпитка котла водой не допускается;

при прекращении действия всех предохранительных клапанов;

при прекращении действия всех питательных приборов или всех водоуказательных приборов;

при обнаружении в основных элементах котла (барабана, огневой коробке, трубной решетке) трещин, выпучин, пропусков в сварных швах, обрывов двух и более находящихся рядом связей.

43. Если во время действия крана произойдет авария или несчастный случай, то машинист обязан немедленно поставить в известность об этом лицо, ответственное за безопасное производство работ по перемещению грузов кранами, а также лицо, ответственное за исправное состояние крана.

44. При возникновении на кране пожара машинист обязан немедленно приступить к его тушению, вызвав одновременно через одного из членов обслуживающей кран бригады пожарную охрану. При пожаре на электрическом кране прежде всего должен быть отключен рубильник, подающий напряжение на кран.

По окончании работы крана

45. По окончании работы крана машинист обязан соблюдать следующие правила:

а) не оставлять груз, магнит или грейфер в подвешенном состоянии;

б) поставить кран в предназначенное для стоянки место, затормозить его, а под колеса железнодорожного крана, кроме того, подложить тормозные башмаки;

в) установить стрелу и крюк в положение, определяемое инструкцией завода-изготовителя по монтажу и эксплуатации крана;

г) остановить двигатель у электрических кранов, отключить рубильник в кабине, если кран питается от внешнего источника, рубильник в будке перед гибким кабелем должен быть отключен и заперт на замок;

д) не оставлять железнодорожный кран на участке пути, имеющем уклон;

е) не оставлять паровой кран при давлении пара в котле и с огнем в топке без надзора помощника машиниста.

46. При работе крана в несколько смен машинист, сдающий смену, должен сообщить сменщику о всех неполадках в работе крана и сдать кран, сделав в вахтенном журнале соответствующую запись.

Обслуживание крана и уход за ним

47. Машинист отвечает за правильное обслуживание крана, при этом он должен:

а) содержать механизмы и оборудование крана в чистоте и исправности;

б) своевременно производить смазку всех механизмов крана и канатов согласно указаниям инструкции завода-изготовителя;

в) следить за тем, чтобы помощник (на первом кране) обслуживал паровой котел в полном соответствии с инструкцией для персонала котельных;

г) смазочные и обтирочные материалы хранить в закрытой металлической таре; использованный обтирочный материал необходимо удалять с крана;

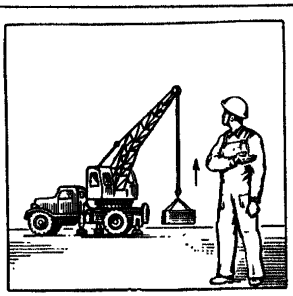
д) знать сроки и результаты проведения слесарями и электромонтерами периодических осмотров крана и его отдельных механизмов и узлов по записи в журнале периодических осмотров.

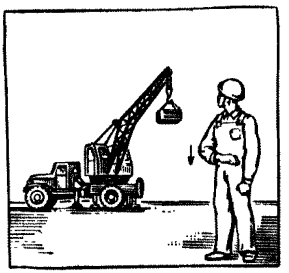
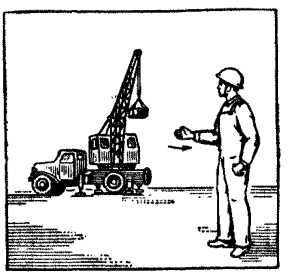
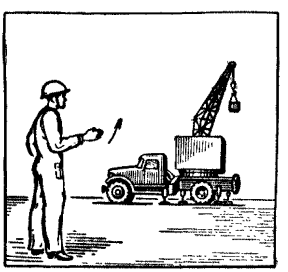
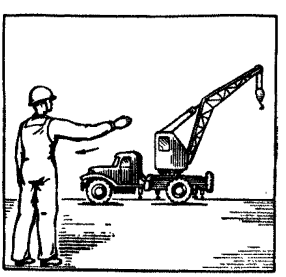
48. Устранение неисправностей, возникающих во время работы крана, осуществляется по заявке машиниста. Другие виды ремонта крана и очистка котла от накипи на паровых кранах производятся в установленные администрацией сроки.

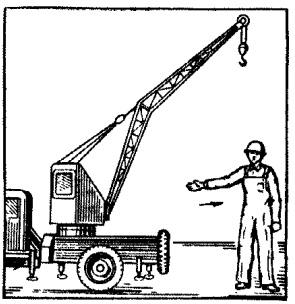
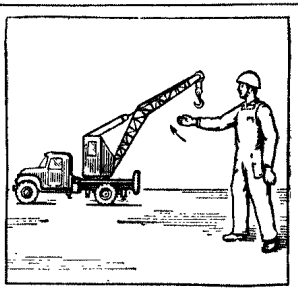
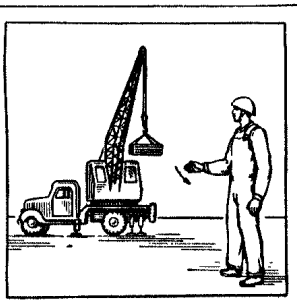
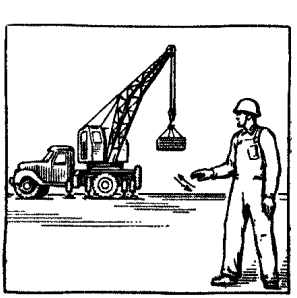
49. Машинист (крановщик) стрелового самоходного крана, обученный и аттестованный в соответствии с «Правилами устройства и безопасной эксплуатации грузоподъемных кранов» и имеющий на руках настоящую инструкцию, несет ответственность за нарушение изложенных в ней указаний.

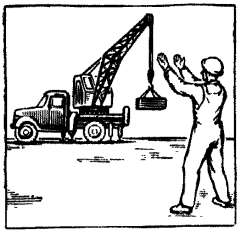
ПРИЛОЖЕНИЕ 12

Знаковая сигнализация, применяемая при перемещении грузов кранами

Операция	Эскиз	Сигнал
Поднять груз или крюк		Прерывистое движение руки вверх перед грудью ладонью вверх; рука согнута в локте

Операция	Эскиз	Сигнал
Опустить груз или крюк		Прерывистое движение руки вниз перед грудью ладонью вниз; рука согнута в локте
Повернуть стрелу вправо		Движение руки, согнутой в локте, по направлению требуемого движения стрелы
Повернуть стрелу влево		Движение руки, согнутой в локте, ладонью влево
Повернуть кран вперед		Движение вытянутой руки ладонью по направлению требуемого движения крана

Операция	Эскиз	Сигнал
Передвинуть кран назад		Движение вытянутой руки ладонью по направлению требуемого движения крана
Поднять стрелу		Подъем вытянутой руки, предварительно опущенной до вертикального положения; ладонь раскрыта
Опустить стрелу		Опускание вытянутой руки, предварительно поднятой до вертикального положения; ладонь раскрыта
Стоп (прекратить подъем или передвижение)		Резкое движение рукой вправо и влево на уровне пояса; ладонь обращена вниз

Операция	Эскиз	Сигнал
Осторожно (применяется перед подачей какого-либо из перечисленных выше сигналов, когда требуется незначительное перемещение)		Кисти рук обращены ладонями одна к другой на небольшом расстоянии; руки подняты вверх

ИНСТРУКЦИЯ № 104 ПО БЕЗОПАСНОМУ ВЕДЕНИЮ РАБОТ ДЛЯ СТРОПАЛЬЩИКОВ, ОБСЛУЖИВАЮЩИХ ГРУЗОПОДЪЕМНЫЕ КРАНЫ

Общие положения

1. Для обвязки, зацепки и перемещения грузов с помощью кранов администрацией предприятия (строительства) назначаются стропальщики не моложе 18 лет, обученные по специальной программе, аттестованные квалификационной комиссией и имеющие удостоверение на право производства этих работ. Аттестация стропальщиков должна проводиться квалификационной комиссией предприятия (строительства) в соответствии с требованиями «Правил устройства и безопасной эксплуатации грузоподъемных кранов».

2. Если обязанности стропальщика возлагаются на станочных рабочих, монтажников или рабочих других профессий (за исключением рабочих, которые сами управляют краном и подвешивают грузы на крюк крана, управляемого с пола), они должны быть предварительно обучены и аттестованы в порядке, установленном п. 1 настоящей инструкции.

3. Аттестованному стропальщику выдается соответствующее удостоверение об аттестации, подписанное председателем комиссии. К удостоверению прилагается фотокарточка. Во время работы стропальщик должен иметь удостоверение и предъявлять его по требованию инспектора Госгортехнадзора, лиц, ответственных по надзору и за безопасное производство работ, а также по требованию машиниста крана.

4. Повторная проверка знаний стропальщиков производится квалификационной комиссией предприятия (строительства):

а) периодическая — не реже одного раза в 12 месяцев;

б) при переходе с одного предприятия на другое;

в) по требованию лица, ответственного по надзору за кранами на предприятии, или инспектора Госгортехнадзора;

г) при перерыве в работе по специальности более 6 месяцев.

5. Число стропальщиков, обслуживающих один кран, определяется администрацией предприятия (строительства). При работе двух и более стропальщиков один из них назначается старшим.

6. В тех случаях, когда зона, обслуживаемая краном, полностью не обозревается из кабины машиниста, для передачи сигналов стропальщика машинисту администрацией назначается сигнальщик из числа опытных стропальщиков.

7. Стропальщик подчиняется лицу, ответственному за безопасное производство работ по перемещению грузов кранами.

8. Допущенный к самостоятельной работе стропальщик должен:

а) иметь понятие об устройстве обслуживаемого им крана и знать его грузоподъемность; стропальщики, обслуживающие стреловые краны, должны уметь определять их грузоподъемность в зависимости от вылета стрелы, положения дополнительных опор и т. п.;

б) уметь подбирать необходимые для работы стропы (по грузоподъемности, числу ветвей, длине и углу наклона ветвей стропа к вертикали) и другие грузозахватные приспособления в зависимости от массы и характера перемещаемого груза;

в) уметь определять пригодность стропов и других съемных грузозахватных приспособлений и тары;

г) уметь производить правильную обвязку и подвешивание груза на крюк;

д) знать нормы заполнения тары;

е) знать установленный на предприятии (строительстве) порядок обмена сигналами с машинистом крана (рекомендуемая сигнализация указана в приложении 13);

ж) знать порядок и габариты складирования грузов;

з) знать порядок безопасной работы стреловых самоходных кранов вблизи линий электропередачи;

и) знать приемы освобождения от действия тока лиц, попавших под напряжение, и способы оказания им первой помощи;

к) знать настоящую инструкцию.

9. Стропальщик должен знать место расположения рубильника, подающего напряжение на главные троллейные провода или гибкий кабель электрического крана, и уметь отключать кран от сети в необходимых случаях.

Перед началом работы

10. Перед началом работы стропальщик должен:

а) подобрать грузозахватные приспособления, соответствующие массе и характеру поднимаемого груза; стропы нужно выбрать с учетом числа ветвей такой длины, чтобы угол между ветвями не превышал 90°;

б) проверить исправность грузозахватных приспособлений и наличие на них клейм или бирок с обозначением номера, даты испытания и грузоподъемности, а также проверить исправность тары и наличие на ней надписи о ее назначении, номера, собствен-

ной массы и предельной массы груза, для транспортировки которого она предназначена;

в) проверить освещение рабочего места; при недостаточном освещении стропальщик, не приступая к работе, обязан доложить об этом лицу, ответственному за безопасное производство работ по перемещению грузов кранами.

При обвязке и зацепке груза

11. Стропальщик может приступить к работе только после получения задания, а в случае неясности его — и получения инструктажа от лица, ответственного за безопасное производство работ по перемещению груза кранами.

2. При обвязке и зацепке груза стропальщик должен руководствоваться следующими указаниями:

а) обвязку или зацепку грузов производить в соответствии со схемами строповки груза; строповку редко поднимаемых грузов, на которые не разработаны схемы их строповки, осуществлять под руководством лица, ответственного за безопасное производство работ по перемещению груза кранами;

б) проверить массу груза, предназначенного к перемещению краном, по списку грузов или по маркировке на грузе; если стропальщик не имеет возможности определить массу груза, то он должен узнать ее у лица, ответственного за безопасное производство работ по перемещению груза кранами;

в) при обвязке груза канаты и цепи должны накладываться на основной массив его (раму, каркас, корпус, станину) без узлов, перекруток и петель; под ребра груза следует подкладывать специальные подкладки, предохраняющие стропы от повреждений;

г) обвязывать груз надлежит таким образом, чтобы во время его перемещения исключалось падение отдельных его частей (досок, бревен, прутков) и обеспечивалось устойчивое положение груза при перемещении; для этого строповку длинномерных грузов следует производить не менее чем в двух местах;

д) зацепку железобетонных и бетонных изделий, а также других грузов, снабженных петлями, рамами, цапфами, следует производить за все предусмотренные для подъема в соответствующем положении петли, рамы, цапфы;

е) при подвешивании груза на двурогие крюки стропы надо накладывать таким образом, чтобы нагрузка распределялась на оба рога крюка равномерно;

ж) неиспользованные для зацепки груза концы многоветвевого стропа укрепить так, чтобы при перемещении груза краном исключалась возможность задевания этими концами за встречающиеся на пути предметы;

з) при подъеме двумя кранами обвязка и подвешивание груза должны производиться под непосредственным руководством лица, ответственного за безопасное производство работ по перемещению груза кранами;

и) убедиться, что предназначенный к подъему груз ничем не укреплен, не защемлен, не завален и не примерз к земле.

13. При обвязке и зацепке груза стропальщику запрещается:

а) производить строповку груза, массу которого он не знает или когда масса груза превышает грузоподъемность крана;

б) пользоваться поврежденными или немаркированными съемными грузозахватными приспособлениями и тарой; соединять звенья разорванных цепей болтами или проволокой; связывать канаты;

в) производить обвязку и зацепку груза иными способами, чем указаны на схемах строповки;

г) применять для обвязки и зацепки груза не предусмотренные схемами строповки приспособления (ломы, штыри и др.);

д) производить зацепку поддонов с кирпичом без ограждения, за исключением погрузки или разгрузки (на землю) автомашин, при условии удаления людей из зоны перемещения груза;

е) производить зацепку бетонных и железобетонных изделий, не имеющих маркировки, а также зацепку этих изделий за поврежденные петли;

ж) подвешивать груз на один рог двурогого крюка;

з) производить обвязку, зацепку и подвешивание груза на крюк крана на расстоянии ближе 30 м от крайнего провода линии электропередачи без наряда-допуска и без присутствия ответственного лица, назначенного приказом по предприятию (строительству), фамилия которого должна быть указана в наряде-допуске;

и) забивать крюк стропа в монтажные петли железобетонных изделий или других грузов;

к) поправлять ветви стропов в зеве крюка ударами молотка или других предметов;

л) поправлять ударами молотка, лома стропы на поднимаемом грузе;

м) использовать при обвязке крупных стеновых блоков и других грузов большой высоты приставные лестницы; в этих случаях следует применять переносные площадки;

н) использовать грейфер для подъема людей или грузов, подвешенных с помощью стропов за челюсти грейфера, а также для выполнения других работ, для которых грейфер не предназначен.

При подъеме и перемещении груза

14. Перед каждой операцией по подъему и перемещению груза стропальщик должен лично подавать соответствующий сигнал машинисту или сигнальщику, а при обслуживании одного крана несколькими стропальщиками сигнал должен подавать старший стропальщик. При передвижении крана по железнодорожным путям следует применять сигналы, установленные «Инструкцией по сигнализации на железных дорогах СССР».

15. Перед подачей сигнала о подъеме груза стропальщик должен:

а) убедиться, что груз надежно закреплен и ничем не удерживается;

б) проверить, нет ли на грузе незакрепленных деталей и инструмента; перед подъемом труб большого диаметра проверить, чтобы в них не было земли, льда или других предметов, которые могут выпасть при подъеме;

в) убедиться, что груз не может во время подъема за что-либо зацепиться;

г) убедиться в отсутствии людей возле груза, между поднимаемым грузом и стенами, колоннами, штабелями, станками и другим оборудованием.

Перед подъемом груза стреловым краном стропальщик должен убедиться также в отсутствии людей возле самого крана, на неповоротной платформе его и в зоне опускания стрелы и груза и выйти сам из опасной зоны.

16. При подъеме и перемещении груза стропальщик должен:

а) предварительно подать сигнал для подъема груза, масса которого близка к разрешенной грузоподъемности, на высоту 200—300 мм, проверив при этом правильность строповки, равномерность натяжения стропов, устойчивость крана и действие тормозов, и только после этого подавать сигнал о подъеме груза на необходимую высоту; при необходимости исправления строповки груз должен быть опущен;

б) при снятии груза с фундаментных болтов следить, чтобы подъем производился с наименьшей скоростью, без перекосов, заеданий и горизонтального перемещения груза до полного снятия его с болтов;

в) проверить по указателю грузоподъемности перед подъемом груза стреловыми самоходными кранами, что установленный машинистом вылет стрелы соответствует массе поднимаемого груза;

г) перед горизонтальным перемещением груза убедиться, что груз поднят на высоту не менее чем на 0,5 м выше встречающихся на пути предметов;

д) сопровождать груз при перемещении и следить, чтобы он не располагался над людьми и не мог за что-либо зацепиться; если сопровождать груз не представляется возможным, то за его перемещением должен следить машинист крана, а если груз находится в зоне, не обозреваемой из кабины машиниста, — второй стропальщик или сигнальщик;

е) для предотвращения самопроизвольного разворота длинномерных и громоздких грузов во время их подъема или перемещения применять специальные оттяжки;

ж) укладку груза производить равномерно, без нарушения установленных для складирования габаритов и без загромождения проходов и проездов, чтобы расстояние от выступающих элементов поворотной части стрелового самоходного крана (автомобильного, железнодорожного, пневмоколесного, гусеничного, крана-экскаватора) до груза было не менее 1 м, а от выступающих

элементов башенного, портального и узлового кранов — не менее 0,7 м; при невозможности соблюдения этого условия работы должны быть прекращены; укладка груза в вагонетки, полувагоны и на платформы, а также снятие его не должны вызывать нарушения равновесия указанных транспортных средств; сами транспортные средства при этом должны быть укреплены во избежание произвольного перемещения;

з) подъем сыпучих и мелкоштучных грузов производить в специально предназначенной таре; при этом заполнять тару не свыше установленной нормы.

17. При подъеме и перемещении груза стропальщику запрещается:

а) находиться на грузе во время подъема или перемещения, а также допускать подъем или перемещение груза, если на нем находятся другие лица;

б) находиться под поднятым грузом или допускать нахождение под ним других людей;

в) оттягивать груз во время его подъема, перемещения и опускания;

г) находиться и допускать пребывание людей на железнодорожной платформе, в полувагоне и т. п. при погрузке или разгрузке их грейферными или магнитными кранами;

д) производить погрузку и разгрузку автомашин, если на них находятся люди.

18. При работе стреловых самоходных кранов вблизи линии электропередачи стропальщик должен быть особенно внимательным. Во избежание поражения током стропальщик перед каждой операцией, должен убедиться, что стрела крана или канаты не находятся на опасном расстоянии от проводов линии электропередачи.

19. При работе стреловых самоходных и башенных кранов во избежание зажатия между поворотной и неповоротной частями крана стропальщик не должен находиться в опасных местах.

20. При необходимости во время работы переноски гибкого кабеля, питающего стреловой самоходный кран, стропальщик должен предупредить машиниста о том, чтобы он не поворачивал и не перемещал кран в это время.

21. Если во время подъема или перемещения груза стропальщик заметит неисправность крана или подкранового пути, он обязан немедленно подать сигнал о прекращении подъема (перемещения) груза и сообщить о неисправности машинисту.

При опускании груза

22. Перед опусканием груза стропальщик обязан:

а) предварительно осмотреть место, на которое необходимо опустить груз, и убедиться в невозможности падения, опрокидывания или сползания груза;

б) на место установки груза в случае необходимости предварительно уложить прочные подкладки для удобства извлечения стропов из-под груза;

в) снимать стропы с груза или крюка лишь после того как груз будет надежно установлен, а при необходимости и закреплен.

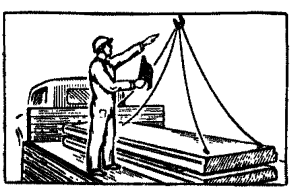
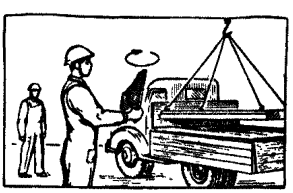
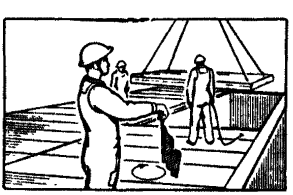
23. Стропальщику запрещается устанавливать груз на временные перекрытия, трубы, кабели или другие места, не предназначенные для укладки груза.

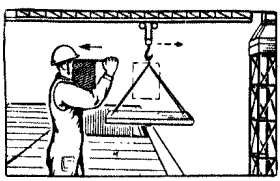
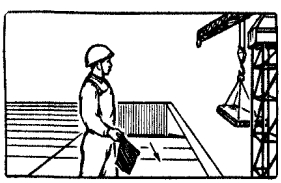
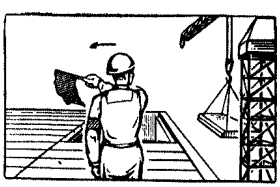
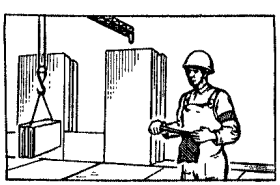
24. Во время работы стропальщик должен быть всегда внимательным, точно выполнять все указания настоящей инструкции и помнить, что от этого зависит безопасность как его самого, так и других рабочих.

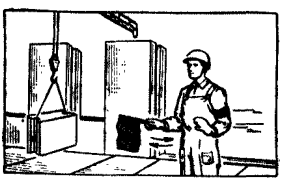
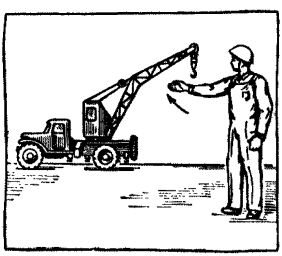
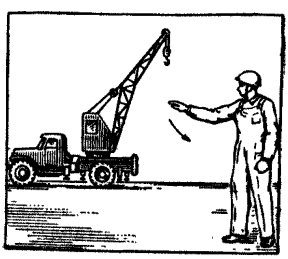
25. Стропальщик, обученный и аттестованный, несет ответственность за нарушение изложенных в настоящей инструкции указаний.

ПРИЛОЖЕНИЕ 13

Знаковая сигнализация, применяемая при перемещении грузов кранами

Операция	Эскиз	Сигнал
Натянуть стропы или незначительно поднять груз или крюк		Правая рука согнута в локте с флажком, направленным вверх; над флажком ладонь левой руки
Поднять груз или крюк		Правая рука согнута в локте с флажком, направленным вверх; флажком описываются круговые движения
Опустить груз или крюк		Правая рука согнута в локте с флажком, направленным вниз; флажком описываются круговые движения

Операция	Эскиз	Сигнал
Посадить груз на место или незначительно опустить груз или крюк		Правая рука согнута в локте с флажком, направленным вниз; под флажком ладонь левой руки
Переместить груз кареткой (тележкой) крана		Правая рука согнута в локте с флажком, поднятым выше плеча, направленным горизонтально в сторону требуемого перемещения
Передвинуть кран или переместить груз вдоль пути		Рука согнута в локте с флажком на уровне пояса, направленным в сторону требуемого движения
Повернуть стрелу		Горизонтально вытянутую руку с флажком на уровне плеча повернуть в сторону требуемого поворота стрелы
Осторожно передвинуть кран, переместить груз или повернуть стрелу (применяется перед подачей основного сигнала в случае надобности незначительного перемещения)		Руки согнуты в локтях, флажок в правой руке направлен горизонтально с упором конца в ладонь левой руки

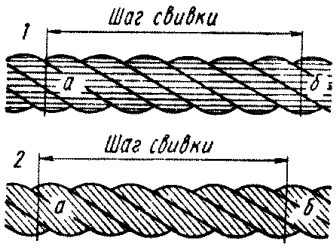
Операция	Эскиз	Сигнал
Прекратить движение (подъем, опускание, поворот, передвижение)		Резкое движение правой руки с флажком по горизонтали вправо и влево на уровне пояса
Стоп (аварийная остановка)		Резкие движения обеими руками, согнутыми в локтях, с сигнальным флажком в правой руке на уровне пояса
Поднять стрелу		Подъем вытянутой руки, предварительно опущенной до вертикального положения; ладонь раскрыта
Опустить стрелу		Опускание вытянутой руки, предварительно поднятой до вертикального положения; ладонь раскрыта

ПРИЛОЖЕНИЕ 14

Нормы браковки стальных канатов

1. Браковка находящихся в работе стальных канатов (тросов) производится по числу обрывов проволок на длине одного шага свивки.

Браковка канатов, изготовленных из проволок одинакового диаметра, производится согласно данным табл. 1 и рисунка.



