Правила по охране труда при производстве котельных работ и металлических конструкций ПОТ РО-14000-003-98

Утверждены Департаментом экономики машиностроения Минэкономики России 30.01.98

Правила по охране труда при производстве котельных работ и металлических конструкций разработаны Инженерным Центром обеспечения безопасности в промышленности – головной отраслевой организацией по охране и безопасности труда предприятий, учреждений и организаций машиностроительного комплекса Министерства экономики Российской Федерации, имеющей право утверждающей подписи отраслевой нормативной правовой документации по охране и безопасности труда в соответствии с соглашением Департамента экономики машиностроения Министерства экономики Российской Федерации с ТОО "Инженерный Центр обеспечения безопасности в промышленности" о сотрудничестве в области охраны и безопасности труда от 25.12.97 № 18-1320.

Правила разработаны на основе действующего законодательства, стандартов системы безопасности труда, строительных норм и правил, санитарных правил и норм и других нормативных правовых актов по охране и безопасности труда с использованием отраслевых стандартов, правил и положений бывших союзных машиностроительных отраслей и учитывают результаты экспертизы предприятий и организаций бывшего Комитета Российской Федерации по машиностроению.

Правила содержат основные требования по охране труда и безопасному производству работ при изготовлении металлических емкостей и других металлических конструкций, действуют на всей территории Российской Федерации и распространяются на предприятия, учреждения и организации машиностроительного профиля всех форм собственности, сфер хозяйственной деятельности и организационно-правовых форм.

С введением в действие настоящих Правил аналогичные правила машиностроительных министерств и ведомств бывшего СССР и РСФСР не применяются и подлежат приведению в соответствие с настоящими Правилами нормативные акты организаций по охране и безопасности труда.

ВВЕДЕНИЕ

Правила по охране труда при производстве котельных работ и металлических конструкций (далее – Правила) разработаны во исполнение постановления Совета Министров – Правительства Российской Федерации от 12.08.94 № 937 "О государственных нормативных требованиях по охране труда в Российской Федерации"* в качестве отраслевых правил для машиностроительных предприятий, учреждений, организаций и производств (далее – организаций) машиностроительного профиля.

Правила разработаны в соответствии с требованиями Положения о порядке разработки и утверждения правил и инструкций по охране труда и Методических указаний по разработке правил и инструкций по охране труда, утвержденных постановлением Министерства труда Российской Федерации от 01.07.93 № 129**.

1. ОБЩИЕ ТРЕБОВАНИЯ

1.1. Настоящие Правила обязаны выполнять все организации машиностроительного профиля, включая проектные, конструкторские, научно-исследовательские и другие отражением изложенных в них требований по охране труда в проектной, конструкторской, технологической и др. документации.

1.2. Не допускаются изменения в организации производства работ и рабочих мест, в применении и эксплуатации оборудования, приспособлений и инструмента, противоречащие Правилам.

1.3. Вводимые в эксплуатацию новые и подвергающиеся реконструкции цех, участки производств и др.

* В настоящее время действует постановление Правительства РФ от 23.05.00 № 399 "О нормативных правовых актах, содержащих государственные нормативные требования охраны труда". – *Примеч. ред.*

** Утратили силу.– *Примеч. ред.*

gost.e-ecolog.ru

должны отвечать требованиям Правил, а также правил по охране труда для отдельных видов производств, работ, оборудования и других нормативных правовых актов по охране труда

1.4. Порядок и сроки приведения действующих цехов, участков и других объектов в соответствие с требованиями настоящих Правил, выполнение которых возможно при значительных капитальных и временных затратах, могут быть определены организацией по согласованию с органом по труду субъекта Российской Федерации и другими органами контроля и надзора в части подконтрольных им объектов и принадлежности вопросов.

1.5. Правила не исключают действия стандартов системы стандартов безопасности труда (ССБТ), строительных и санитарных норм и правил, а также правил и норм безопасности, утвержденных федеральными органами контроля и надзора России.

1.6. В случае пересмотра правил, стандартов ССБТ и других нормативных правовых актов, на которые сделаны ссылки в Правилах, следует руководствоваться новыми редакциями этих документов.

1.7. На основе Правил с учетом конкретных условий в организации должны быть разработаны и совместно с соответствующим профсоюзным органом утверждены в соответствии с перечнем инструкции по охране труда для работников по профессиям и видам работ.

Перечень инструкций должен быть составлен службой охраны труда при участии руководителей подразделений и служб главных специалистов, утвержден руководителем организации и разослан структурным подразделениям.

1.8. Инструкции по охране труда должны быть выданы работникам на руки или вывешены на рабочих местах, или организовано их хранение в известных и доступных для работников местах.

1.9. Организация контроля за соблюдением работниками инструкций по охране труда возлагается на работодателя, контроль за их выполнением – непосредственно на руководителей структурных подразделений (служб), руководителей цехов, участков и мастеров.

Выполнение требований инструкций следует проверять при осуществлении всех видов контроля.

1.10. Инструкции для работников, занятых обслуживанием электрических установок и устройств, грузоподъемных машин, сосудов, работающих под давлением, и других объектов, подконтрольных органам надзора и контроля, разрабатываются с учетом требований, установленных этими органами, и конкретных условий труда на рабочем месте или участке производства работ.

1.11. Служба охраны труда в организации должна осуществлять контроль за своевременной разработкой и пересмотром инструкций для работников, оказывать разработчикам инструкций методическую помощь и необходимое содействие.

Пересмотр инструкций должен производиться не реже одного раза в пять лет и в случаях изменения технологии, оборудования и др., а для работ с повышенной опасностью – не реже одного раза в три года.

1.12. Основными опасными и вредными производственными факторами, характерными для производственных процессов при котельных работах и при изготовлении металлических конструкций, являются:

- движущиеся машины, механизмы, открытые подвижные элементы производственного оборудования, перемещаемые изделия, заготовки, материалы;
- повышенная загазованность воздуха рабочей зоны, особенно в местах производства сварочных работ, горячей ковки, гибки, пайки и др.;
- повышенные уровни шума на рабочих местах при рихтовке, клепке, обрубке, зачистке сварных швов, особенно на полых изделиях с применением пневматического инструмента;
- повышенные уровни вибрации при работе ручным пневмоинструментом;
- повышенные или пониженные температуры воздуха рабочей зоны;
- острые кромки, заусенцы, шероховатость поверхностей обрабатываемых заготовок и др.

1.13. Санитарно-гигиенические условия труда при раскройно-заготовительных, холодно-штамповых и кузнечно-прессовых работах характеризуются:

1.13.1. Наличием в воздухе рабочей зоны вредных токсичных веществ: масляного аэрозоля, сернистого газа, окиси углерода, сероводорода, окалины, графита, газов от нагревательных печей.

1.13.2. Повышенным уровнем шума и вибрации. Наибольшее значение имеют локальные вибрации и шум, создаваемые ручным механизированным инструментом, пневматическими устройствами, прессами, вентиляторами и др., при этом:

1.13.2.1. Важным средством предупреждения вредного воздействия шума является соблюдение гигиенических нормативов по ГОСТ 12.1.003.

1.13.2.2. При работе с источниками вибрации параметры ее на рабочем месте не должны превышать допустимых уровней, установленных ГОСТ 12.1.012.

1.13.2.3. Допустимые уровни звукового давления на рабочих местах у ультразвуковых установок должны соответствовать ГОСТ 12.1.001.

1.13 2.4. Допустимые уровни ультразвука в зонах контакта рук и других частей тела оператора с рабочими органами приборов и установок не должны превышать 110 дБ.

1.13.3 Опасностью отравлений при неосторожном обращении с органическими растворителями, ароматическими углеводородами, синтетическими моющими средствами и поверхностно-активными веществами, свинцовыми припоями, клеями и др.

1.13.4. Опасностью пожаров и взрывов вследствие использования легковоспламеняющихся или горючих веществ (ацетона, спирта, бензина и др.), наличия аэрозолей и пыли и возможного искрения или коротких замыканий в электроцепях; при этом причинами пожара могут быть:

1.13.4.1. Ручная протирка изделий бензином при обезжиривании.

1.13.4.2. Источники открытого огня при сварке, нагретые заготовки, самовозгорание промасленной ветоши и др.

Во избежание самовозгорания использованный обтирочный материал должен собираться в плотно закрывающиеся металлические ящики, расположенные вдали от нагревательных приборов, отопительных устройств, источников открытого огня и искр, электроустановок и т. д., и убираться из цеха (участка) не реже одного раза в смену.

1.13.5. Опасностью поражения электрическим током от установок индукционного нагрева деталей, токоведущих шин, рубильников, оборудования, работающего на токах высокой и промышленной частоты напряжением до 660 В и др.

1.13.6. Кроме того, опасность представляют отлетающие части абразивов, металлические осколки и окалина, вращающиеся детали оборудования и механизированного инструмента, нагретые или сильно охлажденные поверхности деталей и оборудования.

Безопасные условия труда определяются видом операций, уровнем использования ручного труда, организацией производства, техническим совершенством применяемого оборудования и другими факторами. За исправностью эксплуатируемого оборудования, соблюдением технологических процессов, за правильностью крепления штампов, применением соответствующего исправного инструмента и приспособлений, за организацией рабочего места, за соблюдением требований безопасного производства работ должен быть организован постоянный контроль.

1.14. Санитарно-гигиенические условия труда при сварке, наплавке, пайке характеризуются повышенной запыленностью и загазованностью воздуха рабочей зоны, ультрафиолетовым, видимым и инфракрасным излучениями сварочной дуги, электромагнитными полями, ионизирующими излучениями, повышенными уровнями шума, ультразвука и др., при этом

1.14.1. В зону дыхания сварщика могут поступать сварочные аэрозоли, содержащие окислы марганца, хрома, никеля, меди, титана, алюминия, железа, вольфрама и др., а также токсичные газы – окись углерода, озон, фтористый водород, окислы азота и др Их воздействие на организм может явиться причиной острых и хронических профессиональных заболеваний и отравлений.

1.14.2. При ручных и полуавтоматических видах сварки могут возникать заболевания нервно-мышечного аппарата плечевого пояса как результат статической нагрузки на руки.

1.14.3. К опасным производственным факторам при сварочных работах относятся также

- воздействие электрического тока;
- искры, брызги и выбросы расплавленного металла и шлака;
- опасность взрыва баллонов и систем, находящихся под давлением;
- движущиеся механизмы и изделия;
- опасность падения при выполнении работ на высоте.

1.14.4. Общие требования безопасности при электросварочных работах определяются ГОСТ 12.3.003.

1.15. Санитарно-гигиенические условия труда при термической обработке характеризуются повышенной загазованностью и запыленностью воздуха рабочей зоны (окисью углерода, аммиаком, диоксидом серы, сероводородом, бензолом и др.), повышенными температурными режимами, повышенной опасностью поражения электрическим током, так как:

1.15.1. При применении цианистых солей в присутствии влаги, углекислоты может выделяться цианистый водород (синильная кислота), вызывающий быстрое удушье.

1.15.2. Пары щелочей и капли водяного пара в сочетании с карбонатами, нитратами, гидроокисями и др. солями могут стать причиной респираторных раздражений.

1.15.3. Выбросы расплава вследствие нарушения технологического процесса, возгорание закалочных масел, воспламенение горючих газов, повышенные температуры элементов печей и оборудования, интенсивное тепловое излучение могут быть причиной травм и аварийных ситуаций.

1.15.4. Опасность соприкосновения с открытыми токоведущими частями при загрузке, выгрузке или при перемещении нагреваемых изделий, повышенная

напряженность электромагнитных полей, повышенные уровни шума при работе индукционных нагревательных печей, движущиеся машины и механизмы и другие опасные и вредные производственные факторы усиливают опасность травмирования при выполнении этих работ

1 1 6 Безопасность производственных процессов должна обеспечиваться

- выбором технологических процессов и режимов работы,
- выбором исходных материалов, заготовок и полуфабрикатов,
- выбором производственного оборудования, его размещением и организацией рабочих мест,
- организацией труда особенно для работников виброопасных профессий,
- профессиональным отбором и обучением работающих,
- применением средств индивидуальной защиты,
- включением требований безопасности в нормативную и технологическую документацию

1 1 7 Производственные процессы не должны загрязнять окружающую среду (воздух, почву, водоемы) вредными выбросами и отходами Удаление и обезвреживание отходов производства, являющихся источниками опасных и вредных производственных факторов, должно производиться своевременно и организованно, при этом

1 1 7 1 Для каждого источника загрязнения атмосферы должна быть установлена предельно допустимая норма выброса в соответствии с ГОСТ 17 2 3 02

1 1 7 2 Степень очистки сточных производственных вод должна устанавливаться согласно СНиП 2 04 02 и должна отвечать требованиям Правил охраны поверхностных вод от загрязнения сточными водами

1 1 7 3 Отходы производства должны подвергаться утилизации и обезвреживанию, организованному хранению в отвалах или захоронению Особо опасные отходы должны подвергаться захоронению в специальных могильниках

1 1 8 Производственные процессы должны отвечать требованиям пожаро- и взрывобезопасности, при этом

1 1 8 1 Опасность возникновения пожаров и взрывов в раскройно-заготовительных, холодно штамповых и кузнечно-прессовых производствах может выражаться

1 1 8 1 1 В скоплении масла в приямках под прессами Пожары могут возникнуть в подвальных помещениях, в закрытых электромашинных помещениях, на складах материалов

1 1 8 1 2 В самовозгорании использованного обтирочного материала

1 1 8 1 3 В нарушении режимов пуска и работы газовых нагревательных печей, в утечке газа из системы и газовых устройств

1 1 8 1 4 В образовании взрывоопасных концентраций в воздухе при приготовлении технологических смазочных материалов с использованием керосина, масел, спиртов и др

1 1 8 2 Снижение опасности возникновения пожаров и взрывов при электродуговой сварке и кислородно-ацетиленовой резке металлов должно достигаться

1 1 8 2 1 Согласованием производства сварочных работ с пожарной охраной

1 1 8 2 2 Недопущением сварочных работ на свежеокрашенных изделиях до полного высыхания краски, на находящихся под давлением или заполненных горючими или токсичными материалами сосудах, аппаратах, трубопроводах

1 1 8 2 3 Надлежащей подготовкой мест производства сварочных работ с очисткой их в радиусе не менее 5 м от легковоспламеняющихся материалов и др

1 1 8 3 Опасность возникновения пожаров и взрывов при термической обработке металлов заключается

1 1 8 3 1 В использовании масел для нагрева и охлаждения

1 1 8 3 2 В применении защитных атмосфер из инертных газов, соляных и щелочных печей-ванн

1 1 8 3 3 В отложениях конденсата масляных паров на стенках трубопроводов вытяжной вентиляции

1 1 8 3 4 В возможной утечке газа из систем

1 1 8 3 5 В возможном соприкосновении расплавленных смесей с водой при разгерметизации водоохлаждаемых систем печей и др

1 1 9 Требования безопасности в соответствии с ГОСТ 3 1120 должны быть учтены в технологической документации на производственные процессы

2. ТРЕБОВАНИЯ К ПРОИЗВОДСТВЕННЫМ (ТЕХНОЛОГИЧЕСКИМ) ПРОЦЕССАМ

2 1 Общие требования безопасности при производстве котельных работ и металлических конструкций должны определяться ГОСТ 12 3 002 и обеспечиваться

2 1 1 Выбором технологических процессов, которые должны быть пожаро-, взрыво- и экологически безопасными, а также выбором безопасных приемов, режимов работы и обслуживания производственного оборудования

2 1 2 Выбором производственных помещений

2.1 3 Выбором производственных площадок для процессов, выполняемых вне производственных помещений

2.1.4. Выбором исходных материалов, заготовок и полуфабрикатов.

2.1.5. Выбором производственного оборудования.

2.1.6. Размещением производственного оборудования и организацией рабочих мест.

2.1.7. Распределением функций между человеком и оборудованием для ограничения и снижения тяжести труда.

2.1.8. Выбором способов хранения и транспортирования исходных материалов, заготовок, полуфабрикатов, готовой продукции и отходов производства.

2.1.9. Профессиональным отбором и обучением работающих.

2.1.10. Применением средств защиты работающих.

2.1.11. Включением требований безопасности в нормативную и технологическую документацию.

2.2. Применяемые технологические процессы должны обеспечивать:

2.2.1. Устранение непосредственного контакта работников с исходными материалами, заготовками, полуфабрикатами, готовой продукцией и отходами производства, оказывающими вредные воздействия на работников.

2.2.2. Замену технологических процессов и операций с опасными и вредными производственными факторами процессами и операциями, при которых указанные факторы отсутствуют или имеют меньшую интенсивность.

2.2.3. Механизацию и автоматизацию, применение дистанционного управления операциями и технологическими процессами при наличии опасных и вредных производственных факторов.

2.2.4. Герметизацию оборудования.

2.2.5. Рациональную организацию труда и отдыха работников.

2.2.6. Применение средств коллективной защиты работников от воздействия вредных и опасных производственных факторов.

2.2.7. Системный контроль и управление технологическими процессами, обеспечивающие защиту работников и аварийное отключение производственного оборудования.

2.2.8. Своевременное удаление и обезвреживание производственных отходов, являющихся источником опасных и вредных производственных факторов.

2.2.9. Своевременное получение информации о возникновении опасных ситуаций на отдельных технологических операциях.

2.3. Требования безопасности к технологическому процессу должны быть изложены в технологической документации.

2.4. При организации технологических процессов необходимо учитывать требования норм технологического проектирования, строительных норм и правил, санитарных норм, нормативных документов по организации труда, правил охраны труда и др. нормативных документов федеральных органов надзора и контроля.

2.5. При разработке технологических процессов и при организации котельных работ и работ по производству металлических конструкций следует руководствоваться ГОСТ 12.2.017, ГОСТ 12.3.020, ГОСТ 12.3.026, ГОСТ 12.2.010, ГОСТ 12.2.013.0 и др. с отражением в них:

2.5.1. Мер безопасности от подвижных частей производственного оборудования, движущихся машин и механизмов, перемещаемых изделий, заготовок, готовой продукции через:

2.5.1.1 Автоматизацию процессов резки листового металла, подачи заготовок в штамп и удаления готовых деталей из штамповочного пространства и др.

2.5.1.2. Оснащение предохранительными системами межштампового пространства, вынесение пульта управления, применение двуручного включения, фотоэлементной защиты и др.

2.5.1.3. Конструктивные решения, такие, например, как защитные козырьки, направляющие колонки, устройства зачаливания штампов и др.