Определение шага свивки шестипрядного каната:

1 — крестовой свивки; *2* — односторонней свивки

2. Шаг свивки каната определяют следующим образом. На поверхности какой-либо пряди (см. рисунок) наносят метку (точка *а*), от которой отсчитывают вдоль центральной оси каната столько прядей, сколько их имеется в сечении каната (например, 6 в шестипрядном канате), и на следующей после отсчета пряди (в данном случае на седьмой) наносят вторую метку (точка *б*). Расстояние между метками (точками *а* и *б*) принимается за шаг свивки каната. У многопрядных тросов (например, у каната 18 × 19 = 342 проволоки с одним органическим сердечником имеется 6 прядей во внутреннем слое и 12 в наружном) отсчет прядей производят, исходя из числа в наружном слое.

Таблица 1

Число обрывов проволок на длине одного шага свивки каната, при котором канат должен быть забракован

Первоначальный коэффициент запаса прочности при установленном правилами отношении $D:d$*	Конструкция канатов							
	6 × 19 = 114 и один органический сердечник		6 × 37 = 222 и один органический сердечник		6 × 61 = 366 и один органический сердечник		18 × 19 = 342 и один органический сердечник	
	крестовой свивки	односторонней свивки	крестовой свивки	односторонней свивки	крестовой свивки	односторонней свивки	крестовой свивки	односторонней свивки
1	2	3	4	5	6	7	8	9
До 6	12	6	22	11	36	18	36	18
Свыше 6 до 7	14	7	26	13	38	19	38	19
Свыше 7	16	8	30	15	40	20	40	20

* D — диаметр барабана, мм; d — диаметр каната, мм.

3. Браковка каната, изготовленного из проволок различного диаметра конструкции 6 × 19 = 114 проволок с одним органическим сердечником, производится согласно данным, приведенным в гр. 2, 3 табл. 1, причем число обрывов, как норма браковки, принимается за условное. При подсчете обрывов обрыв тонкой проволоки принимается за 1, а обрыв толстой проволоки — за 1,7. Например, если на длине одного шага свивки каната при первоначальном коэффи-

циенте запаса прочности до 6 имеется шесть обрывов тонких проволок и пять обрывов толстых проволок, то условное число обрывов составляет $6 \times 1 + 5 \times 1{,}7 = 14{,}5$, т. е. более 12 (см. табл. 1), и, следовательно, канат бракуется.

4. Число проволок на одном шаге свивки, как признак браковки каната, конструкция которого не указана в табл. 1, определяют, исходя из данных, помещенных в этой таблице, для каната, ближайшего по числу прядей и числу проволок в сечении. Например, для каната конструкции $8 \times 19 = 152$ проволоки с одним органическим сердечником ближайшим по табл. 1 является канат $6 \times 19 = 114$ проволок с одним органическим сердечником. Для определения признака браковки следует данные в табл. 1 (число обрывов на одном шаге свивки) для каната $6 \times 19 = 114$ проволок с одним органическим сердечником умножить на коэффициент $96 : 72 = 1{,}33$, где 96 и 72 — число проволок в наружных слоях прядей одного и другого канатов.

Число проволок в наружных слоях прядей берется из соответствующего ГОСТа или определяется путем подсчета на канате.

5. Канаты грузоподъемных машин, предназначенных для подъема людей, а также транспортирующих расплавленный или раскаленный металл, взрывчатые, огнеопасные и ядовитые вещества, бракуют при вдвое меньшем числе обрывов проволок на одном шаге свивки, чем указано в табл. 1.

6. При наличии у каната поверхностного износа или коррозии проволок число обрывов проволок на шаге свивки, как признак браковки, должно быть уменьшено в соответствии с данными табл. 2.

Таблица 2

Нормы браковки каната в зависимости от поверхностного износа или коррозии

Уменьшение диаметра проволок в результате поверхностного износа или коррозии, %	Число обрывов проволок на шаге свивки, % от норм, указанных в табл. 1	Уменьшение диаметра проволок в результате поверхностного износа или коррозии, %	Число обрывов проволок на шаге свивки, % от норм, указанных в табл. 1
10	85	25	60
15	75	30 и более	50
20	70		

При износе или коррозии, достигших 40% и более первоначального диаметра проволок, канат должен быть забракован.

Примечание. Определение износа или коррозии проволок по диаметру производится с помощью микрометра или иного инструмента, обеспечивающего достаточную точность. Для этого отгибается конец проволоки в месте обрыва на участке наибольшего износа. Замер оставшейся толщины проволоки производится у отогнутого конца после предварительного удаления с него грязи и ржавчины.

7. При наличии меньшего числа обрывов проволок на длине одного шага свивки, чем указано в табл. 1, или меньшего числа, чем определено согласно указаниям в пп. 3—6 настоящего приложения, а также при наличии поверхностного износа проволок без их обрыва канат может быть допущен к работе при соблюдении следующих условий:

а) тщательного наблюдения за его состоянием при периодических осмотрах с записью результатов в журнал осмотров;

б) смены каната по достижении степени износа, указанной в настоящих нормах.

8. Если груз подвешен на двух канатах, то каждый канат бракуется в отдельности, причем допускается замена одного более изношенного каната.

9. При обнаружении в канате оборванной пряди канат к дальнейшей работе не допускается.

ИНСТРУКЦИЯ № 105 ПО ОХРАНЕ ТРУДА ДЛЯ ЛИФТЕРОВ И ПРОВОДНИКОВ ПАССАЖИРСКОГО И ГРУЗОВОГО ЛИФТОВ

Общие требования

1. К работе в качестве лифтера и проводника допускаются лица в возрасте не моложе 18 лет.

2. Лифтер и проводник должны быть обучены и иметь знания в объеме, предусмотренном настоящей инструкцией.

Проверка знаний и практических навыков лифтера и проводника по управлению лифтом производится квалификационной комиссией, организуемой владельцем лифта или руководством учебного заведения с участием представителя Госгортехнадзора.

3. Настоящая инструкция вручается перед допуском к работе обученному лифтеру или проводнику.

4. Обученные и допущенные к самостоятельной работе лифтер и проводник должны:

а) иметь общее представление об устройстве обслуживаемого ими лифта;

б) знать назначение аппаратов управления и уметь ими пользоваться;

в) знать назначение и расположение приборов безопасности, дверных замков, дверных и подпольных контактов, ловителей, концевого выключателя;

г) знать назначение сигнализации;

д) уметь включать лифт в работу и проверять исправность действия дверных замков, дверных и подпольных контактов.

5. Лифтеру и проводнику запрещается:

а) оставлять лифт включенным в работу, если лифтер отлучается;

б) спускаться в приямок и вылезать на крышу кабины, а также хранить на крыше кабины какие-либо вещи;

в) производить пуск лифта с этажной площадки через открытые двери шахты и кабины;

г) оставлять незапертой дверь машинного помещения.

6. О всех неисправностях в работе лифта лифтер и проводник должны сообщать электромеханику (монтеру), прикрепленному администрацией для надзора за техническим состоянием лифта, и в случаях, предусмотренных настоящей инструкцией, останавливать работу лифта до устранения неисправностей.

Лифтеру и проводнику ни в коем случае не разрешается самостоятельно исправлять повреждение лифта.

7. Лифтер и проводник при осмотре лифта или в случае его неисправности на всех дверях шахты, которые могут быть открыты с площадок этажей самими пассажирами, должны вывешивать плакаты «Лифт не работает».

8. Пуск в работу лифта после устранения неисправностей лифтер или проводник могут производить только с разрешения лица (электромеханика, монтера), устранившего неисправность.

Специальные требования

Перед началом работ

9. Перед началом работы лифта лифтер или проводник должны включить главный рубильник (установочный автомат) и запереть дверь машинного отделения, а также проверить:

а) исправность освещения шахты, кабины и площадок всех этажей, на которых останавливается кабина при работе лифта;

б) состояние ограждения шахты и кабины;

в) исправность световой и звуковой сигнализаций;

г) наличие правил пользования лифтом;

д) исправность автоматических замков, запирающих двери шахты дверных и подпольных контактов, если эта проверка не возложена на электромеханика или дежурного монтера.

10. При проверке исправности дверных контактов дверей шахты и кабины следует убедиться, что при нажатии какой-либо кнопки для пуска лифта при той или иной открытой двери кабина остается неподвижной.

Эта проверка у лифтов с внутренним управлением производится из кабины. У лифтов с наружным управлением проверка исправности дверных контактов должна производиться двумя лифтерами, один из которых должен находиться у аппарата управления, а другой возле двери, контакты которой подвергаются проверке.

При проверке контактов дверей кабины двери шахты должны быть закрыты. Исправность контакта каждой створки проверяется поочередно. Для этого производят, оставляя открытой створку, контакт которой подвергается проверке, пробный пуск лифта.

Проверку контактов каждой двери производят в таком же порядке, но при этом должны быть закрыты двери кабины.

11. Проверка дверных замков производится, чтобы убедиться в том, что дверь шахты заперта, когда кабина находится выше или ниже уровня этажной площадки или отсутствует на данном этаже. Для этого при проверке замков кабину следует установить так, чтобы пол ее был ниже или выше уровня пола этажной площадки не менее чем на 200 мм.

Для того чтобы проверить исправность автоматических замков дверей шахты у пассажирского лифта, следует, находясь в кабине, отвести засов неавтоматического замка и попытаться открыть дверь. Для проверки исправности действия неавтоматических замков у этих лифтов надлежит снаружи шахты попытаться отпереть замок ключом или ручкой.

Проверка действия замков грузовых лифтов с проводником и больничных лифтов производится из кабины, а грузовых лифтов без проводника и малых грузовых лифтов снаружи шахты путем попытки отпереть замок поворотом ключа или ручки.

Исправность действия замков следует проверять на всех этажах, обслуживаемых лифтом.

12. При проверке подпольных контактов надлежит убедиться в том, что кабина не может быть вызвана с находящимся в ней пассажиром.

Исправность действия подпольных контактов должна проверяться двумя лифтерами: один из них, находясь в кабине, поднимается на полэтажа выше уровня этажной площадки, а другой нажатием на кнопку или ключом пытается вызвать кабину.

13. При проверке действия сигнализации у пассажирских лифтов следует убедиться, что сигнальная лампа «Занято» включена, когда открыта дверь шахты, а также когда при закрытых дверях шахты в кабине находится пассажир. У грузовых лифтов без проводника, а также у малых грузовых лифтов сигнальная лампа «Занято» должна включаться при открывании двери шахты и оставаться включенной до тех пор, пока дверь не будет закрыта.

14. В случае обнаружения неисправностей при осмотре и проверке лифта лифтер или проводник обязан обесточить лифт, вывесить плакат: «Лифт не работает» и уведомить администрацию или электромеханика об обнаруженных неисправностях.

Во время работы

15. Лифтер пассажирского лифта во время работы должен:

а) постоянно находиться у лифта на том этаже, где производится посадка входящих в здание пассажиров, если не требуется их сопровождение;

б) не допускать перегрузку лифта;

в) сопровождать детей до 12 лет, если нет попутных взрослых пассажиров;

г) сопровождать взрослых пассажиров по их просьбе;

д) не производить вызова кабины, а также не допускать нажатия вызывной кнопки пассажирами при горящей лампе «Занято»;

е) при вкатывании детской коляски в кабину или выкатывании ее из кабины следить, чтобы ребенок был взят на руки;

ж) закрывать двери шахты, не закрытые пассажирами;

з) при случайной остановке кабины между этажами предложить пассажирам прикрыть плотнее двери кабины и затем снова нажать кнопку требуемого этажа; если кабина продолжает оставаться неподвижной, потребовать, чтобы пассажиры не предпринимали самостоятельных попыток выйти из кабины, после чего обесточить лифт и вызвать электромеханика (монтера).

16. Проводник пассажирского лифта должен постоянно сопровождать пассажиров и не допускать перегрузки лифта.

17. Во время работы грузового лифта необходимо выполнять следующие указания:

а) лифтер и проводник не должны допускать перегрузки кабины сверх установленной предельной нагрузки; если лифтер или проводник не уверен, что масса груза не превышает предельной нагрузки, он обязан получить разрешение администрации на перевозку такого груза;

б) у лифтов с наружным управлением лифтер не должен допускать проезд кого бы то ни было в кабине лифта; о всех замеченных случаях проезда людей сообщать администрации; пуск в ход кабины такого лифта производить только по звуковому или световому сигналу, подтверждающему возможность пуска;

в) лифтер и проводник должны следить, чтобы при вызове кабины с этажей не нажимали ручки шахтных дверей и не стучали в двери; о всех нарушениях лифтер обязан немедленно заявлять администрации;

г) при наличии в кабине решетчатых раздвижных дверей проводник должен следить, чтобы находящиеся в кабине люди не подходили к дверям и не держались за них руками;

д) при перевозке груза в кабине могут находиться кроме проводника только лица, сопровождающие груз.

Одновременный перевоз груза и пассажиров не разрешается.

18. При случайной остановке кабины между этажами вследствие неисправности лифта проводник должен дать тревожный сигнал и ждать прихода электромеханика (монтера).

19. Проводник лифта с рычажным управлением должен:

а) останавливать кабину с таким расчетом, чтобы разница уровней пола площадки этажа не превышала 50 мм, а у лифтов, кабина которых загружается посредством тележек, — 15 мм;

б) не переводить во время движения кабины рычаг из одного положения в другое до полной остановки кабины;

в) заявить электромеханику (монтеру) о неисправности рычажного аппарата, если рукоятка после снятия с нее руки автоматически не возвращается в нулевое (среднее) положение.

20. Лифтер и проводник обязаны прекратить пользование лифтом, обесточить его и сообщить администрации или электромеханику (монтеру) о следующих неисправностях:

а) если будет замечено, что кабина приходит в движение при пуске лифта с открытыми дверями шахты, а при наличии в кабине людей — также с открытыми дверями кабины;

б) если перегорит сигнальная лампа;

в) если будет замечено, что у лифтов с подвижным полом сигнальная лампа гаснет при наличии в кабине пассажиров, а также при выходе из кабины всех пассажиров при незакрытой двери шахты;

г) если дверь шахты открывается снаружи при отсутствии кабины на данном этаже;

д) если будут замечены случаи самопроизвольного движения кабины;

е) если кабина, вместо того чтобы двигаться вверх, идет вниз, или наоборот;

ж) если кабина (при кнопочном управлении) автоматически не останавливается на том этаже, на который она была направлена;

з) если кабина при рычажном управлении автоматически не останавливается на крайних этажах;

и) при наличии признаков плохого состояния электрической изоляции проводки или электрической аппаратуры лифта («бьет током» при прикосновении к металлическим частям лифта, ощущается запах горящей изоляции);

к) если неисправна кнопка «Стоп»;

л) если будут замечены какие-либо другие неисправности лифта, как, например, необычный шум, стук, скрип, рывки или толчки во время движения кабины, обрыв каната, выход противовеса из направляющих, неточность остановки кабины у этажных площадок, а также при неисправности ограждения шахты или ее освещения и т. д.

21. Если в кабине лифта перегорела лампочка, лифтер или проводник обязан поставить другую; если и новая лампочка не будет гореть, пользование лифтом следует прекратить и вызвать электромеханика (монтера).

22. В течение своей смены лифтер и проводник не имеют права уходить с рабочего места, за исключением установленных перерывов. При оставлении лифта лифтер или проводник обязан обесточить лифт.

По окончании работы

23. По окончании работы лифта лифтер или проводник должен:

а) опустить кабину на уровень площадки того этажа, с которого он входил в кабину в начале работы или с которого производит управление лифтом;

б) убедиться, что кабина пустая (оставлять кабину под нагрузкой после окончания работы не разрешается);

в) выключать свет в кабине, если нет автоматического выключателя;

г) в тех случаях, когда неавтоматический замок двери шахты, против которой оставлена кабина, отпирается ручкой, запереть замком шахтную дверь;

д) выключить главный рубильник или установочный автомат и свет в машинном помещении;

е) запереть машинное помещение и сдать в установленном порядке ключи.

24. Лица, виновные в нарушении настоящей инструкции, несут ответственность в административном или судебном порядке в зависимости от характера нарушения.

ИНСТРУКЦИЯ № 106 ПО ОХРАНЕ ТРУДА ДЛЯ ЭЛЕКТРОМЕХАНИКА, ОСУЩЕСТВЛЯЮЩЕГО ТЕХНИЧЕСКИЙ НАДЗОР ЗА ЛИФТАМИ

Общие требования

1. Требованиями, изложенными в настоящей инструкции, должен руководствоваться электромеханик (монтер), осуществляющий технический надзор за лифтами, имеющими скорость движения кабины до 1 м/с включительно.

2. К работе по техническому надзору за лифтами допускаются лица не моложе 18 лет, прошедшие специальное обучение и медицинское освидетельствование, имеющие практический стаж по надзору за лифтами не менее шести месяцев.

3. Проверка знаний и практических навыков электромеханика (монтера) производится заводской квалификационной комиссией с участием инженера-контролера Госгортехнадзора.

4. Электромеханику (монтеру), прошедшему аттестацию, должно быть выдано соответствующее удостоверение и перед допуском к работе вручена настоящая инструкция.

5. Электромеханик (монтер), допущенный к самостоятельной работе по техническому надзору за лифтами, должен знать:

а) устройство лифта в целом;

б) устройство и назначение отдельных узлов, механизмов и электрооборудования лифта;

в) основные положения общей электротехники;

г) электрическую схему лифта;

д) нормы браковки канатов;

е) «Правила устройства и безопасной эксплуатации лифтов»;

ж) «Инструкцию по охране труда для лифтеров и проводников пассажирского и грузового лифтов»;

з) Правила техники безопасности при обслуживании лифтов.

Электромеханик (монтер) должен также уметь производить:

а) осмотр лифта, его отдельных узлов и элементов, выявлять и устранять обнаруженные неисправности и в необходимых случаях производить текущий ремонт и замену деталей механизмов и электрооборудования;

б) смазку механизмов лифта;

в) подготовку лифта к техническому освидетельствованию.

6. За каждым электромехаником (монтером) должны быть закреплены определенные лифты.

7. Электромеханик (монтер) должен производить периодический детальный осмотр закрепленных за ним лифтов по графику, утвержденному администрацией. При этом каждый лифт должен быть подвергнут осмотру не реже одного раза в 10 дней.

Кроме того, электромеханик (монтер) обязан устранять неисправности, выявленные лифтером или проводником в процессе эксплуатации лифта;

8. Осмотр лифта электромеханик (монтер) производит совместно с помощником или лифтером (проводником).

9. Результаты осмотра лифта электромеханик записывает в журнал периодических осмотров.

10. Осмотр лифта имеет целью выявить и устранить возможные неисправности и подтвердить, что лифт находится в состоянии, допускающем его безопасную работу.

11. Осмотр лифта в целях определения его состояния должен сопровождаться проверкой в работе механизмов и электрооборудования, системы управления, сигнализации, дверных замков,

дверных, подпольных и других контактов, концевых выключателей и прочих предохранительных устройств, а также освещения.

При осмотре лифта должно быть проверено также состояние кабины, противовеса, направляющих кабины и противовеса, а также ограждения.

12. Электромеханик (монтер) должен:

а) следить за записями в паспортах, за сроками технического освидетельствования закрепленных за ним лифтов и своевременно подготовлять их к проведению технического освидетельствования;

б) устранять неисправности, отмеченные при техническом освидетельствовании лифта, а при невозможности сделать это своими силами — ставить в известность администрацию;

в) своевременно давать администрации заявки на приобретение запасных частей, обтирочных и смазочных материалов;

г) принимать участие в составлении дефектной ведомости на ремонт лифта.

В обязанности электромеханика (монтера) входит также проверка выполнения лифтерами и проводниками их инструкции. При обнаружении недостаточных знаний у лифтера или проводника электромеханик (монтер) должен поставить в известность администрацию о необходимости повторного обучения.

13. Электромеханик не должен оставлять незапертыми машинное и блочное помещения.

При осмотре лифта

11. Перед началом осмотра лифта на всех дверях шахты, через которые производится посадка пассажиров или загрузка кабины, должен быть вывешен плакат: «Лифт не работает». При осмотре шахты, кабины и других узлов лифта, находящихся вне машинного и блочного помещений, двери машинного и блочного помещений должны быть обязательно заперты, если по условиям работы нет необходимости пребывания в них помощника электромеханика или монтера.

15. Проверка дверных замков и контактов дверей шахты и кабины у пассажирских лифтов производится следующим образом.

Замки проверяют как с площадок этажей, так и из кабины. Проверку с площадок этажей производят пробным открытием замка ключом или ручкой; в тех случаях, когда пол кабины находится более чем на 150 мм выше или ниже пола площадки этажа, ключ в замке или ручка не должны поворачиваться и дверь шахты не должна открываться. Проверку из кабины производят после ее установки так, чтобы пол кабины был не менее чем на 150 мм выше или ниже уровня пола площадки этажа; при отведенном вручную засове неавтоматического замка дверь не должна открываться, что указывает на исправность автоматического замка; при этом засов неавтоматического замка без помощи руки должен легко возвращаться в исходное положение (запирать дверь).

Состояние дверного автоматического замка проверяют осмотром. Осмотр производится с крыши кабины с соблюдением мер предосторожности, указанных в п. 24 настоящей инструкции. При осмотре проверяют состояние осей, наличие шплинтов, состояние пружин, ролика и правильность взаимодействия последнего с отводкой. Засов, отведенный вручную под действием пружины, должен легко возвращаться в исходное положение.

Проверка действия контактов дверей шахты производится пробным пуском лифта при открытой двери шахты и закрытой двери кабины. При проверке исправности действия контактов двери кабины и двери шахты должны быть закрыты. При проверке контактов дверей шахты необходимо также проверить действие контакта, контролирующего запирание автоматического замка. В случае движения кабины при открытой двери или отпертом автоматическом замке электромеханик (монтер) должен осмотреть соответствующий контакт и устранить неисправности.

Наиболее часто встречающиеся неисправности дверных контактов следующие: контакт загрязнен, закорочен или заземлен; ослабла, отсутствует или сломана пружина; заедает подвижную часть контакта.

Осмотр и исправление дверных контактов следует производить при отключении от сети цепи управления, а при необходимости и сигнализации.

16. Дверные замки шпингалетно-ригельного типа проверяют пробным открыванием двери шахты за рукоятку или ключом с площадок этажей и из кабины после установки кабины так, чтобы пол ее был не менее чем на 150 мм выше или ниже уровня пола площадки этажа. При этом шпингалеты не должны опускаться, а дверь открываться.

Состояние замка должно быть проверено также осмотром. При этом в запертом состоянии замка следует убедиться, что упор шпингалета и ригель надежно входят в зацепление и исключается возможность произвольного их расцепления (что может быть при искривлении шпингалета или упора, износе соприкасающихся поверхностей ригеля и упора, повороте шпингалета). При запертой двери шпингалет должен замкнуть дверной контакт.

Проверку исправности контактов дверей кабины и шахты в этом случае осуществляют, как указано в п. 15.

17. Исправность замков и контактов дверей шахты должна быть проверена на всех этажах, обслуживаемых лифтом.

Двери шахты этажей, не обслуживаемых лифтом, а также двери, у которых замки сняты для ремонта, должны быть заперты (особым замком или при помощи болтов, устанавливаемых внутри шахты).

12. При проверке замков шахты пассажирских лифтов с наружным вызовом свободной кабины (с подвижным полом кабины) электромеханик (монтер) одновременно проверяет у всех дверей шахты наличие скосов, не позволяющих поставить ногу на об-

вязку двери и на порог этажной площадки. При отсутствии у какой-либо двери скоса его необходимо выполнить до пуска лифта в работу. Скос должен быть установлен под углом не менее 75° к горизонтали.

19. У лифтов с кнопочным управлением проверяют точность остановки кабины на каждом этаже. Если разность в уровнях пола кабины и пола площадки этажа превышает 50 мм для пассажирских лифтов и 15 мм для грузовых, загружаемых посредством тележки, то она должна быть приведена к указанным нормам путем соответствующей регулировки тормоза, а в необходимых случаях перестановкой этажных выключателей.

20. При каждом осмотре лифта следует проверять освещение кабины и исправность действия световой и звуковой сигнализации. Действие световой сигнализации надлежит проверять открыванием и закрыванием двери шахты на каждом этаже, причем у пассажирских лифтов с наружным вызовом пустой кабины сигнальная лампа «Занято» и свет в кабине должны гореть, когда открыта дверь шахты, а также когда при закрытых дверях шахты в кабине находится пассажир.

У грузовых лифтов без проводника, а также у малых грузовых лифтов сигнальная лампа «Занято» должна загораться при открывании двери шахты и гореть до тех пор, пока дверь не будет закрыта.

При наличии сигнализации для вызова должна быть проверена исправность ее действия.

21. При проверке подпольных контактов и подвижного пола у пассажирских лифтов с наружным вызовом пустой кабины следует убедиться, что у лифтов, изготовленных после 1 июля 1957 г., кабина не может быть вызвана с находящимся в ней грузом массой более 15 кг, расположенным в любом месте пола кабины, а у лифтов, изготовленных до 1 июля 1957 г., при расположении такого груза на расстоянии менее 300 мм от двери кабины. Ход подвижного пола не должен превышать 20 мм.

22. Состояние аппаратов управления проверяют осмотром и пробным пуском лифта.