2.5.1.4. Оснащение устройствами остановки оборудования в случае его перегрузки

2.5.1.5. Обеспечение гарантированных зазоров безопасности между подвижными и неподвижными частями технологического оборудования и др.

2.5.1.6. Окрашивание в соответствии с требованиями ГОСТ 12.4.026 выступающих подвижных частей и элементов оборудования и др.

2.5.2. Мер по снижению шума и вибрации до значений, не превышающих допустимые уровни, через:

2.5.2.1. Технические средства борьбы с шумом и вибрацией непосредственно на объектах, их генерирующих. Ручной пневматический инструмент (клепальные и рубильные молотки, сверлильные и шлифовальные машинки и др.), оборудование систем вентиляции и т. п. должны применяться с глушителями шума, обеспечивающими его снижение до санитарных норм.

2.5.2.2. Применение технологий, при которых шум и вибрация не будут превышать допустимые уровни, включая и приемы работ, при которых шум и вибрация снижаются в значительных размерах.

Детали, подлежащие обработке пневматическим инструментом, должны быть устойчиво уложены на опорную поверхность и надежно закреплены. Обработка деталей на весу запрещается.

Ручная рубка или рихтовка листового металла должны производиться на металлических плитах, уложенных на резиновые прокладки толщиной 30–50 мм или на песчаную подушку. Обрабатываемые листы должны прижиматься к плитам мешками с песком.

Для уменьшения шума при чеканке, клепке, обрубке, зачистке швов на полых изделиях (барабанах котлов, цистернах и т. п.) их следует устанавливать на подкладках с резиновой или войлочной подложкой. Выполнять указанные операции внутри емкостей необходимо на ватных ковриках (матрацах), защищающих работающего от воздействия вибрации, и с применением средств защиты органов слуха.

2.5.2.3. Строительно-акустические мероприятия в соответствии с требованиями СНиП II-12: потолки небольших помещений, в которых производится рубка, клепка, чеканка, рихтовка и т. п., должны облицовываться звукопоглощающими элементами; участки, на которых производится обработка изделий пневматическим инструментом, должны ограждаться переносными или стационарными звукопоглощающими экранами высотой не менее 2 м, отражателями для направления звука минуя зоны нахождения работников и др.

2.5.2.4. Применение дистанционного управления машинами, генерирующими шум и вибрацию.

2.5.2.5. Применение средств индивидуальной защиты.

2.5.2.6. Организационные мероприятия (контроль уровней шума и вибрации на рабочих местах, выбор рационального режима труда и отдыха, сокращение времени нахождения работника в условиях с повышенными уровнями шума и вибрации, лечебно-профилактические и другие мероприятия). Эффективность мероприятий по борьбе с шумом и вибрацией, обеспечивающих соблюдение санитарных норм на рабочих местах, должна быть подтверждена расчетами, рабочими чертежами и результатами контрольных периодических замеров.

При производстве котельных работ и металлоконструкций должен быть обеспечен контроль уровней шума и вибрации на рабочих местах и установлена периодичность их замеров.

2.6. При разработке технологических процессов и при организации работ по травлению заготовок следует предусматривать меры, обеспечивающие:

2.6.1. Концентрацию в воздушной среде мышьяковистого водорода не выше предельно допустимой (0,003 мг/м^3) нормы.

2.6.2. Безопасность при обработке заготовок растворами цианистых солей, так как даже незначительная доля цианидов смертельно опасна. Работы с этими растворами должны производиться с предельной осторожностью:

2.6.2.1. Хранение цианистых солей должно осуществляться в герметично закрывающейся посуде, снабженной этикеткой "ЯД". Работы по вскрытию, расфасовке, загрузке ванн соединениями цианидов должны производиться в респираторах в изолированном помещении, оборудованном приточно-вытяжной вентиляцией.

2.6.2.2. При попадании на кожный покров капель раствора цианистого калия его необходимо немедленно нейтрализовать 10%-м раствором железного купороса с последующей обильной промывкой проточной водой.

2.6.3. Безопасность при приготовлении травильных растворов, включая требование обязательного присутствия специалистов при приготовлении этих растворов.

2.6.4. Недопущение курения и принятия пищи на рабочих местах, а также соблюдение правил личной гигиены. По окончании смены и при перерывах в работе необходимо прополоскать полость рта и носа, а руки вымыть горячей водой с мылом.

2.6.5. Эффективность работы вентиляционных систем и применение средств индивидуальной защиты.

2.7. При разработке технологических процессов и при организации работ по нагреву заготовок в печах следует предусматривать следующие меры безопасности:

2.7.1. Подогрев мазута в баках паром или горячей водой до установленной для данной марки мазута температуры.

2.7.2. Продувку воздухом мазутных печей перед их розжигом. Розжиг печи должен производиться в следующем порядке: вносится факел в топочное пространство и размещается перед форсункой, осуществляется подача воздуха и постепенно включается подача мазута.

2.7.3. Горелки мазутных печей должны обеспечивать регулирование тепловой нагрузки печи в необходимом диапазоне и работать устойчиво без отрыва пламени и проскока его внутрь горелки.

2.8. При разработке технологических процессов и при организации клепальных работ необходимо предусматривать следующие меры безопасности:

2.8.1. Ручная и механизированная клепка должны производиться при закреплении поддержек винтами, клиньями или другими устройствами. В местах, где крепление поддержек невозможно, допускается применение ручных поддержек.

2.8.2. Электрический нагреватель или горн должен быть установлен на таком расстоянии от клепальщика, чтобы нагревальщик мог легко передавать клепальщику горячие заклепки. Перебрасывать горячие заклепки при передаче запрещается.

2.8.3. При работе на высоте передача горячих заклепок должна производиться от одного работника дру-

гому с помощью специальных клещей При установке электронагревателя или горна выше места клепки горячие заклепки можно подавать клепальщику по желобу, установленному наклонно

284 Клепальные работы на высоте должны производиться только с лесов или с подмостей Работа пневматическим инструментом с приставных лестниц не допускается

285 При выбивке заклепок должны устанавливаться специальные щиты или ограждения для предотвращения разлета заклепок

286 Если подача горячих заклепок внутрь сосуда с помощью клещей неудобна, то заклепки следует подавать в металлических коробках

287 Если по условиям работы использование стационарного горна для нагрева заклепок невозможно, допускается применение переносного горна Для постоянных работ применение переносного горна запрещается

288 В местах производства клепальных работ должно быть устроено ограждение из переносных щитов Используемые средства для защиты глаз (очки, маски) должны быть с безосколочными стеклами

289 Если при выполнении клепальных работ устранить контакт работников с вибрирующими поверхностями объекта клепки невозможно, необходимо применять демпфирующие коврики, подлокотники из вибропоглощающих и виброизолирующих материалов

29 При разработке технологических процессов и при организации работ по гибу труб и трубных заготовок необходимо предусматривать следующие меры безопасности

291 Очистка старых труб от накипи должна производиться влажным способом в специальном помещении Если по условиям производства очистку влажным способом произвести невозможно, допускается сухая очистка в помещении с местной вытяжной вентиляцией

292 Трубы перед заливкой их горячей канифолью для холодной гибки должны быть внутри тщательно просушены Трубы перед горячей гибкой должны заполняться только сухим песком

293 Перед ручной холодной гибкой труб необходимо производить тщательную проверку надежности и пригодности оснастки штыревых опор, гибочной плиты, обкатных роликов, гибочных рычагов, болтовых соединений трубогибочного приспособления

294. Станки для гибки труб должны быть оборудованы блокирующими устройствами, обеспечивающими автоматическое прекращение работы станка в случае понижения давления или прекращения подачи воздуха, жидкости.

295 Пусковые кнопки (рычаги) зажимных приспособлений должны быть надежно сблокированы с пусковыми устройствами станка так, чтобы нельзя было включить станок, если труба не закреплена

296 Во время гибки труб работник, управляющий станком, должен осуществлять постоянный визуальный контроль за процессом гибки

297 Освобождение изогнутой трубы из трубогибочного станка необходимо производить только при поддержке трубы

298 При прогонке контрольного шара необходимо использовать специальные шароуловители для улавливания шара и сбора пыли

210 При разработке технологических процессов и при организации меднокотельных работ необходимо предусматривать следующие меры безопасности

2101 Охлаждение нагретых листов труб следует производить опусканием их в резервуар с водой или обдувом струей сжатого воздуха в специальных камерах Поливать нагретые трубы водой запрещается

2102 При пайке сварке труб и при пайке (приварке) фланцев газовой сваркой с применением различных припоев должны соблюдаться правила техники безопасности при газопламенной обработке металлов

2103 Если пайка труб и приварка фланцев медно никелевыми припоями или медью производится на горне, то последний должен быть оборудован вытяжной вентиляцией

2104 Заливка баббитом, лужение, пайка и другие работы со свинцом должны производиться в изолированном помещении с местной вытяжной вентиляцией

2105 Паяльная лампа должна заправляться тем горючим, для которого она предназначена

2106 Бачок паяльной лампы должен заполниться горючим не более чем на 75% его емкости

2107 Запрещается доливать горючее в горящую лампу, разжигать лампу путем подачи горючего через горелку, снимать горелку до сброса давления в бачке паяльной лампы

2108 Периодически в травильные ванны должны вводиться специальные присадки-ингибиторы, уменьшающие выделение водорода и снижающие опасность образования взрывчатой смеси (гремучего газа)

2109 Во избежание короткого замыкания электрической цепи в ванне, что может привести к образованию гремучего газа и к взрыву, загружать и выгружать подвески или сетки с обрабатываемыми деталями следует осторожно, без замыкания катода с анодом

21010 Приспособления в виде подвесок и корзин для загрузки и выгрузки деталей при их травлении должны быть изготовлены из кислотостойких материалов

2 10 11 Изделия, подлежащие травлению, должны быть предварительно просушены

2 10 12 Заполнение ванн кислотами должно производиться при помощи сифонов с плотно закрывающимися кранами

2 10 13 Пролитую кислоту необходимо немедленно смыть холодной водой, а затем это место нейтрализовать щелочью (содой)

2 10 14 Запас кислот в цеховых кладовых не должен превышать двухсуточной потребности

2 10 15 Вскрытие емкостей с кислотами, переливание кислот в процессе травления допускается только с применением соответствующих средств индивидуальной защиты

2 10 16 Приготовление смеси различных кислот должно производиться в холодном состоянии смешиваемых компонентов

При смешивании серной или соляной кислот с азотной кислотой сначала в ванну должна заливаться азотная кислота, в которую затем добавляется серная или соляная кислота

2 11 При разработке технологических процессов и при организации электро и газосварочных работ для обеспечения безопасности необходимо предусматривать

2 11 1 Механизацию и автоматизацию сварочных процессов

2 11 2 Меры по локализации опасных и вредных производственных факторов, по защите работников от их действия

2 11 3 Использование флюсов, электродной проволоки, электродных покрытий, защитных газов и свариваемых материалов, выделяющих вредные вещества в пределах санитарных норм

2 11 4 Дистанционное управление автоматизированными процессами электросварки, выделяющими повышенные уровни вредных производственных факторов

2.11 5 Присоединение источников сварочного тока к распределительным электрическим сетям напряжением не выше 660 В

2 11.6 Недопустимость питания сварочной дуги непосредственно от силовой, осветительной или контактной сетей

2 11.7. Ограничение длины первичной цепи между пунктами питания и передвижной сварочной установкой в 10 м с обязательной защитой изоляции проводов от механических повреждений.

2.11 8. Исключение возможности получения напряжения между свариваемым изделием и электродом, превышающего наибольшее напряжение холостого хода одного из источников сварочного тока при работе на одну сварочную дугу нескольких источников сварочного тока

2 11 9 Применение источников сварочного тока, оборудованных ограничителями напряжения холостого хода при ручной электродуговой сварке, производимой в особо опасных условиях работы (внутри металлических емкостей, в помещениях с повышенной опасностью, на открытом воздухе)

2 11 10 Удаление вредных выделений из зоны сварки с использованием местных вытяжных систем вентиляции

2 11 11 Выполнение сварочных работ в закрытых емкостях под контролем наблюдающего при соответствующей экипировке сварщика средствами защиты и при принятии мер для срочной эвакуации сварщика в случае угрожающей ситуации

2 11 12 Меры по исключению утечки газов и попадания их в смежные и нижерасположенные помещения при аргонно-дуговой сварке и сварке в среде углекислого газа

2 11 13 Защиту работников, не связанных со сваркой, от лучей электрической дуги путем ограждения рабочих мест сварщиков экранами из негорючих материалов

При сварке материалов, обладающих высокой отражающей способностью (алюминий, сплавы алюминия, сплавы на основе титана, нержавеющие стали и др), для защиты сварщиков и работников, находящихся рядом, от отраженного оптического излучения следует экранировать сварочную дугу встроенными или переносными экранами и по возможности экранировать поверхность свариваемых изделий.

2 11 14 Производство работ в замкнутых или ограниченных пространствах по наряду-допуску при непрерывном режиме работы местной вытяжной вентиляции и с обязательным контролем наблюдающего, имеющего квалификационную группу по электробезопасности не ниже второй. Наблюдающий должен находиться снаружи Сварщик должен иметь предохранительный пояс с канатом, конец которого должен находиться у наблюдающего

2 11 15. Включение в обязанности сварщика по окончании работ перед уходом с рабочего места обязательной проверки отсутствия очагов возгорания, способных вызвать пожар на месте проведения сварочных работ или на смежных участках.

2 12 При разработке технологических процессов, кроме указанных в п. 2.11, необходимо предусматривать следующие основные меры электробезопасности·

2.12.1. Электрическое оборудование должно иметь исполнение, соответствующее условиям его применения.

2.12 2 В качестве источника сварочного тока должны применяться удовлетворяющие требованиям дейст-

вующих стандартов сварочные трансформаторы, преобразователи или выпрямители.

2.12.3. Корпус любой электросварочной установки должен быть заземлен.

2.12.4. Дверцы электрораспределительных щитов должны быть оборудованы замками и находиться постоянно закрытыми. На дверцах шкафов должен быть нанесен предупредительный знак электрического напряжения.

2.12.5. Электрододержатели, электрогрелки, электрорезаки не должны иметь не предусмотренных конструкцией открытых токоведущих частей, а рукоятки их должны быть изготовлены из токоизолирующих материалов.

2.12.6. Токоведущие части электрических печей и другого электротехнического оборудования должны быть изолированы и ограждены. Ограждения и другие металлические нетоковедущие части оборудования должны быть заземлены.

2.12.7. Запрещается оставлять на рабочем месте электросварочный инструмент, находящийся под напряжением.

2.12.8. Передвижные электросварочные установки во время их передвижения должны быть отключены от сети.

2.12.9. Сварочные установки должны быть защищены предохранителями или автоматами защиты со стороны питающей сети. Многопостовые сварочные агрегаты кроме защиты со стороны питающей сети должны иметь отключающий автомат в общем проводе питающей цепи и предохранители на каждом проводе и сварочном посту.

2.12.10. Не допускается проведение сварочных и других огневых работ без принятия мер, исключающих возможность возникновения пожара.

2.13. Кантование изделий допускается только с помощью специальных роликоопор, кантователей или манипуляторов. Кантование изделий краном должно производиться на специально выделенной площадке и под непосредственным руководством ответственного лица (мастера).

2.14. Детали в процессе хранения должны быть установлены в устойчивое положение, а при сборке надежно закреплены соответствующими приспособлениями, зажимами, распорками.

2.15. При сборке крупногабаритных изделий, при расположении работающих на высоте непосредственно на собираемом изделии обязательно применение монтажных предохранительных поясов.

2.16. Все такелажные и стропальные работы при сборке оборудования должны выполняться такелажниками или стропальщиками, имеющими удостоверения на право выполнения этих работ. В случае, когда такелажные или стропальные работы выполняются сборщиками, последние должны быть специально обучены и иметь соответствующее удостоверение.

2.17. При совместной работе сборщика и стропальщика по зацепке и обвязке груза старшим должен быть стропальщик.

3. ТРЕБОВАНИЯ К ПРОИЗВОДСТВЕННЫМ ПОМЕЩЕНИЯМ

3.1. Объемно-планировочные и конструктивные решения производственных помещений для производства котельных работ и изготовления металлоконструкций должны соответствовать требованиям строительных норм и правил, санитарных норм и других действующих нормативных документов. Производственные помещения для этих работ должны быть одноэтажными.

3.2. Объем производственного помещения на одного работающего должен составлять не менее 15 м^3, а площадь помещения – не менее 4,5 м^2, при этом:

3.2.1. Высота производственного помещения, оснащенного производственным оборудованием и мостовыми кранами, должна допускать сборку и разборку наиболее габаритного выпускаемого оборудования.

Высота производственного помещения должна быть не менее 3,5 м.

3.2.2. Стены здания должны быть выполнены с учетом вибрации при работе размещаемого в нем производственного оборудования.

3.3. Ремонт производственного здания должен осуществляться в соответствии с требованиями проведения планово-предупредительных ремонтов производственных зданий и сооружений.

3.4. За состоянием производственного здания должно быть организовано систематическое наблюдение. Не реже двух раз в год (весной и осенью) здание должно подвергаться техническому осмотру комиссией с оформлением акта.

3.5. При эксплуатации производственного здания запрещается:

3.5.1. Превышать предельные нагрузки на полы, перекрытия, площадки.

3.5.2. Устанавливать, подвешивать или крепить не предусмотренное проектом оборудование, транспортные средства, трубопроводы, в т. ч. и временные (например, при ремонте), а также пробивать отверстия в перекрытиях, балках, колоннах и стенах без письменного разрешения лица, ответственного за эксплуатацию здания.

3.6. Ворота и технологические проемы в наружных стенах здания должны быть оборудованы воздушными или воздушно-тепловыми завесами.

Двери и ворота должны открываться наружу, при этом:

3.6.1. Ворота для железнодорожного транспорта должны иметь ширину не менее 4,8 м, высоту не менее 5,45 м от уровня верха головки рельса.

3.6.2. Ворота для автотранспорта должны иметь ширину, равную ширине автотранспорта плюс не менее 0,6 м, а высоту – равную высоте автотранспорта плюс не менее 0,2 м.

3.7. Крыши производственных и вспомогательных зданий должны зимой регулярно очищаться от снега. При этом необходимо осуществлять контроль и не допускать увеличения сверх расчетных нагрузок на перекрытия здания от снежного покрова, при этом:

3.7.1. Крыши должны иметь ограждения, обеспечивающие безопасность выполнения работ по их обслуживанию.