При осмотре следует убедиться в наличии всех пусковых кнопок, кнопки «Стоп» и кнопки звуковой сигнализации. Все кнопки должны иметь ясную надпись с указанием их назначения. При прекращении нажатия на кнопки (не снабженные удерживающим электромагнитом) они должны свободно возвращаться в исходное положение. Кнопки с удерживающим электромагнитом должны свободно возвращаться в исходное положение после прекращения питания катушки электромагнита. После внешнего осмотра следует, выключив рубильник, снять крышки с аппарата управления и удалить пыль, зачистить нагар у контактов, проверить действие контактов и пружин. Негодные детали заменить.

Проверка действия аппаратов управления производится пробным пуском кабины, при этом:

а) у лифтов с кнопочным управлением следует убедиться, что при нажатии любой пусковой кнопки во время движения кабины последняя придет только на тот этаж, на который она первоначально была направлена;

б) у лифтов с рычажным управлением пусковой рычаг должен автоматически возвращаться в нулевое положение при снятии рук с рукоятки, а также на конечных остановках.

23. Исправность ограждения шахты проверяется на всех этажах и со всех сторон. При сетчатом ограждении сетка должна быть туго натянута и не соприкасаться с деталями кабины и противовеса при их движении. Порванные места в сетке необходимо заделать до пуска лифта в работу.

24. Осмотр направляющих кабины и противовеса производят с крыши кабины при движении ее сверху вниз. Для этого на крайнем верхнем этаже кабина устанавливается таким образом, чтобы ее крыша находилась примерно на уровне площадки этажа. После этого электромеханик (монтер) заходит на крышу кабины, закрывает за собой дверь шахты. Последующее передвижение кабины вниз при отсутствии кнопочного аппарата на крыше кабины производится помощником электромеханика или лифтером (проводником), находящимся в кабине, и только по сигналам электромеханика.

25. При осмотре направляющих следует обращать внимание на состояние стыков, креплений и отсутствие искривлений, что возможно при осадке здания; необходимо убедиться в отсутствии стыков и толчков при движении кабины и противовеса; проверить невозможность выхода башмаков противовеса и кабины из направляющих. Расстояние между направляющими по штихмасу по всей высоте должно быть выдержано с точностью 8 мм.

По мере надобности электромеханик (монтер) чистит и смазывает направляющие кабины и противовеса. При наличии смазывающих аппаратов следует проверить уровень и чистоту масла в них; в случае загрязнения масло должно быть заменено.

26. При осмотре противовеса проверяется крепление канатов, отдельных грузов в каркасе противовеса и наличие шплинтов у канатодержателей. Смещение грузов в сторону не должно превышать 5 мм.

При перекосе балансира (на кабине) следует выверить его путем регулировки натяжения канатов на противовесе.

Зазор между башмаками противовеса и направляющими с одной стороны не должен превышать в продольном направлении 4 мм и в поперечном 2 мм.

24. Проверку этажных переключателей производят с крыши кабины. Расстояние от крышек коробок этажных переключателей до кромки комбинированной отводки, а также расстояние от наружного торца штифта с роликом до внутренней стенки отводки должно быть не менее 15 мм. Переключение рычага этажного переключателя отводкой должно производиться легко и без ударов.

При открытии крышки коробки этажного переключателя для проверки исправности контактов и зачистки лапок и валиков от нагара следует предварительно отключить цепь управления от питающей сети.

28. Сопротивление изоляции электропроводов, проложенных по шахте, необходимо проверять не реже одного раза в год, а также при ремонте или замене. Оно должно отвечать соответствующим нормам (1000 Ом на 1 В напряжения сети).

При осмотре проводки проверяют ее крепление, особенно у аппаратов, отсутствие провисания; при этом нужно тут же устранять всякую возможность задевания проводки кабиной или противовесом при их движении. Пришедшие в негодность эбонитовые и резиновые трубки, а также втулки при вводе проводников в аппараты следует заменять. Не допускается производить соединение проводов скруткой без пайки.

В случае необходимости замены гибкого кабеля должен применяться кабель специального изготовления или кабель из мягкого многожильного шнура, помещенного в резиновый или брезентовый рукав. Подвесной кабель должен быть такой длины, чтобы при нижнем положении кабины он не касался дна приямка или буферов, а при верхнем положении кабины имелся запас на величину свободного хода кабины.

29. Перегоревшие лампочки, установленные в шахты со сплошным ограждением или в лестничных клетках для освещения сетчатой шахты, следует заменять новыми.

30. Находясь на крышке кабины, электромеханик (монтер) должен проверить крепление канатов, наличие контргайки и шплинтов у канатодержателя и у валиков балансира, а также осмотреть механизм, приводящий в действие ловители и контакт, действующий при ослаблении канатов. Концы всех шплинтов должны быть разведены.

31. Состояние верхних башмаков кабины проверяют с крыши кабины. Зазор между башмаками кабины и направляющими не должен превышать в продольном направлении 4 мм (с каждой стороны) и в поперечном 2 мм (с каждой стороны). Пружина башмаков не должна быть сильно сжата во избежание резких толчков при движении кабины.

32. Осмотр буферов, натяжного устройства канатов ограничителя скорости, нижних башмаков кабины и ловителей производится из приямка. В случае отсутствия двери для входа в приямок кабину поднимают на высоту около 1 м от уровня площадки нижнего этажа, и электромеханик (монтер) спускается в приямок. При этом осмотр приямка может производиться только после проверки исправности действия контактов дверей шахты и при обязательно открытых дверях шахты. При наличии в приямке рубильника он должен быть отключен.

33. Клинья ловителей и башмаки необходимо очищать от грязи и излишней смазки. Зазор между боковыми щеками башмаков

и направляющими кабины не должен превышать 2 мм на сторону. Клинья ловителей должны быть симметрично расположены относительно направляющих (с одинаковым зазором) и на одинаковом уровне и свободно перемещаться в пазах колодок. Зазор между зубчатой поверхностью клина и направляющей должен быть 2—3 мм. Все имеющиеся клинья при действии ловителей должны одновременно подходить к направляющим. Проверку действия ловителей и их регулировку электромеханик (монтер) производит не реже одного раза в 12 месяцев.

34. У натяжного устройства каната ограничителя скорости должно быть проверено крепление направляющих, наличие свободного хода перемещения груза. Ось блока должна быть смазана.

35. При нахождении в приямке электромеханик (монтер) должен проверить состояние упоров (буферов), их крепление и наличие у жестких упоров упругой прокладки.

36. При каждом регулярном осмотре лифта электромеханик (монтер) обязан проверить состояние лебедки и ее работу. Лебедка не должна иметь вибрации и шума при работе.

При осмотре следует:

а) проверить тормозное устройство: тормозные колодки, обкладки тормозных колодок и их крепление, ход штока, состояние валиков, тяг и наличие шплинтов, крепление катушек тормозного магнита и крепление проводов у щитка; обнаруженные неисправности должны быть устранены;

б) проверить уровень масла в коробке редуктора;

в) проверить сальниковую набивку подшипников лебедки и в случае утечки масла подтянуть сальник или заменить набивку новой;

г) наполнить масленки и проверить поступление смазки в подшипники.

37. Не реже одного раза в три месяца электромеханик (монтер) обязан проверить:

а) болтовые, шпоночные и стопорные крепления тумбы, ступицы, барабана лебедки, венца червячной шестерни, обода канатоведущего шкива;

б) люфт в сцеплении червяка с шестерней, для чего при заторможенном шкиве (барабане) следует слегка проворачивать муфту червяка вправо и влево до ощутимого упора и по нанесенным рискам на рабочей поверхности муфты замерять холостой ее ход, который не должен превышать $^1/_{10}$ оборота муфты червяка;

в) продольный люфт червяка, который при шариковом упорном подшипнике не должен превышать 0,3 мм, а при гребенчатом — 2 мм;

г) затяжку всех болтовых креплений, причем особое внимание необходимо обращать на крепление венца червячной шестерни и обода канатоведущего шкива на ступице (тумбе) и самой ступицы (тумбы).

При необходимости редуктор и подшипники лебедки промывают керосином, а редуктор заливают чистым маслом.

Износ ручьев канатоведущего шкива определяется при натянутых канатах, причем осадка каната до основания ручья не допускается.

При общем износе ручьев шкива или при появлении неодинакового износа ручьев, что вызывает передергивание канатов во время движения кабины, шкив должен быть проточен или заменен новым.

Осмотр механизма лифта, сопровождающийся разборкой лебедки, можно производить лишь после установки противовеса на опору и надежного закрепления кабины.

38. Осмотр канатов производится в машинном помещении последовательными участками длиной примерно по 1 м. Подсчет количества обрывов проволок на шаге свивки каната производится при отключенном главном рубильнике (установочном автомате).

При достижении числа обрывов, указанных в «Правилах устройства и безопасной эксплуатации лифтов», электромеханик (монтер) останавливает работу лифта и ставит в известность администрацию о необходимости замены изношенных канатов (см. приложение 14).

39. Проверка действия ограничителя скорости производится увеличением его скорости путем перебрасывания канатика на малый шкив ограничителя. При этом должны сработать ловители, контакт ловителей и контакт ограничителя скорости. Проверку исправности действия каждого из этих контактов следует производить поочередно. При проверке одного из них второй должен быть принудительно выведен из действия. Такую проверку электромеханик должен производить не реже одного раза в 12 месяцев. При осмотре ограничителя скорости следует убедиться в отсутствии люфтов в подшипниках, исправности пружин и наличии шплинтов, в надежности его крепления и отсутствии износа кулачков зажимного устройства и ручья рабочего шкива.

40. Главный рубильник должен быть закрыт (кожухом), его рукоятка должна быть выполнена из материала, не проводящего ток. Плавкие вставки предохранителей должны быть калиброванными, открытые плавкие предохранители закрыты кожухом. При защите силовой цепи плавкими предохранителями и отсутствии защиты от выпадения любой из фаз сила тока предохранителей двух фаз, напряжение которых подается в цепь управления, должна соответствовать номинальному току электродвигателя, а предохранитель прямой фазы (подающий напряжение непосредственно на электродвигатель) должен быть установлен на силу тока на 15—20% большую, чем у других фаз.

Отключая главный рубильник, электромеханик (монтер) должен убедиться в отсутствии искры, которая указывает на наличие заземления электропроводки (если этим рубильником не включаются какие-либо аппараты или лампы).

При наличии искры во время отключения рубильника необходимо отыскать и устранить имеющиеся в проводке повреждения.

41. У электродвигателя с фазовым ротором следует осмотреть контактные кольца, щетки и щеткодержатели, при необходимости зачистить кольца и притереть щетки. Проверить состояние обмотки ротора путем пробного пуска электродвигателя с приподнятыми щетками. При отсутствии заземления обмотки или замыкания в ней электродвигатель не должен гудеть и вращаться. Очистить обмотки от пыли.

У электродвигателя с подшипниками скольжения надлежит проверить наличие масла в подшипниках и свободное вращение колец.

При пуске электродвигатель не должен гудеть. Причинами гудения могут быть включение двигателя на две фазы или перегрузка двигателя; у двигателей с фазовым ротором гудение может происходить также из-за плохого контакта между щетками и кольцами или сопротивлением.

42. Во время осмотра контактов и реле следует:

а) проверить крепление всех проводов;

б) убедиться в легкости хода подвижных частей контакторов и реле включением их от руки при отключенном главном рубильнике или установочном автомате; рабочие поверхности якорей и сердечников должны быть чистыми;

в) зачистить нагар на рабочих поверхностях контактов, проверить у них запас хода (плотность прилегания) и отсутствие перекоса.

При включении контакторов и реле следует убедиться в отсутствии гудения, в надежном замыкании контактов и в отсутствии примагничивания при их отключении.

43. Перед проверкой исправности действия концевого выключателя его нужно осмотреть и проверить состояние контактов, запирающего устройства, пружин натяжения канатика, идущего по шахте, отводов (проверяется с крыши кабины). После этого проверяют исправность действия концевого выключателя. Концевой выключатель должен действовать при нахождении кабины выше уровня пола верхнего этажа и ниже уровня пола нижнего этажа не более чем на 200 мм. У лифтов с барабанной лебедкой действие концевого выключателя должно быть также проверено при ослаблении канатов кабины.

44. Следует проверить проводку в машинном помещении и убедиться в отсутствии у нее повреждений. Проводка, расположенная на высоте менее 2 м, должна быть защищена от механических повреждений.

45. Необходимо проверить наличие заземления корпусов электродвигателя, магнитной станции (контакторной панели) и другой электроаппаратуры, расположенной в машинном и блочном помещениях, шахте и кабине. Убедиться в отсутствии повреждe-

ний у заземляющих проводов. Присоединение этих проводов к корпусам должно быть надежным и легко доступным для осмотра. В качестве проводов заземления допускается использование направляющих и металлоконструкции шахты, если величина сопротивления заземления не превышает 4 Ом.

Величина сопротивления заземления проверятся не реже одного раза в 12 месяцев.

46. При наличии отводных (направляющих) блоков должно быть проверено их состояние: износ в валах и подшипниках, отсутствие трещин, прохождение смазки в подшипниках и втулках.

47. Электромеханик (монтер) должен следить за чистотой машинного и блочного помещений.

48. Электромеханик (монтер) не должен пускать в работу лифт до устранения неисправностей в следующих случаях:

а) при обнаружении заземления в проводке, аппаратуре и электродвигателе, а также при пониженном сопротивлении изоляции проводов или обмоток электродвигателя, тормоза, трансформатора и т. п.;

б) при неисправности замков дверей шахты, а также контактов дверей шахты и кабины, концевого выключателя, подпольных контактов, контактов на ослабление канатов или других блокировочных контактов;

в) если кабина при кнопочном управлении, достигнув уровня требуемого этажа, немедленно начинает двигаться вверх или вниз к определенному этажу (неисправность этажного реле, кнопочного аппарата, замыкание или заземление в проводке);

г) если кабина не останавливается автоматически в крайних рабочих положениях;

д) если кабина, вместо того чтобы идти вверх, идет вниз, или наоборот (переключены фазы питающей сети, замыкание в проводке, переброшен рычаг этажного переключателя);

е) при неисправности световой и звуковой сигнализации;

ж) при неисправности тормозного устройства;

з) при повреждении ограждения шахты;

и) при нарушении точности остановки кабины (кабина вследствие вытяжки канатов, неправильной установки этажного переключателя или неисправности тормоза не доходит до площадки этажа или переходит ее более чем на 50 мм);

к) если при движении кабины слышен сильный шум, стук, скрип, а также ощущаются рывки или толчки;

л) при повторяющихся случаях посадки кабины на ловители или срабатывании концевого выключателя;

м) при ослаблении, износе или обрыве каната кабины, противовеса или ограничителя скорости;

н) при ослаблении шпонок и стопоров, крепящих детали лебедки, ограничителя скорости, центрального этажного аппарата и т. п.

49. При осмотре лифта электромеханик (монтер) должен строго выполнять все требования по технике безопасности; в частности, ему запрещается:

а) производить пуск лифта с площадки этажа через открытые двери шахты и кабины;

б) производить пуск лифта путем непосредственного воздействия на аппараты, подающие напряжение на электродвигатель, за исключением случаев, когда лифт не может быть пущен посредством аппаратов цепи управления; в последнем случае должны быть приняты меры, указанные в п. 50;

в) выводить из действия предохранительные и блокировочные устройства лифта;

г) пользоваться переносными лампами на напряжение более 36 В;

д) подключать к цепи управления лифтом электрический инструмент, лампы освещения или другие электрические приборы, за исключением измерительных;

е) подниматься, находясь на крыше кабины;

ж) лазать по шахте без лесов и лестниц, а также опускаться по канатам;

з) осматривать и ремонтировать находящиеся под напряжением электроаппараты.

50. При управлении лифтом из машинного помещения, например при испытании и регулировке лифта или отдельных его элементов, при передвижении кабины на уровень площадки этажа после вынужденной ее остановки или действия концевого выключателя, при снятии кабины или противовеса с ловителей или буфера предварительно следует:

а) убедиться, что двери шахты заперты;

б) устранить действие непосредственных вызовов;

в) у лифтов с дверями шахты, открывающимися посредством ручки, отпирающей неавтоматический замок, на дверях шахты всех посадочных этажей вывесить плакат: «Лифт не работает».

При необходимости передвижения кабины с находящимися в ней пассажирами электромеханик (монтер) должен предупредить их о предстоящем передвижении и необходимости закрыть двери кабины.

51. Лица, виновные в нарушении настоящей инструкции, несут ответственность в административном или судебном порядке в зависимости от характера нарушения.

ПРИЛОЖЕНИЕ 15

Нормы браковки стальных канатов

1. Браковка находящихся в работе стальных канатов (тросов) производится по числу обрывов проволок на длине одного шага свивки каната согласно данным табл. 1.

2. Шаг свивки каната определяют следующим образом. На поверхности какой-либо пряди (см. эскиз) наносят метку (точка *а*), от которой отсчитывают вдоль центральной оси каната столько прядей, сколько их имеется в сечении каната (например, 6 в шестипрядном канате), и на следующей после отсчета пряди

Таблица 1

Число обрывов проволок на длине одного шага свивки каната, при котором канат должен быть забракован

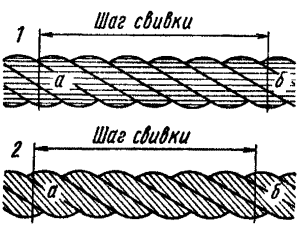
Первоначальный коэффициент запаса прочности при установленном правилами отношении $D : d$ *	Конструкция канатов			
	6×19 = 114 и один органический сердечник		6×37 = 222 и один органический сердечник	
	крестовой свивки	односторонней свивки	крестовой свивки	односторонней свивки
1	2	3	4	5
До 9 включительно	14	7	23	12
От 9 до 10 включительно	16	8	26	13
» 10 » 12 »	18	9	29	14
» 12 » 14 »	20	10	32	16
» 14 » 16 »	22	11	35	18
» 16	24	12	38	19

* D — диаметр барабана, мм; d — диаметр каната, мм.

(в данном случае на седьмой) наносят вторую метку (точка *б*). Расстояние между метками (точками *а* и *б*) принимается за **шаг свивки каната.**

3. Браковка каната, изготовленного из проволок различного диаметра, конструкции 6 × 19 = 114 проволок с одним органическим сердечником производится согласно данным, приведенным в гр. 2, 3 табл. 1, причем число обрывов, как норма браковки, принимается за условное. При подсчете обрывов обрыв тонкой проволоки принимается за 1, а обрыв толстой проволоки — за 1,7.

Например, если на длине шага свивки каната при первоначальном коэффициенте запаса прочности до 9 имеется 7 обрывов тонких проволок и 5 обрывов



Определение шага свивки шестипрядного каната:

1 — крестовой свивки; *2* — односторонней свивки

толстых проволок, то 7 × 1 + 5 × 1,7 = 15,5, т. е. более 14 (табл. 1), и, следовательно, канат надлежит забраковать.

4. Число проволок на одном шаге свивки, как признак браковки каната, конструкция которого указана в табл. 1, определяют, исходя из данных, помещенных в этой таблице для каната, ближайшего по числу прядей и числу проволок в сечении. Например, для каната конструкции 8 × 19 = 152 проволоки с одним органическим сердечником ближайшим является канат 6 × 19 = 114 проволок с одним органическим сердечником. Для определения признака браковки следует данные табл. 1 (число обрывов на одном шаге свивки) для каната 6 × 19 = 114 проволок с одним органическим сердечником умножить на коэффициент 96 : 72 = 1,33, где 96 и 72 — число проволок в наружных слоях прядей одного и другого каната.

5. При наличии у каната поверхностного износа или коррозии проволок число обрывов проволок на шаге свивки, как признак браковки, должно быть уменьшено в соответствии с данными табл. 2.

Таблица 2

Нормы браковки каната в зависимости от поверхностного износа или коррозии

Поверхностный износ или коррозия проволок по диаметру, %	Число обрывов проволок на шаге свивки, % от норм, указанных в табл. 1	Поверхностный износ или коррозия проволок по диаметру, %	Число обрывов проволок на шаге свивки, % от норм, указанных в табл. 1
10	85	25	60
15	75	30 и более	50
20	70		

Примечание. Определение износа или коррозии проволок по диаметру производится при помощи микрометра или иного инструмента, обеспечивающего достаточную точность.

При износе или коррозии, достигнувших 40% и более первоначального диаметра проволок, канат должен быть забракован.

6. В тех случаях, когда кабина лифта подвешена на двух отдельных канатах, каждый из канатов бракуется в отдельности, причем допускается замена одного более изношенного каната.

7. В тех случаях, когда кабина лифта подвешена на трех и более отдельных канатах, их браковка производится по среднему арифметическому значению, определяемому, исходя из наибольшего числа обрывов проволок на длине одного шага свивки каждого каната. При этом у одного из канатов допускается повышенное число обрывов проволок, но не более чем на 50% против норм, указанных в табл. 1.

8. При наличии обрывов, число которых не достигает браковочного показателя, установленного настоящими нормами, а также при наличии поверхностного износа проволок канат допускается к работе при условии:

а) тщательного наблюдения за его состоянием при периодических осмотрах с записью результатов в журнал осмотров;

б) смены каната по достижении степени износа, указанной в настоящих нормах.

9. При обнаружении в канате оборванной пряди канат к дальнейшей работе не допускается.

Б. ТРАНСПОРТНЫЕ РАБОТЫ

ИНСТРУКЦИЯ № 107 ПО ОХРАНЕ ТРУДА ДЛЯ ВОДИТЕЛЕЙ АВТОМОБИЛЕЙ НА ИХ БАЗЕ

Общие требования

1. Выполнять только ту работу, которая поручена или разрешена Вам администрацией.

2. Быть внимательным и аккуратным во время выполнения работы; не отвлекаться на посторонние дела и разговоры и не отвлекать других.

3. Не касаться находящихся в движении частей механизмов, а также электропроводов и токоведущих частей электроприборов.

4. При прохождении и проезде по территории цеха и завода пользоваться только установленными проходами и проездами, не

перелезать через транспортеры, конвейеры, уложенные на полу изделия или другие предметы.

5. Не стоять и не проходить под поднятым грузом, избегать прохода под работающими на высоте.

6. При выезде на линию иметь при себе удостоверение на управление автомобилем, а также свидетельство о присвоении звания шофера второго или первого класса и настоящую инструкцию.

7. Водитель на автомобиле является ответственным за соблюдение правил техники безопасности всеми лицами, находящимися на машине, и обязан требовать выполнения этих правил от всех лиц, связанных с работой и обслуживанием машины.

Если при производстве тех или иных работ создаются условия, опасные для жизни или здоровья шофера или лиц, находящихся на автомобиле, шофер обязан немедленно прекратить работу и поставить в известность диспетчера и представителя заказчика.

Специальные требования

Перед началом работы

8. Перед выездом в рейс проверить техническое состояние автомобиля и прицепа (прицепной тележки), особое внимание обратить на исправное действие тормозов, рулевого управления, освещения, звукового сигнала, стеклоочистителя, состояние и степень исправности аккумуляторов, исправность бортовых запоров кузова, механизма сцепления с прицепом, наличие страхового троса; отсутствие утечки жидкости, топлива, воды и масла; давление в шинах.

На непроверенном и неисправном автомобиле или прицепе (тележке) и без номерного знака выезжать на линию категорически запрещается.

Во время работы

9. Не допускать к ремонту автомобиля и к пуску двигателя рукояткой не имеющих на это права людей (грузчика, агента, пассажиров и т. д.).

10. При запуске мотора с помощью рукоятки не охватывать пусковую рукоятку большим пальцем.

11. Не разрешать грузчикам или пассажирам сходить и садиться на ходу автомобиля, проезжать на подножках и крыльях машины или стоя в кузове.

12. Не перевозить в кузове автомобиля лиц, не указанных в путевом листе.

13. При укладке и увязке груза в кузове оставлять места для перевозки грузчиков.

14. В кузове тягача, прицепа и прицепной тележки перевозка людей запрещена.

15. При любой остановке машина должна быть поставлена на ручной тормоз.

16. Не грузить автомобиль, прицепы и тележки сверх установленных габаритов и грузоподъемности. Запрещается на тягачах перевозить более двух тележек.

17. При погрузке и разгрузке машины грузоподъемными механизмами не находиться в кабине машины и не производить ее обслуживания.

18. Обязательно подавать звуковой сигнал:

а) при въезде и выезде из ворот цеха, склада;

б) в начале движения с места;

в) при движении задним ходом;

г) в местах ограниченной видимости;

д) во всех случаях возможной опасности наезда или столкновения.

19. Пользоваться только установленными проездами и переездами. Запрещается пересекать железнодорожные пути в неустановленных местах. Запрещается также ставить автомобиль на железнодорожные пути или движение по железнодорожным путям.

20. При приближении к переезду снижать скорость движения.

21. Переезжать через железнодорожный переезд со скоростью не более 5 км/ч, предварительно убедившись в полной безопасности для движения.

22. Запрещается обгон в 100 м до переезда, а также обгон и остановка на самом переезде или разворот вблизи него.

23. Запрещается открывать или закрывать ворота цеха (склада) путем нажатия бампером машины.

24. При возникновении пожара на машине немедленно остановить машину, перекрыть бензобак и рассоединить аккумулятор. Огонь тушить огнетушителем, песком, землей, кошмой. Применять воду не рекомендуется.