3.7.2. Крыши должны быть оборудованы устройствами для организованного стока атмосферных осадков.

3.7.3. Под остекленными фонарями здания должны быть установлены металлические сетки.

3.8. Полы производственных помещений должны быть ровными, нескользкими, без выбоин и щелей.

На участках, где применяются агрессивные вещества, полы должны быть устойчивыми к химическому воздействию этих веществ.

Полы должны содержаться в исправном и чистом состоянии.

3.9. Каналы, желоба и траншеи в полу для конвейеров, трубопроводов, стоков должны закрываться сплошными или решетчатыми металлическими щитами.

В тех случаях, когда по условиям технологического процесса каналы, желоба или траншеи должны быть открытыми, необходимо их ограждение перилами высотой не менее 1 м с обшивкой понизу на высоту не менее 150 мм.

3.10. Ступени, пандусы, мостики должны выполняться на всю ширину прохода. Лестницы должны иметь перила высотой не менее 1 м, а ступени должны быть ровными и нескользкими.

3.11. Дверные проемы должны быть без порогов.

3.12. Устройство, установка, эксплуатация и ремонт сосудов, работающих под давлением, котлов и других объектов котлонадзора должны соответствовать требованиям Правил устройства и безопасной эксплуатации сосудов, работающих под давлением, Правил устройства и безопасной эксплуатации трубопроводов пара и горячей воды, Правил устройства и безопасной эксплуатации паровых и водогрейных котлов, Правил устройства и безопасной эксплуатации паровых котлов с давлением пара не более 0,07 МПа (0,7 кгс/см^2), водогрейных котлов и водоподогревателей с температурой нагрева воды не выше 115 °С.

3.13. Эксплуатация газового хозяйства должна производиться в соответствии с требованиями Правил безопасности в газовом хозяйстве.

3.14. Эксплуатация грузоподъемных машин должна соответствовать требованиям Правил устройства и безопасной эксплуатации грузоподъемных кранов, Правил устройства и безопасной эксплуатации лифтов, Правил устройства и безопасной эксплуатации подъемников (вышек).

3.15. Эксплуатация электроустановок должна соответствовать требованиям Правил устройства электроустановок, Правил эксплуатации электроустановок потребителей и Правил техники безопасности при эксплуатации электроустановок потребителей.

3.16. В производственных помещениях, где производится горячая обработка труб (подкатка и раскатка концов, сварка, горячая гибка и т. д.), должна быть оборудована вентиляция, обеспечивающая чистоту воздуха в рабочей зоне в пределах санитарных норм.

3.17. Работы по травлению металлов кислотами должны производиться в специальных помещениях. Производство каких-либо других работ в этих помещениях не допускается.

3.18. В производственных помещениях с травильными ваннами должна быть оборудована эффективная общеобменная вентиляция. Подачу приточного воздуха с механическим побуждением следует предусматривать как в рабочую или обслуживаемую зону, так и в верхнюю часть производственного помещения.

3.19. Ванны для травления должны быть оборудованы местными отсосами с механической вытяжкой, выполненными в виде бортовых отсосов, вентиляционных шкафов и т. п.

3.20. Производственные помещения, в которых размещены печи, работающие на газовом топливе, должны быть оборудованы общеобменной вентиляцией.

3.21. В местах возможного скопления газа в производственных помещениях должны быть установлены газоанализаторы, извещающие об утечках газа звуковыми и световыми сигналами.

3.22. Газопроводы должны быть окрашены в соответствии с требованиями Правил безопасности в газовом хозяйстве.

3.23. После окончания смены должна производиться уборка рабочих мест, проходов и проездов. Периодическая уборка производственных помещений с протиркой стен и оборудования должна производиться бес-

пыльными способами В помещениях со значительными выделениями пыли уборка должна осуществляться при помощи пылесосов или путем гидросмыва

3 24 В случае применения воды для уборки производственных помещений, электрические устройства на время уборки должны быть отключены и укрыты

3 25 Канализационные устройства производственных помещений должны удовлетворять требованиям СНиП 2 04 01

3 26 При устройстве подвалов под производственными помещениями канализационные трубопроводы следует прокладывать по потолку и по стенам подвала в местах, доступных для удобного их обслуживания и ремонта

3 27 Канализационные трубы, расположенные в каналах (при отсутствии подвала), должны прокладываться под водопроводными трубами на расстоянии не менее 10 см Соединения труб должны быть герметичными

Стальные трубы должны быть покрыты снаружи битумом или лаком

3 28 Уровни опасных и вредных производственных факторов в производственных помещениях и на рабочих местах не должны превышать величин, определяемых нормами, утвержденными в установленном порядке

3 29 Метеорологические условия, определяющие состояние воздуха рабочей зоны (температура, влажность, скорость движения воздуха) производственных помещений определяются ГОСТ 12 1 005 и приведены в табл 1, 2, 3 приложения 1

3 30 Содержание вредных веществ и аэрозолей в воздухе рабочей зоны не должно превышать установленных ГОСТ 12 1 005 предельно допустимых концентраций (ПДК) При этом при одновременном содержании в воздухе рабочей зоны нескольких вредных веществ однонаправленного действия сумма отношений фактических концентраций каждого из них и их ПДК не должно превышать единицы, а для не обладающих однонаправленным действием, ПДК остаются такими же, как при изолированном воздействии

3 31 Допустимый уровень шума на рабочих местах, его классификацию, характеристики, общие требования к защите от шума устанавливает ГОСТ 12 1 003

3 32 Уровни звукового давления в октавных полосах со среднегеометрическими частотами на постоянных рабочих местах и в рабочей зоне производственных помещений не должны превышать соответственно 99 дБ при 63 Гц, 92 дБ при 125 Гц, 86 дБ при 250 Гц, 83 дБ при 500 Гц, 80 дБ при 1000 Гц, 78 дБ при 2000 Гц, 76 дБ при 4000 Гц, 74 дБ при 8000 Гц

Эквивалентные уровни звука при этом не должны превышать 85 дБА

3 33 Санитарными нормами в качестве допустимого уровня звука и эквивалентного уровня звука на постоянных рабочих местах для всех видов работ в производственных помещениях принято 80 дБА как безопасный уровень характеризующийся нулевым риском потери слуха

Запрещается даже кратковременное пребывание в зоне с октавными уровнями звукового давления свыше 135 дБ в любой октавной полосе

3 34 Зоны с уровнем звука или эквивалентным уровнем звука выше 85 дБА должны быть обозначены знаками безопасности по ГОСТ 12 4 026

Работающие в этих зонах должны быть обеспечены средствами индивидуальной защиты органов слуха по ГОСТ 12 4 051

3 35 Основными виброопасными объектами при производстве котельных работ и металлических конструкций являются ручные пневматические машины

Вибрационные параметры пневматических машин должны проверяться изготовителем и заноситься в технический паспорт на машину, куда впоследствии должны вноситься результаты проверок вибрационных характеристик машины после ее ремонта и периодических проверок (для ручных машин – не реже двух раз в год) Допустимые уровни вибрации ручных машин определены ГОСТ 17770, СанПиН 2 2 2 540, ГОСТ 12 1 012

3 36 Для предупреждения вибрационных заболеваний должны применяться машины с параметрами вибрации в пределах санитарных норм, технологии, исключающие воздействие вибрации на работающего сверх санитарных норм, и рациональные режимы труда и отдыха для работников виброопасных профессий исходя из значений суммарного времени воздействия вибрации при превышении санитарных норм (табл 1 приложения 2)

3 37 Применение машин, являющихся источником воздействующей на работника вибрации, превышающей санитарные нормы более чем в четыре раза (на 12 дБ), не допускается

Санитарные нормы локальной вибрации для любого направления ортогональной системы координат приведены в табл 2 и 3 приложения 2

3 38 Отопление и вентиляция производственных помещений должны быть организованы в соответствии с требованиями СНиП 2 04 05 и ГОСТ 12 4 021, при этом

3 38 1 Для отопления должны применяться системы и теплоносители, не выделяющие вредностей

3 38 2 Нагревательные приборы должны быть с гладкими поверхностями, допускающими влажную

очистку, и должны быть защищены металлическими кожухами

3 38 3 В районах с отопительным сезоном у наружных ворот производственных зданий, открываемых в смену суммарно на 40 мин и более, должны устраиваться воздушные тепловые завесы

3 38 4 Системы вентиляции и отопления должны соответствовать проектным параметрам и находиться в исправном состоянии

3 38 5 Системы отопления, вид и параметры теплоносителей, а также тип нагревательных приборов, их размещение должны соответствовать требованиям СНиП 2 04 05

3 38 6 Система вентиляции должна обеспечивать снижение содержания в воздухе производственных помещений пыли, аэрозолей, паров и газов до концентраций, не превышающих предельно допустимые

3 38 7 В производственных помещениях с естественной вентиляцией и с тепловыделениями, превышающими 20 кал/м^3 ч, открывание створок, переплетов фонарей и отверстий шахт должно производиться с учетом времени года и направления ветра

3 38 8 Для открывания и регулирования положения фрамуг окон, створок фонарей должны применяться приспособления, управляемые с пола, или открывание фрамуг и створок должно быть механизировано

3 38 9 Выпуск отходящих от печей газов должен производиться над крышей здания на высоте, устанавливаемой органом санитарно-эпидемиологического надзора, но не менее 2 м над кровлей в радиусе не менее 10 м

3 38 10 Производственные участки, на которых выделяются горячие и вредные газы (участки горячей ковки, гибки, термообработки, электродуговой сварки, пайки и др), наряду с общей вентиляцией должны иметь и местную вентиляцию

3 38 11 Конструкции местных отсосов должны обеспечивать наиболее полное улавливание и удаление выделяющихся вредных газов, аэрозолей, пыли, копоти Устройства местных отсосов должны быть удобны в обслуживании, иметь надежную подвеску, прочное крепление и не должны создавать помех в эксплуатации агрегатов

3 38 12 Местные отсосы, улавливающие и удаляющие вредные выделения от производственного оборудования, должны быть сблокированы с этим оборудованием таким образом, чтобы исключалась возможность его работы при выключенной местной вытяжной вентиляции

3 38 13 Удаляемый общеобменной вентиляцией и местными отсосами воздух, содержащий пыль, аэрозоли, вредные и неприятно пахнущие вещества и т д, перед выбросом в атмосферу в соответствии с требованиями СНиП 2 04 05 подлежит очистке

3 38 14 При длительном пребывании работников у нагревательных печей и при интенсивном тепловом облучении (более 1 кал/см^2 мин) на рабочих местах следует устраивать воздушное душирование

3 38 15 В летнее время при наружной температуре воздуха 30 °С и более подаваемый к рабочим местам воздух должен охлаждаться

3 38 16 Рециркуляция воздуха для приточной системы вентиляции производственных помещений не разрешается

3 38 17 Рециркуляция воздуха для целей отопления и вентиляции допускается в рабочее время лишь на складах металла В нерабочее время рециркуляция может быть использована для целей дежурного отопления на всех производственных участках

3 38 18 Вентиляционные системы, их элементы и места их установки должны быть легко доступны для осмотра, очистки, обслуживания и ремонта

3 38 19 Подачу приточного воздуха в производственные помещения при естественной вентиляции следует осуществлять для теплого периода года на высоте не менее 0,3 м, но не выше 1,8 м от пола, для холодного периода года – в верхней части помещения или на высоте не менее 4 м от пола до низа вентиляционных проемов

3 38 20 Приемные устройства (проемы) для забора наружного воздуха систем вентиляции должны размещаться в наименее загрязненной зоне

Приемные отверстия для забора наружного воздуха систем вентиляции с механическим побуждением следует размещать на высоте не менее 2 м, а при размещении их в зеленой зоне – на высоте не менее 1 м от уровня земли до низа проемов

3 38 21 Удаление воздуха системами местной и общеобменной вентиляции следует производить непосредственно от мест выделения вредностей или из зон наибольшего загрязнения воздуха с таким расчетом, чтобы потоки наиболее загрязненного воздуха не проходили через зону дыхания работников на рабочих местах или через зоны их частого пребывания

3 38 22 Системы местных отсосов и системы общеобменной вентиляции следует проектировать отдельно

3 38 23 Производственные помещения, оборудование, воздуховоды во избежание образования взрывоопасной пылевоздушной смеси должны регулярно очищаться от пыли

3 38 24 Обслуживание, контроль состояния и эффективности работы, ремонт вентиляционных установок

и систем вентиляции должны производиться специально обученными работниками.

3.38.25. Для проверки эффективности работы вентиляции в производственных помещениях необходимо систематически производить замеры состояния воздушной среды на содержание пыли и вредных газообразных веществ в сроки, согласованные с местными органами государственного санитарно-эпидемиологического надзора.

3.38.26. В производственных помещениях, где производятся электросварочные работы, должна быть оборудована система принудительной приточно-вытяжной вентиляции.

3.38.27. Стены помещений и оборудование электросварочного производства для ослабления контраста между яркостью сварочной дуги и освещенностью помещения рекомендуется окрашивать в серый, желтый или голубой цвета красками, поглощающими ультрафиолетовое излучение.

3.38.28. Условия микроклимата в рабочей зоне сварочных и сборочных работ должны поддерживаться в соответствии с нормами, установленными для помещений с незначительным тепловыделением при работах средней тяжести.

3.38.29. Для улавливания сварочного аэрозоля от нестационарных постов ручной сварки в закрытых объемах и при автоматизированной сварке должны применяться высоковакуумные побудители.

3.39. Освещение производственных помещений должно удовлетворять требованиям СНиП 23-05-95, при этом:

3.39.1. Окна и световые фонари участков очистки изделий, сварки, газовой резки и др., где производственные процессы сопровождаются обильным выделением пыли и копоти, должны очищаться – не реже одного раза в три месяца, в других помещениях не реже одного раза в шесть месяцев.

При очистке стекол должны приниматься меры предосторожности на случай падения осколков стекла. При остеклении фонарей обычным стеклом под фонарями должны устанавливаться металлические сетки, при остеклении армированным стеклом установка сеток не требуется.

3.39.2. Окна и другие световые проемы запрещается загораживать пристройками, перегородками, загромождать изделиями, инструментом, материалами и т. д.

3.39.3. Окна, обращенные на солнечную сторону, должны быть оборудованы приспособлениями для защиты от прямых солнечных лучей (козырьками, шторами, жалюзи, экранами).

3.39.4. Крепление стекол в рамах должно исключать их выпадение.

3.39.5. Побелка и окраска стен и перекрытий участков очистки изделий, сварки, газовой резки должны производиться не реже одного раза в год, для остальных помещений – не реже одного раза в три года.

3.39.6. Нормируемые значения коэффициента естественной освещенности при естественном и совмещенном освещении и освещенность на рабочих поверхностях при искусственном освещении следует принимать согласно СНиП 23-05-95.

3.39.7. Для безопасного продолжения работы, которая не может быть прекращена, или для выхода людей из помещений при внезапном отключении освещения должно предусматриваться аварийное освещение в соответствии со СНиП 23-05-95.

Выходы из производственных помещений должны быть обозначены световыми сигналами.

3.39.8. Светильники аварийного освещения должны подключаться к отдельному трансформатору.

Применение автотрансформаторов запрещается.

3.39.9. Аварийное освещение должно быть включено на все время действия рабочего освещения или должно автоматически включаться при внезапном выключении рабочего освещения.

3.39.10. Аварийное освещение для продолжения работы должно обеспечивать освещенность не менее 10% от норм рабочего освещения на рабочих поверхностях. Аварийное освещение для эвакуации людей должно обеспечивать освещенность не менее 0,5 лк на уровне пола.

3.39.11. Общее освещение производственных помещений должно быть организовано таким образом, чтобы исключалось ослепление им крановщиков в кабинах кранов.

3.39.12. Затемнение рабочих мест мостовыми кранами должно быть компенсировано дополнительными светильниками, установленными на кранах.

3.39.13. Искусственное освещение применяется двух систем: общее и комбинированное (общее плюс местное).

Применение одного местного освещения не допускается.

3.39.14. Местное освещение рабочих мест должно выполняться с возможностью установки светильников с необходимым направлением света.

3.39.15. Стационарно установленные светильники местного освещения должны иметь напряжение не выше 42 В.

3.39.16. Ручные переносные светильники в помещениях с повышенной опасностью должны иметь напряжение не выше 42 В, в особо опасных помещениях – не выше 12 В.

3.39.17. Питание светильников напряжением 12–42 В должно производиться от трансформаторов с раздельными обмотками первичного и вторичного напряжения. Один из выводов вторичной обмотки должен быть заземлен. Применение автотрансформаторов не допускается.

3.39.18. Освещение внутри свариваемых емкостей должно осуществляться с помощью светильников направленного действия, установленных вне свариваемого объекта, или с помощью ручных переносных светильников напряжением 12 В, оборудованных защитной сеткой. В этих случаях трансформатор для переносных светильников необходимо устанавливать вне свариваемого объекта.

3.39.19. Для освещения производственных помещений следует применять газоразрядные лампы низкого и высокого давления, как правило, люминесцентные. Допускается использование ламп накаливания.

3.39.20. Выбор источников света следует производить с учетом рекомендаций СНиП 23-05-95.

3.39.21. Освещенность рабочей поверхности, создаваемая светильниками общего освещения в системе комбинированного освещения, должна составлять порядка 10% нормируемой для комбинированного освещения, при этом наибольшее и наименьшее значения освещенности должны приниматься согласно ниже приведенной таблице.

Параметры освещенности в системе комбинированного освещения

Тип ламп	Освещенность от светильников общего освещения в системе комбинированного освещения, лк	
	наибольшая	наименьшая
Газоразрядные	500	150
Накаливания	100	50

3.39.22. Газоразрядные лампы и лампы накаливания, применяемые как для общего, так и для местного освещения, должны быть снабжены осветительной арматурой (рассеивателями, отражателями, а в ряде случаев и оптическими системами). Применение ламп без отражателей запрещается.

3.39.23. Для местного освещения должны предусматриваться светильники с непросвечивающимися отражателями, имеющими защитный угол не менее 30°.

3.39.24. Для поддержания постоянной освещенности должна быть организована не реже трех раз в месяц очистка светильников общего освещения в помещениях, где выделяется пыль, дым или копоть, а в бытовых и подсобных помещениях – не реже двух раз в месяц.

3.39.25. Очистка светильников местного освещения должна производиться ежедневно при уборке рабочего места.

3.39.26. Для обслуживания светильников общего освещения должны применяться специальные устройства, обеспечивающие удобный и безопасный доступ к ним.

3.39.27. Проводка, перекидка, ремонт, контроль состояния проводов и арматуры, включение и выключение рубильников общего назначения, смена светильников, арматуры, предохранителей, штепсельных розеток и прочие электротехнические работы, а также чистка светильников, арматуры должны производиться обученными электротехническими работниками (электромонтерами).

3.40. Санитарно-бытовые помещения и санитарно-бытовые устройства в производственных зданиях должны отвечать требованиям СНиП 2.09.04, при этом:

3.40.1. Санитарно-бытовые помещения могут располагаться в пристройке к производственному зданию или в отдельном здании вблизи производственного здания, соединенным с ним утепленным переходом и иметь выход наружу, минуя производственные помещения.

3.40.2. В состав санитарно-бытовых помещений в общем случае должны входить:

- гардеробные;
- преддушевые и душевые;
- умывальные;
- помещение для принятия пищи;
- помещение для отдыха;
- помещение для личной гигиены женщин;
- туалеты;
- места для курения;
- помещения и устройства для сушки и обеспыливания специальной одежды и др.

3.40.3. В гардеробной число отделений в шкафах или крючков, вешалок для повседневной и специальной одежды следует принимать равным списочной численности работников, а для верхней одежды – большей численности двух смежных смен.

3.40.4. При списочной численности работников на предприятии до 50 чел. допускаются общие гардеробные для работников всех групп производств.

3.40.5. Сообщение между гардеробной спецодежды и гардеробной верхней и повседневной одежды должно быть: для идущих с работы – через душевые, а для идущих на работу – минуя преддушевые.

3.40.6. Душевые и умывальные должны размещаться смежно с гардеробными. При душевых следует предусматривать преддушевые, предназначенные для вытирания тела и переодевания одежды. Преддушевые должны быть оборудованы вешалками и крючками для

полотенец, полочками для туалетных принадлежностей, скамьями, зеркалами и устройствами для сушки волос.

3.40.7. Душевые должны быть оборудованы открытыми кабинами с однорядным или двухрядным расположением кабин. Душевые кабины должны отделяться друг от друга перегородками из влагостойких материалов высотой от пола не менее 1,8 м и не доходящими до пола на 0,2 м.

3.40.8. Количество душевых сеток следует принимать по норме (от 3 до 25 человек на одну душевую сетку) из расчета от количества работников в наиболее многочисленной смене.

3.40.9. Умывальные должны размещаться смежно с гардеробными спецодежды, общими гардеробными или на предусматриваемой для этой цели площади в указанных гардеробных.

3.40.10. Каждый умывальник должен быть оборудован смесителем горячей и холодной воды. Потребное количество кранов определяется из расчета от 10 до 20 работников на один кран в наиболее многочисленной смене.

3.40.11. В умывальных должны быть предусмотрены крючки для полотенец и одежды, полочки для туалетных принадлежностей.

3.40.12. Стены и перегородки гардеробных спецодежды, душевых, преддушевых, умывальных должны быть облицованы материалами, допускающими их легкую очистку и мойку горячей водой с применением моющих средств.

3.40.13. Для стирки специальной одежды в организации должна иметься прачечная с отделением химической чистки. Допускается пользование услугами городских прачечных, если они располагают отделениями или технологическими линиями для обработки спецодежды.

3.40.14. Стены и перегородки отделений для сушки, обеспыливания и обезвреживания спецодежды должны быть выполнены на высоту не менее 2 м из материалов, допускающих их мойку горячей водой с применением моющих средств. Стены и перегородки указанных помещений выше отметки 2 м, а также потолки должны иметь водостойкое покрытие.

3.40.15. При прачечных рекомендуется предусматривать помещения для ремонта спецодежды из расчета 9 м^2 на одно рабочее место.

3.40.16. Площадь помещений для сушки, обеспыливания или обезвреживания спецодежды должна определяться из расчета 0,15 м^2 на одного работника в наиболее многочисленной смене работников, пользующихся этим помещением.

3.40.17. При помещениях раздаточных, сушки, обеспыливания и обезвреживания спецодежды рекомендуется предусматривать место для переодевания.

3.40.18. Полы санитарно-бытовых помещений должны выполняться из влагостойких покрытий и иметь нескользкую поверхность.

3.40.19. Для курения по согласованию с местным пожарным надзором должны выделяться специальные помещения или места из расчета 0,02 м^2 на одного работника в наиболее многочисленной смене.

3.40.20. Вентиляция санитарно-бытовых помещений должна осуществляться принудительной подачей приточного воздуха в верхнюю зону помещений.

3.40 21. Для снабжения питьевой водой следует предусматривать фонтанчики, закрытые баки с фонтанирующими насадками, сатураторные установки, автоматы и т. п.

3.40.22. Все санитарно-бытовые помещения и их оборудование должны содержаться в чистоте и в исправном состоянии.

3.40.23. Администрация предприятия обязана обеспечить работников санитарно-бытовыми помещениями и устройствами в соответствии с действующими нормами.

3.40.24. Использование санитарно-бытовых помещений не по назначению запрещается.

4. ТРЕБОВАНИЯ К ПРОИЗВОДСТВЕННЫМ ПЛОЩАДКАМ (для процессов, выполняемых вне производственных помещений)

4.1. Площадки для открытого складирования материалов и готовой продукции должны быть ровными с уклоном не более 5°, иметь твердое покрытие и обустроенные подъездные пути.

4.2. Площадки для складирования должны быть защищены от затопления талой водой, от снежных заносов и иметь организованный отвод ливневых вод.

4.3. В зимнее время года площадки для складирования должны регулярно очищаться от снега и льда и посыпаться песком.

4.4. Площадки для промежуточного складирования должны располагаться на расстоянии не менее 2,5 м от железнодорожных путей и автомобильных дорог.

4.5. Погрузочно-разгрузочные площадки должны иметь твердое покрытие и стоки для атмосферных вод, быть ровными с уклоном не более 5°, находиться в стороне от главного потока движения, быть достаточными для обеспечения безопасных радиусов поворота, установки и разъезда транспортных средств и иметь организующие движение указатели: "Въезд", "Выезд", "Разворот" и т. д.

4.6. Размеры погрузочно-разгрузочных площадок должны обеспечивать размещение грузов, разъезды транспортных и грузоподъемных средств, расстояния

между габаритами транспортных средств с грузом и размещенными на площадке грузами не менее 1 м

При погрузочно разгрузочных работах вблизи зданий расстояние между зданием и транспортным средством с грузом должно быть не менее 0,8 м

4 7 Производственные площадки, на которых выполняются монтажные и другие работы вне производственных помещений должны соответствовать требованиям строительных норм и правил, правил федеральных органов надзора и контроля и настоящих Правил

4 8 Работы на высоте 1,3 м и более и работы, осуществляемые на расстоянии менее 2 м от границы перепада по высоте, должны выполняться при обустройстве ограждений, а при невозможности устройства таких ограждений эти работы должны выполняться с использованием предохранительных поясов

4 9 Производимые на высоте (высотные работы) работы должны выполняться по наряду допуску

4 10 Производственные площадки (подмости) для сборки изделий должны быть прочными Настилы на подмостях должны иметь ровную поверхность и не иметь щелей шире 10 мм Щиты или доски настила должны укладываться встык Укладка внахлестку допускается только по их длине при сплошном подмащивании Концы стыкуемых элементов должны располагаться на опоре и перекрывать ее не менее чем на 20 см в каждую сторону

4 11 При работах на производственных площадках на высоте используемые средства подмащивания и другие приспособления, обеспечивающие безопасность производства работ, должны соответствовать требованиям СНиП III-4, ГОСТ 24258, ГОСТ 24259, стандартам и техническим условиям на средства подмащивания и монтажной оснастки конкретных типов

4 12 При укладке элементов настила (щитов, досок) на опоры должна быть исключена возможность их сдвига

4 13 Ширина настила монтажных подмостей должна быть не менее 1 м Зазор между настилом и собираемой конструкцией должен быть не более 10 см Подмости, трапы, леса должны быть огорожены перилами высотой не менее 1 м и иметь среднюю и бортовую доски Ширина бортовой доски должна быть не менее 18 см Стойки перил должны устанавливаться с шагом не более 2 м

4 14 Подмости и настилы должны изготавливаться из сухой древесины хвойных и лиственных пород не ниже 2-го сорта или из металла

4 15 Настилы подмостей должны регулярно очищаться от мусора, грязи, снега, льда

4 16 Для крепления средств подмащивания должны применяться металлические элементы (болты, струбцины, хомуты, скобы и т п) в соответствии с ГОСТ 24259 Средства подмащивания не должны иметь торчащих наружу болтов, гаек и других выступающих предметов

4 17 Подмости высотой до 4 м допускаются к эксплуатации после их приемки ответственным исполнителем работ

Подмости высотой более 4 м допускаются к эксплуатации после их приемки комиссией с оформлением акта

4 18 В местах подъема людей на подмости должны быть вывешены таблицы-плакаты с указанием схем и допустимых величин нагрузок размещаемого на подмостях материала

Скопление людей и складирование материалов на подмостях в количествах, превышающих указанные на таблицах-плакатах величины нагрузок, не допускается.

Неравномерная нагрузка на настилы подмостей, загромождение рабочих мест и проходов запрещается

Подходы к лестницам подмостей должны быть свободными

4 19 Металлические подмости должны быть заземлены

4 20 Ширина настилов подмостей зависит от вида выполняемых работ, определяется нормативными документами и должна быть не менее 1 м

4 21 При выполнении работ на высоте монтажные приспособления и инструмент должны переноситься в инструментальных ящиках или сумках

4 22 Все отверстия в настилах подмостей должны быть закрыты или ограждены

4 23 Переносные лестницы, стремянки должны изготавливаться из пиломатериалов хвойных пород не ниже 2-го сорта или из металла Для изготовления лестниц или стремянок следует выбирать деревянный брус с продольным расположением волокон

4 24 Переносные лестницы и стремянки должны иметь устройства, предотвращающие возможность сдвига и опрокидывания их при работе Нижние концы лестниц и стремянок должны иметь оковки с острыми наконечниками, а при пользовании ими на асфальтовых, бетонных и подобных им полах они должны иметь башмаки из резины или другого нескользкого материала.

4 25 Ступени деревянных лестниц должны быть врезаны в тетивы, которые через каждые 2 м должны быть скреплены стяжными болтами Расстояние между ступенями переносных и раздвижных лестниц, стремянок не должно быть более 250 мм и менее 150 мм Переносные лестницы перед эксплуатацией необходимо испытать статической нагрузкой 1200 Н (120 кг), приложенной к одной из ступеней в середине пролета лестницы, находящейся в эксплуатационном положении В процессе эксплуатации

деревянные лестницы необходимо испытывать каждые полгода, а металлические – один раз в год

4 26. Одновременное нахождение на переносной лестнице более одного человека запрещается

4 27 Требования пунктов 4 8–4 14 и 4 16–4 22 распространяются также на производство аналогичных работ внутри производственных помещений

4 28 Монтаж, ремонт, разборка подмостей должны производиться обученными работниками и под руководством ответственного производителя работ

4 29 Зона монтажа и разборки подмостей должна быть ограждена и вывешены знаки безопасности по ГОСТ 12 4 026, а на время производства работ также выделены дежурные для недопущения посторонних лиц в эту зону

4 30 Элементы разбираемых подмостей должны спускаться кранами или с применением блоков, лебедок и т п

4 31 Запрещается сборка, разборка подмостей на высоте на открытых местах при силе ветра 10 м/с и более, при сильном снегопаде, дожде, в грозу или при гололеде

5. ТРЕБОВАНИЯ К ИСХОДНЫМ МАТЕРИАЛАМ, ЗАГОТОВКАМ, ПОЛУФАБРИКАТАМ, ГОТОВОЙ ПРОДУКЦИИ И ОТХОДАМ ПРОИЗВОДСТВА, К СПОСОБАМ ИХ ХРАНЕНИЯ И ТРАНСПОРТИРОВАНИЯ

5 1 Исходные материалы металлы, электроды, припои, флюсы, сварочная проволока, газы, жидкости и др, применяемые при сварке, наплавке и резке, дихлорэтан, трихлорэтилен и др, применяемые для обезжиривания, кислоты, щелочи и реагенты, применяемые при гальванической обработке, другие материалы – должны соответствовать маркам и требованиям, указанным в технологической документации, и не должны оказывать вредного действия на работающих Работы с опасными и вредными материалами, допущенными к применению в установленном порядке, должны выполняться с применением соответствующих мер предосторожности и защиты Материалы должны иметь сертификаты и паспорта поставщиков, а опасные и вредные вещества также сопровождаться токсикологической характеристикой

5 2 Поверхности свариваемых заготовок должны быть сухими, очищенными от окалины, смазки, ржавчины и других загрязнений по ширине не менее 100 мм от зоны сварки. Кромки заготовок и деталей должны быть без заусенцев.

5.3. Обезжиривание свариваемых поверхностей, как правило, должно производиться безопасными водными смывками В отдельных случаях по согласованию с органами соответствующих федеральных ведомств надзора и контроля может быть допущено применение ацетона, уайт-спирита, этилового спирта

Запрещается открытое применение для обезжиривания свариваемых поверхностей трихлорэтилена, дихлорэтана и других хлорированных углеводородов

5 4 Растворители (ацетон, уайт спирит, этиловый спирт) для производства работ должны быть расфасованы в специальные небьющиеся флаконы емкостью не более 200 г, позволяющие осуществление принудительной подачи растворителя для смачивания тампонов

Выдача флаконов должна производиться руководителем работ непосредственно перед производством работ

Использованные флаконы и тампоны необходимо собирать в специальную тару из небьющегося и несгораемого материала с плотно закрывающейся крышкой

5 5 Применяемые для сварки, пайки, резки электроды, флюсы и др материалы должны быть прокалены либо просушены при режимах, рекомендуемых техническими паспортами на эти материалы

5 6 Не допускаются к применению материалы, не имеющие паспорта поставщика, сертификата

5 7 Сжатые газы в баллонах, применяемые при сварке и резке, должны использоваться с соблюдением требований Правил устройства безопасной эксплуатации сосудов, работающих под давлением

5 8 Баллоны должны иметь опознавательную окраску и надпись

5 81 Баллоны с азотом должны быть окрашены в черный цвет с серой полосой и надписью "Азот" желтого цвета

5 82 Баллоны с сырым и техническим аргоном должны быть окрашены в черный цвет, при этом

5 82 1 Баллоны с сырым аргоном должны иметь полосу и надпись "Аргон сырой" белого цвета

5 82 2 Баллоны с техническим аргоном должны иметь полосу и надпись "Аргон технический" синего цвета

5 82 3 Баллоны с чистым аргоном должны быть окрашены в серый цвет и иметь полосу и надпись "Аргон чистый" зеленого цвета

5 83 Баллоны с ацетиленом должны быть окрашены в белый цвет, иметь надпись "Ацетилен" красного цвета

5 84 Баллоны с бутиленом должны быть окрашены в красный цвет, иметь полосу черного цвета и надпись "Бутилен" красного цвета

5 85 Баллоны с бутаном должны быть окрашены в красный цвет, иметь черную полосу и надпись "Бутан" белого цвета.

5.8.6. Баллоны с водородом должны быть окрашены в темно-зеленый цвет, иметь надпись "Водород" красного цвета.

5.8.7. Баллоны с воздухом должны быть окрашены в черный цвет, иметь надпись "Сжатый воздух" белого цвета.

5.8.8. Баллоны с гелием должны быть окрашены в коричневый цвет, иметь надпись "Гелий" белого цвета.

5.8.9. Баллоны с кислородом должны быть окрашены в голубой цвет, иметь надпись "Кислород" черного цвета.

5.8.10. Баллоны с двуокисью углерода должны быть окрашены в черный цвет, иметь надпись "Углекислота" желтого цвета.

5.8.11. Баллоны со всеми другими негорючими газами должны быть окрашены в черный цвет и иметь надпись желтого цвета наименования содержащегося в них газа.

5.8.12. Баллоны с другими (не указанными выше) горючими газами должны быть окрашены в красный цвет и иметь надпись белого цвета наименования содержащегося в них газа.

5.9. Баллоны для сжатых газов должны сдаваться на наполнение с остаточным давлением не менее 0,05 МПа, для растворенного ацетилена – не менее 0,05 МПа и не более 0,1 МПа.

5.10. Баллоны, находящиеся в эксплуатации, должны подвергаться освидетельствованию не реже одного раза в 5 лет.

Запрещается эксплуатировать баллоны с истекшим сроком освидетельствования и без установленных клейм, а также с неисправными вентилями, с повреждениями корпуса (трещины, коррозия, деформация и др.), с несоответствующей правилам окраской корпуса и надписью на нем.

5.11. Применение новых видов материалов допускается после согласования в установленном порядке с органами государственного санитарно-эпидемиологического надзора.

5.12. Выполнение работ с кислотами и щелочами без предохранительных очков запрещается.

5.13. Переливание кислот и щелочей необходимо производить при помощи сифона или ручного насоса.

5.14. При приготовлении растворов кислот необходимо кислоту лить в воду тонкой струей при непрерывном перемешивании.

5.15. При приготовлении растворов щелочей необходимо кусочки щелочи осторожно опускать в воду при постоянном перемешивании раствора. Кусочки щелочи необходимо брать щипцами.

5.16. Разлитые кислоты и щелочи необходимо немедленно засыпать песком с последующей тщательной промывкой обильной струей воды и нейтрализацией.

5.17. Хранение исходных материалов, заготовок, полуфабрикатов, готовой продукции и отходов производства должно предусматривать:

- применение способов хранения, исключающих возникновение опасных и вредных производственных факторов, загрязнение окружающей среды;
- использование безопасных устройств для хранения;
- механизацию и автоматизацию погрузочно-разгрузочных работ.

5.18. При транспортировании исходных материалов, заготовок, полуфабрикатов, готовой продукции и отходов производства необходимо обеспечивать:

- использование безопасных транспортных коммуникаций;
- применение средств транспортирования, исключающих возникновение опасных и вредных производственных факторов;
- механизацию и автоматизацию транспортирования.

5.19. Металл, поступающий в заготовительное отделение, должен разгружаться, подвергаться промежуточному складированию, транспортированию в соответствии с требованиями ГОСТ 12.3.020. Применение магнитных шайб допускается при условии их перемещения в специальной огороженной зоне, где нет проходов и рабочих мест.

5.20. Металл должен укладываться в устойчивые штабеля высотой не более 1,7 м с организацией проходов между ними шириной не менее 1 м и не менее 2 м для главного прохода.