Ремонт и техническое обслуживание автомобиля

25. При ремонте и обслуживании автомобиля водителю машины запрещается выполнять без специального разрешения мастера участка следующие работы:

а) обработку металлов на сверлильном станке ручным пневматическим инструментом, ручным электроинструментом;

б) заточку инструмента на заточных станках;

в) работы с применением грузоподъемных машин;

г) газоэлектросварочные работы.

26. Для выполнения указанных выше работ требуется специальное обучение и тщательный инструктаж по мерам безопасности в объеме заводских инструкций по данным работам.

Перед началом работы по ремонту
и техническому обслуживанию автомобиля

27. Привести в порядок рабочую одежду: застегнуть обшлага рукавов; заправить одежду так, чтобы не было свисающих концов одежды; убрать волосы под плотно облегчающий головной убор. При ремонте автомашин, работающих на этилированном бензине, надеть резиновые сапоги, нарукавники, резиновые перчатки и соответствующую спецодежду.

Работать в легкой обуви (тапочках, сандалиях, босоножках) запрещается.

28. Проверить наличие и исправность ручного инструмента, приспособлений и средств индивидуальной защиты:

а) гаечные ключи должны соответствовать размерам гаек и головок болтов и не иметь трещин и забоин, губки ключей должны быть строго параллельны и не закатаны; раздвижные ключи не должны быть ослаблены в подвижных частях; класть подкладки между губками ключей и головкой болта, а также удлинять рукоятки ключей с помощью труб и других предметов запрещается;

б) слесарные молотки и кувалды должны иметь слегка выпуклую, не косую и не сбитую, без трещин поверхность бойка, быть надежно укреплены на рукоятках путем расклинивания заершенными клиньями, не должны иметь наклепа;

в) рукоятки молотков и кувалд должны иметь гладкую поверхность и должны быть сделаны из дерева твердых и вязких пород (кизила, бука, молодого дуба и т. п.);

г) ударные инструменты (зубила, крейцмейсели, бородки, просечки, кернеры и др.) не должны иметь трещин, заусенцев и наклепа.

Зубила должны быть длиной не менее 150 мм.

29. Внимательно осмотреть рабочее место, привести его в надлежащий порядок. Убрать все мешающие работе посторонние предметы.

30. Убедиться в том, что рабочее место достаточно освещено и свет не слепит глаза.

31. Если необходимо пользоваться переносной электролампой, проверить, есть ли на лампе защитная сетка, исправны ли шнур и изоляционная резиновая трубка. Напряжение переносных электроламп допускается не выше 12 В.

32. Если вблизи Вашего рабочего места производятся электросварочные работы, требовать от администрации установки щита (ширмы) для защиты глаз и лица от действия ультрафиолетовых лучей или надеть специальные защитные очки. Невыполнение этого требования приводит к серьезному заболеванию глаз и потере зрения.

33. При установке автомобиля на ремонтную яму закрыть огнеупорными чехлами все бензобаки.

Во время работы по ремонту и обслуживанию автомобиля

34. Слив масла и воды из агрегатов автомобиля производить только в специальную тару. Случайно попавшее на пол масло или солидол немедленно засыпать опилками или сухим песком и собрать в специально отведенное место.

35. Не работать под автомобилем, находящимся на наклонной плоскости. В случае крайней необходимости принять все меры, обеспечивающие безопасность работы: затормозить автомобиль и включить низшую передачу, подложить надежные подкладки под колеса, ключ от замка зажигания убрать, а кабину закрыть.

36. При снятии и установке агрегатов (задних и передних мостов, рессор, при снятии колес и т. п.) установить раму автомобиля на специальные металлические подставки, а под колеса автомобиля подложить клинья.

37. Подкладывать кирпичи, обрезки дерева и другие случайные предметы под раму автомобиля запрещается.

38. При подъеме и установке автомобиля на домкрат устанавливать его только на твердый грунт. В случае необходимости установки домкрата на рыхлой или вязкой почве под домкрат подкладывать толстые широкие доски, обеспечивающие устойчивое положение домкрата.

39. Не работать и не находиться под автомобилем, если последний стоит на домкрате без страхующих специальных подставок.

40. При работе под автомобилем следует размещаться между колесами вдоль машины.

41. Влезать под автомобиль и вылезать из-под него только со стороны, противоположной проезду.

42. При работе лежа под автомобилем использовать лежаки, коврики или решетчатые тележки, снабженные для удобства пользования подголовниками, а также надеть защитные очки.

43. При работе пользоваться только исправным инструментом и приспособлениями. Слесарный инструмент содержать в сухом и чистом состоянии.

44. Использованный обтирочный материал собирать в специально установленные для этой цели металлические ящики с крышками.

45. Если спецодежда или руки смочены бензином, не подходить к открытому огню, не курить и не зажигать спичек.

46. Накачку шин сжатым воздухом производить только в специальном ограждении (клети); при этом следует убедиться, что запорное кольцо полностью легло в замковый паз диска. Накачка шин сжатым воздухом вне ограждения запрещается.

47. Для подъема, снятия, установки и транспортировки тяжелых (массой более 16 кг) агрегатов, узлов и деталей автомобиля использовать исправные подъемно-транспортные механизмы с вспомогательными грузозахватными приспособлениями.

48. Не работать и не находиться под автомобилем, висящим на тросе грузоподъемного механизма.

49. Перед тем как начать работу по ремонту автомобиля, установленного на смотровой канаве:

а) проверить правильность установки колес по отношению направляющих;

б) поставить автомобиль на тормоза или подложить под колеса распорные клинья;

в) убедиться в наличии свободного доступа в канаву, исправности лестницы и напольной решетки в канаве.

50. Находясь в смотровой канаве, осмотр и ремонт автомобиля производить в защитных очках.

51. При разборке и сборке рессор пользоваться слесарными тисками или другими специальными зажимными приспособлениями.

52. Замену рессор производить только после их разгрузки и установки специальных подставок под раму автомобиля. Проверку совпадения отверстия ушка рессоры и серьги производить с помощью бородка или оправки.

53. При снятии отдельных агрегатов и деталей, требующих физических усилий, а также при неудобствах в работе, связанных со съемом агрегатов и деталей, применять приспособления (съемники), обеспечивающие безопасность работы.

54. Работая молотком или кувалдой, принять все меры к тому, чтобы не травмировать себя и находящихся рядом людей.

55. Не допускать людей и не находиться самому под поднятым кузовом автомобиля-самосвала без установки специальных подставок, предохраняющих кузов от опускания. Применять вместо специальных подставок случайные предметы (ломы, куски металла и др.) запрещается.

56. Работая у верстака, следить за тем, чтобы поверхность его была гладкой, обита листовой сталью, не имела заусенцев.

При рубке, чеканке и подобных работах надевать защитные очки. Для защиты окружающих людей от отлетающих частиц металла на верстаке должны быть поставлены предохранительные сетки или щиты высотой не менее 1 м.

57. Пыль и стружку с верстака и оборудования сметать щеткой или сметкой.

Сдувать пыль и стружку сжатым воздухом или убирать стружку незащищенной рукой запрещается.

58. При работе на сверлильном станке соблюдать требования, изложенные в Инструкции по охране труда при работе на сверлильных станках.

59. Не производить ремонта или исправления отдельных частей автомобиля, находящихся в движении, а также не находиться под автомобилем при работающем двигателе.

60. При работе вблизи крыльчатки вентилятора во избежание несчастного случая снять с него приводной ремень.

61. Выполняя работу совместно с несколькими лицами, согласовывать свои действия с товарищами по работе.

62. При пуске двигателя (в случае необходимости) при открытом капоте не допускать, чтобы люди находились в непосредственной близости от двигателя.

63. Во избежание загазованности воздуха не допускать продолжительную (более 5 мин) работу двигателя в закрытом невентилируемом помещении.

64. При ремонте и обслуживании двигателя, работающего на этилированном бензине, соблюдать Инструкцию по охране труда для работающих с этилированным бензином.

По окончании работы

65. Сдать автомобиль работнику ОТК и затем поставить на стоянку. В зимнее время слить воду из системы охлаждения.

66. На стоянке в гараже кабину машины запирать запрещается.

67. О всех замеченных при работе недостатках на машине доложить начальнику колонны, работнику ОТК и диспетчеру.

68. По окончании обслуживания или ремонта привести в порядок рабочее место, вычистить и убрать инструмент и приспособления.

69. Если автомобиль остается на специальной подставке, проверить надежность ее установки.

70. После окончания всех работ руки и лицо вымыть теплой водой с мылом. По возможности принять душ.

71. Лица, виновные в нарушении настоящей инструкции, несут ответственность в административном или судебном порядке в зависимости от характера и последствий нарушений.

ИНСТРУКЦИЯ № 108 ПО ОХРАНЕ ТРУДА ДЛЯ ВОДИТЕЛЕЙ АВТОПОГРУЗЧИКА

Общие требования

К управлению автопогрузчиком допускаются лица, достигшие 18-летнего возраста, прошедшие медицинское освидетельствование, специальное обучение, ознакомленные с требованиями, указанными в инструкции завода-изготовителя автопогрузчика, выдержавшие испытание, имеющие удостоверение шофера и соответствующий опыт работы.

При движении по городу или заводу водитель автопогрузчика обязан соблюдать «Правила дорожного движения» и не допускать к вождению посторонних лиц.

Выпуск автопогрузчика на линию производится по путевому листу установленного образца. Контроль за технической исправностью автопогрузчиков осуществляется технической администрацией цеха, корпуса.

Все работы по перемещению тяжести должны производиться под руководством должностного лица, в распоряжение которого выделен автопогрузчик.

Автопогрузчики могут работать только на территориях с доброкачественным твердым и гладким покрытием: асфальтом, бетоном, брусчаткой и др.

В зимнее время необходимо следить за тем, чтобы территория, на которой производится работа, была очищена от льда и снега; при гололеде место работы необходимо посыпать песком.

Проезды должны быть хорошо освещены и освобождены от посторонних предметов.

При перевозке грузов через рельсовые пути для переезда автопогрузчика на уровне головки рельсов должен быть уложен настил.

При ремонте и обслуживании автопогрузчика водитель обязан выполнять «Инструкцию по охране труда для слесарей по ремонту автомобилей».

Автопогрузчик всегда должен быть чистым; в кабине не должно быть посторонних предметов; инструмент и необходимые детали должны находиться в специально отведенных местах.

Специальные требования

До выезда на линию

1. Проверить исправность грузоподъемника; убедиться в отсутствии повреждений цепей и исправности крепления их к раме и каретке грузоподъемника, проверить внешним осмотром сварные швы верхних кронштейнов, цепи, надежность крепления пальцев, шарниров рычагов, а также действие всех механизмов автопогрузчика.

2. Проверить состояние шин и давление в них.

3. Осмотреть двигатель; проверить, не подтекает ли горючее из бака, насоса и кранов; проверить тормозную жидкость в главном цилиндре, а также не повреждены ли гибкие шланги.

4. Проверить действие ножного и ручного тормозов, в случае необходимости произвести их регулировку.

5. Проверить величину люфта и исправность работы усилителя рулевого управления; подтянуть соединения рулевых рычагов и тяг, а также шаровых пальцев усилителя.

6. Убедиться в исправном действии звукового сигнала, действии переключателей света фар, заднего фонаря, стоп-сигнала и фонарей поворотов.

7. Проверить работу механизмов подъема и наклона.

Во время работы

8. Не перевозить груз, превышающий грузоподъемность автопогрузчика.

9. Производить подъем груза осторожно, без рывков, постепенно увеличивая число оборотов двигателя и плавно перемещая рычаг управления цилиндров подъема.

10. Подъем груза производить только при вертикальном или наклонном назад положении рамы грузоподъемника.

11. Соблюдать особую осторожность при наклоне рам грузоподъемника с поднятым грузом. Не допускать резкого перемещения рычага управления цилиндра наклона.

Резкое торможение при наклоне грузоподъемника, особенно при большой высоте разгрузки, приводит к опрокидыванию автопогрузчика или выпадению деталей из поднятой тары.

12. Затормозить автопогрузчик при подъеме и опускании груза. Внимательно осмотреть место, откуда необходимо поднимать или куда опускать груз.

Не допускать крутых поворотов автопогрузчика с грузом.

13. Не поднимать и не опускать груз во время движения автопогрузчика.

Движение автопогрузчика как с грузом, так и без груза производить только тогда, когда груз и рама грузоподъемника отклонены назад, а груз приподнят над землей на 30—40 см.

Транспортировку тары и установку ее в штабеля производить только по одной штуке.

14. Транспортировку груза производить только тогда, когда он поставлен вплотную к вертикальной раме грузоподъемника и равномерно расположен относительно правой и левой вил, не свешиваясь с их концов.

15. Не транспортировать груз, центр тяжести которого расположен на большом расстоянии от передних стенок вил, так как это приводит к потере устойчивости автопогрузчика.

16. Подъезжать к месту погрузки (разгрузки) только на первой передаче; не тормозить автопогрузчик резко при гололеде и мокрой, скользкой дороге; резкое торможение автопогрузчика может привести к аварии и его опрокидыванию.

17. Не допускать движения автопогрузчика с поднятым грузом.

18. Замедлить движение автопогрузчика и подать звуковой сигнал в местах скопления людей, а также в проходах, при проезде мимо дверей и через ворота; при поворотах, при трогании с места задним ходом подать сигнал и убедиться в безопасности движения.

19. Перемещение грузов больших размеров, заслоняющих дорогу, производить задним ходом только при сопровождении погрузчика лицом, ответственным за погрузку, который обязан указывать дорогу и подавать сигналы.

20. Соблюдать осторожность при транспортировке грузов в узких проездах; не задевать штабеля грузов при поворотах.

21. Работу с помощью погрузчика в ночное время производить только при хорошем электрическом освещении штабелей, площадок.

22. Транспортировку мелких штучных грузов производить только в специальной таре. При этом загружать тару разрешается не выше ее бортов.

23. Не допускать пребывания людей под грузом.

24. В случае потери автопогрузчиком устойчивого положения (когда задние колеса начнут отрываться от грунта) немедленно опустить груз вниз.

25. Прекратить работу при появлении подозрительных шумов, треска, скрежета и других необычных явлений в гидросистеме, управлении гидросистемой или в других узлах.

Поставить об этом в известность начальника колонны и приступить к устранению всех замеченных недостатков.

26. Не пользоваться открытым огнем (спичками или факелом) и не курить при проверке уровня горючего в баке.

27. Не оставлять автопогрузчик вблизи легковоспламеняющихся материалов во избежание загорания от выхлопной трубы автопогрузчика.

28. Не оставлять без присмотра машину с работающим двигателем, не покидать пост управления при поднятом грузе.

29. В случае воспламенения топлива (бензина) не тушить огонь водой, а применять пенный огнетушитель, засыпать огонь землей, песком, прикрывать брезентом или кошмой.

Не производить погрузку и транспортировку взрывоопасных материалов.

При работе автопогрузчика с крановой стрелой

30. Помимо выполнения общих указаний, обязательных при работе на автопогрузчике, проверить:

а) исправность крюка и надежность крепления накладными болтами верхней части стрелы с нижней;

б) исправность грузозахватного приспособления и соответствие его грузоподъемности, а также надежность строповки каната в обоймах;

в) надежность крепления и безотказность работы цилиндра механизма складывания стрелы.

31. Разрешается поднимать груз на «малом газе» на высоту более 1 м на первой передаче автопогрузчика к месту укладки и при условии полного наклона стрелы назад.

32. Не допускать при подъеме и транспортировке раскачивания и кручения груза, особенно длинномерного. Удерживать груз от раскачивания должны сопровождающие лица с двух сторон при помощи оттяжек из пенькового каната или троса.

33. Не подтаскивать груз, находящийся вне пределов стрелы, при косом натяжении каната.

34. Не поднимать груз, засыпанный землей, строительным мусором, снегом, примерзший к земле или залитый бетоном.

35. Не опускать груз на трубы газо- и паропроводов, электрические кабели, временные перекрытия.

36. Следить за тем, чтобы перемещаемый груз на всем протяжении пути до места его установки ни за что не цеплялся и не находился над людьми.

37. Подъем груза, масса которого близка к предельной, разрешенной грузоподъемностью, производить постепенно: сначала поднять груз на 20—25 см, остановить и проверить правильность натяжения стропов, действие механизмов и тормозов. При обнаружении неисправности груз немедленно опустить и не приступать к подъему до устранения дефектов.

38. Работать вблизи линии электропередачи или под ними запрещается.

39. Производить погрузку (разгрузку) груза в кузов автомашины только сбоку или сзади автомобиля. Нахождение людей в кузове автомашины в момент опускания груза запрещается. Запрещается перенос груза через кабину.

40. Соблюдать норму ярусности для тары.

Запрещается устанавливать в штабель неисправную тару (погнутые стойки, неисправные фиксирующие элементы и т. п.).

По окончании работы

41. Осмотреть и очистить все части грузоподъемника, проверить, не подтекает ли масло из гидросистемы, в случае необходимости подтянуть сальники цилиндров подъема и наклона.

42. Убрать все горючие и легковоспламеняющиеся вещества и обтирочные материалы в безопасное место (металлический ящик).

43. Предупредить сменяющего Вас водителя и контролера ОТК обо всех замеченных неисправностях в работе автопогрузчика, сделать соответствующую запись в сменном журнале.

44. Лица, виновные в нарушении настоящей инструкции, несут ответственность в административном или судебном порядке в зависимости от характера нарушения.

ИНСТРУКЦИЯ № 109 ПО ОХРАНЕ ТРУДА ДЛЯ ВОДИТЕЛЕЙ ЭЛЕКТРОКАРНОГО ТРАНСПОРТА

Общие требования

1. К самостоятельному управлению электрокаром, электропогрузчиком и электрокарным краном допускаются лица не моложе 18 лет, прошедшие теоретическое и практическое обучение и сдавшие экзамен в квалификационной комиссии под председательством начальника цеха или его заместителя, имеющие на руках удостоверение на право управления электрокаром, электропогрузчиком или электрокарным краном.

2. После получения удостоверения на право управления электрокаром, электропогрузчиком или электрокарным краном электрокарщик проходит стажировку на данной машине в цехах завода под наблюдением опытного водителя и под контролем мастера участка.

По мере приобретения водителем необходимых практических навыков по управлению данной машиной (электрокаром, электропогрузчиком или электрокарным краном) в производственных условиях начальник эксплуатации дает заключение о допуске его к самостоятельному управлению данной машиной.

Примечание. Во время стажировки в путевом наряде электрокарщика, проводящего практическое обучение, указывается фамилия стажера.

3. Перед началом обучения каждому водителю должна быть выдана (под расписку) настоящая инструкция.

4. Администрация цеха обеспечивает систематический контроль за соблюдением водителем правил движения и требований настоящей инструкции на территории завода и в цехах.

5. Движение электрокарного транспорта следует прекратить в местах, где вследствие неисправности полов или загромождения проездов создается угроза безопасности движения.

6. Электрокары, выпускаемые на линию, должны иметь номерной знак и исправные звуковой сигнал, электрический замок, тормоза и рулевое управление.

Примечание. Работа считается нормальной, если электрокар с расчетной нагрузкой прошел от начала торможения до полной остановки: при скорости 10 км/ч — не более 2 м; при скорости 7 км/ч — не более 1,5 м; при скорости 3 км/ч — не более 1 м.

7. При переводе водителя на электрокар другой конструкции, с которой работник незнаком, он должен пройти практическое обучение по управлению электрокаром данной конструкции в течение не менее одной рабочей смены.

8. Перед выездом на линию и по окончании работы технический контролер цеха обязан осмотреть электрокар и сделать соответствующие отметки в путевом наряде водителя.

9. Водитель обязан, кроме настоящей инструкции соблюдать Правила движения для водителей транспорта.

Лица, не выполняющие настоящую инструкцию и вышеуказанные правила, привлекаются к ответственности согласно действующему законодательству.

Специальные требования

Перед началом работы

10. Перед выездом на линию проверить техническое состояние электрокара, электропогрузчика или электрокарного крана, на котором Вы работаете, и предъявить машину контролеру.

В случае обнаружения неисправностей (особенно тормоза, рулевого управления, электрозамка и звукового сигнала) на линию не выезжать и немедленно сообщить об этом распределителю работ, мастеру или диспетчеру.

Помнить, что самому производить какой-либо ремонт электрокара, электропогрузчика или электрокарного крана и перед

выездом на линию, и на самой линии, за исключением смены перегоревшего предохранителя и подтяжки крепежных болтов, запрещается.

11. Не выезжать на линию без путевого наряда и прав на управление вверенного Вам электрокара, электропогрузчика или электрокарного крана.

Во время работы

12. При поломке или неисправности электрокара, электропогрузчика или электрокарного крана, угрожающей Вашей безопасности или безопасности окружающих людей (особенно при неисправности тормоза, рулевого управления и звукового сигнала), немедленно прекратить работу и сообщить об этом распределителю работ, мастеру или диспетчеру цеха; по их указанию отправить машину в ремонт.

13. При управлении электрокаром, электропогрузчиком или электрокарным краном быть внимательным и соблюдать Правила движения для водителей транспорта.

14. При встрече с пешеходами по пути движения предупредить их сигналом, находясь на расстоянии не менее 5 м; если пешеходы не сходят с дороги, остановить электрокар, электропогрузчик или электрокарный кран.

15. При обгоне медленно движущегося транспорта, ручных тележек и пешеходов не менее чем за 5 м дать предварительный звуковой сигнал. Если настигаемый транспорт или пешеходы не уступают дороги, не обгонять их.

16. Во избежание наездов при внезапной остановке впереди движущегося транспорта придерживаться во время движения расстояния не менее 10 м от идущего впереди Вас транспорта.

17. Не превышать скорости движения электрокара, электропогрузчика и электрокарного крана на поворотах, при выезде из-за углов зданий, переезде через железнодорожные пути, перекрестки, в узких местах, а также на складах завода. Скорость в этом случае должна быть не более 3 км/ч.

18. При переезде через железнодорожное полотно остановить электрокар, электропогрузчик или электрокарный кран, не доезжая 5 м до полотна, убедиться в том, что нет опасности и путь свободен, и только после этого продолжать движение.

19. В том случае, если электрокар, электропогрузчик или электрокарный кран при переезде через железнодорожные пути застрянет (вследствие неисправности или каких-либо других причин), предупредить об этом приближающийся железнодорожный состав звуковым сигналом, кругообразным вращением руки или какого-либо предмета над головой.

20. Не допускать к управлению электрокаром, электропогрузчиком или электрокарным краном посторонних лиц.

Если необходимо отлучиться от управляемой Вами машины даже на короткое время, опустить подъемную платформу электро-

кара или вилочный захват электропогрузчика, вынуть ключ из электрического замка.

21. Не открывать ворота при помощи нажима на них платформой электрокара или вилочным захватом электропогрузчика, а также перевозимым грузом.

22. При движении с места вперед или назад, подъезде под тару-кроватку, подъеме и опускании груза, а также во всех случаях, когда имеется возможность неожиданного наезда на человека (например, при поворотах, при выезде из-за угла здания или колонны, проезде в воротах или мимо дверей), подавать предупредительный звуковой сигнал.

23. При движении электрокара, электропогрузчика или электрокарного крана в шумных цехах подавать звуковой сигнал часто и прерывисто.

24. Управляя электрокаром, электропогрузчиком или электрокарным краном, двигаться только платформой вперед (т. е. по направлению движения), за исключением двухтонного электрокара, у которого имеется ограждение рабочего места, и случаев маневрирования, где отсутствует возможность разворота.

25. Не перевозить груз, если он закрывает обзорность пути.

26. Не перевозить людей на трехтонных и пятитонных электрокарах, а также на вилочных захватах электропогрузчика.

На полуторатонных электрокарах перевозка людей (грузчиков, транспортировщиков) допускается, но в том случае, если платформа не загружена; при загруженной платформе перевозка людей допускается только тогда, когда имеются специально оборудованные для этой цели места.

27. При проезде мимо станков, трубопроводов, печей и другого оборудования, а также мимо входных и выходных дверей не приближаться к ним ближе чем на 0,5 м.

28. Не проезжать по недостаточно освещенному или не соответствующему норме по ширине проезду. Ширина проезда для электрокарного транспорта должна быть при одностороннем движении не менее 1,8 м, и при двустороннем — не менее 3 м.

29. При незначительной неисправности дороги замедлять движение электрокара, электропогрузчика или электрокарного крана, а при значительных неисправностях дороги совсем остановить движение по данному проезду и немедленно сообщить об этом распределителю работ, мастеру или диспетчеру.

30. При работе на электрокаре с подъемной платформой подъезжать к таре на тихом ходу, подводя платформу под тару до отказа, избегая ударов машины о тару. После этого поднять платформу на достаточную высоту, т. е. такую, чтобы расстояние между нижней точкой тары и поверхностью пола пути движения было не менее 50 мм.

31. Не перевозить груз в неисправной, нестандартной или перегруженной таре. Загрузка тары допускается не выше ее бортов.

32. При перевозке груза без тары следить за тем, чтобы груз был надежно уложен на платформе и не касался поверхности пути движения. Если имеется возможность падения груза с платформы, потребовать, чтобы были установлены предохранительные стойки или был надежно увязан груз. В противном случае груз не перевозить.