5.21. Сортовой и фасонный прокат должен храниться в штабелях, елочных и стоечных стеллажах.

5.22. Листовой металл, упакованный в пачки, должен быть уложен на деревянные бруски (подкладки) и укреплен. Высота штабеля укладки пачек листового металла не должна превышать 4 м.

5.23. Широкополосная сталь должна храниться на специальных подставках в рулонах с установкой их на ребро в 2 или 3 ряда в зависимости от диаметра. Общая высота укладки не должна превышать 2 м. Рулоны должны быть обвязаны.

5.24. Стальную ленту в кругах массой до 60 кг следует хранить в штабелях в горизонтальном положении в два ряда и более.

5.25. Материал в бунтах массой до 60 кг должен храниться на стеллажах в подвешенном состоянии. Бунты должны быть обвязаны. Высота стеллажа не должна превышать 5,5 м.

5.26. Материал в бунтах массой более 60 кг необходимо хранить в штабелях с укладкой бунтов на ребро.

5.27. Отходы и окалину необходимо хранить в таре или специально отведенном месте с бетонным или ме-

таллическим полом и убирать не реже одного раза в месяц.

Место хранения отходов должно быть ограждено сплошным ограждением высотой не менее 0,5 м.

На участках производства работ отходы необходимо складировать в тару.

5.28. Размещение материалов, тары с заготовками, деталями, отходами производства должно быть удобным для их зачаливания.

5.29. Сварочные материалы, припои должны храниться в крытых сухих помещениях, в атмосфере которых не допускается наличие паров щелочей, кислот и других агрессивных веществ.

Условия хранения сварочной проволоки, электродов, флюсов, припоев должны соответствовать требованиям технического паспорта на данную марку материала.

5.30. Перед выдачей в работу сварочные материалы должны быть прокалены или просушены по соответствующим для них режимам.

5.31. В холодный период года материалы и заготовки должны подаваться в цех заранее с тем, чтобы к началу сварки их температура была выравнена с температурой в помещении цеха. Материалы и заготовки должны быть сухими и очищены от окалины, ржавчины, смазочных материалов и других загрязнений.

5.32. Штучные грузы на транспортных средствах должны быть установлены, уложены, а в необходимых случаях и закреплены таким образом, чтобы во время транспортирования исключалась возможность их падения или смещения.

5.33. Для тарно-штучных грузов следует применять пакетирование с использованием поддонов, контейнеров и др. пакетообразующих средств.

5.34. При погрузке навалом груз следует располагать равномерно по площади платформы и не допускать возвышения груза над бортами.

5.35. Погрузка, разгрузка и перемещение труб должны быть механизированы.

5.36. Складирование необходимых для работы труб должно производиться на специально выделенных местах в цехе или на площадке.

Укладка и хранение труб должны исключать их разваливание и раскатывание.

5.37. Баллоны и сосуды-накопители со сжатыми и сжиженными газами должны храниться в складских помещениях или на площадках под навесом.

Площадки для хранения баллонов и сосудов-накопителей должны располагаться с наветренной стороны по отношению к пожароопасным помещениям и складам. Площадки должны быть сухими, иметь асфальтовое покрытие и ограждение высотой не менее 1,8 м. Баллоны и сосуды-накопители, хранящиеся на открытых площадках, должны быть защищены от атмосферных осадков и солнечных лучей.

5.38. Закрытые склады следует размещать в отдельно стоящих одноэтажных зданиях с перекрытием легкого типа и без чердачных и подвальных помещений. Стены, перегородки, перекрытия должны быть выполнены из негорючих материалов. Окна и двери должны открываться наружу. Проезды и проходы на складах загромождать запрещается.

5.39. Совместное хранение баллонов с кислородом и горючими газами в одном помещении не допускается.

5.40. Запрещается хранить баллоны в подвальных помещениях, в коридорах, проходах, в неприспособленных для этого помещениях, а также на расстоянии ближе 1 м от отопительных приборов и печей и ближе 5 м от источников тепла с открытым огнем.

5.41. Баллоны с башмаками должны храниться в вертикальном положении в специальных гнездах или клетках.

Баллоны без башмаков могут храниться в горизонтальном положении на деревянных рамах или стеллажах. Вентили баллонов должны быть обращены в одну сторону.

5.42. Наполненные баллоны должны храниться отдельно от порожних.

5.43. При погрузке, выгрузке и транспортировке баллонов со сжатыми газами необходимо соблюдать следующие требования безопасности:

5.43.1. Перемещать баллоны до места погрузки или от места выгрузки необходимо на специальных тележках, предохраняющих баллоны от тряски и ударов, в положении лежа и с закрытыми металлическими колпаками вентилями.

5.43.2. Транспортное средство должно быть оборудовано стеллажами с выемками по размеру баллонов, обитыми войлоком.

Перевозить баллоны в вертикальном положении можно только в специальных контейнерах.

5.43.3. Автомобили, перевозящие жидкий кислород, должны быть укомплектованы огнетушителями; на левом переднем и заднем углах бортов кузова должны быть установлены сигнальные флажки красного цвета. Глушители должны быть оборудованы искроуловителями.

5.43.4. Во время погрузки и выгрузки баллонов двигатель автомобиля должен быть заглушен.

5.43.5. Запрещается совместная перевозка сжатых, сжиженных, растворенных под давлением газов и легковоспламеняющихся жидкостей с детонирующими фитилями мгновенного действия, железнодорожными петардами, детонирующими запалами, безводной соляной кислотой, жидким воздухом, кислородом, поддерживающими горение веществами, ядовитыми веществами, азотной кисло-

той, сульфоазотными смесями, органическими перекисями, пищевыми продуктами, радиоактивными веществами.

5.44. Совместная перевозка кислородных и ацетиленовых баллонов запрещается, за исключением случаев транспортирования двух баллонов на специальной тележке к рабочему месту.

5.45. Запрещается переносить баллоны без носилок, бросать их, катать, переносить на плечах, удерживая за предохранительный колпак.

5.46. Кислоты, употребляемые для травления металла, должны храниться в хорошо вентилируемом помещении, доступ в которое лиц, не имеющих отношения к получению и отпуску кислот, не разрешается.

5.47. Хранение кислот в бутылях и других закрытых емкостях на складах в закрытых помещениях должно быть согласовано с органами пожарного надзора. На входах в такие помещения должны вывешиваться предупреждающие плакаты: *"Вход посторонним лицам запрещен", "Опасно – кислота".*

5.48. На складах хранения и в местах применения кислот должны быть резервные емкости для аварийного слива кислот, кислотоупорные насосы, передвижные фильтры и резиновый шланг со специальным наконечником, создающим напор струи воды для смывания кислоты в случае попадания ее на тело работающего.

5.49. Бутыли с кислотами должны храниться в исправной таре с прочными ручками и устанавливаться в местах хранения группами (одного наименования).

Ширина проходов между рядами бутылей должна быть не менее 1 м.

5.50. Пространство между бутылью и корзиной должно быть заполнено прокладочными материалами, пропитанными во избежание воспламенения огнезащитным раствором (хлористого кальция, извести и др.).

Бутыли с кислотой должны быть защищены от воздействия солнечных лучей.

5.51. В помещениях, где хранятся химические вещества и растворы, должны быть вывешены инструкции по безопасному обращению с ними.

5.52. Емкости для транспортирования кислот перед их заполнением должны быть промыты и нейтрализованы щелочным (содовым) раствором и просушены.

5.53. Емкости для транспортирования кислот должны быть окрашены кислотоупорной краской и иметь надпись о наименовании кислот.

5.54. Транспортировка бутылей с кислотами должна производиться в специально оборудованных приспособлениях, предохраняющих бутыли от падения и ударов. Бутыли с кислотами во время транспортирования должны находиться в корзинах или деревянных ящиках (обрешетках) с прочными ручками.

5.55. При транспортировке бутыли с кислотами и щелочами во избежание разбрызгивания должны закрываться герметично резиновыми колпаками.

5.56. Переносить бутыли с кислотами разрешается в исправной, плотно закупоренной таре и надлежащей упаковке, только на специальных носилках с бортами и не менее чем двумя работниками.

5.57. На таре с химикатами должна быть надпись, этикетки или бирки с точным указанием наименования химического вещества и ГОСТ.

Хранение химикатов и растворов в открытой таре, а также в таре, не содержащей надписи, этикетки или бирки с наименованием вещества и ГОСТ, не допускается.

5.58. Транспортировка кислот и щелочей относится к работам повышенной опасности и ее следует производить по наряду-допуску.

6. ТРЕБОВАНИЯ К ПРОИЗВОДСТВЕННОМУ ОБОРУДОВАНИЮ

6.1. Производственное оборудование должно соответствовать требованиям ГОСТ 12.2.003 и другим стандартам системы безопасности труда. Расположение оборудования в производственных помещениях должно соответствовать характеру производства, рациональному построению технологических процессов и обеспечивать безопасные условия труда.

6.2. Безопасность производства должна обеспечиваться выбором безопасного оборудования, применением средств защиты, включением требований безопасности в техническую документацию по монтажу, эксплуатации, транспортированию, хранению и выполнению работ по всей технологической цепи.

6.3. Оборудование, работающее с выделением паров, пыли, аэрозолей, газов, необходимо располагать в отдельных изолированных помещениях, оборудованных вентиляцией.

6.4. Укрытия, предназначенные для герметизации пылевыделяющего оборудования, должны быть подключены к аспирационным системам.

6.5. Установки для обработки изделий токами высокой частоты и их эксплуатация должны отвечать требованиям Правил устройства электроустановок и Санитарных норм и правил при работе с источниками электромагнитных полей высоких, ультравысоких, сверхвысоких частот.

6.6. Устройство и эксплуатация подъемно-транспортного оборудования, а также вспомогательных приспособлений и оснастки к ним должны соответствовать требованиям Правил устройств и безопасной эксплуатации грузоподъемных кранов.

6.7. Эксплуатация металлообрабатывающего оборудования должна отвечать требованиям ГОСТ 12.2.009.

6.8. Эксплуатация кузнечно-прессового оборудования должна отвечать требованиям ГОСТ 12.2.017.

6.9. Эксплуатация электрооборудования и электроустройств должна соответствовать Правилам эксплуатации электроустановок потребителей и Правилам техники безопасности при эксплуатации электроустановок потребителей, ГОСТ 12.1.019, ГОСТ 12.2.007.0, ГОСТ 12.2.013.0.

6.10. Электрические печи должны быть оборудованы блокировочными устройствами, автоматически отключающими напряжение при подъеме (открытии) дверей печи. Эксплуатация электропечей должна отвечать требованиям ГОСТ 12.2.007.9.

6.11. На щитах и пультах управления должна быть оборудована световая сигнализация, указывающая на включенное или отключенное состояние электропечей и их агрегатов.

6.12. Прокладка проводов к пирометрическим приборам и к датчикам приборов измерения вакуума должна производиться раздельно от проводов силовых и контрольных цепей.

6.13. Системы вентиляции, включая и местные отсосы, должны быть оборудованы глушителями шума, обеспечивающими снижение шума до уровня, при котором шум от вентиляционных установок не прослушивался бы отдельно на фоне общего шума в помещении цеха.

6.14. Производственное оборудование и инструмент должны иметь паспорта с указанием в них спектра излучаемой звуковой мощности.

6.15. К работе на производственном оборудовании должны допускаться обученные, прошедшие проверку знаний инструкций по охране труда, работники.

6.16. Станочные приспособления (кондукторы, патроны, планшайбы, магнитные плиты, оправки и др.) должны соответствовать требованиям ГОСТ 12.2.029, защитные ограждения – ГОСТ 12.2.062.

6.17. При установке и закреплении обрабатываемой детали, при снятии ее со станка, при смене инструмента, при чистке, смазке, уборке и при перерывах в работе оборудование должно быть отключено от источника питания.

6.18. Гильотинные ножницы для резки листового металла должны быть снабжены:

- столом, установленным на уровне неподвижного ножа;
- направляющей и предохранительной линейками, позволяющими видеть место разреза;
- регулируемыми упорами для ограничения подачи разрезаемого листа;
- механическими и гидравлическими прижимами для фиксации разрезаемого металла;
- предохранительными устройствами, сблокированными с пусковыми механизмами и исключающими возможность попадания пальцев рук работника под ножи и прижимы.

6.19. Цилиндрические прижимы гильотинных ножниц, установленные перед ограждающим (защитным) устройством зоны ножей, должны быть закрыты по окружности специальными ограждениями, регулируемыми по высоте в зависимости от толщины разрезаемого материала.

6.20. Узкие полосы металла, которые не могут быть прижаты прижимами, разрезать на гильотинных ножницах запрещается.

6.21. Гильотинные ножницы должны быть оборудованы запирающимися разъединительными устройствами для отключения электродвигателя.

6.22. Конструкция ножниц должна исключать самопроизвольное опускание подвижного ножа.

6.23. Педаль управления ножницами должна быть переносной.

Опорная поверхность педали должна быть прямой, нескользкой и располагаться на высоте 80–100 мм от уровня пола, иметь закругленный торец и на расстоянии 110–130 мм от него – упор для носка ноги.

Педаль должна быть защищена прочным кожухом, открытым только со стороны оператора.

Усилие на педаль должно быть в пределах 2,5–3,5 кгс.

6.24. Включение ножниц на рабочий ход должно происходить после прожатия педали на 45–70 мм.

6.25. Ручные рычажные ножницы должны быть надежно закреплены на специальных стойках, на верстаках, столах.

6.26. Ручные маховые ножницы должны быть оборудованы прижимами на верхнем подвижном ноже, амортизатором для смягчения удара ножедержателя и противовесом, удерживающим верхний подвижный нож в безопасном положении.

6.27. Эксплуатация ножниц при наличии вмятин, выщербин или трещин в любой части ножей, а также при затупленных и неплотно соприкасающихся режущих кромках ножей запрещается.

6.28. Во избежание травмы рук работника и для обеспечения свободного продвижения полос зазор между ножами ножниц должен быть не более 0,05 толщины разрезаемого листового металла.

6.29. При работе ручными ножницами удлинение ручек или резка с ударами по лезвию или ручкам запрещается.

6.30. Гибочные и профилегибочные станки должны быть оборудованы приемными устройствами (столами) с предохранительными ограждениями.

6.31. Гибочные станки должны иметь устройства, контролирующие и ограничивающие опускание и подъем траверсы, а также устройства для отключения электродвигателя при включении ручного механизма перемещения траверсы.

6.32. Не допускается работа на гибочном станке:

- при опережении одного конца или неравномерном (рывками) перемещении траверсы;
- при несоответствии хода траверсы показаниям индикатора;
- при значительном провисании верхнего вальца и прогибе постели при прокатывании.

6.33. Измерение и освобождение заготовки на профилегибочном станке во время поворота гибочных рычагов запрещается.

6.34. В конструкциях нагревательных печей все процессы по их эксплуатации и обслуживанию должны быть автоматизированы или механизированы (подъем дверей и крышек печи, загрузка и выгрузка, передача изделий на следующие операции, перемещение изделий в печах и др.).

6.35. Механизмы управления и обслуживания печи должны быть расположены таким образом, чтобы обслуживающий печь работник не подвергался воздействию высокой температуры и вредных газов.

6.36. В печах с механизированным подъемом и опусканием дверей или заслонок рабочих окон должна быть обеспечена возможность остановки их в любом промежуточном положении, автоматическая остановка механизма подъема и опускания в их конечных положениях, а также должна быть исключена возможность падения их при отключении напряжения или поломке механизма подъема.

6.37. Загрузочные окна нагревательных печей должны плотно закрываться крышками. Крышки окон должны быть футерованы кирпичом или огнеупорной массой. Крышки окон, находящиеся в зоне высоких температур, должны иметь водяное охлаждение. На печах, где по технологическим условиям это возможно, должны применяться водяные или другие завесы.

6.38. Температура воды на выходе из систем охлаждения крышек и водяных завес должна быть не выше 50 °С. Площадь сечения отводящей трубы системы охлаждения должна быть на 50% больше площади сечения питающей трубы.

6.39. Стены нагревательных печей должны иметь тепловую изоляцию, обеспечивающую разность температур наружных поверхностей печи и воздуха помещения не выше 30–40 °С.

6.40. Электрические печи должны также соответствовать требованиям Правил устройства электроустановок, а их эксплуатация – требованиям Правил техники безопасности при эксплуатации электроустановок потребителей.

6.41. Водоохлаждаемые элементы электропечей должны быть герметичными и испытаны пробным давлением, превышающим рабочее в 1,5 раза.

6.42. В электропечах с принудительной циркуляцией рабочей атмосферы, в которых не исключается выброс горячего газа через открытый проем, должна быть предусмотрена блокировка, отключающая питание электродвигателей печных вентиляторов перед открытием.

6.43. Крышки электропечей могут оборудоваться упорами для обеспечения безопасного передвижения по ним ремонтного персонала во время монтажа, осмотра, ремонта или обслуживания печей.

6.44. В электрических печах должны быть предусмотрены системы сигнализации и блокировки, предупреждающие о нарушениях в режимах работы печей.

6.45. В индукционных печах с водяным охлаждением температура отводимой воды должна быть не выше 50 °С.

6.46. Напорные расходные баки нагревательных печей на жидком топливе должны размещаться снаружи зданий или в изолированных помещениях.

Допускается размещение расходных баков емкостью не более 5 м^3 в одном помещении с печами при условии установки их на металлических площадках на расстоянии не менее 5 м от печей.

6.47. Топливные баки должны быть плотно закрыты крышками и иметь указатель уровня топлива, спускной кран с трубой аварийного слива в подземный аварийный резервуар, трубу для сообщения с наружной атмосферой и переливную трубку, сообщающуюся с подземным аварийным резервуаром. На спускной трубке около вентиля должна быть надпись "Открыть при пожаре".

6.48. Спускные и переливные трубы должны быть оборудованы гидравлическими затворами.

Емкость аварийного резервуара должна соответствовать суммарной емкости всех установленных в цехе расходных баков.

6.49. Осмотр, чистка и ремонт расходных мазутных баков должны производиться с применением светильников во взрывобезопасном исполнении напряжением не выше 12 В.

6.50. Подача жидкого топлива в расходные баки должна быть механизирована. Ручная заливка баков запрещается.

6.51. Главный топливопровод у места входа в цех должен иметь вентиль, у которого должен быть установлен плакат "Закрыть при пожаре".