33. Не перевозить груз, превышающий грузоподъемность управляемой Вами машины, а также не отрывать примерзший или прикрепленный к полу груз.

34. Если на пути движения электрокара, электропогрузчика или электрокарного крана встречаются переносные лестницы или другие приспособления и устройства, на которых находятся люди, объезжать их на расстоянии не ближе 1 м. Если ширина проезда недостаточна для такого объезда, прекратить движение и потребовать удаления с проезда указанных лестниц или приспособлений и устройств.

35. Помнить, что проезд по железнодорожным путям (кроме специальных переездов), по земляному неутрамбованному грунту, снежным сугробам, замерзшим водоемам, раскаленному шлаку и металлу или горячей земле, а также и по неисправным дорогам запрещается.

36. Не оставлять электрокар, электропогрузчик или электрокарный кран в проездах или проходах общего пользования, на путях движения автомашин и на переездах железнодорожных путей.

37. Не останавливать электрокар, электропогрузчик или электрокарный кран на наклонной плоскости, кроме остановок, вызванных неисправностью машины.

38. Не оставлять вверенную Вам машину без присмотра (кроме обеденного перерыва).

39. Если случилась авария, вызвавшая несчастный случай или поломку оборудования, немедленно сообщить об этом распределителю работ, мастеру или диспетчеру; не трогать электрокар, электропогрузчик или электрокарный кран с места происшествия.

40. Неисправную машину брать на буксир исправной при помощи специальных приспособлений, поставив предварительно в известность распределителя работ, мастера или диспетчера. Буксировать машину, нажимая или ударяя одной машиной о другую, запрещается.

Дополнительные требования

Электрокарный кран

41. Подъем и перемещение грузов электрокарным краном в опасных для работы местах производить только в присутствии лица, ответственного за безопасное перемещение грузов грузоподъемными машинами на данном производственном участке.

42. При подъеме и опускании груза следить за положением стрелы, не поднимать и не опускать груз массой более предусмотренной для данного наклона стрелы крана.

Примечание. Предельная грузоподъемность крана в зависимости от наклона стрелы обозначена на специальном указателе у подножия стрелы.

43. Не выдвигать стрелу для увеличения ее вылета. Помнить, что Вы являетесь ответственным за наличие пломбы на вилке, закрепляющей длину стрелы.

44. Подъем груза краном производить только при условии нахождения электрокара на ровной горизонтальной поверхности.

45. Не допускать, чтобы при работе крана под стрелой находились люди.

46. Следить за тем, чтобы при повороте стрелы крана на расстоянии ближе 1 м от ее противовеса не было людей, так как их может прижать противовесом.

47. Не подтаскивать груз краном при косом положении грузового троса, а также не отрывать прикрепленный или примерзший груз.

48. Помнить, что при наличии груза на крюке крана переключать механизмы подъема из положения «Подъем крюка» в положение «Подъем стрелы» и обратно запрещается.

49. Перед включением механизма движения электрокарного крана установить стрелу крана по центральной оси самой машины и закрепить ее в этом положении.

Электропогрузчик

50. Поднимать и транспортировать груз только в стандартной таре, приспособленной для электропогрузчиков, в соответствии с грузоподъемностью машины и таблицей допустимых нагрузок на вилах электропогрузчика в зависимости от положения центра тяжести груза.

51. При перевозке груза без тары следить за тем, чтобы груз был надежно уложен на вилочном захвате и не касался поверхности пути движения. Если имеется возможность падения груза с вилочного захвата, потребовать надежного закрепления или увязки груза. В противном случае груз не перевозить.

52. Подъезжать под тару и другой груз на тихом ходу; вилы подводить так, чтобы груз располагался относительно их равномерно.

53. Устанавливать ящики в штабеля по одному (ставить в штабель одновременно более одного ящика запрещается).

54. Перед подъемом и опусканием груза предварительно осмотреть места, откуда будет подниматься груз и куда будут его помещать, с тем чтобы случайно не задеть выступающие части оборудования; не допускать присутствия людей под поднятым грузом.

55. Для транспортировки груза поднимать его на высоту не более 200—300 мм от поверхности пути, а наклон подъемника производить «на себя» полностью.

56. Подъем и складирование груза производить при условии, если электропогрузчик стоит на ровной горизонтальной поверхности.

57. Не производить подъем или перемещение груза при помощи только одной вилки электропогрузчика.

58. Если по какой-либо причине каретка подъемного механизма перестает двигаться по склизам и вилочный захват не опускается или не поднимается, прекратить работу и сообщить об этому распределителю работ, мастеру или диспетчеру. Самому устранять эти неисправности запрещается.

59. Не поднимать, не опускать и не перевозить людей на вилочном захвате электропогрузчика.

60. При осмотре технического состояния электропогрузчика вилочный захват опустить до нижнего положения.

По окончании работы

61. Произвести осмотр машины, крепление болтов, очистить машину от грязи и пыли и представить ее техническому контролеру.

При обнаружении неисправностей и поломок в механизмах или других каких-либо частях машины сообщить распределителю работ, мастеру или диспетчеру цеха и по их указанию отправить машину в ремонт.

62. Исправную машину поставить на отведенное для нее место.

ИНСТРУКЦИЯ № 110 ПО ОХРАНЕ ТРУДА ДЛЯ ВУЛКАНИЗАТОРЩИКОВ

Вводная часть

Инструкция выдается руководителям соответствующих работ и вулканизаторщикам под расписку.

Каждый рабочий по вулканизации должен хорошо знать и строго соблюдать все требования, изложенные в настоящей инструкции, а администрация цеха (отдела, предприятия) обязана создать нормальные условия для работы и обеспечить рабочие места всем необходимым для безопасного выполнения работ при вулканизации резины.

Лица, нарушающие настоящую инструкцию, привлекаются к ответственности согласно правилам внутреннего трудового распорядка предприятия.

Общие требования

(для инструкций 109—114)

1. Выполнять только ту работу, которая поручена администрацией и при условии, что безопасные способы ее выполнения

хорошо известны. В сомнительных случаях нужно обратиться к администрации за разъяснением. Каждый раз при получении новой (незнакомой) работы требовать от мастера дополнительного инструктажа по технике безопасности.

Совмещая какую-либо другую работу (профессию), нужно дополнительно изучить и выполнять инструкцию по охране труда для совмещаемой работы (профессии) и проинструктироваться у мастера.

2. Во время работы нужно быть внимательным, не отвлекаться на посторонние дела и разговоры, не отвлекать других.

3. Не допускается посещение других цехов без разрешения администрации.

4. Находясь на территории завода, а также в цехе, нужно быть внимательным к сигналам, подаваемым водителям транспортных средств (автомобилей, паровозов, грузоподъемных кранов и т. п.), выполнять их.

5. При выходе из кладовых, контор, из-за колонн в цех и из здания цеха необходимо убедиться в отсутствии движущегося транспорта. Нельзя переходить или перебегать дорогу вблизи движущегося транспорта, а также ходить по железнодорожным путям. Железнодорожную линию переходить только в местах, предназначенных для перехода.

6. В цехе проходить только по предусмотренным проходам. Не проходить между машинами, станками, по сложенному материалу, деталям и заготовкам.

7. Категорически запрещается:

а) подлезать под стоящие вагоны, перелезать через сцепления вагонов, цепляться за движущиеся вагоны, мотовозы, автомобили и т. п.;

б) переходить железнодорожную линию между расцепленными вагонами, если вблизи вагона находится паровоз, мотовоз и т. п.;

в) переходить в неустановленных местах через рольганги, транспортеры, конвейеры, склизы, подлезать под них и заходить за ограждения без разрешения администрации.

8. Не становиться и не проходить под грузом, поднятым краном, так как груз может оборваться и при падении причинить тяжелое увечье.

9. Если на высоте работают люди, нужно обходить эти места работы на безопасном расстоянии, так как с высоты случайно может упасть какой-либо предмет и нанести ранение.

10. Проходя мимо или находясь вблизи рабочего места электросварщика, не следует смотреть на вольтову дугу (на пламя электросварки). Невыполнение этого требования может привести к серьезному заболеванию и потере зрения.

11. Курить вблизи ацетиленового (газосварочного) аппарата или подходить к нему с огнем запрещается, так как это может вызвать взрыв.

12. Находясь около кислородных баллонов, рабочий обязан не допускать попадания на них масла и не прикасаться к ним загрязненными маслом руками, так как незначительная доля масла (жира) в соединении с кислородом может вызвать взрыв большой разрушительной силы.

13. Запрещается включать или останавливать (кроме аварийных случаев) машины, станки и механизмы, работа на которых не поручена администрацией.

14. Не разрешается прикасаться к электрооборудованию: электрораспределительным щиткам, арматуре общего освещения, электропроводам (особенно оборванным), клеммам и другим токоведущим частям, открывать дверцы электрораспределительных шкафов (сборок) и снимать ограждения и защитные кожухи токоведущих частей оборудования.

15. В случае неисправностей электрооборудования необходимо вызвать электромонтера. Не пытаться самому устранять эти неисправности.

16. В случае ранения или недомогания вулканизаторщик должен прекратить работу, известить об этом мастера и обратиться в медпункт. Мастер или лицо, его заменяющее, обязан немедленно известить начальника цеха о происшедшем несчастном случае для своевременного составления акта и принятия мер, предупреждающих его повторение.

Специальные требования

Перед началом работы

17. Привести в порядок рабочую одежду: застегнуть или обвязать обшлага рукавов; заправить одежду так, чтобы не было развевающихся концов; надеть плотно облегающий головной убор и подобрать под него волосы.

18. Привести в порядок рабочее место: убрать посторонние предметы; убедиться, что рабочее место достаточно освещено и свет не ослепляет глаза.

19. Убедиться в исправности защитных очков для работы с абразивными кругами.

20. Проверить исправность инструмента;

а) заточку и надежность крепления лезвий ножниц;

б) соответствие гаечных ключей размерам гаек или головок болтов; применять подкладки под зев ключа запрещается;

в) исправность струбцины и наличие насечки на опорных частях.

21. Проверить исправность оборудования:

а) прочность соединения паро- и воздухопроводов;

б) плотность присоединения воздушных и паровых магистралей к мульдам, плитам, воздушным и паровым мешкам;

в) наличие ограждений и защитного электрозаземления на оборудовании;

г) эффективность работы вентиляционной установки для отсоса пыли;

22. Убедиться в наличии и исправности манометров на оборудовании. Манометры не допускаются к применению в случаях, когда:

отсутствует пломба или клеймо;

просрочен срок проверки;

стрелка манометра при его выключении не возвращается к нулевому показанию;

разбито стекло;

отсутствует красная черта для показания предельного рабочего давления.

23. Осмотреть мульду, плиту для вулканизации и мешки, проверить их присоединение к паропроводу. Убедиться, что пар не проходит через соединение. Продуть их паром, открыв конденсационный клапан.

24. Вулканизаторщику не разрешается менять абразивные круги на станках. Это должен делать специально выделенный и обученный слесарь.

25. Проверить сосуды, в которых хранится бензин:

а) бензин должен храниться в закрытых металлических сосудах в специально оборудованном помещении;

б) наличие предохранительной сетки в отверстии сосуда, которая не должна сниматься при наливании и сливании бензина;

в) крепление латунной цепочки, конец которой опускается на дно сосуда, к отверстию сливной трубки для предупреждения возникновения электрических разрядов при переливании бензина из одного сосуда в другой: при отсутствии сливной трубки цепочка должна быть прикреплена к верхнему краю опорожняющего сосуда;

г) запрещается открывать или закрывать тару с ЛВЖ инструментом, дающим искру;

д) случайно пролитые ЛВЖ необходимо немедленно засыпать песком, затем осторожно собрать деревянной лопаткой песок; применять стальные лопатки или совки запрещается;

е) транспортировку ЛВЖ и ГЖ надо производить в герметически закрытых небьющихся емкостях; запрещается транспортировать тару с ЛВЖ и ГЖ по цеху грузоподъемными механизмами и путем перекатки.

26. Применение и хранение этилированного бензина запрещается.

27. В помещении, где применяется бензин, курить и выполнять работы, при которых может произойти искрообразование, запрещается.

28. Проверить исправность электропроводки в помещении, где применяется бензин.

29. Не входить в одежде, пропитанной бензином или резиновым клеем, в помещение для курения или в места, где имеется открытый огонь.

30. О всех замеченных недостатках и неисправностях в оборудовании сообщить мастеру и до его указания к работе не приступать.

Во время работы

31. Если для осмотра автопокрышек применяется расширитель, убедиться, что он установлен прочно и не выскользнет от давления бортов покрышки.

32. Вырезать поврежденные места автопокрышек только после тщательной очистки автопокрышек от пыли, грязи и льда.

33. Очищать автопокрышку от грязи струей воды в специальной ванне, а от льда отогреванием в специальном помещении.

Запыленные автопокрышки чистить пылесосом в специальном помещении или щеткой под вытяжным зонтом.

34. Для вырезки повреждений на автопокрышке пользоваться специальными ножами:

а) для вырезки «встречным конусом» — узким тонким ножом;

б) для вырезки «в рамку» — ножом со шпорой;

в) для вырезки внутри покрышки — изогнутым ножом с двусторонней заточкой;

г) для других вырезок — ножом с длинным лезвием.

Ножи должны быть остро заточены и снабжены прочно насаженными рукоятками. Держать нож необходимо лезвием от себя.

35. При удалении старых пластырей предварительно подогреть покрышку на горячем секторе.

36. При работе на станке с абразивными кругами надежно крепить покрышку дисками соответствующего размера.

Не касаться руками обрабатываемых участков покрышки во время работы станка.

37. Производить зачистку резины только после включения вытяжного вентилятора.

38. Защищенное место промазывать резиновым клеем на стенде при действии вытяжной вентиляции.

39. Не выпускать воздух из магистрали в воздушный мешок не убедившись, что струбцина прочно зажата до совпадения бортовых вкладышей с бортами покрышек.

40. Снимать струбцину с мульды можно только убедившись, что давление в мешке упало.

41. При работе с песочным мешком пользоваться хорошо просушенным песком.

42. Не втягивать мешок из покрышек за шланг. Вынимать его нужно раздвигая борта покрышек, или за тканевую петлю мешка.

43. Не оставлять под воздушным давлением мешок без покрышки.

44. Сосуды с бензином и резиновым клеем все время держать закрытыми.

45. На рабочем месте запас бензина и резинового клея разрешается иметь не больше чем нужно на 3 ч работы.

46. Установку и снятие шин с оборудования должны производить два человека одновременно.

47. Не допускать к оборудованию вулканической мастерской лиц, не имеющих отношения к этому оборудованию.

48. Следить, чтобы уровень воды в паровом котле был не ниже нормального.

49. Следить, чтобы давление пара в паровых котлах и мульдах было не более 4 ат.

50. Следить за исправностью электровыключателей для вулканизационных аппаратов, при неисправности их вызвать электрика.

51. Следить за исправностью работы предохранительных клапанов паровых котлов вулканизационного аппарата.

52. Приготовлять вулканизационный клей только в заготовительном помещении.

53. Запрещается курить в вулканизационной мастерской.

54. Запрещается ставить шины и класть другие предметы на отопительные батареи.

55. Отвертывать и завертывать паровые вентили и зажимы можно только в рукавицах.

По окончании работы

56. Привести в порядок свое рабочее место.

57. Убрать остатки бензина, резинового клея и посуду из-под них; кисти положить в плотно закрываемые металлические ящики, установленные в специальном помещении.

58. Все легковоспламеняющиеся вещества сливать в специально отведенные бункера. Не выливать в раковину или на пол остатки бензина и резинового клея.

59. Отключить давление пара и воздуха от приборов и оборудования.

60. О всякой замеченной опасности немедленно заявить администрации.

61. Вымыть руки и лицо теплой водой с мылом или принять душ.

ИНСТРУКЦИЯ № 111 ПО ОХРАНЕ ТРУДА ДЛЯ АККУМУЛЯТОРЩИКОВ

Вводная часть

В машиностроительной промышленности зарядка аккумуляторов производится почти на каждом предприятии. Работающим на зарядке аккумуляторов приходится иметь дело с едкими кислотами и щелочами, которые при неправильном обращении могут вызвать ожоги тела и глаз, а также отравление организма серной кислотой при повышенной концентрации ее в воздухе.

При зарядке аккумуляторов выделяется водород, который выносит в воздух очень мелкие брызги электролита; кроме того, водород может достигнуть взрывоопасной концентрации, поэтому без вентиляции зарядку аккумуляторов производить нельзя.

Несоблюдение правил электробезопасности при присоединении батарей к электросети и соединении аккумуляторов между собой может повлечь несчастные случаи. Все это требует от аккумуляторщика особой внимательности и осторожности при работе и хорошего знания правил техники безопасности.

В настоящей инструкции изложены основные правила по безопасной работе аккумуляторщика.

Каждый рабочий, занятый на зарядке аккумуляторов, должен хорошо знать и строго выполнять все требования, изложенные в данной инструкции, а администрация (цеха, отдела, предприятия) обязана создать нормальные условия труда и обеспечить рабочее место аккумуляторщика всем необходимым для безопасного выполнения порученной ему работы, а также средствами первой помощи для предупреждения ожогов электролитом (проточной водопроводной водой для смывания брызг кислоты или щелочи; 1%-ным раствором питьевой соды для нейтрализации кислоты и 3%-ным раствором борной кислоты для нейтрализации щелочи.

Инструкция выдается всем аккумуляторщикам под расписку.

Лица, не выполняющие данную инструкцию, привлекаются к ответственности согласно правилам внутреннего трудового распорядка завода.

Специальные требования

Перед началом работы

1. Надеть исправную спецодежду, резиновые сапоги и подготовить индивидуальные средства защиты (прорезиненные нарукавники, резиновые перчатки и защитные очки); застегнуть обшлага рукавов; надеть резиновый фартук (нижний край его должен быть ниже верхнего края голенищ сапог); заправить одежду так, чтобы не было развевающихся концов; убрать концы косынки, платка; волосы подобрать под плотно облегающий головной убор.

2. Внимательно осмотреть рабочее место, привести его в порядок, убрать все мешающие работе предметы. Рабочий инструмент, приспособления и вспомогательные материалы расположить в удобном и безопасном для пользования порядке и проверить их исправность.

3. Проверить и убедиться в исправности:

а) оборудования зарядных мест, стеллажей, укрытия шинопроводов и электролитных шлангов;

б) вилки и электрошнура переносной электролампы.

4. Проверить, достаточно ли освещено рабочее место и не слепит ли свет глаза.

Во время работы

5. В помещении для зарядки аккумуляторов не допускать зажигания огня, курения, искрения электроаппаратуры и другого оборудования.

Присоединение клемм аккумуляторов на зарядку и отсоединение их после зарядки производить только при выключенном оборудовании зарядного места.

6. Пользоваться переносной лампой безопасного напряжения 12 В.

Перед включением переносной электролампы в сеть во избежание искрения сначала вставить вилку в штепсельную розетку, а затем включить рубильник; при выключении электролампы прежде выключить рубильник, а затем вынуть вилку.

7. Не касаться одновременно двух клемм аккумуляторов металлическими предметами во избежание короткого замыкания и искрения.

8. Проверку напряжения аккумуляторных батарей производить только вольтметром.

9. Соединение аккумуляторных батарей производить только освинцованными клеммами, которые создают плотный контакт и исключают искрение.

10. При снятии и установке аккумуляторов на электрокар следить, чтобы не произошло замыкания их с металлическими частями электрокара.

11. Следить за бесперебойной работой вентиляции, отсасывающей взрывоопасные газы от мест зарядки аккумуляторов.

12. Присоединение батарей к электросети постоянного тока и соединение аккумуляторов между собой производить в резиновых перчатках и резиновой обуви.

13. Не прикасаться руками без резиновых перчаток к токоведущим частям (клеммам, контактам, электропроводам). В случае необходимости применения инструмента пользоваться инструментом с изолированными рукоятками.

14. При транспортировке аккумуляторной кислоты, кислотного или щелочного электролита и приготовлении электролитов во избежание ожогов кожи, глаз соблюдать следующие правила:

а) бутыли с аккумуляторной кислотой или электролитом хранить закрытыми притертыми пробками и только в специальных обрешетках;

б) бутыли с кислотой в обрешетках устанавливать на специальные шарнирные подставки, обеспечивающие безопасность слива кислоты;

в) слив аккумуляторной кислоты из бутылей в обрешетках производить вдвоем или пользоваться для этой цели специальным сифоном;

г) бутыли с кислотой переставлять и перевозить только в обрешетках вдвоем, используя для этого тележки;

д) не проливать на пол кислоту; пролитую серную кислоту засыпать опилками, смочить раствором соды или засыпать содой, предварительно надев резиновые перчатки;

е) смешивание серной кислоты с водой производить в специально приспособленных для этого емкостях из специальных материалов; не пользоваться для приготовления электролита стеклянной посудой, так как она от разогрева может лопнуть;

ж) для смешивания аккумуляторной кислоты с водой сначала налить в емкость холодную воду, а затем налить кислоту тонкой струей; запрещается наливать сначала кислоту, потом воду, так как при этом произойдет вскипание и бурное разбрызгивание горячей кислоты, что приведет к тяжелым ожогам.

з) перед заливкой, доливкой и приготовлением кислотного электролита надевать защитные очки и резиновые перчатки;

и) перед приготовлением щелочного электролита и при работе с ним надевать защитные очки, резиновые перчатки и брать щелочь (едкое кали, едкий натр) щипцами или пинцетом; для растворения щелочи применять только холодную воду;

к) при работе около бака с электролитом не перемешивать электролит путем вдувания воздуха через резиновый шланг.

15. При зарядке батарей не наклоняться близко к аккумуляторам во избежание ожога брызгами кислоты, вылетающими из отверстия аккумулятора.

16. В случае попадания серной кислоты на кожу или в глаза немедленно смыть ее обильной струей воды, затем промыть 1%-ным раствором питьевой соды и доложить мастеру.

В случае признаков отравления от повышенной концентрации серной кислоты в воздухе выйти на свежий воздух, выпить молока и питьевой соды и доложить мастеру.

17. В случае попадания щелочи (едкого кали или едкого натра) на кожу или в глаза немедленно смыть ее обильной струей воды и промыть 3%-ным раствором борной кислоты.

В случае признаков отравления от повышенной концентрации щелочи в воздухе выйти на свежий воздух, выпить молока и доложить мастеру.

18. В помещении зарядки аккумуляторов не курить, не хранить пищу. Перед едой или перед курением хорошо вымыть руки с мылом и прополоскать рот водой. Помнить, что свинец и его окислы ядовиты; не допускать попадания их на кожу.

19. Аккумуляторные батареи перевозить в специальных тележках с гнездами по размеру батарей.

Переноску стартерных аккумуляторных батарей вручную, независимо от их количества, не производить, кроме перестановок.

20. Не касаться нагретых спиралей сопротивления.

21. Не производить никаких посторонних работ в помещении зарядки аккумуляторов.

По окончании работы

22. Привести в порядок рабочее место. Инструмент и приспособления протереть и сложить на отведенное для них место.

23. Сообщить мастеру или сменщику о всех неисправностях и недостатках, замеченных во время работы, и о принятых мерах к их устранению.

24. Снять и сдать на хранение в установленном порядке защитную одежду, обувь.

25. Вымыть руки и лицо теплой водой с мылом, хорошо прополоскать рот или принять душ.

26. При возникновении пожара вызвать пожарную охрану по телефону или через электроизвещатель и приступить к тушению имеющимися средствами.

ИНСТРУКЦИЯ № 112 ПО ОХРАНЕ ТРУДА ДЛЯ СЛЕСАРЕЙ ПО РЕМОНТУ АВТОМОБИЛЕЙ

Вводная часть

Слесарю по ремонту автомобилей в зависимости от условий и характера работ приходится применять различный инструмент (немеханизированный, пневматический, электрифицированный и т. д.), а также использовать станочное оборудование для сверлильных, заточных и других работ, применять различные приспособления, механизмы и грузоподъемные средства.

Слесарь по ремонту автомобилей должен получить инструктаж по технике безопасности для своей специальности и отдельно по всем видам оборудования и инструмента, на котором он работает, включая работу с этилированным бензином с оформлением инструктажа в установленном на заводе порядке.

К стропальным работам, а также к работам с пневматическим инструментом допускаются лица, прошедшие специальное обучение с проверкой знаний в квалификационной комиссии.

Настоящая инструкция содержит основные требования по безопасному выполнению ремонтных (слесарных) работ.

Слесарь по ремонту автомобилей обязан соблюдать правила техники безопасности, предусмотренные как соответствующими инструкциями (применительно к характеру ремонта), так и существующими правилами по технике безопасности. Администрация обязана обеспечить работающего всем необходимым для качественного и безопасного выполнения работ. Инструкции выдаются под расписку всем слесарям по ремонту автомобилей.

Специальные требования

Перед началом работы

1. Привести в порядок рабочую одежду: застегнуть обшлага рукавов; заправить одежду так, чтобы не было свисающих концов; убрать волосы под плотно облегающий головной убор. При ремонте

автомобилей, работающих на этилированном бензине, надеть резиновые сапоги, нарукавники, резиновые перчатки и соответствующую спецодежду.

Работать в легкой обуви (тапочках, сандалиях, босоножках) запрещается.

2. Проверить наличие и исправность ручного инструмента, приспособлений и средств индивидуальной защиты, а именно:

а) гаечные ключи должны соответствовать размерам гаек и головок болтов и не иметь трещин и забоин, губки ключей должны быть строго параллельны и не закатаны; раздвижные ключи не должны быть ослаблены в подвижных частях; класть подкладки между губками ключей и головкой болта, а также удлинять рукоятки ключей с помощью труб и болтов или других предметов запрещается;

б) слесарные молотки и кувалды должны иметь слегка выпуклую, не косую и не сбитую, без трещин поверхность бойка, должны быть надежно укреплены на рукоятках путем расклинивания заершенными клиньями, не должны иметь наклепа;

в) рукоятки молотков и кувалд должны иметь гладкую поверхность и быть сделаны из древесины твердых и вязких пород (кизила, бука, молодого дуба и т. п.);

г) ударные инструменты (зубила, крейцмейсели, бородки, просечки, кернеры и др.) не должны иметь трещин, заусенцев и наклепа. Зубила должны иметь длину не менее 150 мм.

3. Внимательно осмотреть рабочее место, привести его в надлежащий порядок. Убрать все мешающие работе посторонние предметы.

4. Убедиться в том, что рабочее место достаточно освещено и свет не слепит глаза.

5. Если необходимо пользоваться переносной электролампой, проверить, есть ли на лампе защитная сетка, исправны ли шнур и изоляционная резиновая трубка. Напряжение переносных электроламп допускается не выше 12 В.

6. Приготовить подстилку для работы под автомобилем (лежаки или специальные тележки).

7. Не допускать к своему рабочему месту посторонних лиц.

8. Приступая к ремонту автомобиля, убедиться, что бензобаки и бензопроводы освобождены от остатков бензина.

Во время работы

9. Выполнять только ту работу, которая поручена мастером.

10. Слив масла и воды из агрегатов автомобиля производить только в специальную тару.

Случайно пролитое на пол масло или оброненный солидол немедленно засыпать опилками или сухим песком и собрать в специально отведенное место.

11. При производстве сварочных работ бензобаки закрывать асбестовыми чехлами.

12. Не работать под автомобилем, находящимся на наклонной плоскости. В случае крайней необходимости принять меры, обеспечивающие безопасность работы: затормозить автомобиль и включить низшую передачу, подложить надежные подкладки под колеса, ключ от замка зажигания убрать, а кабину закрыть.

13. При снятии и установке агрегатов (задние и передние мосты, рессоры, колеса и т. п.) установить раму автомобиля на специальные металлические подставки), а под колеса автомобиля подложить клинья.

Подкладывать кирпичи, обрезки дерева и другие случайные предметы под раму автомобиля или под специальные подставки запрещается. Пользоваться только специальными деревянными подкладками.

14. При подъеме и установке автомобиля на домкрат устанавливать его только на твердый грунт. В случае необходимости установки домкрата на рыхлой или вязкой почве под домкрат подкладывать специальные доски, обеспечивающие его устойчивое положение.

15. Не работать и не находиться под автомобилем, если последний стоит на домкрате без страхующих специальных подставок.

16. Влезать под автомобиль и вылезать из-под него только со стороны, противоположной проезду.

Работая под автомобилем, размещаться между колесами вдоль машины.

17. При работе лежа под автомобилем использовать лежаки или решетчатые тележки, снабженные для удобства пользования подголовниками, а также надеть защитные очки.

18. При работе пользоваться только исправным инструментом и приспособлениями. Слесарный инструмент содержать в сухом и чистом состоянии.

19. Использованный обтирочный материал собирать в специально установленные металлические ящики с крышками.

20. Если руки или спецодежда смочены бензином, не подходить к открытому огню, не курить и не зажигать спички.

21. Накачку шин сжатым воздухом производить только в специальном ограждении (клети); при этом убедиться в том, что запорное кольцо полностью легло в замковый паз диска. Накачка шин сжатым воздухом вне ограждения запрещается.

22. Для подъема, снятия, установки и транспортирования тяжелых (массой более 15 кг) агрегатов, узлов и деталей автомобиля использовать исправные подъемно-транспортные механизмы с вспомогательными приспособлениями.

При работе с электротельфером, кран-балкой выполнять инструкцию по охране труда для лиц, пользующихся грузоподъемными машинами, управляемыми с пола.

23. Не работать и не находиться под автомобилем, висящим на тросе грузоподъемного механизма.

24. Перед тем как начать работу по ремонту автомобиля, установленного на смотровой канаве;

а) проверить правильность установки колес по отношению направляющих;

б) поставить автомобиль на тормоза или подложить под колеса распорные подкладки;

в) убедиться в наличии свободного доступа в канаву, исправности лестницы и напольной решетки в канаве.

25. Находясь в осмотровой канаве, осмотр и ремонт автомобиля производить в защитных очках.

26. При работе с переносной электродрелью, гайковертом, шлифовальной машиной соблюдать инструкцию по охране труда для работающих с электроинструментом.

27. Замену рессор производить только после их разгрузки и установки специальных подставок под раму автомобиля. Проверку совпадения отверстия ушка рессоры и серьги производить только с помощью бородка или оправки (не пальцем).

28. При разборке и сборке рессор пользоваться слесарными специальными зажимными приспособлениями.

29. При снятии отдельных агрегатов и деталей, которые требуют физических усилий, а также при неудобствах в работе, связанных со съемом агрегатов и деталей, применять приспособления (съемники), обеспечивающие безопасность работы.

30. Работая молотком или кувалдой, принять все меры, чтобы не травмировать себя и находящихся рядом людей.

31. Работая шлифовальной или сверлильной пневматическими машинками, а также гайковертом, строго соблюдать «Инструкцию по охране труда при работе с ручным пневматическим инструментом».

32. Не допускать людей и не находиться самому под поднятым кузовом автомобиля без установки специальных подставок, предохраняющих кузов от опускания. Применять вместо специальных подставок случайные предметы (ломы, куски металла и др.) запрещается.

33. Работая у верстака, следить за тем, чтобы поверхность его была гладкой, обитой листовой сталью, не имела заусенцев.

34. При рубке, чеканке и подобных работах надевать защитные очки. Для защиты окружающих людей от отлетающих частиц металла на верстаке должны быть поставлены предохранительные сетки или щиты высотой не менее 1 м.

35. Пыль и стружку с верстака и оборудования сметать щеткой-сметкой. Сдувать пыль и стружку сжатым воздухом или убирать стружку незащищенными руками запрещается.

36. При работе на сверлильном станке соблюдать требования, изложенные в «Инструкции по охране труда при работе на сверлильных станках».

37. Работая на заточном станке, во избежание ранения глаз пользоваться защитным экраном или надевать очки. Следить,

чтобы зазор между абразивным кругом и подручником был не более 3 мм, а подручник надежно закреплен.

Затачиваемую деталь или инструмент прижимать к подручнику и плавно подводить к абразивному кругу.

38. Не производить ремонт или исправление отдельных частей автомобиля, находящихся в движении, а также не находиться под автомобилем при работающем двигателе.

39. При работе вблизи крыльчатки вентилятора во избежание несчастного случая снять с него приводной ремень.

40. Выполняя работу совместно с несколькими лицами, согласовывать свои действия с товарищами по работе.

41. При пуске двигателя (в случае необходимости) при открытом капоте не допускать, чтобы люди находились в непосредственной близости от двигателя.

42. При запуске двигателя держать заводную рукоятку так, чтобы все пальцы руки обхватывали ее с одной стороны.

43. Во избежание создания загазованности воздуха не допускать продолжительную (более 5 мин) работу двигателя в закрытом невентилируемом помещении.

44. При обкатке двигателя на стенде не производить никаких исправлений и не касаться вращающихся частей двигателя.

45. При ремонте и обслуживании двигателя, работающего на этилированном бензине, соблюдать инструкцию по охране труда для работающих с этилированным бензином.

46. Не хранить на рабочем месте легковоспламеняющуюся жидкость и обтирочный промасленный материал.

47. Для перегонки автомобиля на стоянку и проверки тормозов на ходу вызывать дежурного или основного водителя.

По окончании работы

48. В случае возникновения пожара немедленно сообщить в заводскую пожарную охрану устно или через электроизвещатель и приступить к тушению огня местными средствами.

49. Привести в порядок рабочее место, сложить инструменты и приспособления в инструментальный ящик.

50. Если автомобиль остается на специальных подставках, проверить надежность его установки. Не оставлять автомобиль висящим на тросе грузоподъемного механизма.

51. Сообщить бригадиру или мастеру о выполненной работе, имеющихся неполадках в работе и о принятых мерах к их устранению.

52. Вымыть руки и лицо теплой водой с мылом; если работа была с этилированным бензином, то обязательно прополоскать рот и принять душ.

53. Спецодежду повесить в специально предназначенный для этой цели шкафчик.

54. Лица, не выполняющие требования настоящей инструкции, привлекаются к ответственности в соответствии с правилами внутреннего трудового распорядка завода.

ИНСТРУКЦИЯ № 113 ПО ОХРАНЕ ТРУДА ДЛЯ РАБОЧИХ, ЗАНЯТЫХ НАВЕСКОЙ (СНЯТИЕМ) ДЕТАЛЕЙ НА ПОДВЕСНЫЕ КОНВЕЙЕРЫ

Вводная часть

На заводах широко применяются подвесные конвейеры для транспортировки заготовок и изделий. Подвесные конвейеры, как правило, не должны располагаться над рабочими местами, но если по условиям производства расположение их необходимо или имеется возможность прохода людей под конвейером, то в таких местах снизу нужно обязательно установить сплошные ограждения.

Конвейеры должны быть оборудованы сигнализацией о пуске и остановке, а также несколькими пунктами срочной их остановки.

Подвесные конвейеры на наклонных участках (подъем и спуск) должны быть оборудованы улавливающими устройствами на случай обрыва цепи конвейера. Горизонтальная трасса подвесного конвейера перед подъемом и после спуска должна быть ограждена сплошным ограждением протяженностью 3 м.

Навесные устройства подвесных конвейеров должны обеспечивать удобства подвешивания и съема изделий, а также надежность крепления их.

Администрация обязана ежесменно проверять исправность подвесного конвейера и навесных устройств.

Каждый работающий на подвесном конвейере должен хорошо знать и строго соблюдать требования, изложенные в настоящей инструкции, а администрация цеха обязана создать условия для безопасной работы и осуществлять контроль выполнения работающими настоящей инструкции.

Инструкция выдается руководителям работ и рабочим под расписку.

Лица, нарушающие настоящую инструкцию, привлекаются к ответственности согласно правилам внутреннего распорядка предприятия.

Специальные требования

Перед началом работы

1. Надеть исправную рабочую одежду, подобрать свисающие концы одежды, застегнуть или обхватить резинкой обшлага рукавов, надеть головной убор, подготовить защитные очки и рукавицы.

2. Подготовить свое рабочее место для безопасной работы. Проверить и убедиться в том, что закрепленный за Вами участок

трассы подвесного конвейера не захламлен и свободен для прохода подвесок с грузами. При наличии загроможденных мест не включать конвейер, а обратиться к мастеру и потребовать уборки трассы.

3. Проверить наличие и исправность огражденной трассы конвейера на закрепленном за Вами участке.

4. Проверить и подготовить к работе инструмент, приспособления, убедиться в их исправности.

5. Внимательно осмотреть электротельфер (если им пользуются в работе) и убедиться в том, что:

а) грузовой трос исправен и правильно уложен на барабане;

б) крюк электротельфера надежно закреплен и не имеет сверхпредельного износа, трещин и других неисправностей;

в) при опущенном на землю крюке на барабане остается не менее полутора витков троса;

г) тормоза подъема и перемещения, а также ограничители подъема и перемещения действуют нормально;

д) на цепях, тросах, траверсах, крюках и других грузозахватных приспособлениях имеются бирки или клейма об их испытании и грузоподъемности, а также что они исправны.

6. О неисправности конвейера, электротельфера, грузозахватных приспособлений немедленно заявить мастеру и до устранения неисправностей к работе не приступать.

Работать на неисправном конвейере, электротельфере, неисправными грузозахватными приспособлениями (цепями, тросами, крючками, траверсами и т. п.), а также самим устранять неисправности запрещается.

7. Не включать конвейер без разрешения мастера или другого специально назначенного лица. Пускать конвейер во всех случаях разрешается только после тщательного осмотра всей линии (трассы) конвейера и подачи предупредительного сигнала.

Во время работы

8. Подвешивать и снимать детали с навесных устройств конвейера только в рукавицах.

9. Подвешивать и укладывать детали только на те навесные устройства (крючки, коромысла, корзины, цепи и т. п.), для которых они предназначены.

10. Прочно надевать детали на крюки навесных устройств, не загружать деталями люльки или корзины выше их бортов, надежно закрывать замок опрокидываемых люлек и корзин.

Укладывать или навешивать детали на навесные устройства конвейера (крюки, коромысла, люльки, корзины, цепи и т. п.), имеющие износ сверх нормы, трещины, сработанные или изогнутые замки, разогнутые крючки и другие неисправности, запрещается.

11. Навешивать, укладывать и снимать детали с навесных устройств конвейера грузоподъемными механизмами, а также вручную только на предназначенных для этой цели местах.

12. Детали, сложенные в штабель или ящик, брать только сверху по порядку.

13. Снятые с навесных устройств конвейера детали аккуратно укладывать в ящик или штабель высотой не более 1 м, а в ящики — не выше их бортов. Укладывать детали на проходе или проезде запрещается.

Бросать детали запрещается, так как от них могут отскочить литники, шпильки или заусенцы и ранить.

14. Содержать свое рабочее место в чистоте и порядке, не загромождать его деталями и заготовками.

15. Не проходить под конвейером в местах, где отсутствуют ограждения, а также между открытыми навесными устройствами при наличии на них груза.

16. В случае остановки конвейера, независимо от того, кем он был остановлен, не включать конвейер, а сообщить об этом мастеру для устранения причин остановки и последующего пуска конвейера в установленном порядке.

17. При обнаружении загроможденности трассы конвейера (детали цепляются за встречающиеся на пути предметы), а также неисправности конвейера (разрыв или трещины в звене цепи, разбалтывание или отсутствие гаек и болтов несущего механизма конвейера) немедленно остановить конвейер аварийным рубильником и сообщить об этом мастеру или дежурному слесарю.

18. Пользоваться только исправными грузозахватными приспособлениями.

19. Не подтаскивать и не поднимать груз при косом натяжении грузового каната грузоподъемного механизма.

20. При перерывах в работе не оставлять груз в подвешенном состоянии на крюке электротельфера или другого подъемного механизма.

21. Уборку механизмов и ограждения подвесного конвейера от упавших стержней, литников, смеси и других деталей производить только по разрешению и в присутствии мастера при выключенном рубильнике.

22. Во время уборки рубильник должен быть закрыт на замок в выключенном положении, на рубильнике вывешен плакат: «Не включать — работают люди».

По окончании работы

23. Выключить рубильник электротельфера (если он применялся в работе) и конвейера.

24. Произвести уборку рабочего места.

25. Сообщить мастеру и сменяющему Вас рабочему о всех замеченных во время работы неисправностях.

XII. ТИПОВАЯ ИНСТРУКЦИЯ № 114 ПО ОХРАНЕ ТРУДА ДЛЯ СЛЕСАРЕЙ ПО РЕМОНТУ И ОБСЛУЖИВАНИЮ ПРОМЫШЛЕННОЙ ВЕНТИЛЯЦИИ

Вводная часть

Слесарю по ремонту и обслуживанию промышленной вентиляции вследствие разнообразия условий и характера работ необходимо проявлять особую внимательность и осторожность в работе, хорошо знать вентиляционное оборудование.

Для выполнения производственных заданий слесарю по ремонту приходится применять различный инструмент (немеханизированный, пневматический, электрифицированный), а также использовать станочное оборудование (для сверлильных, заточных и других работ), различные приспособления, механизмы и транспортно-подъемные средства.

Все это требует от слесаря по ремонту вентиляционных установок знания инструкций и правил по технике безопасности по нескольким видам работ и профессий, строгого соблюдения их, так как неправильные приемы и организация ремонтных работ могут привести к несчастным случаям.

Настоящая инструкция содержит основные требования по безопасному выполнению ремонтных работ.

Каждый слесарь по ремонту обязан хорошо знать и строго соблюдать все требования, изложенные в настоящей инструкции, а администрация цеха (отдела, предприятия) обязана создать нормальные условия труда и обеспечить рабочее место всем необходимым для безопасного выполнения порученной ему работы.

1. При обслуживании вентиляционных установок должны быть соблюдены следующие основные требования:

а) вентиляционное оборудование может быть пущено в эксплуатацию только при условии ограждения решетками или кожухами приводных ремней крыльчатки или лопастей, соединительных муфт и других вращающихся частей;

б) площадки, на которых смонтировано вентиляционное оборудование, стационарные лестницы к ним, а также отверстия в перекрытиях должны быть ограждены перилами;

в) крышки люков, подъемные зонты и т. д. должны быть снабжены устройством для их закрепления в открытом (поднятом) положении;

г) воздуховоды, кронштейны под вентиляционное оборудование и аппаратуру, зонты и другие элементы вентиляционных

систем на рабочих местах и в проходах должны быть размещены на высоте не менее 1,8 м от уровня пола;

д) в вентиляционных камерах и других местах расположения вентиляционного оборудования должны быть вывешены правила и плакаты по технике безопасности;

е) обеспечено постоянное освещение мест вентиляционного оборудования, требующего систематического ухода и обслуживания;

ж) когда работы по обслуживанию и ремонту на месте вентиляционных установок производятся в действующих цехах, персонал службы эксплуатации вентиляционных установок и ремонтные рабочие должны быть проинструктированы в отношении соблюдения правил техники безопасности и противопожарных правил в специфических условиях этих цехов;

з) на каждой вентиляционной установке с учетом ее специфики и назначения должна быть вывешена инструкция по обслуживанию, ремонту и режиму работы установки.

2. К работе с грузоподъемными кранами могут быть допущены лица не моложе 18 лет, специально обученные, систематически инструктируемые, сдавшие экзамен квалификационной комиссии и имеющие на руках удостоверение.

3. Инструктаж по технике безопасности персонала, обслуживающего вентиляционные установки и занятого их ремонтом, должен проводиться не реже одного раза в три месяца с оформлением в свидетельстве об инструктаже.

После изучения инструкция выдается всем слесарям по ремонту вентиляционных установок под расписку.

4. Лица, нарушающие правила техники безопасности и требования инструкции, привлекаются к ответственности согласно правилам внутреннего трудового распорядка предприятия.

Специальные требования

Перед началом работы

1. Привести в порядок рабочую одежду: застегнуть обшлага рукавов, волосы убрать под плотно облегающий головной убор. Работать в легкой обуви (тапочках сандалиях, босоножках) запрещается.

2. Рабочее место привести в порядок, убрать все мешающие работе предметы; инструмент, приспособления и детали расположить в удобном для пользования порядке.

3. Проверить наличие и исправность инструмента, приспособлений и средств индивидуальной защиты (защитные очки, резиновые перчатки и т. д.). При работе использовать только исправные инструменты и приспособления.

4. Для переноски рабочего инструмента к месту работы подготовить специальную сумку или ящик с несколькими отделениями.

5. Проверить, чтобы рабочее место было достаточно освещено.

6. Если необходимо пользоваться переносной электрической лампой, проверить наличие на лампе защитной сетки, исправность шнура и изоляционной резиновой трубки. Напряжение переносных электрических ламп не должно превышать 12 В.

7. При работе с талями проверить их исправность, исправность стропов и тормоза, приподняв груз на высоту 200—300 мм. Место для подвешивания талей должен указать мастер или бригадир. Укреплять тали только после разрешения мастера или бригадира, особое внимание обратить на прочность крепления талей.

8. Если рядом производятся электросварочные работы, потребовать от администрации установить щит (ширму) для защиты глаз и лица от ультрафиолетовых лучей или надеть специальные защитные очки.

Во время работы

9. Перед чисткой, ремонтом и осмотром вентиляционных установок требовать их остановки при помощи кнопок «Стоп» и снятия напряжения плавкими вставками.

10. Если работа производится около электрических проводов и действующих электроустановок, потребовать отключения тока на время производства работ; если это сделать невозможно, то при производстве ремонтных работ обязательно должен присутствовать мастер, и опасные места должны быть ограждены.

11. При работе около движущихся частей оборудования, механизмов, действующих шинопроводов и электроустановок требовать ограждения опасных мест.

12. При ремонте калориферов вентиляционных установок выпустить из них воду или конденсат, отключить их от трубопроводов с энергоносителями (перегретой водой или паром) посредством запорной арматуры с установкой заглушек на подводящих и отводящих к калориферам трубопроводах или установкой заглушки на гребенках вводов энергоносителей.

13. При работе в колодцах, ямах, закрытых каналах, туннелях поставить ограждения над люками.

14. Для проветривания колодцев, ям, каналов пользоваться переносным вентилятором или продувать их сжатым воздухом. После проветривания, продувки колодцев, ям, каналов, туннелей проверить шахтерской лампой отсутствие в них опасных газов и только после этого приступать к работе.

В случае признаков присутствия опасных газов в колодце, яме перед спуском в них надеть шлем-маску со шлангом для подачи свежего воздуха. Свободный конец шланга должен поддерживать второй рабочий, находящийся наверху.

15. Перед спуском в колодец, яму надеть предохранительный пояс с веревкой (тросом), которая должна быть обернута один раз вокруг надежной опоры; конец веревки должен удерживаться подручным.

16. При работе в колодце, яме, канале для освещения пользоваться аккумулятором, фонариком или переносной электролампой напряжением не выше 12 В.

17. При работе пользоваться только исправным ручным инструментом (молотками, напильниками, ножовками, шаберами и др.).

18. Гаечные ключи должны соответствовать размерам гаек и головок болтов и не иметь трещин и выбоин.

19. Надежно зажимать обрабатываемую деталь в тисках.

20. При рубке металла зубилом пользоваться защитными очками с небьющимися стеклами.

21. При разрезке металла ручными или приводными ножовками прочно закреплять ножовочное плотно.

22. При работе с паяльной лампой соблюдать следующие правила:

а) не применять горячую жидкость, не предназначенную для данного типа лампы;

б) не заливать горючее вблизи открытого огня;

в) не заливать горючее в горящую лампу;

г) не закачивать в лампу воздух больше допустимого давления;

д) горючее не должно занимать более $^3/_4$ емкости лампы;

е) пробку лампы завертывать плотно, до отказа;

ж) при обнаружении неисправности лампы немедленно прекратить работу и заменить ее исправной.

23. Работая с пневматическим инструментом, соблюдать «Инструкцию по безопасной работе с ручным пневматическим инструментом».

24. При заточке инструмента соблюдать «Инструкцию по охране труда при работе на заточных станках».

25. При работе у верстака содержать его в чистоте и исправности.

26. При работе с переносным электроинструментом:

а) пользоваться резиновыми перчатками и галошами или резиновым ковриком;

б) следить за исправностью изоляции подключения к электроинструменту, прочностью крепления заземляющего провода и штепсельной вилки с заземляющим контактом;

в) оберегать провода от повреждений;

г) при перерывах в работе выключать инструмент.

Запрещается самому производить подключение электроинструмента к сети при отсутствии специального безопасного штепсельного соединения. Это должен сделать электромонтер.

27. Перед пуском вентиляционной системы проверить:

а) исправность приводного ремня и его натяжение;

б) наличие ограждения приводных ремней, муфт, концов вала лопастей вентилятора и других вращающихся частей;

в) исправность контактов, заземления электромотора и пусковых приборов.

28. При обнаружении стука или шума в вентиляторе немедленно выключить электромотор и приступить к осмотру и ремонту вентилятора.

29. Надевать соскользнувший приводной ремень только после полной остановки электромотора и вентилятора.

30. Запрещается надевать ремень на ходу.

31. При обнаружении неравномерного хода вентилятора, прогиба вала, прогибов или разрыва лопаток немедленно сообщить администрации цеха и не допускать агрегат в работу до его исправления.

32. Следить, чтобы за время работы вентиляционной установки подшипники не перегревались. При нагревании подшипников устранить причину нагрева.

33. При осмотре и сборке подшипников следить, чтобы они не были сильно затянуты и чтобы в них не попадали опилки, песок, пыль.

34. Следить, чтобы во время работы не перегревался кожух электромотора.

Ремонт и осмотр электромоторов самому не производить; эту работу должен выполнять только электромонтер.

35. При работе ремня с ударами, при скольжении ремня остановить вентиляционный агрегат для сшивки ремня.

36. Следить за исправным состоянием подвесок воздуховодов и не допускать их провисания.

37. При осмотре пылеприемников и пылеочистительных сооружений, а также при очистке пыли из бункеров работу производить в защитных очках, надеть респиратор и соответствующую спецодежду.

При очистке бункеров от пыли не загрязнять пылью воздушную среду рабочих помещений цехов и участков.

38. При ручной очистке сухой пыли в камерах во избежание взрывов не допускать ударов, вызывающих искрение.

39. При очистке вытяжных воздуховодов и пылеочистных устройств для свинцовых и цианистых ванн и печей обязательно надевать специальный комбинезон, респиратор, противопыльные очки и резиновые перчатки. Эту работу выполнять под надзором мастера.