6.52. Для отключения подачи топлива в случае аварии или пожара на топливопроводе печи должны быть

два вентиля: один у форсунок и второй – за капитальной стеной или на расстоянии не менее 15 м от печи.

6.53. Система труб и аппаратура для перекачки жидкого топлива должны быть заземлены.

6.54. К форсункам для распыления мазута должен быть обеспечен удобный доступ для их обслуживания и ремонта.

6.55. Во избежание ожогов при возможном обратном ударе пламени отверстия для установки форсунок должны иметь экраны.

6.56. Устройство форсунок и их содержание должны исключать случаи их закупорки.

6.57. Эксплуатация печей, работающих на газовом топливе, должна соответствовать требованиям Правил безопасности в газовом хозяйстве.

6.58. Приборы, арматура, трубы, оборудование, идущие на сооружение систем газоснабжения, а также условия прокладки и способы крепления газопроводов, устройство дымоходов и вентиляции должны соответствовать требованиям СНиП 2.04.05.

6.59. Нагревательные и сушильные печи, работающие на газе, должны оборудоваться устройствами для автоматического их отключения в случае прекращения тяги при остановке вентилятора.

6.60. Оборудование, работающее под давлением, необходимо подвергать периодическим испытаниям в соответствии с инструкциями по его эксплуатации.

6.61. Наладка и ремонт оборудования разрешается только после снятия давления и отключения от электросети.

6.62. При работе на станках токарной группы:

6.62.1. Зона обработки детали должна быть ограждена защитным экраном.

6.62.2. Зажимные патроны, планшайбы должны иметь ограждения, не ограничивающие технологических возможностей станков и не затрудняющие их обслуживание.

6.62.3. Запрещается:

- пользоваться зажимными патронами с изношенными рабочими плоскостями кулачков;
- работать при скоростном резании с невращающимся центром задней бабки;
- работать со сработанными или забитыми центрами;
- работать без закрепления патрона сухарями, предотвращающими самоотвинчивание при реверсе;
- тормозить вращение шпинделя нажимом руки на вращающиеся части станка или деталь;
- оставлять в револьверной головке инструмент, не используемый при обработке данной детали;
- находиться между деталью и станком при установке детали на станок;
- придерживать руками конец отрезанной тяжелой детали или заготовки;
- класть детали, инструмент и другие предметы на станину станка или крышку передней бабки;
- закладывать и подавать рукой в шпиндель обрабатываемый пруток при включенном станке;
- измерять обрабатываемую деталь (скобой, калибром, масштабной линейкой, штангенциркулем, микрометром и т. п.) до остановки станка, отвода суппорта и револьверной головки на безопасное расстояние.

6.63. При работе на станках фрезерной группы:

6.63.1. Должны применяться ограждения и приспособления для удаления стружки, защитные экраны, щитки, защитные очки.

6.63.2. Закрепление детали должно осуществляться прижимными губками как можно ближе к обрабатываемой поверхности.

6.63.3. При использовании для закрепления деталей пневматических, гидравлических и электромагнитных приспособлений необходимо оберегать от механических повреждений пневмо-, гидротрубопроводы, электропроводку.

6.63.4. Смена обрабатываемой детали или ее измерение должны производиться после остановки станка и отвода режущего инструмента на безопасное расстояние.

6.63.5. Фреза, фрезерная оправка должны закрепляться в шпинделе ключом только при выключенном электроприводе станка. Зажимать и отжимать фрезу ключом на оправке путем включения электродвигателя запрещается.

Оставлять ключ на головке затяжного болта после установки фрезы или оправки запрещается.

6.64. При работе на станках строгальной группы:

6.64.1. Продольно-строгальные станки для предотвращения выброса стола должны иметь тормозные, амортизирующие или ограничительные устройства.

6.64.2. Поперечно-строгальные станки должны оснащаться устройствами автоматического отвода резцедержателя на холостом ходу, стружкосборником и защитным экраном.

6.64.3. Правильность установки детали для обработки на станке должна проверяться с помощью масштабной линейки или путем перемещения стола вручную.

6.64.4. Обрабатываемые детали должны закрепляться специальными крепежными деталями (болтами, прижимными планками, упорами). Упоры должны воспринимать усилия резания.

6.65. При работе на станках сверлильной группы:

6.65.1. Детали для обработки (за исключением особо тяжелых) должны устанавливаться в тиски, кондукторы и т. п., закрепляемые на столе сверлильного станка.

6.65.2. Для крепления листовой заготовки должны применяться специальные гидравлические, рычажные и др. приспособления.

6.65.3. Установка и снятие обрабатываемых деталей должны производиться после отключения и полной остановки станка. Станки должны быть оборудованы устройствами, возвращающими шпиндель в исходное положение после его подачи.

6.65.4. Элементы крепления инструмента не должны выступать за пределы шпинделя. В противном случае должен применяться защитный кожух.

6.65.5. Производить смену инструмента до полного прекращения вращения шпинделя запрещается.

6.65.6. Работать на сверлильных станках в рукавицах запрещается. Установка и снятие тяжелых и крупногабаритных деталей должны производиться с применением грузоподъемных средств.

6.66. При работе на станках отрезной группы:

6.66.1. Отрезные круглопильные станки с передней стороны должны оснащаться экранами, нерабочий участок пилы должен быть огражден.

6.66.2. Ленточно-отрезные станки должны иметь ограждения режущего полотна по всей длине, за исключением участка в зоне резания.

6.66.3. Отрезные станки должны оборудоваться устройствами поддержания материала и отрезаемой заготовки, исключающими их падение.

6.66.4. Отрезные круги абразивно-отрезных станков должны быть ограждены защитными кожухами.

6.66.5. Кромки кожухов отрезных пил и кругов, ленточных пил у зоны их раскрытия должны быть окрашены в желтый сигнальный цвет.

6.66.6. Абразивно-отрезные станки должны быть оснащены пылесборниками или индивидуальными отсасывающими устройствами.

6.66.7. Пилы с трещинами на диске или зубьях, с двумя подряд выломанными зубьями, с выщербленными или выпавшими твердосплавными или из быстрорежущей стали пластинами, а также прижженными при заточке зубьями применять запрещается.

6.66.8. Устанавливать на станки пильные диски с диаметром отверстия больше диаметра вала, а также применять вставные кольца для уменьшения диаметра отверстия в диске запрещается.

6.66.9. При работе станка находиться в плоскости вращения диска пилы, выталкивать стружку из сегментов диска при его вращении, а также поддерживать руками отрезаемую заготовку запрещается.

6.66.10. Механические пилы должны быть оснащены упором, прижимом для удержания разрезаемого металла и сплошным металлическим кожухом с регулированием величины раскрытия рабочей части (зоны) соответственно размеру и профилю разрезаемого металла.

6.66.11. Ограждение быстровращающегося диска (например, для резания металла трением) должно быть с внутренней стороны покрыто слоем звукопоглощающего материала и должно крепиться к корпусу станка через упругие прокладки из резины, пробки или др. аналогичного материала.

6.67. При работах абразивным и эльборовым инструментом:

6.67.1. Работы абразивным и эльборовым инструментом должны производиться с выполнением требований ГОСТ 12.3.028.

6.67.2. Запрещается эксплуатация кругов с трещинами, с отслоениями эльборосодержащего слоя и не имеющих отметки об испытании или с просроченным сроком хранения.

6.67.3. При установке абразивного инструмента на вал пневматической шлифовальной машины посадка должна быть свободной. Между кругом и фланцами должны устанавливаться эластичные прокладки из картона толщиной 0,5–1 мм. После установки и закрепления круга не должно быть его радиального или осевого биения.

6.67.4. Устанавливать на ручные машины круги, изготовленные на бакелитовой или вулканитовой основе, для резки металла запрещается.

6.67.5. Работать боковыми или торцевыми поверхностями круга, если он не предназначен для этого вида работ, запрещается.

6.67.6. При закреплении круга применять насадки на гаечные ключи и ударный инструмент запрещается.

6.68. При работе пневматическим инструментом:

6.68.1. Пневматический инструмент должен соответствовать требованиям ГОСТ 12.2.010, СанПиН 2.2.2.540-96.

6.68.2. Рабочая часть пневматического инструмента должна быть правильно заточена и не иметь повреждений, трещин, выбоин и заусенцев. Боковые грани инструмента не должны иметь острых ребер. Хвостовик должен быть ровным, без скосов и трещин, соответствовать размерам втулки во избежание самопроизвольного выпадения, быть плотно пригнан и правильно центрирован.

Применять прокладки или работать пневматическим инструментом при наличии люфта во втулке запрещается.

6.68.3. Клапан включения пневматического инструмента должен легко и быстро открываться и закрываться и не пропускать воздух в закрытом положении.

6.68.4. Шланги должны присоединяться к пневматическому инструменту и соединяться между собой с помощью ниппелей или штуцеров и стяжных хомутов. Крепить шланги с применением проволоки запрещается.

Соединения шлангов с инструментом и трубопроводом должны исключать утечку воздуха в местах соединения.

6.68.5. Штуцеры и ниппели должны иметь исправные грани и резьбы, обеспечивать прочное и плотное присоединение шланга к пневматической машинке и к воздушной магистрали.

6.68.6. Перед присоединением к пневматическому инструменту воздушная магистраль должна быть продута.

6.68.7. На воздухоподводящем трубопроводе должна быть установлена запорная арматура.

6.68.8. Подключение пневматического инструмента к пневмосети и его отсоединение должны производиться при закрытой запорной арматуре.

6.68.9. Работать пневматическим инструментом необходимо в защитных очках и в рукавицах.

6.68.10. Работать пневматическим инструментом с неотрегулированными клапанами запрещается.

6.68.11. Работать пневматическим инструментом с приставных лестниц запрещается.

6.68.12. Исправлять, регулировать и менять рабочую часть инструмента во время работы при наличии в шланге сжатого воздуха запрещается.

6.68.13. При работе пневматическим инструментом необходимо пользоваться средствами виброзащиты.

6.68.14. Работать пневматическим инструментом без глушителя шума запрещается.

6.68.15. Работать пневматическим инструментом ударного действия без устройства, исключающего самопроизвольный вылет рабочего инструмента при холостых ударах, запрещается.

6.68.16. Работающие пневматическим инструментом в зоне повышенного шума должны использовать средства индивидуальной защиты органов слуха: противошумные наушники, противошумные вкладыши типа "беруши", антифоны.

6.68.17. При работе пневматическим инструментом держать его за рабочую часть запрещается.

6.68.18. Нажим на пневматический инструмент должен производиться постепенно плавновозрастающим усилием.

6.68.19. Переносить пневматический инструмент разрешается только за рукоятку. Использовать для этого шланг или рабочую часть инструмента запрещается.

6.68.20. При перерывах в работе пневмоинструментом следует закрыть запорную арматуру на пневматической магистрали.

6.68.21. Пневматический инструмент по окончании работы должен быть очищен от загрязнений, и при необходимости должны быть подтянуты крепежные детали.

6.68.22. За пневматическим инструментом в организации (цехе) должен быть организован надлежащий уход, обеспечено правильное его хранение и своевременный централизованный капитальный или планово-предупредительный ремонты в соответствии с инструкцией завода-изготовителя.

6.68.23 Техническое состояние пневматических машин должно проверяться при выдаче их в работу.

6.68.24. Пневматический инструмент, генерирующий вибрацию выше санитарных норм, к эксплуатации допускать запрещается.

6.68.25. По окончании работы или смены пневматические машины должны сдаваться для проверки. Исправность пневматических машин должна проверяться регулярно специально назначенными и обученными работниками. Результаты проверки должны записываться в специальный журнал. Неисправные пневматические машины должны быть изъяты из эксплуатации

6.68.26. Ремонт пневматического инструмента на месте производства работ запрещается. После ремонта инструмент должен быть проверен на стенде с замером амплитуды вибрации на рукоятке и на корпусе, полученные результаты должны быть внесены в паспорт на инструмент. Инструмент допускается к эксплуатации, если его вибрационные характеристики соответствуют норме.

6.68.27. Конструкция пневматической машины должна обеспечивать виброзащиту обеих рук.

6.68.28. Пневматический инструмент, независимо от условий его работы и исправности, следует не реже одного раза в 6 месяцев разбирать, промывать, смазывать, а обнаруженные неисправности устранять, изношенные детали заменять новыми.

Результаты проведенного осмотра инструмента должны заноситься в журнал и в паспорт на инструмент.

6.69. При работе электрифицированным инструментом:

6.69.1. Электрифицированный инструмент должен соответствовать требованиям ГОСТ 12.2.013.0.

6.69.2. Электроинструмент, питающийся от сети, должен быть снабжен несъемным гибким кабелем (шнуром) со штепсельной вилкой.

Кабель в месте входа в электроинструмент должен быть защищен эластичной трубкой из изоляционного материала на длину не менее пяти диаметров кабеля.

Кабель электроинструмента I класса должен иметь жилу, соединяющую заземляющий зажим электроинструмента с заземляющим контактом штепсельной вилки.

6.69.3. Кабель однофазного электроинструмента должен иметь три жилы: две – для питания, одну – для заземления.

Кабель трехфазного электроинструмента должен иметь четыре жилы, одна из которых – для заземления

6 6 9 4 Электроинструмент классов II и III не заземляется

6 6 9 5 Конструкция штепсельных вилок электроинструмента класса III должна исключать сочленение их с розетками на напряжение выше 42 В

6 6 9 6 При выдаче электроинструмента в работу должно быть проверено

- комплектность и надежность крепления деталей,
- исправность кабеля и штепсельной вилки,
- целостность изоляционных деталей корпуса, рукоятки и крышек щеткодержателей, наличие защитных кожухов и их исправность,
- четкость работы выключателя,
- работа на холостом ходу,
- исправность цепи заземления (у электроинструмента класса I)

Электроинструмент, не удовлетворяющий хотя бы одному из перечисленных требований, а также с просроченной датой периодической проверки, выдавать для работы запрещается

6 6 9 7 При работе электроинструментом I класса применение средств индивидуальной защиты (диэлектрических перчаток, галош, ковриков и т п) обязательно, за исключением случаев, когда электроинструмент получает питание от разделительного трансформатора или от автономной двигатель-генераторной установки, или от преобразователя частоты с разделительными обмотками, или через защитно-отключающее устройство

6 6 9 8 При работе электроинструментом классов II и III применение средств индивидуальной защиты не обязательно

6 6 9 9 Работать в сосудах, емкостях и других металлических сооружениях с ограниченной возможностью перемещения и стесненностью выхода разрешается электроинструментом класса III или электроинструментом классов I и II при условии его питания от автономной двигатель-генераторной установки или от разделительного трансформатора, или от преобразователя частоты с разделительными обмотками

При этом источник питания (трансформатор, преобразователь и т п) должен находиться вне сосуда, а его вторичная цепь не должна заземляться

6 6 9 10 Подключать электроинструмент напряжением до 42 В к электрической сети общего пользования через автотрансформатор, резистор или потенциометр запрещается

6 6 9 11 Вносить внутрь топок и барабанов котлов и других емкостей трансформатор или преобразователь частоты, к которому присоединен электроинструмент, запрещается

6 6 9 12 Подключение к сети трансформаторов, преобразователей частоты, защитно-отключающих устройств и т п и их отключение, проверку и устранение неисправностей должны производить специально подготовленные работники, имеющие группу по электробезопасности не ниже III

6 6 9 13 Работникам, работающим с электроинструментом, разбирать и ремонтировать электроинструмент, кабель, штепсельные соединения запрещается

6 6 9 14 Работать электроинструментом с приставных лестниц запрещается

6 6 9 15 При работе электродрелью детали, подлежащие сверлению, должны быть надежно закреплены

6 6 9 16 При сверлении электродрелью с применением рычага для нажима необходимо следить, чтобы рычаг не опирался на поверхность, с которой возможно его соскальзывание

Применяемые рычаги должны быть инвентарными, храниться и выдаваться в инструментальной кладовой

6 6 9 17 Применение электроинструмента для обработки обледеневших или мокрых деталей запрещается

6 6 9 18 Работать электроинструментом, не защищенным от попадания в него влаги (не имеющем отличительных знаков по ГОСТ 12 2 013 0) в условиях возможного попадания влаги (брызг, капель, дождя, снега), запрещается

6 6 9 19 Оставлять без присмотра электроинструмент, присоединенный к сети, передавать его лицам, не имеющим права на работу с ним, запрещается

6 6 9 20 При внезапной остановке электроинструмента (заклинивание движущихся частей, исчезновение напряжения в сети и т п) он должен быть отключен выключателем

При переносе электроинструмента с одного рабочего места на другое, при перерыве в работе или ее окончании электроинструмент должен быть отключен от сети штепсельной вилкой.

6 6 9 21 При обнаружении неисправности или хотя бы слабого действия на работника электрического тока работа должна быть немедленно прекращена, а неисправный инструмент сдан для проверки и ремонта

6 6 9 22 Запрещается работать электроинструментом при возникновении хотя бы одной их следующих неисправностей

- повреждение штепсельного соединения, кабеля или его защитной трубки,
- повреждение крышки щеткодержателя,
- нечеткая работа выключателя;
- искрение щеток на коллекторе, сопровождающееся появлением кругового огня на его поверхности;

- вытекание смазки из редуктора или вентиляционных каналов,
- появление дыма или запаха, характерного для горящей изоляции,
- появление повышенного шума, стука, вибрации,
- поломка или появление трещин в корпусной детали, рукоятке, защитном ограждении,
- повреждение рабочей части инструмента

6 6 9 23 Электроинструмент и оборудование к нему (трансформаторы, преобразователи частоты, защитно-отключающие устройства, кабели-удлинители и др) должны подвергаться периодической проверке не реже одного раза в 6 месяцев

6 6 9 24 Вибрация электроинструмента не должна превышать значений, установленных ГОСТ 17770, и фактические значения вибрации должны записываться в паспорт электроинструмента

6 6 9 25 Шумовые характеристики электроинструмента должны соответствовать нормам, установленным ГОСТ 12 2 030

6 7 0 При работе слесарно-кузнечным инструментом

6 7 0 1 Ручной слесарно-кузнечный инструмент повседневного применения должен быть закреплен за работниками для индивидуального или бригадного пользования

6 7 0 2 Бойки молотков и кувалд должны иметь гладкую, слегка выпуклую поверхность без косины, сколов, выбоин, трещин и заусенцев

6 7 0 3 Рукоятки молотков, кувалд и другого инструмента ударного действия должны изготовляться из сухой древесины твердых лиственных пород (березы, дуба, бука, клена, ясеня, рябины, кизила, граба) без сучков и косослоя или из синтетических материалов, обеспечивающих необходимую прочность и надежность в работе

Использование рукояток, изготовленных из мягких и крупнослоистых пород дерева (ели, сосны и т п), а также из сырой древесины, запрещается

Рукоятки молотков, кувалд и т п должны иметь по всей длине в сечении овальную форму, быть гладкими и не иметь трещин.

6 7 0 4 Молотки для рихтовки и правки металлических изделий должны быть изготовлены из твердых пород дерева (дуба, бука, клена, кизила и др) Боек молотка должен быть стянут стальным кольцом

6 7 0 5 Рукоятки напильников, шаберов и др инструмента должны быть укреплены бандажными кольцами, без которых работать указанным инструментом запрещается

6.7.0.6 Инструмент ударного действия (зубила, бородки, керны, просечки и др) должны иметь гладкую затылочную часть без трещин, заусенцев, наклепа и сколов На рабочем конце не должно быть повреждений

6 7 0 7 Угол заточки лезвия зубила должен соответствовать обрабатываемому материалу для чугуна и бронзы – 70°, для стали средней твердости – 60°, для меди, латуни – 45°, для алюминия – 35°

6 7 0 8 Средняя часть зубила должна иметь овальное или многогранное сечение без острых ребер и заусенцев на боковых гранях, ударная часть – форму усеченного конуса

6 7 0 9 При работе с зубилами с применением кувалд для зубил должны применяться держатели с рукояткой длиной не менее 0,7 м

6 7 0 10 При работах инструментом ударного действия работники должны пользоваться защитными очками

6 7 0 11 При пользовании клещами должны применяться кольца Размеры колец должны соответствовать размерам обрабатываемых заготовок С внутренней стороны ручек клещей должен быть упор, предотвращающий сдавливание пальцев руки

6 7 0 12 Поверхности металлических ручек клещей должны быть гладкими

6 7 0 13 Инструмент на рабочем месте должен укладываться так, чтобы исключалась возможность его падения Класть инструмент на неогражденные края площадок подмостей, лесов, вблизи открытых люков запрещается

6 7 0 14 Ручной слесарно-кузнечный инструмент должен осматриваться не реже одного раза в 10 дней, а также непосредственно перед применением Неисправный инструмент должен изыматься

6 7 0 15 Ножницы для резки металла должны иметь надежные защитные устройства и приспособления для закрепления материала перед резкой

7. ТРЕБОВАНИЯ К РАЗМЕЩЕНИЮ ПРОИЗВОДСТВЕННОГО ОБОРУДОВАНИЯ И ОРГАНИЗАЦИИ РАБОЧИХ МЕСТ

7 1 Требования безопасности к устройству, оснащению и организации рабочих мест для проведения сварочных работ должны соответствовать ГОСТ 12 2 003, ГОСТ 12 2 007 8, ГОСТ 12 2 017, ГОСТ 12 2 061, ГОСТ 12 3 003 и др

7 2 Размещение производственного оборудования, исходных материалов, заготовок, полуфабрикатов, готовой продукции и отходов производства в производственных помещениях и на рабочих местах не должно представлять опасности для работников

7 3 Размещение производственного оборудования, являющегося источниками опасных и вредных производственных факторов, коммуникаций, расстояния между оборудованием, между оборудованием и стенами

производственных зданий и др должны соответствовать действующим нормам технологического проектирования, строительным нормам и правилам

7 4 Ширина проходов между оборудованием, движущимися механизмами перемещаемыми деталями, стационарными многопостовыми источниками питания должна быть не менее 1,5 м, между стационарными однопостовыми источниками питания – не менее 0,8 м, между однопостовыми источниками питания и стеной – не менее 0,5 м, между контактными машинами при расположении рабочих мест друг против друга для точечных и шовных машин – не менее 3 м, при расположении машин тыльными сторонами друг к другу – не менее 1 м, при расположении машин передними и тыльными сторонами друг к другу – не менее 1,5 м

7 5 Сварочные посты в зависимости от оборудования и методов сварки, степени пожаро- и взрывоопасности должны находиться на расстоянии 4–10 м от места нахождения горючих материалов

7 6 На участках и в местах производства сборочно-сварочных работ должны предусматриваться проходы, обеспечивающие удобство и безопасность при производстве сборочных, сварочных работ и транспортировке заготовок и изделий

7 7 При сварке изделий с подогревом рабочее место должно быть специально оборудовано экранами, укрытиями для подогретого изделия или панелями охлаждения, обеспечивающими снижение облучения сварщика в соответствии с требованиями санитарных норм к микроклимату рабочих мест и производственных помещений

7 8 При производстве сварочных работ в кабинах свободная площадь на один сварочный пост должна быть не менее 3 м^2

Обшивка кабины должна быть выполнена из несгораемых материалов, между обшивкой и полом должен быть зазор не менее 50 мм, а при сварке в среде защитных газов – не менее 300 мм

Если над кабиной возможно движение мостового крана, верх кабины должен быть закрыт металлической сеткой с ячейками не более 50 × 50 мм

7 9 Рабочие места должны иметь уровни и показатели освещенности, установленные действующими строительными нормами и правилами

7 10 Рабочие места должны находиться вне зоны перемещения грузов, транспортируемых подъемными механизмами, и должны быть оборудованы стеллажами для укладки изделий и материалов, стеллажами или шкафами для хранения приспособлений и инструмента, инвентарной тарой для изделий, заготовок и отходов производства

7 11 Запрещается загромождать доступы и проходы к противопожарному инвентарю, пожарным кранам, средствам сигнализации

Запрещается загромождать проезды и проходы

7 12 Рабочее место должно содержаться в чистоте и не загромождаться в течение рабочего дня Систематически должны удаляться с рабочего места обработанные детали, изделия, опилки, стружка, обрезки металла и другие отходы производства

Отходы производства с рабочего места должны удаляться в специально предназначенную тару

Применение сжатого воздуха для уборки пыли с рабочего места, для обдувки деталей (изделий), оборудования и одежды запрещается

7 13 Рабочие места у оборудования холодной обработки металлов должны быть оборудованы деревянными решетками шириной не менее 0,6 м на всю длину рабочей зоны

7 14 Рабочие места машинистов молотов или прессов должны быть удобны для постоянного наблюдения за процессом ковки, штамповки, резки и ограждены экраном для защиты от отлетающей окалины и обрубков металла

7 15 На рабочих местах у кузнечно-прессового оборудования должны устанавливаться специальные приспособления для хранения инструмента

7 16 Рабочее место при рубке металла ручным кузнечным или пневматическим зубилом должно быть огорожено щитами для ограничения возможного разлета отрубаемых деталей

7 17 Рабочие места сварщиков должны быть ограждены экранами или ширмами из негорючих материалов высотой не менее 1,6 м

При сварке в среде защитных газов необходимо принятие мер по исключению утечки и проникновения этих газов в смежные и нижерасположенные помещения

7 18 Производственное оборудование, при работе которого происходит выделение вредных, пожаро и взрывоопасных веществ (газов, паров, аэрозолей, пыли), должно быть установлено в изолированных помещениях. Если это невозможно по технологическому процессу, необходимо обеспечить герметизацию оборудования В помещениях, где установлено такое оборудование, должна быть предусмотрена общая приточно-вытяжная вентиляция

7 19 Газопроводы должны прокладываться открыто в местах, удобных для обслуживания и исключающих возможность их повреждения цеховым транспортом, грузоподъемными механизмами

7 20 Газопроводы не должны находиться в зоне воздействия теплового излучения печей, в местах омывания горячими продуктами сгорания или в зоне возможного контакта с раскаленным металлом

7.21. Газопровод или газовое оборудование должны иметь клапан, автоматически прекращающий подачу газа при падении или повышении давления газа против установленных норм.

7.22. При остановке печи на продолжительное время (ремонт и т. п.) газопровод необходимо отключить от печи и заглушить.

7.23. На концах газопровода у каждой печи и в конце общей газовой магистрали должны устанавливаться продувочные свечи.

7.24. Во избежание проникновения газа в помещение цеха при продувке газопроводов продувочные свечи должны быть выведены выше конька крыши здания цеха или другого более высокого здания, находящегося на расстоянии менее 20 м от здания цеха, не менее чем на 5 м.

7.25. Продувочные свечи должны иметь отключающее устройство. Во избежание засорения свечей их выходные отверстия должны быть оснащены защитными колпачками.

7.26. В конце магистрального газопровода, питающего горелки, должна быть установлена также продувочная свеча.

8. РЕЖИМЫ ТРУДА И ОТДЫХА

8.1. Режимы труда и отдыха, время начала и окончания смен, перерывы для отдыха и обеденные перерывы определяются работодателем с соблюдением установленной законодательством продолжительности рабочего времени и по согласованию с соответствующими выборными профсоюзными органами с учетом специфики работы и мнения трудового коллектива и закрепляются в правилах внутреннего трудового распорядка, утверждаемого общим собранием (конференцией) работников организации по представлению администрации.

8.2. При сменном режиме работы переход из одной смены в другую должен происходить, как правило, через каждую неделю в часы, определенные графиком сменности.

8.3. До начала работы каждый работающий обязан отметить свой приход на работу, а по окончании рабочего дня – уход с работы в порядке, установленном на предприятии.

8.4. Руководитель структурного подразделения (цеха, участка) обязан организовать учет явки на работу и ухода с работы.

8.5. При установлении режимов труда и отдыха должны учитываться степени опасности и вредности сопутствующих процессам производственных факторов.

8.6. Для поддержания оптимальной работоспособности станочников на протяжении смены должно устанавливаться чередование периодов работы и отдыха с учетом степени тяжести и напряженности труда, а также условий труда на рабочем месте. Перерыв на обед должен назначаться через 3,5–4 часа после начала смены и иметь продолжительность 45–60 мин. В течение смены рекомендуется предусматривать два перерыва: первый – через 2–2,5 часа после начала смены длительностью 5 мин, второй – за 1,5–2 часа до конца смены продолжительностью 10 мин.

При работах стоя первый перерыв должен использоваться для пассивного отдыха, второй перерыв – для выполнения специального комплекса гимнастических упражнений.

8.7. Режимы труда для работников, подверженных воздействию общей вибрации, должны устанавливаться в соответствии с требованиями ГОСТ 12.1.012, СН 3041, Методических указаний № 4013-85 (Минздрав СССР), для работников, подверженных воздействию локальной вибрации от ручного инструмента, в соответствии с СанПиН 2.2.2.540-96 и разработанного на их основе положения "Вибрационная безопасность. Режимы труда работников виброопасных профессий" (ПОТ РО-14000-006-98), при этом:

8.7.1. Суммарное время работы в контакте с ручными машинами, генерирующими вибрацию в пределах санитарных норм, не должно превышать 480 минут (с учетом двух регламентированных перерывов).

Сверхурочные работы с виброопасным инструментом запрещены.

8.7.2. Допустимое суммарное время работы в контакте с локальной вибрацией должно определяться в зависимости от уровней вибрации почасовыми циклами в течение смены.

8.7.3. Структура одночасового цикла должна устанавливаться с учетом того, что время одноразового непрерывного воздействия вибрации не должно превышать 10–15 мин, а соотношение времени воздействия вибрации и следующего за ним времени, не связанного с воздействием вибрации, должно соотноситься не более чем 1 : 1.

8.7.4. Время регламентированных перерывов продолжительностью 20 и 30 мин, устраиваемых через 1–2 часа после начала смены и через 2 часа после обеденного перерыва, должно включаться в норму выработки.

8.7.5. При работах с машинами, генерирующими вибрацию, рекомендуется организация комплексных бригад с взаимозаменяемостью профессий и введением внутрисменных режимов с чередованием циклов труда и отдыха.

8.7.6. При воздействии на работающих виброопасных профессий других неблагоприятных факторов

(шума, температуры, излучения, запыленности, загазованности), превышающих санитарные нормы, статической нагрузки, рабочей позы и др., режимы труда и отдыха должны устанавливаться с учетом степени неблагоприятного воздействия всего комплекса факторов.

8.8. Регламентированные перерывы следует использовать для проведения комплекса гимнастических упражнений, активного отдыха, лечебно-профилактических мероприятий и процедур

8.9. Администрация организации, эксплуатирующей виброопасное оборудование, обязана:

8.9.1. Обеспечить разработку и внедрение режимов труда для работников виброопасных профессий.

8.9.2. К эксплуатации допускать технически исправные машины, проверенные по вибрационным параметрам. Для чего на предприятии должен быть организован централизованный ремонт этого оборудования и установлен строгий контроль за его состоянием с замером вибрационных характеристик и внесением данных контроля в паспорта на это оборудование.

8.9.3. Обеспечить организацию, оборудование и работу помещений для приема лечебно-профилактических процедур под контролем медицинских работников.

8.10. В целях предупреждения вибрационной болезни у работающих с оборудованием, генерирующим вибрации, рекомендуется в комплексе с рациональным построением их режима труда, по заключению органов санитарного надзора, проведение комплекса физиопрофилактических мероприятий (водных процедур, массажа, лечебной гимнастики, ультрафиолетового облучения, витаминизации и др.).

9. ТРЕБОВАНИЯ К ПРОФЕССИОНАЛЬНОМУ ОТБОРУ И ПРОВЕРКЕ ЗНАНИЙ ПРАВИЛ

9.1. К лицам, допускаемым к участию в производственном процессе, должны предъявляться требования соответствия их физических, психофизиологических, психологических и др. особенностей характеру работ.

9.2. Проверка состояния здоровья работающих должна проводиться при допуске их к работе и периодически в зависимости от опасности и вредности производства в порядке, установленном приказом Минздравмедпрома России от 14.03.96 № 90, приказом Минздрава России от 10.12.96 № 405*.

9.3. Лица, допускаемые к участию в производственном процессе, должны иметь профессиональную подготовку, в т. ч. по безопасности труда, соответствующую характеру работ.

9.4. Проверка знаний работающими правил безопасности на производстве должна проводиться при допуске к работе и периодически.

9.5. В соответствии с настоящими Правилами администрация предприятия обязана:

9.5.1. Разработать и выдать на руки или обеспечить наличие на рабочих местах по каждой профессии или виду работ инструкции по охране труда.

9.5.2. Организовать обучение работающих безопасным методам труда и проводить их инструктирование.

9.5.3. Обеспечить наличие на видных местах плакатов с предупредительными надписями по технике безопасности, установку и работу световой или звуковой сигнализации, предупреждающей работающих об опасности.

9.5.4. Создать на каждом рабочем месте безопасные и здоровые условия труда.

9.5.5. Осуществлять контроль за соблюдением работающими безопасных приемов выполнения работ, требований по охране труда, изложенных в производственных инструкциях, за применением спецодежды, спецобуви и других средств индивидуальной защиты.

9.6. Административно-технический персонал цеха (участка) должен изучить требования настоящих Правил и пройти проверку знаний в постоянно действующей комиссии предприятия.

9.7. Лица, не прошедшие проверку знаний, не должны допускаться к руководству работами.

9.8. Администрация предприятия должна проводить организационно-технические, санитарно-гигиенические и медико-профилактические мероприятия по улучшению условий труда, предупреждению несчастных случаев и профессиональных заболеваний на производстве.

9.9. Персонал, участвующий в производственных процессах, должен знать:

- назначение и содержание выполняемых операций и связь этих операций с другими операциями;
- назначение и устройство используемого на этих операциях оборудования, оснастки, инструмента и приспособлений;
- возможные опасные и вредные производственные факторы при выполнении работ;
- приемы безопасного выполнения операций, назначение ограждений, предохранительных устройств и приспособлений, контрольно-измерительного оснащения, систем оповещения и предупреждения об угрожающих и аварийных ситуациях;
- правила пожарной безопасности;
- способы оказания первой доврачебной медицинской помощи;

* Утратил силу. – *Примеч. ред.*

- правила личной гигиены;
- правила внутреннего трудового распорядка на предприятии.

9.10. Обучение работников безопасности труда и проверка знаний должны проводиться в соответствии с ГОСТ 12.0.004.

9.11. Порядок проверки знаний правил, норм и инструкций по безопасному ведению работ, по устройству и безопасной эксплуатации оборудования и объектов, подконтрольных органам Госгортехнадзора, руководящими работниками и специалистами предприятия определен Положением Госгортехнадзора России о порядке проверки знаний правил, норм и инструкций по безопасности (постановление от 19.05.93 № 11)*.

9.12. Порядок обучения и проверки знаний по охране труда у руководителей и специалистов предприятий, учреждений и организаций определен постановлением Минтруда России от 12.10.94 № 65**.

9.13. Обучение работающих должно осуществляться на предприятии независимо от характера и степени опасности производства.

9.14. Перечень работ, профессий и должностей рабочих и инженерно-технических работников, подлежащих обязательному обучению, должен быть определен в соответствии с пунктами 10.11 и 10.12 настоящих Правил.

9.15. Ответственность за организацию на предприятии своевременного и качественного обучения работающих по безопасному ведению работ и проверку знаний у них возлагается на работодателя.

9.16. Контроль за обучением работающих по безопасности труда на предприятии должна осуществлять служба охраны труда или инженерно-технический работник, на которого возложены эти обязанности.

9.17. Первой степенью в обучении работающих безопасным приемам и методам работы является система инструктажей на предприятии.

9.18. Виды, содержание, периодичность и порядок проведения инструктажей определяется ГОСТ 12.0.004.

Рабочие, обслуживающие агрегаты или выполняющие работы с повышенной опасностью, должны проходить специальное обучение и проверку знаний с выдачей им соответствующих удостоверений на право производства этих работ, так:

9.18.1. К выполнению сварки допускаются лица не моложе 18 лет, прошедшие обучение, инструктаж и проверку знаний требований безопасности, имеющие квалификационную группу по электробезопасности не ниже II и соответствующее удостоверение на право производства сварочных работ.

9.18.2. К сварочным работам на высоте допускаются рабочие, прошедшие специальное медицинское освидетельствование, имеющие стаж верхолазных работ не менее одного года и разряд сварщика не ниже III.

9.18.3. Не допускаются женщины к сварке внутри замкнутых пространств (котлы, цистерны, танки, баки и т. п.) и к сварке при верхолазных работах.

9.18.4. К управлению грузоподъемными сооружениями и транспортными средствами допускаются лица, прошедшие обучение, овладевшие практическими навыками управления, сдавшие экзамены и имеющие соответствующие удостоверения на управление конкретными типами транспортных или грузоподъемных средств или на выполнение соответствующих работ.