40. При производстве ремонта или осмотре оборудования на высоте (с лестниц или площадок) следить за тем, чтобы в этих местах внизу не находились люди.

41. Разбираемые части складывать так, чтобы они не могли упасть и не мешали работе.

42. Запрещается загромождать вентиляционные камеры, каналы и площадки различными предметами.

43. Запрещается влезать внутрь каналов, бункеров, укрытий, охладителей до выключения и полной остановки соответствующих установок, снятия плавких вставок, до освобождения бункеров от пыли и проветривания внутренних частей установок.

По окончании работы

44. Убрать детали, материалы, приспособления и инструмент в отведенные для этого места.

45. Привести в порядок рабочее место.

46. Сдать смену и сообщить своему сменщику или мастеру о недостатках, обнаруженных в вентиляционных установках, в оборудовании и инструменте.

XIII. ТИПОВАЯ ИНСТРУКЦИЯ № 115 ПО ОХРАНЕ ТРУДА ДЛЯ СТАНОЧНИКОВ НА ДЕРЕВООБРАБАТЫВАЮЩЕМ ОБОРУДОВАНИИ

Общие требования

Круглопильные, ленточнопильные, фрезерные и токарные станки, предназначенные для обработки дерева, характерны тем, что имеют большие скорости вращения режущего инструмента, в связи с чем при работе на указанном оборудовании возникает повышенная опасность. Поэтому при эксплуатации деревообрабатывающего оборудования необходимо выполнять все требования по технике безопасности, касающиеся как его конструкции, так и соблюдения установленных безопасных приемов работы.

1. Все станки и механизмы должны иметь ограждения, защитные приспособления и устройства, исключающие:

прикосновение к движущимся частям или рабочему инструменту станка;

вылет из станка режущего инструмента или его частей, а также обрабатываемых заготовок или деталей;

попадание в станочника или находящихся возле станка других лиц стружек и срезков обрабатываемого материала;

превышение предельно допустимых величин вибраций и шумов;

травмирование при установке и смене режущих инструментов.

2. Станки должны быть снабжены надежно действующим тормозным приспособлением.

3. Ограждения зоны резания, приводов, механизмов подачи, смотровых отверстий (окон) должны быть сблокированы с пусковыми и тормозными устройствами. Все части оградительных устройств, которые подлежат периодической перестановке и регулировке, должны закрепляться при помощи гаек с барашками рукояток и т. п.

4. Неработающую часть ножей строгальных станков следует закрывать ограждением, автоматически перемещающимся с направляющей линейкой. Крепление направляющей линейки струбцинами запрещается.

5. Все ручки, кнопки, штурвалы, маховички и другие части управления оборудованием должны иметь надписи о их назначении. Рукоятки, штурвалы, педали управления станками должны надежно фиксироваться в установленном положении.

6. Выполнять только ту работу, по которой Вы обучены, получили инструктаж на рабочем месте и разрешение администрации (мастера) на ее выполнение.

7. Быть внимательным во время работы, не отвлекаться самому и не отвлекать других от работы.

8. Не включать станок, на котором не работаете.

9. Не перелезать, не переходить через рольганги, транспортеры, конвейеры, ограждения, заготовки, готовую продукцию, материалы, отходы производства и др.

10. Не касаться находящихся в движении механизмов, электроприборов и вращающегося инструмента. Убедиться в наличии и следить за исправностью заземления станка.

11. Во всех случаях неисправности станка прекратить работу и немедленно сообщить об этом мастеру.

12. Не проходить и не находиться под поднятым грузом.

13. Не загромождать установленных проездов и проходов как в цехе, так и у рабочего места.

14. Во всех случаях аварии с оборудованием или происшедшей травмы станочник обязан сохранить обстановку, при которой они произошли, и сообщить об этом мастеру.

15. Каждый станочник должен хорошо знать и строго выполнять все требования, изложенные в настоящей инструкции.

16. К работе с грузоподъемными кранами могут быть допущены лица не моложе 18 лет, специально обученные, систематически инструктируемые, сдавшие экзамен квалификационной комиссии и имеющие на руках удостоверение.

Перед началом работы

17. Правильно надеть спецодежду, волосы убрать под головной убор (женщинам завязать косынку на затылке без свисающих концов).

18. Подготовить рабочее место к работе согласно требованиям технологии по безопасности выполнения операции и указаниям мастера.

При этом необходимо, чтобы:

а) обрабатываемый материал поступал справа налево по отношению к работающему;

б) штабеля материалов были выложены устойчиво на высоту не более 1,7 от пола;

в) поверхность рабочих столов была на 800 мм выше уровня пола;

г) при обработке заготовок длиной более 2 м спереди и сзади станка были установлены опоры в виде подставок или столов с роликами для подачи и уборки готового материала.

19. Проверить исправность инструмента (пил, ножей, фрез и пр.), правильность его установки и надежность крепления.

20. Убедиться в наличии и исправности ограждений, предохранительных приспособлений на станке и индивидуальных защитных средств, предусмотренных технологией, не приступать к работе, если они отсутствуют или неисправны.

21. Перед пуском станка обязательно проверить вал с режущим инструментом, вращая его вручную, убрать из рабочей зоны посторонние предметы и только после этого включить станок в работу.

Во время работы

22. Не передавать и не принимать каких-либо предметов через работающий станок.

23. Не производить проверку точности обработки деталей на станках в рабочей зоне до полной остановки станка(режущего инструмента и механизма подачи).

24. Не производить смазку, обтирку, очистку от опилок и стружек до полной остановки механизмов станка.

25. В случае обработки материала с трещинами, сучками и косослоем снижать скорость подачи. При автоматической подаче быть осторожным и не подводить руки в зону подающих валиков.

26. Если временно отлучаются с рабочего места, необходимо выключить станок и убедиться в полном останове всех механизмов.

Круглопильные станки

27. Применять предохранительные очки для защиты глаз от опилок.

28. Перед пуском станка установить пилу так, чтобы зубья ее не касались подающей гусеницы, а защитные гребенки и направляющую линейку установить на заданный размер детали.

29. Запуская станок в работу, опробовать действие всех механизмов станка на минимальной подаче и только убедившись в их исправном действии запускать станок на полную подачу.

30. При продольной распиловке на однопильном станке позади пилы, в одной плоскости с нею, должен быть установлен расклинивающий нож, удовлетворяющий следующим требованиям:

а) кромка ножа, обращенная к пиле, должна быть заострениой не более чем на $^1/_5$ ширины его;

б) утолщенная часть ножа должна иметь размер, превышающий ширину развода пилы на 0,5 мм для пил диаметром до 600 мм и на 1—2 мм для пил диаметром более 600 мм;

в) высота ножа над столом станка не должна быть меньше высоты пильного диска;

г) расстояние между заостренной частью ножа и задними зубьями пилы любого диаметра не должно превышать 10 мм;

д) конструкция крепления ножа должна обеспечивать быструю и легкую перестановку его при смене пилы, а также гарантировать постоянное нахождение ножа в плоскости пропила.

31. На многопильных станках расклинивающие ножи необходимо устанавливать за крайними пилами.

32. Независимо от применения расклинивающих ножей на станках, спереди и сзади пил, должны устанавливаться предохра-

нительные упоры в виде завесы из стальных пластинок или зубчатых секторов криволинейной формы, обеспечивающих сохранение постоянного угла заклинивания 55—65° при обработке материала любой толщины. Упоры должны легко качаться на оси и иметь остро отточенные концы.

33. Направляющая линейка круглопильных станков как в закрепленном, так и незакрепленном положении всегда должна быть параллельна плоскости пильного диска, легко передвигаться и прочно закрепляться в требуемом положении, исключающем возможность заклинивания распиливаемого материала.

34. На станках с ручной подачей запрещается производить распиливание досок толщиной более 100 мм из дерева хвойных пород и более 80 мм — из дерева лиственных пород, а также заготовок короче 300 мм или уже 30 мм без применения специальных шаблонов, а заготовок круглого сечения без применения каретки с механической подачей. Допиливание заготовок при ручной подаче производить с применением толкателя.

35. Пильный диск станка с гусеничной подачей должен быть ограждён со стороны рабочего места подвижным автоматически действующим щитком, одновременно предотвращающим выброс распиливаемого материала или срезков в сторону рабочего. Перед передним вальцом должны быть установлены предохранительные упоры, перекрывающие боковое ограждение.

36. На пильно-реечных станках с вальцово-дисковой подачей передний подающий диск должен быть ограждён кожухом, автоматически поднимающимся под давлением подаваемого для распиловки материала.

37. Ограждение пил двухпильных обрезных станков должно быть сблокировано с тормозными и пусковыми устройствами.

38. Запрещается тормозить вращающуюся пилу нажимом на диск каким-либо предметом, необходимо дождаться полной его остановки.

39. При распиловке древесины на многопильном станке необходимо убедиться в исправном состоянии несущих гусениц, верхних прижимов и упоров; проверить крепление защитных кожухов и шлангов к ним. Следить за своевременным удалением отходов ленточным транспортером.

Станки с маятниковой пилой

40. Убедиться в исправности ограничителя хода пилы, упоров на столе подачи и крепления предохранительного кожуха.

41. Торцовку деталей (заготовок) длиной менее 300 мм на станках с ручной подачей производить с применением специальных приспособлений, оборудованных зажимными устройствами.

Станки-концеравнители с ручной подачей

42. Проверить крепление предохранительных колпачков на салазках кареток и на качающихся суппортах.

43. Проверить фиксацию каретки в исходном положении.

Станки-концеравнители с механической подачей

44. Проверить исправность пружин или упоров, препятствующих перемещению материала во время распиловки.

45. Проверить, надежно ли закреплены упоры на подающих цепях.

Ленточные пилы

46. До начала работы проверить внешнее состояние режущей части пилы путем провертывания ее вручную. Убедиться в правильном ее вращении на шкивах.

47. Перед распиловкой материала устанавливать ограждение ленты с таким расчетом, чтобы зазор между материалом и ограждением не превышал 5—10 мм.

48. Не производить работу при несоответствии прорези во вкладыше разводу пилы.

Фуговочные станки

49. Установить направляющий угольник и подвижной стол на заданный размер снимаемой стружки и проверить параллельность подвижного и неподвижного столов.

50. Перед пуском станка провернуть вручную ножевой вал и убедиться в том, что он не задевает за стол станка.

51. Не приступать к работе, если нет ограждения ножевого вала или если оно неисправно.

Односторонние и двусторонние строгальные станки

52. Наладить станок на заданный размер, надежно укрепив стружколоматель.

53. При строжке детали короче 500 мм подавать ее вплотную, торец в торец.

54. При подаче материала в станок с секционными питательными валиками разница досок по толщине не должна превышать 5 мм. Если разница в толщине превышает допустимые нормы, подавать детали одну за другой, т. е. торец в торец.

Четырехсторонние строгальные станки

55. Наладить станок на заданный размер.

56. Проверить, свободно ли вращаются ножевые валы; поставить на место все защитные устройства, направляющие линейки и стружколоматели, надежно закрепить их.

Фрезерные станки

57. Проверить надежность крепления детали в приспособлениях.

58. Быть особенно осторожным и внимательным при обработке криволинейных профилей.

59. Не обрабатывать детали с попутной подачей.

60. Перед включением станка лично убедиться в правильности и надежности крепления ножей, головок, фрез и направляющей линейки и только после этого включать станок.

61. Подачу детали на режущий инструмент производить плавно, без рывков.

Фрезерно-копировальные станки

62. Надежно закрепить копир и концевую фрезу.

63. Проверить исправность приспособления и надежность крепления в нем детали.

Односторонние шипорезные станки

64. Убедиться в исправности подвижной каретки и в надежности крепления детали на ней при выключенных электродвигателях.

65. Проверить правильность постановки и надежность крепления режущего инструмента и только после этого включать станок.

66. Подачу каретки производить плавно, без толчков.

Двусторонние шипорезные станки

67. Убедиться в правильности и надежности крепления режущего инструмента.

68. Обработать первые 3—5 деталей на минимальной подаче и, убедившись в полной исправности станка, переключить на нормальную подачу согласно технологии.

По окончании работы

69. Выключить станок, убедиться в полном его останове и приступить к уборке станка и рабочего места.

70. Сообщить мастеру о всех замеченных во время работы неисправностях станка.

71. Лица, нарушающие данную инструкцию, привлекаются к ответственности согласно правилам внутреннего трудового распорядка предприятия.

XIV. ТИПОВАЯ ИНСТРУКЦИЯ № 116 ПО ОХРАНЕ ТРУДА ПРИ ЭКСПЛУАТАЦИИ И РЕМОНТЕ КИСЛОРОДНЫХ И АЦЕТИЛЕНОВЫХ ТРУБОПРОВОДОВ

Инструкция составлена в соответствии с «Правилами техники безопасности и производственной санитарии при производстве ацетилена, кислорода и газопламенной обработке металлов», утвержденными постановлением Президиума ЦК профсоюзов рабочих машиностроения.

Общие требования

1. К работе по обслуживанию и ремонту оборудования ацетиленовых и кислородных станций, газификационных установок, наполнительных станций, склада карбида кальция, складов ацетиленовых баллонов, переносных ацетиленовых генераторов, ацетиленовых и кислородных трубопроводов, а также к выполнению газосварочных и газорезательных работ допускаются лица не моложе 18 лет, назначенные распоряжением по цеху. Предварительно они должны пройти специальное техническое обучение, сдать технический экзамен, иметь соответствующее удостоверение и практические навыки в работе. Повторная проверка знаний производится через каждые 12 месяцев.

Ответственным лицом за ремонт, техническое состояние и эксплуатацию ацетиленового, кислородного оборудования и трубопроводов является инженерно-технический работник, назначенный распоряжением по цеху.

Под трубопроводами в инструкции подразумеваются кислородные и ацетиленовые сети с вентилями, приборами, предохранительными гидравлическими затворами и другая аппаратура, установленная на трубопроводах.

2. Ремонт трубопроводов должен производиться под руководством лица, ответственного за их исправное состояние и безопасное действие.

3. Изменения в схемах трубопроводов или подсоединение новых потребителей разрешается производить только при наличии чертежа, подписанного ответственным лицом за газовое хозяйство завода.

4. О всех случаях обратных ударов, загорания сетей надлежит ставить в известность газовую спасательную станцию (ГСС), отдел главного энергетика (ОГЭ) и газовый цех.

5. Вновь устанавливаемые арматура, участки трубопроводов

взамен старых, прокладки кислородопроводов должны быть перед установкой их на место обезжирены четыреххлористым углеродом «чистый для анализа», при этом:

а) обезжириваемые трубы и арматура должны быть предварительно просушены;

б) обезжиривание и просушку труб производить на открытом воздухе, а арматуры — на открытом воздухе или в вытяжном шкафу;

в) смонтированный кислородопровод необходимо разъединить на отдельные участки, не имеющие тупиковых ответвлений, и обезжирить с последующей продувкой азотом из баллона и выбросом азота вне помещения;

г) при работе с четыреххлористым углеродом ввиду его токсичности необходимо выполнять санитарные правила при работе с дихлорэтаном.

6. На вводе газопровода в цех вне здания должны быть установлены запорные вентили и манометры в закрывающихся шкафах и в удобном для обслуживания месте.

7. К работе с грузоподъемными кранами могут быть допущены лица не моложе 18 лет, специально обученные, систематически инструктируемые, сдавшие экзамен квалификационной комиссии и имеющие на руках удостоверение.

Эксплуатация

8. Сварочный пост должен быть закреплен за сварщиком (или группой сварщиков), если работа сменная. Подключение к посту посторонних сварщиков допускается только с разрешения лица, ответственного за газовое хозяйство цеха.

9. Перед началом работы сварщик обязан:

а) произвести внешний осмотр затвора, проверить наличие предохранительной разрывной мембраны;

б) налить воду в затвор, для этого закрыть вентиль, открыть пробку и залить воду до уровня контрольного крана, закрыть контрольный кран и открыть вентиль.

10. Сварщик обязан во время работы не реже трех раз в смену производить проверку уровня воды в затворе, для чего необходимо закрыть вентиль, снизить давление и проверить уровень воды в затворе, открывая контрольный кран, при необходимости долить в затвор воду в соответствии с п. 8. При избытке воды слить ее через контрольный кран.

11. В случае обратного удара немедленно прекратить работу. Возобновление работы допускается лицом, ответственным за газовое хозяйство цеха, после проверки обратного клапана и отражателя затвора.

12. Пользование ацетиленом от ацетиленовой сети разрешается только через индивидуальный водяной затвор. Подключение к водяному затвору больше одной горелки или резака запрещается.

13. Работу производить только исправной газосварочной аппа-

ратурой и исправными шлангами. Длина шлангов для газовой сварки и резки, как правило, не должна превышать 20 м.

В монтажных условиях допускается применение шлангов длиной до 40 м.

Использование шлангов свыше 40 м допускается только в отдельных случаях с разрешения руководителя работ и инженера по технике безопасности.

Применение дефектных шлангов, а также обмотка их изоляционной лентой или другими материалами запрещается. При необходимости ремонта шлангов испорченные места их должны быть вырезаны, а отдельные куски соединены двусторонними шланговыми ниппелями.

Запрещается производить соединение шлангов с помощью отрезков гладких трубок; количество стыков в шлангах не должно быть более двух.

14. Перед присоединением шлангов к сварочному посту продуть затвор и вентиль кислородопровода кратковременным (5—10 с) открытием вентилей трубопровода.

15. При перерывах в работе закрыть вентили сварочного поста.

16. Запрещается выполнение каких-либо работ с открытым огнем на расстоянии менее 3 м от ацетиленовых сетей и менее 1,5 м от кислородопроводов. Расстояние от газоразборных постов до источника открытого огня должно быть не менее 3 м.

17. Ремонт вентилей затвора поста, смена сальниковой набивки, прокладки разрешается производить только обученному ремонтному слесарю по наряду и под наблюдением представителя газоспасательной станции.

18. Во время работы газосварщика шкафчики ацетиленовых и кислородных постов должны быть открыты. Проходы к постам должны быть свободными и не загромождены.

19. Разрешается устанавливать разрывные мембраны ацетиленового гидрозатвора, полученные только от лица, ответственного за газовое хозяйство цеха.

20. Подобранная для мембраны фольга должна отвечать следующим требованиям:

а) не должна размокать и портиться при воздействии на нее ацетилена, водяных паров и воды;

б) при диаметре заземления, равном 12 мм, разрываться при медленно поднимающемся давлении в пределах от 2 до 3 ат;

в) при диаметре заземления 12 мм под воздействием статического давления, равного 0,7 кгс/см^2, в течение 1 ч не должна выгибаться более чем на 4 мм;

г) не должна пропускать газ.

Примечание. Проверка по пункту «а» производится осмотром мембран после двухчасового пребывания в воде. Испытания в соответствии с пунктами «б»—«г» осуществляются на отдельном стенде, при этом испытаниям должны быть подвергнуты мембраны, изготовленные из куска фольги площадью 0,2 м^2.

21. Каждый индивидуальный и групповой затвор систематически, не реже одного раза в неделю, должен проверяться мыльной эмульсией на плотность всех соединений (обратного клапана, резьб фланцев, прокладок). Кроме этого, не реже одного раза в три месяца затвор должен быть разобран, очищен от ила и промыт.

22. Запрещается складывать в шкафчики постов какие-либо посторонние предметы.

Содержание кислородных и ацетиленовых трубопроводов в цехах

23. Трубопроводы должны быть:

а) окрашены в условные цвета: ацетиленовые — в белый, кислородные — в голубой (иметь надпись «Кислород. Маслоопасно»);

б) надежно заземлены путем присоединения их к заземляющему контуру и устройствам токопроводящих перемычек на всех фланцевых соединениях, обеспечивающих переходное сопротивление не более 0,03 Ом.

24. Газоразборные посты должны быть размещены в металлических вентилируемых шкафчиках, закрываемых на замок и окрашенных масляной краской: для кислорода — в голубой цвет с надписью черными буквами «Кислород. Маслоопасно»; для ацетилена — в белый цвет с надписью красными буквами «Ацетилен. Огнеопасно»; для других горючих газов (кроме водорода) — в красный цвет с надписью белыми буквами «Горючий газ. Огнеопасно».

25. Наземные газопроводы разрешается прокладывать по одной трассе с другими трубопроводами при расстоянии в свету к ближайшему трубопроводу не менее 250 мм. Кислородопровод в этом случае должен крепиться на самостоятельных кронштейнах, опорах или подвесках.

26. Газопроводы должны быть удалены от электрокоммуникаций и других источников возможного искрообразования и открытого пламени на расстояние, указанное в табл. 1.

Таблица 1

Расстояние газопроводов от электрокоммуникаций и других источников искрообразования	Наименьшее расстояние, м
Изолированных проводов и электрокабелей	0,5
Оголенных проводов и других источников возможного искрообразования (шинопроводов, троллейных проводов, пусковой аппаратуры и т. п.)	1,0
Источников открытого пламени (сварочной дуги, газовой горелки и т. п.)	1,5

Примечание. Запрещается прокладывать трубопроводы через дымоходы, вентиляционные воздуховоды в непосредственной близости от огня, в подвалах, а также ацетиленовый трубопровод вблизи поверхностей, нагревающихся свыше 50° С.

27. Утечки кислорода и ацетилена не допускаются.

28. Манометры для измерения давления должны быть только допущенные к эксплуатации на указанных сетях и иметь: для ацетилена — корпус белого цвета с надписью на циферблате «Ацетилен. Огнеопасно»; для кислорода — корпус голубого цвета с надписью на циферблате «Кислород. Маслоопасно».

29. Арматура должна быть только допущенной к эксплуатации на указанных сетях: для кислородопровода — чугунная или стальная при условии изготовления уплотнительных поверхностей (золотника и седла) из цветного металла (бронзы, латуни); для ацетиленопровода — стальная.

Примечания: 1. Наличие цветных металлов с содержанием меди свыше 70% на ацетиленопроводах не допускается.

2. При установке на кислородопроводы арматуры необходимо ее разобрать и обезжирить. Заменить прокладки и сальниковые набивки. Сальниковая набивка готовится из прографиченного асбеста. Асбест перед прографичиванием необходимо прокаливать при температуре 300° С.

30. Фланцы должны быть: для ацетиленопроводов — с плоской поверхностью и паронитовой прокладкой; для кислородопровода — с уплотнительной поверхностью «шип—паз» с прокладкой из фибры марки ФПК или отожженной меди.

31. Гидравлический затвор в собранном виде один раз в три года подвергается гидравлическому испытанию на прочность под давлением 22 кгс/см^2 в течение 3 мин.

32. Трубопроводы кислорода и ацетилена вместе с арматурой один раз в год подлежат испытанию на плотность. Гидравлическое испытание трубопроводов кислорода производится один раз в три года, а ацетиленопроводов — один раз в пять лет. Гидравлическое испытание и испытание на плотность трубопроводов производятся также после каждого капитального ремонта, при котором осуществляется замена отдельных участков трубопровода.

Кислородопроводы на плотность проверяются азотом.

Нормы опрессовки проводов указаны в табл. 2.

Таблица 2

Наименование трубопровода	Прочность		Плотность		
	Гидравлическое давление, кгс/см^2	Время выдержки, мин	Давление, кгс/см^2	Время выдержки, ч	Нормы потери от объема газа, находившегося в трубопроводе в начале испытания
Кислородопроводы	13	5	10	12	0,5% в час с учетом изменения температуры воздуха
Ацетиленопроводы	25	5	1,5	24	То же

Ремонт трубопроводов

33. Ремонт трубопроводов разрешается производить только после отключения сетей путем постановки заглушек на вводе в цех, продувки их азотом из баллона, содержащего не более 2,5% кислорода. Окончание продувки определяется для ацетилено-

проводов лабораторным анализом, при этом содержание ацетилена в пробе из трубопровода должно быть не более 0,025% по объему. Для кислородопроводов достаточно продуть азотом в трех-, четырехкратном объеме от объема продуваемого трубопровода.

Огневые работы на ацетиленопроводе должны производиться при непрерывном небольшом потоке азота через место сварки.

34. Для ремонта ацетиленопроводов и кислородопроводов можно применять только бесшовные трубы диаметром до 25 мм и толщиной стенки не менее 2,5 мм.

35. Уплотнение резьбовых соединений кислородопроводов разрешается производить только свинцовым глетом, замешанным на дистиллированной воде.

36. Сварку труб газопроводов и контроль сварных соединений производить в соответствии с требованиями строительных норм и правил (СНиП III-А.II-70 «Техника безопасности в строительстве»).

37. Руки, спецодежда, инструмент, детали и обтирочные концы при ремонте кислородопровода не должны быть замаслены или загрязнены.

38. Резка ножовкой труб, не продутых от газа, не разрешается.

39. Закрытие и открытие вентилей на сетях производить плавно, без рывков.

40. Ремонтировать газопроводы и арматуру, а также подтягивать болты фланцевых соединений трубопроводов, находящихся под давлением, запрещается.

41. Проверку плотности соединений на трубопроводах разрешается производить только обмыливанием.

42. Перед заполнением трубопроводов газами необходимо продуть их сначала азотом четырехкратного объема, а затем газом; кислородопроводы продуть кислородом четырехкратного объема; ацетиленопроводы — ацетиленом до содержания кислорода в пробе из трубы не более 3%. Продувочные газы следует отводить из здания наружу в безопасное для людей место.

43. Обследование мест повреждения на трубопроводах должно производиться одним человеком под наблюдением второго, находящегося в безопасном месте.

44. Отогрев замерзших ацетилено и кислородопроводов должен производиться только паром или горячей водой. Применение открытого огня или электроподогрева запрещается.

45. При осмотре ацетиленовых и кислородных трубопроводов, газоразборных постов, арматуры и т. п. допускается применять только переносные электрические светильники в герметической арматуре при напряжении 12 В или ручные аккумуляторные фонари во взрывобезопасном исполнении.

Лица, нарушающие настоящую инструкцию, привлекаются к ответственности согласно правилам внутреннего трудового распорядка предприятия.

ПЕРЕЧЕНЬ ДЕЙСТВУЮЩИХ ГОСУДАРСТВЕННЫХ СТАНДАРТОВ БЕЗОПАСНОСТИ ТРУДА

(по состоянию на 1 января 1978 г.)

ГОСТ 12.0.001—74.	Система стандартов безопасности труда. Основные положения
ГОСТ 12.0.002—74.	Система стандартов безопасности труда. Основные понятия. Термины и определения
ГОСТ 12.0.003—74.	Система стандартов безопасности труда. Опасные и вредные производственные факторы. Классификация
ГОСТ 12.1.001—75.	Система стандартов безопасности труда. Ультразвук. Общие требования безопасности
ГОСТ 12.1.002—75.	Система стандартов безопасности труда. Электрические поля токов промышленной частоты напряжением 400 кВ и выше. Общие требования безопасности
ГОСТ 12.1.003—76.	Система стандартов безопасности труда. Шум. Общие требования безопасности
ГОСТ 12.1.004—76.	Система стандартов безопасности труда. Пожарная безопасность. Общие требования
ГОСТ 12.1.005—76.	Система стандартов безопасности труда. Воздух рабочей зоны. Общие санитарно-гигиенические требования
ГОСТ 12.1.006—76.	Система стандартов безопасности труда. Электромагнитные поля радиочастот. Общие требования безопасности
ГОСТ 12.1.007—76.	Система стандартов безопасности труда. Вредные вещества. Классификация и общие требования безопасности
ГОСТ 12.1.008—76.	Система стандартов безопасности труда. Биологическая безопасность. Общие требования безопасности
ГОСТ 12.1.009—76.	Система стандартов безопасности труда. Электробезопасность. Термины и определения
ГОСТ 12.1.010—76.	Система стандартов безопасности труда. Взрывобезопасность. Общие требования
ГОСТ 12.2.001—74.	Система стандартов безопасности труда. Инструмент абразивный. Правила и нормы безопасной работы
ГОСТ 12.2.002—74.	Система стандартов безопасности труда. Сельскохозяйственная техника. Методы оценки параметров условий труда
ГОСТ 12.2.003—74.	Система стандартов безопасности труда. Оборудование производственное. Общие требования безопасности
ГОСТ 12.2.004—75.	Система стандартов безопасности труда. Машины и механизмы специальные для трубопроводного строительства. Требования безопасности
ГОСТ 12.2.005—75.	Система стандартов безопасности труда. Оборудование технологическое для текстильной промышленности. Общие требования безопасности

ГОСТ 12.2.006—75. Система стандартов безопасности труда. Аппаратура радиоэлектронная бытовая. Требования безопасности. Методы испытаний

ГОСТ 12.2.007—75. Система стандартов безопасности труда. Изделия электрические. Общие требования безопасности

ГОСТ 12.2.007.1—75. Система стандартов безопасности труда. Машины электрические вращающиеся. Требования безопасности

ГОСТ 12.2.007.2—75. Система стандартов безопасности труда. Трансформаторы силовые и реакторы электрические. Требования безопасности

ГОСТ 12.2.007.3—75. Система стандартов безопасности труда. Электротехнические устройства на напряжение свыше 1000 В. Требования безопасности

ГОСТ 12.2.007.4—75. Система стандартов безопасности труда. Шкафы комплектных распределительных устройств и комплектных трансформаторных подстанций. Требования безопасности

ГОСТ 12.2.007.5—75. Система стандартов безопасности труда. Конденсаторы силовые. Установки конденсаторные. Требования безопасности

ГОСТ 12.2.007.6—75. Система стандартов безопасности труда. Аппараты электрические коммутационные на напряжение до 1000 В. Требования безопасности

ГОСТ 12.2.007.7—75. Система стандартов безопасности труда. Устройства управления комплектные на напряжение до 1000 В. Требования безопасности

ГОСТ 12.2.007.8—75. Система стандартов безопасности труда. Устройства электросварочные и для плазменной обработки. Требования безопасности

ГОСТ 12.2.007.9—75. Система стандартов безопасности труда. Электропечи. Требования безопасности

ГОСТ 12.2.007.10—75. Система стандартов безопасности труда. Установки, генераторы и нагреватели индукционные для электротермии. Установки и генераторы ультразвуковые. Требования безопасности

ГОСТ 12.2.007.11—75. Система стандартов безопасности труда. Преобразователи электроэнергии статические силовые. Требования безопасности

ГОСТ 12.2.007.12—75. Система стандартов безопасности труда. Источники тока химические. Требования безопасности

ГОСТ 12.2.007.13—75. Система стандартов безопасности труда. Изделия светотехнические. Требования безопасности

ГОСТ 12.2.007.14—75. Система стандартов безопасности труда. Кабели и кабельная арматура. Требования безопасности

ГОСТ 12.2.008—75. Система стандартов безопасности труда. Оборудование и аппаратура для газопламенной обработки металлов и термического напыления покрытий. Требования безопасности

ГОСТ 12.2.009—75. Система стандартов безопасности труда. Станки металлообрабатывающие. Общие требования безопасности

ГОСТ 12.2.010—75. Система стандартов безопасности труда. Машины ручные пневматические. Общие требования безопасности

ГОСТ 12.2.012—75. Система стандартов безопасности труда. Приспособления по обеспечению безопасного производства работ. Общие требования

ГОСТ 12.2.013—75. Система стандартов безопасности труда. Машины ручные электрические. Общие требования безопасности

ГОСТ 12.2.014—75. Система стандартов безопасности труда. Оборудование технологическое для легкой промышленности. Общие требования безопасности

ГОСТ 12.2.015—75. Система стандартов безопасности труда. Машины и оборудование для стекольной промышленности. Общие требования безопасности

ГОСТ 12.2.016—75. Система стандартов безопасности труда. Оборудование компрессорное. Общие требования безопасности

ГОСТ 12.2.017—76. Система стандартов безопасности труда. Оборудование кузнечно-прессовое. Общие требования безопасности

ГОСТ 12.2.018—76. Система стандартов безопасности труда. Аппараты рентгеновские. Общие требования безопасности

ГОСТ 12.2.019—76. Система стандартов безопасности труда. Тракторы и машины самоходные сельскохозяйственные. Общие требования безопасности

ГОСТ 12.2.020—76. Система стандартов безопасности труда. Электрооборудование взрывозащищенное. Классификация. Маркировка

ГОСТ 12.2.021—76. Система стандартов безопасности труда. Электрооборудование взрывозащищенное. Порядок согласования технической документации, проведения испытаний, выдачи заключений и свидетельств

ГОСТ 12.2.022—76. Система стандартов безопасности труда. Конвейеры. Общие требования безопасности

ГОСТ 12.2.023—76. Система стандартов безопасности труда. Кабина. Рабочее место водителя. Расположение органов управления грузовых автомобилей, автобусов и троллейбусов. Основные размеры и технические требования

ГОСТ 12.2.024—76. Система стандартов безопасности труда. Трансформаторы силовые масляные. Нормы допустимого шума и метод шумовых испытаний

ГОСТ 12.2.026—77. Система стандартов безопасности труда. Оборудование деревообрабатывающее

ГОСТ 12.2.027—77. Система стандартов безопасности труда. Оборудование для технического обслуживания и ремонта автомобилей

ГОСТ 12.2.028—77. Система стандартов безопасности труда. Вентиляторы общего назначения. Методы определения шумовых характеристик

ГОСТ 12.3.001—73. Система стандартов безопасности труда. Пневмоприводы. Общие требования безопасности

ГОСТ 12.3.002—75. Система стандартов безопасности труда. Процессы производственные. Общие требования безопасности

ГОСТ 12.3.003—75. Система стандартов безопасности труда. Работы электросварочные. Общие требования безопасности

ГОСТ 12.3.004—75. Система стандартов безопасности труда. Термическая обработка металлов. Общие требования безопасности

ГОСТ 12.3.005—75. Система стандартов безопасности труда. Работы окрасочные. Общие требования безопасности

ГОСТ 12.3.006—75. Система стандартов безопасности труда. Эксплуатация водопроводных и канализационных сооружений и сетей.

ГОСТ 12.3.007—75. Система стандартов безопасности труда. Деревообработка. Общие требования безопасности

ГОСТ 12.3.008—75. Система стандартов безопасности труда. Производство покрытий металлических и неметаллических неорганических. Общие требования безопасности

ГОСТ 12.3.009—76. Система стандартов безопасности труда. Работы погрузо-разгрузочные. Общие требования безопасности

ГОСТ 12.3.010—76. Система стандартов безопасности труда. Тара производственная

ГОСТ 12.4.001—73.	Система стандартов безопасности труда. Очки защитные. Термины и определения
ГОСТ 12.4.002—74.	Система стандартов безопасности труда. Средства индивидуальной защиты рук от вибрации. Общие технические требования
ГОСТ 12.4.003—74.	Система стандартов безопасности труда. Очки защитные. Типы
ГОСТ 12.4.004—74.	Система стандартов безопасности труда. Респираторы фильтрующие противогазовые РПГ-67
ГОСТ 12.4.005—74.	Система стандартов безопасности труда. Средства индивидуальной защиты органов дыхания. Метод определения величины сопротивления дыхания
ГОСТ 12.4.006—74.	Система стандартов безопасности труда. Сигнализаторы довзрывоопасных концентраций термохимические. Технические требования
ГОСТ 12.4.007—74.	Система стандартов безопасности труда. Средства индивидуальной защиты органов дыхания. Метод определения температуры вдыхаемого воздуха
ГОСТ 12.4.008—74.	Система стандартов безопасности труда. Средства индивидуальной защиты. Метод определения поля зрения
ГОСТ 12.4.009—75.	Система стандартов безопасности труда. Пожарная техника для защиты объектов. Общие требования
ГОСТ 12.4.010—75.	Система стандартов безопасности труда. Средства индивидуальной защиты. Рукавицы специальные
ГОСТ 12.4.011—75.	Система стандартов безопасности труда. Средства защиты работающих. Классификация
ГОСТ 12.4.012—75.	Система стандартов безопасности труда. Средства измерения контроля вибрации на рабочих местах. Технические требования
ГОСТ 12.4.013—75.	Система стандартов безопасности труда. Очки защитные
ГОСТ 12.4.014—75.	Система стандартов безопасности труда. Шлемы для мотоциклистов
ГОСТ 12.4.015—75.	Система стандартов безопасности труда. Одежда специальная. Классификация
ГОСТ 12.4.016—75.	Система стандартов безопасности труда. Одежда специальная. Номенклатура показателей качества
ГОСТ 12.4.017—76.	Система стандартов безопасности труда. Обувь специальная кожаная. Классификация
ГОСТ 12.4.018—76.	Система стандартов безопасности труда. Обувь специальная кожаная. Номенклатура показателей качества
ГОСТ 12.4.019—75.	Система стандартов безопасности труда. Средства защиты рук. Классификация. Общие требования
ГОСТ 12.4.020—75.	Система стандартов безопасности труда. Средства защиты рук. Номенклатура показателей качества
ГОСТ 12.4.021—75.	Система стандартов безопасности труда. Системы вентиляционные. Общие требования
ГОСТ 12.4.022—75.	Система стандартов безопасности труда. Обувь специальная из полимерных материалов. Классификация
ГОСТ 12.4.023—75.	Система стандартов безопасности труда. Средства индивидуальной защиты. Щитки защитные. Общие технические требования и методы испытаний

ГОСТ 12.4.024—75. Система стандартов безопасности труда. Обувь специальная виброзащитная. Общие технические требования

ГОСТ 12.4.025—75. Система стандартов безопасности труда. Вибрация. Методы расчета виброизоляции рабочего места операторов самоходных машин. Основные положения

ГОСТ 12.4.026—76. Система стандартов безопасности труда. Цвета сигнальные и знаки безопасности

ГОСТ 12.4.027—76. Система стандартов безопасности труда. Знак электрического напряжения. Форма и размеры. Технические требования

ГОСТ 12.4.028—76. Система стандартов безопасности труда. Респираторы ШБ-1 «Лепесток». Технические условия

ГОСТ 12.4.030—77. Система стандартов безопасности труда. Одежда специальная для защиты от воды и растворов поверхностно-активных веществ. Технические условия

ОГЛАВЛЕНИЕ

Предисловие 3
Типовое положение о порядке проведения инструктажа и обучения работающих по охране труда на предприятиях и в организациях машиностроения 5

I. Типовые инструкции по охране труда для профессий рабочих литейного производства 10

Инструкция № 1 по охране труда для работающих на копровом дворе 12
Инструкция № 2 по охране труда для шихтовщиков 16
Инструкция № 3 по охране труда для работающих в смесеприготовительных отделениях литейных цехов 22
Инструкция № 4 по охране труда для завальщиков шихты в вагранку 27
Инструкция № 5 по охране труда для машинистов завалочной машины 30
Инструкция № 6 по охране труда для вагранщиков 32
Инструкция № 7 по охране труда для каркасников 40
Инструкция № 8 по охране труда для модельщиков по деревянным моделям 42
Инструкция № 9 по охране труда для модельщиков по металлическим моделям 55
Инструкция № 10 по охране труда для комплектовщиков моделей 58
Инструкция № 11 по охране труда для формовщиков машинной формовки 59
Инструкция № 12 по охране труда для формовщиков ручной формовки 64
Инструкция № 13 по охране труда для работающих на автоматической линии по изготовлению форм и стержней 67
Инструкция № 14 по охране труда для стерженщиков при ручной и машинной формовке 70
Инструкция № 15 по охране труда для сушильщиков форм и стержней 78
Инструкция № 16 по охране труда для сборщиков форм на конвейере 86
Инструкция № 17 по охране труда для работающих на участках изготовления форм и стержней из жидких самотвердеющих смесей . . . 87
Инструкция № 18 по охране труда работающих при использовании холоднотвердеющих формовочных смесей с синтетическими смолами . . . 89
Инструкция № 19 по охране труда и безопасной эксплуатации газового оборудования для стерженщиков, работающих на машинах изготовления стержней в горячих ящиках Н-ТОР-540, У-ТОР-935, Н-ТОР-1070 и № 5271 92
Инструкция № 20 по охране труда для модельщиков и формовщиков по выплавляемым моделям 97
Инструкция № 21 по охране труда для заливщиков металла 99
Инструкция № 22 по охране труда для кокильщиков-сборщиков . . 107
Инструкция № 23 по охране труда для литейщиков на машинах литья под давлением 109

Инструкция № 24 по охране труда для литейщиков центробежно-вакуумного литья 115
Инструкция № 25 по охране труда для литейщиков металлов и сплавов 118
Инструкция № 26 по охране труда для выбивальщиков литья . . . 122
А. На выбивных решетках 122
Б. На установках электрогидравлического эффекта 131
Инструкция № 27 по охране труда для рабочих, выполняющих клеймение отливок на обрубном и выбивном участках 133
Инструкция № 28 по охране труда для обрубщиков 137
Инструкция № 29 по охране труда для наждачников 141
Инструкция № 30 по охране труда для чистильщиков металла, отливок, изделий и деталей 145
Инструкция № 31 по охране труда для ковшемазов 152
Инструкция № 32 для печника по безопасному ведению ремонта футеровки вагранок плавильных печей и других агрегатов литейного цеха 157
Инструкция № 33 по охране труда для заварщиков литья жидким чугуном 163

II. Типовые инструкции по охране труда для профессий рабочих кузнечно-прессового производства 165

Инструкция № 34 по охране труда для кузнецов-штамповщиков 167
Инструкция № 35 по охране труда для машинистов на прессах и молотах 172
Инструкция № 36 по охране труда для кузнецов на прессах и молотах 176
Инструкция № 37 по охране труда для кузнецов ручной ковки . . . 183
Инструкция № 38 по охране труда для наладчиков кузнечно-прессового оборудования и штампов 187
Инструкция № 39 по охране труда для машинистов ковочных манипуляторов 192
Инструкция № 40 по охране труда для нагревальщиков 201

III. Типовые инструкции по охране труда для рабочих, занятых термообработкой металла 208

Инструкция № 41 по охране труда для термистов, работающих на свинцовой ванне 208
Инструкция № 42 по охране труда для термистов, работающих на соляной печи-ванне 210
Инструкция № 43 по охране труда для термистов, работающих на селитровой печи-ванне 212
Инструкция № 44 по охране труда для термистов, работающих на цианистой печи-ванне 214
Инструкция № 45 по охране труда для термистов, работающих на шахтной печи 217
Инструкция № 46 по охране труда для термистов, работающих на газифицированных печах 219
Инструкция № 47 по охране труда для термистов, работающих на электротермических установках токов высокой частоты 222

IV. Типовые инструкции по охране труда для сварщиков 225

Инструкция № 48 по охране труда для электросварщиков при ручной сварке, на автоматических и полуавтоматических машинах . . . 225
Инструкция № 49 по охране труда для газосварщиков и газорезчиков 232
Инструкция № 50 по охране труда для наладчиков и электросварщиков при точечной, роликовой и стыковой сварке 240
V. Типовые инструкции по охране труда для рабочих, занятых на окрасочных работах 249
Инструкция № 51 по охране труда для маляров 253

Инструкция № 52 по грунтованию кузовов автомобиля «Москвич» методом электроосаждения 263
Инструкция № 53 по охране труда для рабочих, занятых очисткой окрасочного оборудования 265
Инструкция № 54 по охране труда для электромонтеров, обслуживающих окрасочное оборудование 268
Инструкция № 55 по охране труда для слесарей по ремонту окрасочного оборудования 272
Инструкция № 56 по охране труда для уборщиков производственных помещений малярных цехов 276
Инструкция № 57 по охране труда для кладовщиков лакокрасочных материалов 277

VI. Типовые инструкции по охране труда для профессий рабочих цехов и отделений металлопокрытий 280

Инструкция № 58 по охране труда для гальваников 280
Инструкция № 59 по охране труда для травильщиков, работающих на травильных кислотных ваннах, и обслуживающего персонала по сливу и хранению кислоты и ее соединений 285
Инструкция № 60 по охране труда для полировщиков 289

VII. Типовые инструкции для персонала паросилового хозяйства 294

Инструкция № 61 для персонала котельных 294
Инструкция № 62 по охране труда для слесарей-трубопроводчиков 307

VIII. Типовые инструкции по охране труда при холодной обработке металлов на металлорежущих станках 312

Инструкция № 63 по охране труда при работе на токарных станках 317
Инструкция № 64 по охране труда при работе на резьботокарных станках 320
Инструкция № 65 по охране труда при работе на токарных полуавтоматах и автоматах 321
Инструкция № 66 по охране труда при работе на токарно-револьверных станках 322
Инструкция № 67 по охране труда при работе на фрезерных станках 323
Инструкция № 68 по охране труда при работе на расточных станках 325
Инструкция № 69 по охране труда при работе на отрезных станках 328
Инструкция № 70 по охране труда при работе на протяжных станках 328
Инструкция № 71 по охране труда при работе на строгальных станках 329
Инструкция № 72 по охране труда при работе на долбежных станках 330
Инструкция № 73 по охране труда при работе на зуборезных станках 331
Инструкция № 74 по охране труда при работе на зубошлифовальных станках 331
Инструкция № 75 по охране труда при работе на сверлильных станках 333
Инструкция № 76 по охране труда при работе на шлифовальных станках 335
Инструкция № 77 по охране труда при работе на точильно-шлифовальных станках 339
Инструкция № 78 по охране труда при работе на заточных станках 342
Инструкция № 79 по охране труда при работе на полировальных станках 345
Инструкция № 80 по охране труда при установке и испытании абразивных кругов 348
Инструкция № 81 по охране труда при работе на электроэрозионных станках 360
Инструкция № 82 по охране труда при работе на электрохимических станках 361

Инструкция № 83 по охране труда при работе на автоматических линиях 362

IX. Типовые инструкции по охране труда для слесарей механосборочных, монтажных и ремонтных работ 365

Инструкция № 84 по охране труда для слесарей механосборочных работ 365
Инструкция № 85 по охране труда для слесарей по сборке металлоконструкций 369
Инструкция № 86 по охране труда при эксплуатации ручных электрических машин (электроинструментов) с двойной изоляцией 372
Инструкция № 87 по охране труда при работе с ручным пневматическим инструментом 375
Инструкция № 88 по охране труда при работе зачистным инструментом 381
Инструкция № 89 по охране труда для жестянщиков 381
Инструкция № 90 по охране труда для слесарей по монтажу технологического оборудования 389
Инструкция № 91 по охране труда для контролеров ОТК 393

X. Типовые инструкции по охране труда для профессий рабочих холодной штамповки 396

Инструкция № 92 по охране труда для резчиков металла на ножницах 396
Инструкция № 93 по охране труда для резчиков на аллигаторных ножницах и прессовщиков металлоотходов 401
Инструкция № 94 по охране труда для наладчиков холодноштамповочного оборудования и штампов на прессах 404
Инструкция № 95 по охране труда для штамповщиков при работе на прессах холодной штамповки 410

XI. Типовые инструкции по охране труда для рабочих, занятых на подъемно-транспортных работах 413

А. Грузоподъемные работы 413
Инструкция № 96 по охране труда для лиц, ответственных за исправное состояние грузоподъемных кранов 413
Инструкция № 97 по охране труда для лиц, ответственных за безопасное производство работ по перемещению грузов кранами 421
Инструкция № 98 по безопасному ведению работ для машинистов (крановщиков) башенных кранов 431
Инструкция № 99 по охране труда для машинистов (крановщиков) электрических грузоподъемных кранов мостового типа 442
Инструкция №100 по охране труда для лиц, пользующихся грузоподъемными машинами, управляемыми с пола 453
Инструкция № 101 по охране труда для слесарей по ремонту и обслуживанию грузоподъемных машин 457
Инструкция № 102 по охране труда для электромонтеров по ремонту и обслуживанию электрооборудования грузоподъемных машин 465
Инструкция № 103 по безопасному ведению работ для машинистов (крановщиков) стреловых самоходных кранов (железнодорожных, автомобильных, гусеничных, пневмоколесных) 471
Инструкция № 104 по безопасному ведению работ для стропальщиков, обслуживающих грузоподъемные краны 487
Инструкция № 105 по охране труда для лифтеров и проводников пассажирского и грузового лифтов 498
Инструкция № 106 по охране труда для электромеханика, осуществляющего технический надзор за лифтами 502
Б. Транспортные работы 515

Инструкция № 107 по охране труда для водителей автомобилей на их базе 515
Инструкция № 108 по охране труда для водителей автопогрузчика 521
Инструкция № 109 по охране труда для водителей электрокарного транспорта 525
Инструкция № 110 по охране труда для вулканизаторщиков . . . 531
Инструкция № 111 по охране труда для аккумуляторщиков 536
Инструкция № 112 по охране труда для слесарей по ремонту автомобилей 540
Инструкция № 113 по охране труда для рабочих, занятых навеской (снятием) деталей на подвесные конвейеры 545

XII. Типовая инструкция № 114 по охране труда для слесарей по ремонту и обслуживанию промышленной вентиляции 548

XIII. Типовая инструкция № 115 по охране труда для станочников на деревообрабатывающем оборудовании 554

XIV. Типовая инструкция № 116 по охране труда при эксплуатации и ремонте кислородных и ацетиленовых трубопроводов 560

Перечень действующих Государственных стандартов безопасности труда (по состоянию на 1 января 1978 г.) 566

ИБ № 1770

Составители:
Валентина Львовна **Михайлова,**
Зинаида Павловна **Жданова,**
Иван Петрович **Пуляев**

СБОРНИК ТИПОВЫХ ИНСТРУКЦИЙ ПО ОХРАНЕ ТРУДА

Редактор *Г. Ф. Зонтова*
Технический редактор *Л. А. Макарова*
Корректор *Ж. Л. Суходолова*
Переплет художника *В. Б. Исаевой*

Сдано в набор 18.11.77. Подписано в печать 01.03.78.
Т-03354. Формат 60×90/16. Бумага типографская № 1.
Литературная гарнитура. Печать высокая. Усл. печ. л. 36,0.
Уч.-изд. л. 40,4. Тираж 90 000 экз. (2-й завод 30 001 — 60 000).
Заказ 848. Цена 2 р. 40 к.

Издательство «Машиностроение», 107885,
Москва, Б-78, 1-й Басманный пер., 3

Ленинградская типография № 6 Союзполиграфпрома
при Государственном комитете Совета Министров СССР
по делам издательств, полиграфии и книжной торговли
193144, Ленинград, С-144, ул. Моисеенко, 10

gost.e-ecolog.ru