9.18.5. К управлению электрифицированным транспортом и работе с электроинструментом допускаются работники, имеющие не ниже первой квалификационной группы по электробезопасности.

9.18.6. К работам с пневматическими машинами, генерирующими вибрацию, допускаются лица не моложе 18 лет, прошедшие медицинский осмотр, обучение, инструктаж по технике безопасности. Организация их труда должна соответствовать требованиям положения о режимах труда работников виброопасных профессий.

9.19. Лица, поступающие на работу или работающие в производствах, где уровень шума превышает допустимый санитарными нормами, должны подвергаться первичному при поступлении на работу и периодическим медицинским осмотрам. Заболевания органов слуха, язвенная и гипертоническая болезни и невротические состояния, выявленные при медицинском осмотре, должны рассматриваться как противопоказания к работе в условиях воздействия шума, превышающего допустимый уровень.

9.20. Программы обучения безопасности труда работающих, выполняющих работы, к которым предъявляются повышенные требования, должны быть согласованы с соответствующими органами контроля и надзора.

9.21. К работе по горячей обработке и гибке труб допускаются лица не моложе 18 лет, прошедшие медицинский осмотр, обучение и инструктаж по технике безопасности и освоившие безопасные приемы работы на гибочных станках.

10. ТРЕБОВАНИЯ К ПРИМЕНЕНИЮ СРЕДСТВ ЗАЩИТЫ РАБОТНИКОВ

10.1. Применение средств защиты работников должно обеспечивать:

* В настоящее время действует постановление Госгортехнадзора России от 30.04.02 № 21. – *Примеч. ред.*

** Утратило силу. – *Примеч. ред.*

- удаление опасных и вредных веществ и материалов из рабочей зоны;
- снижение уровня вредных факторов до величины, установленной санитарными нормами;
- защиту работников от действия опасных и вредных производственных факторов, сопутствующих принятой технологии и условиям работы;
- защиту работников от действия опасных и вредных производственных факторов, возникающих при нарушении технологического процесса.

10.2. Выбор средств защиты в каждом конкретном случае должен производиться с учетом требований безопасности для данного конкретного вида работ или технологического процесса.

10.3. Средства защиты, на которые не имеется утвержденной в установленном порядке технической документации, к применению не допускаются.

10.4. Средства защиты должны приводиться в готовность до начала рабочего процесса и должны быть сблокированы так, чтобы выполнение рабочего процесса было невозможно при отключенных средствах защиты или при их неисправности.

10.5. Средства защиты должны быть доступны для обслуживания и контроля. В необходимых случаях средства защиты должны быть обеспечены устройствами автоматического контроля их действия.

10.6. Ограждающие устройства должны быть достаточно прочными и надежно закрепленными на оборудовании.

10.7. Съемные, откидные и раздвижные ограждения рабочих органов, открывающиеся дверцы, крышки, щитки должны иметь устройства, исключающие их случайное снятие или открытие, и при необходимости – иметь блокировки, обеспечивающие прекращение рабочего процесса при съеме или открытии ограждения.

10.8. Опасные зоны всех видов оборудования, установок и устройств должны быть надежно укрыты, ограждены, экранированы либо иметь устройства, исключающие контакт человека с опасными и вредными производственными факторами.

10.9. Для предупреждения об опасности в качестве сигнальных элементов следует применять звуковые, световые и цветовые сигнализаторы.

Сигнальные устройства должны находиться в зонах видимости и слышимости работающих.

10.10. Сигналы опасности должны быть легко различимы в производственной обстановке.

10.11. Части производственного оборудования, представляющие опасность, должны быть окрашены в сигнальные цвета согласно требованиям ГОСТ 12.4.026.

10.12. Для защиты персонала от поражения электрическим током должны применяться защитные средства: изолирующие штанги, электроизмерительные клещи, диэлектрические перчатки, галоши, коврики, индивидуальные экранирующие комплекты, переносные заземления, оградительные устройства и диэлектрические колпаки, а также очки, каски, противогазы, рукавицы, предохранительные монтерские пояса, страховочные канаты, плакаты, знаки безопасности и т. д.

10 13. Ответственность за обеспечение средствами защиты персонала от воздействия опасных и вредных производственных факторов несут начальники цехов, служб, участков, а в целом по предприятию – главный инженер (технический директор).

10.14. Обеспечение работников средствами индивидуальной защиты должно способствовать повышению безопасности труда, снижению производственного травматизма и профессиональной заболеваемости.

10.15. Средства индивидуальной защиты следует применять в тех случаях, когда безопасность работ не может быть обеспечена конструкцией оборудования, организацией производственных процессов, архитектурно-планировочными решениями и средствами коллективной защиты.

Средства индивидуальной защиты носят вспомогательный характер и не должны подменять технических и других мероприятий по обеспечению здоровых условий труда.

10.16. При выборе средств индивидуальной защиты необходимо учитывать конкретные условия производственного процесса, вид и длительность воздействия на работающего опасных и вредных производственных факторов, а также индивидуальные особенности работающих. Средства индивидуальной защиты не должны привносить излишней дискомфортности для работающих.

10.17. Обеспечение работников, занятых на котельных работах и на производстве металлоконструкций, специальной одеждой, специальной обувью и другими средствами индивидуальной защиты должно производиться в соответствии с действующими Типовыми отраслевыми нормами бесплатной выдачи специальной одежды, специальной обуви и других средств индивидуальной защиты, утвержденными Госкомтрудом СССР и ВЦСПС, в порядке, предусмотренном Инструкцией о порядке обеспечения рабочих и служащих специальной одеждой, специальной обувью и другими средствами индивидуальной защиты, утвержденной постановлени-

ем Госкомтруда СССР и ВЦСПС от 24.05.83 № 100/П-9*, при этом:

10.17.1. Рабочие электросварочных профессий должны быть обеспечены средствами индивидуальной защиты в соответствии с характером и условиями выполняемых работ (костюм хлопчатобумажный с огнестойкой пропиткой, ботинки кожаные, рукавицы брезентовые, очки защитные. В зависимости от специфики работ – сапоги резиновые, перчатки диэлектрические, куртки, брюки на утепляющей прокладке, валенки и др.).

10.17.2. Защита лица и глаз должна обеспечиваться щитками по ГОСТ 12.4.035 и очками по ГОСТ 12.4.013.

10.17.3. Для защиты органов слуха должны применяться средства индивидуальной защиты по ГОСТ 12.4.051.

10.17.4. В случае невозможности обеспечения ПДК вредных веществ в воздухе рабочей зоны средствами механизации процесса и вентиляцией работающие должны быть обеспечены средствами индивидуальной защиты органов дыхания в соответствии с ГОСТ 12.4.034.

10.17.5. Для защиты от пыли следует использовать респираторы типа ШБ-1, "Лепесток-5", "Лепесток-40", "Лепесток-200", "Астра-2", "Кама-200", "Снежок-К", "Снежок-П", "Снежок-ГП-В".

10.17.6. Для защиты головы от механических воздействий и поражения электрическим током должны применяться защитные каски по ГОСТ 12.4.128.

10.17.7. Для защиты рук работающие должны обеспечиваться рукавицами с крагами по ГОСТ 12.4.010, при контактной сварке и сварке в инертных газах – перчатками типа Тр.

10.17.8. При выполнении сварочных работ в условиях повышенной опасности поражения электрическим током работающие должны обеспечиваться галошами, ковриками резиновыми диэлектрическими по ГОСТ 4997, перчатками типа ЭН или ЭВ.

10.17.9. При работе с машинами и оборудованием, создающими вибрацию, следует применять средства индивидуальной защиты рук от вибрации по ГОСТ 12.4.002, ГОСТ 18728.

10.17.10. Рабочие, производящие рубку, зачистку швов, клепку, а также работающие в непосредственной близости от мест, где производятся указанные операции, должны быть обеспечены средствами индивидуальной защиты от шума (звукоизолирующие полушлемы, наушники, беруши и т. п.).

10.17.11. Для защиты от соприкосновения с холодным металлом в замкнутых пространствах или при проведении сварки на крупных объектах электросварщики должны обеспечиваться войлочными подстилками или матами, имеющими резиновую прослойку, наколенниками и подлокотниками, изготовленными из брезента и ваты.

10.17.12. При выполнении сварочных работ в условиях повышенной опасности поражения электрическим током (сварка в емкостях, отсеках и т. д.) электросварщики также должны обеспечиваться диэлектрическими перчатками, галошами и ковриками.

10.17.13. Работающим на котельных и сварочных работах должна выдаваться специальная обувь по ГОСТ 12.4.032, предохраняющая от ожогов брызгами расплавленного металла, а также от механических травм.

10.18. Средства индивидуальной защиты, предусмотренные типовыми нормами, являются для работодателя обязательным минимумом.

На предприятии, например, в рамках коллективного договора может быть принято решение о выдаче средств индивидуальной защиты сверх установленных норм.

10.19. Администрация предприятия обязана организовать снабжение, хранение, выдачу и надлежащее содержание спецодежды, спецобуви и других средств индивидуальной защиты.

10.20. Администрация предприятия обязана следить за тем, чтобы работающие во время работы пользовались специальной одеждой, специальной обувью и другими средствами индивидуальной защиты и чтобы эти средства защиты были чистыми и опрятными.

11. ОТВЕТСТВЕННОСТЬ ЗА НАРУШЕНИЕ ПРАВИЛ

11.1. В соответствии с Основами законодательства Российской Федерации об охране труда**:

11.1.1. Работодатель несет ответственность за вред, причиненный здоровью работника трудовым увечьем, профессиональным заболеванием либо иным повреждением здоровья, связанными с исполнением работником трудовых обязанностей (статья 19).

11.1.2. Предприятие несет ответственность за невыполнение требований по созданию здоровых и безопасных условий труда (статья 20), за разработку проектов средств производства и технологий, не отвечающих нормативным требованиям по охране труда (статья 21), за выпуск и реализацию продукции производственно-

* В настоящее время действует постановление Минтруда России от 18.12.98 № 51 (в ред. постановления Минтруда России от 03.02.04 № 7) "Об утверждении Правил обеспечения работников специальной одеждой, специальной обувью и другими средствами индивидуальной защиты". – *Примеч. ред.*

** Утратил силу. В настоящее время следует руководствоваться Трудовым кодексом Российской Федерации от 30.12.01 № 197-ФЗ (ред. от 30.06.06 № 90-ФЗ). – *Примеч. ред.*

технического назначения, не отвечающей нормативным требованиям по охране труда (статья 22).

11.2. Контроль за соблюдением настоящих Правил на предприятии осуществляют органы Рострудинспекции, органы Госгортехнадзора России, Главгосэнергонадзора Минтопэнерго России (по подведомственным им объектам), органы Госсанэпиднадзора Минздрава России, администрация предприятия.

Общественный контроль осуществляет техническая инспекция труда профсоюзов, цеховые структуры профсоюзов, соответствующие выборные профсоюзные органы.

Внутриведомственный контроль за соблюдением законодательства о труде в отношении предприятий, учреждений и организаций, где осуществляется государственное регулирование, производит служба охраны труда федерального органа исполнительной власти.

11.3. Настоящие Правила обязательны для исполнения всеми руководителями и специалистами предприятия.

11.4. Должностные лица и специалисты, виновные в нарушении настоящих Правил, несут ответственность за допущенные нарушения в соответствии с действующим законодательством независимо от того, привели ли эти нарушения к аварии или несчастному случаю.

11.5. Выдача должностными лицами указаний и распоряжений, принуждающих подчиненных к нарушению требований настоящих Правил, равно как и непринятие мер по устранению выявленных нарушений настоящих Правил, совершаемых в их присутствии подчиненными им лицами, являются грубейшими нарушениями настоящих Правил.

11.6. В зависимости от характера нарушений и их последствий вышеуказанные лица несут ответственность в дисциплинарном, административном и уголовном порядке в соответствии с КЗоТ РФ*, Основами законодательства Российской Федерации об охране труда*, Кодексом РСФСР об административных правонарушениях** и Уголовным кодексом Российской Федерации (статья 143):

1. Нарушение правил техники безопасности или иных правил охраны труда, совершенное лицом, на котором лежали обязанности по соблюдению этих правил, если это повлекло по неосторожности причинение тяжкого вреда здоровью человека, – наказывается штрафом в размере до двухсот тысяч рублей или в размере заработной платы или иного дохода осужденного за период до восемнадцати месяцев, либо исправительными работами на срок до двух лет, либо лишением свободы на срок до одного года *(в ред. Федерального закона от 08.12.03 № 162-ФЗ)*.

2. То же деяние, повлекшее по неосторожности смерть человека, – наказывается лишением свободы на срок до трех лет с лишением права занимать определенные должности или заниматься определенной деятельностью на срок до трех лет или без такового *(в ред. Федерального закона от 08.12.03 № 162-ФЗ)*.

11.7. Рабочие при невыполнении ими требований безопасности, изложенных в инструкциях по охране труда по профессиям и видам работ, в зависимости от характера нарушений несут ответственность в дисциплинарном, материальном или уголовном порядке в соответствии с действующим законодательством.

Приложение 1

ОПТИМАЛЬНЫЕ И ДОПУСТИМЫЕ ВЕЛИЧИНЫ ПОКАЗАТЕЛЕЙ МИКРОКЛИМАТА В ПРОИЗВОДСТВЕННЫХ ПОМЕЩЕНИЯХ

Таблица 1

Оптимальные нормы температуры, относительной влажности и скорости движения воздуха в рабочей зоне производственных помещений

Период года	Категория работ	Температура, °С	Относительная влажность, %	Скорость движения воздуха, м/с, не более
1	2	3	4	5
Холодный	Легкая – Iа	22–24	40–60	0,1
	Легкая – Iб	21–23	40–60	0,1
	Средней тяжести – IIа	18–20	40–60	0,2
	Средней тяжести – IIб	17–19	40–60	0,2
	Тяжелая – III	16–18	40–60	0,3

* Утратили силу. В настоящее время следует руководствоваться Трудовым кодексом Российской Федерации от 30.12.01 № 197-ФЗ (ред. от 30.06.06 № 90-ФЗ). – *Примеч. ред.*

** В настоящее время действует Кодекс Российской Федерации об административных правонарушениях. – *Примеч. ред.*

Окончание табл 1

1	2	3	4	5
Теплый	Легкая – Ia	23–25	40–60	0,1
	Легкая – Iб	22–24	40–60	0,2
	Средней тяжести – IIa	21–23	40–60	0,3
	Средней тяжести – IIб	20–22	40–60	0,3
	Тяжелая – III	18–20	40–60	0,4

Примечания:

1 Категория работ

- легкая Ia – энергозатраты до 100 ккал/ч,
- легкая Iб – энергозатраты до 150 ккал/ч,
- средней тяжести IIa – энергозатраты до 200 ккал/ч,
- средней тяжести IIб – энергозатраты до 250 ккал/ч,
- тяжелая III – энергозатраты более 250 ккал/ч

2 Холодный период года – среднесуточная температура наружного воздуха ниже 10 °С, теплый период года – среднесуточная температура наружного воздуха 10 °С и выше

Таблица 2

Допустимые нормы температуры, относительной влажности и скорости движения воздуха в рабочей зоне производственных помещений на постоянных рабочих местах в холодный период года

Категория работ	Температура воздуха, °С	Относительная влажность, %, не более	Скорость движения воздуха, м/с, не более	Температура воздуха вне постоянных рабочих мест, °С
Легкая – Ia	21–25	75	0,1	18–26
Легкая – Iб	20–24	75	0,2	17–25
Средней тяжести – IIa	17–23	75	0,3	15–24
Средней тяжести – IIб	15–21	75	0,4	13–23
Тяжелая – III	13–19	75	0,5	12–20

Таблица 3

Допустимые нормы температуры, относительной влажности и скорости движения воздуха в рабочей зоне производственных помещений на постоянных рабочих местах в теплый период года

Категория работ	Температура воздуха, °С	Относительная влажность, %, не более	Скорость движения воздуха, м/с, не более	Температура воздуха вне постоянных рабочих мест, °С
1	2	3	4	5
Легкая – Ia	22–28	55 при 28 °С	0,1–0,2	20–30
Легкая – Iб	21–28	60 при 27 °С	0,1–0,3	19–30
Средней тяжести – IIa	18–27	65 при 26 °С	0,2–0,4	17–29
Средней тяжести – IIб	16–27	70 при 25 °С	0,2–0,5	15–29
Тяжелая – III	15–26	75 при 24 °С и ниже	0,2–0,6	13–28

Примечание. Большая скорость движения воздуха в теплый период года соответствует максимальной температуре воздуха, меньшая – минимальной температуре воздуха Для промежуточных величин температуры воздуха скорость его движения допускается определять интерполяцией. При минимальной температуре воздуха скорость его движения может приниматься также ниже 0,1 м/с – при работе средней тяжести и тяжелой

Приложение 2

ДОПУСТИМЫЕ ЗНАЧЕНИЯ ПАРАМЕТРОВ ЛОКАЛЬНОЙ ВИБРАЦИИ

Таблица 1

Допустимое суммарное время воздействия локальной вибрации за смену в зависимости от величины превышения санитарных норм

Превышение допустимых уровней локальной вибрации относительно установленных санитарных норм		Допустимое суммарное время воздействия локальной вибрации ручных машин за смену
раз	дБ	мин
–	0	480
1,4	3	240
2,0	6	120
2,8	9	60
4,0	12	30

Примечание. Допустимое суммарное время воздействия локальной вибрации должно определяться рациональным распределением перерывов в работе или чередованием с выполнением в паузе других работ.

Таблица 2

Санитарные нормы локальной вибрации при частотном анализе

Среднегеометрические частоты октавных полос, Гц	Допустимые значения			
	виброускорения		виброскорости	
	м/с²	дБ	м/с × 10⁻²	дБ
8	1,4	73	2,8	115
16	1,4	73	1,4	109
31,5	2,7	79	1,4	109
63	5,4	85	1,4	109
125	10,7	91	1,4	109
250	21,3	97	1,4	109
500	42,5	103	1,4	109
1000	85,0	109	1,4	109

Таблица 3

Санитарные нормы корректированного и эквивалентного корректированного значений параметров вибрации

Вид вибрации	Допустимые значения			
	виброускорения		виброскорости	
	м/с²	дБ	м/с × 10⁻²	дБ
Локальная	2,0	76	2,0	112

Приложение 3

ПЕРЕЧЕНЬ ДОКУМЕНТОВ, НА КОТОРЫЕ СДЕЛАНЫ ССЫЛКИ*

gost.e-ecolog.ru

* Не приводится. – *Примеч. ред.*