СИСТЕМА УПРАВЛЕНИЯ ОХРАНОЙ ТРУДА

ПРАВИЛА БЕЗОПАСНОСТИ ТРУДА НА ПРОМЫШЛЕННЫХ ПРЕДПРИЯТИЯХ МИНМОРФЛОТА

РД 31.83.04—89

МОСКВА
В/О «МОРТЕХИНФОРМРЕКЛАМА»

gost.e-ecolog.ru

МИНИСТЕРСТВО МОРСКОГО ФЛОТА СССР
СИСТЕМА УПРАВЛЕНИЯ ОХРАНОЙ ТРУДА

ПРАВИЛА БЕЗОПАСНОСТИ ТРУДА НА ПРОМЫШЛЕННЫХ ПРЕДПРИЯТИЯХ МИНМОРФЛОТА СССР

РД 31.83.04—89

МОСКВА
В/О "МОРТЕХИНФОРМРЕКЛАМА"
1993

Правила безопасности труда на промышленных предприятиях Минморфлота СССР. РД 31 83.04—89. — М.: В/О "Мортехинформреклама", 1991. — 504 с.

РАЗРАБОТАН Южным научно-исследовательским и проектно-конструкторским институтом морского флота

Директор	*С.М Нунупаров*
Заведующий отделом стандартизации	*Б И Рапопорт*
Заведующий отделом управления, организации, нормирования и охраны труда на СРЗ	*А Ф.Дубовик*
Заведующий сектором охраны труда, руководитель темы	*О М Ярошенко*
Ответственные исполнители.	*Э.А Бардецкий*
	В В Бороденков
	Г.Н Мазурова
	В.М.Царенко

Одесским институтом инженеров морского флота

Ректор	*Ю.Л.Воробьев*
Заведующий кафедрой	*Ф И.Чернышев*

Киевским филиалом ВНИИ технической эстетики (приложение 6)

Директор	*В.И Стрельченко*
Заведующий лабораторией	*В.М Войненко*

Филиалом НИИ гигиены водного транспорта (приложение 7)

Директор	*А.М Войтенко*
Заведующий лабораторией	*И И Ратовский*

СОГЛАСОВАН Секретариатом ЦК профсоюза рабочих морского и речного флота

Постановление от 02.11.89 № 32

ВНЕСЕН Отделом охраны труда и техники безопасности Министерства морского флота СССР

Заместитель начальника Главкадров, начальник отдела *П И Ронжин*

Министерство морского флота СССР (Минморфлот СССР)
21.08.90 № 72
Москва

Директорам судоремонтных заводов, руководителям предприятий (подразделений) Министерства морского флота СССР

О введении в действие Правил безопасности труда на промышленных предприятиях Минморфлота СССР (РД 31.83.04—89)

Во исполнение приказа министра морского флота СССР от 12.07.90 № 54 "Об утверждении и введении в действие Правил безопасности труда на промышленных предприятиях Минморфлота СССР". РД 31.83.04—89

ПРЕДЛАГАЮ:

1. Директорам заводов, руководителям предприятий (подразделений) до 01.05.91

1.1. Организовать изучение "Правил безопасности труда на промышленных предприятиях Минморфлота СССР" всеми руководящими и инженерно-техническими работниками и провести внеочередную проверку знания ими новых Правил.

1.2. Внести в стандарты предприятия и другие нормативно-технические документы, утвержденные предприятиями, необходимые изменения и дополнения, вытекающие из требований новых Правил.

1. ЮжНИИМФу до 01.12.90 подготовить и представить в Главсудомех и Главкадры (ОТБ) конкретные предложения по изменению действующих отраслевых нормативно-технических документов, вытекающих из требований новых Правил.

3. В/О "Мортехинформреклама" до 01.02.91 обеспечить издание "Правил безопасности труда на промышленных предприятиях Минморфлота СССР" и их рассылку согласно разнарядке ОТБ Главкадров.

Заместитель министра **Ю.Михайлов**

СИСТЕМА УПРАВЛЕНИЯ ОХРАНОЙ ТРУДА ПРАВИЛА БЕЗОПАСНОСТИ ТРУДА НА ПРОМЫШЛЕННЫХ ПРЕДПРИЯТИЯХ МИНМОРФЛОТА СССР

РД 31.83.04—89
Взамен РД 31.83.04—75 и РД 31.83.05—74

Срок введения в действие установлен с 1 марта 1991 г.

Настоящие Правила устанавливают требования безопасности труда на судоремонтных и других предприятиях (далее — предприятиях) Минморфлота СССР.

Правила обязательны для промышленных предприятий, баз технического обслуживания флота, плавмастерских, мастерских портов, опытно-экспериментальных заводов, а также для научно-исследовательских и проектно-конструкторских организаций при разработке проектов технологии ремонта судов, технологических процессов и технической документации на проектирование новых и реконструкцию действующих предприятий.

При производстве работ на предприятиях Минморфлота должны соблюдаться требования нормативных документов, перечень которых приведен в приложении 1.

РД разработан на основе государственных стандартов ССБТ и других нормативных документов (приложение 2).

1. ОБЩИЕ ТРЕБОВАНИЯ

1.1. Организационные и правовые вопросы

1.1.1. Администрация, инженерно-технические работники предприятия обязаны обеспечить разработку и внедрение комплекса мероприятий, методов и средств, направленных на создание и постоянное обеспечение безопасных и здоровых условий труда работающих в соответствии с требованиями РД 31 80 12—84 "Система управления охраной труда на морском транспорте. Основные положения", предупреждение причин производственного травматизма на всех рабочих местах, а также на территории и акватории предприятия.

Состав и последовательность работ по внедрению Системы управления охраной труда (СУОТ) на предприятии должны соответствовать целевой программе Отдела охраны труда ЦК профсоюза рабочих морского и речного флота "Внедрение Системы управления охраной труда на водном транспорте" и требованиям РД 31.80.12—84

На предприятии на основе РД 31.80.12—84 должен быть разработан стандарт предприятия (СТП), предусматривающий управление охраной труда на всех уровнях.

1.1.2. Организация работы по охране труда на предприятии, определение обязанностей администрации, инженерно-технических работников по обеспечению безопасных и здоровых условий труда должны соответствовать требованиям СТП, разработанного на основе Типового положения об организации работы по охране труда на судоремонтных и других береговых предприятиях Министерства морского флота (приложение 3).

1.1.3. На предприятии должен быть обеспечен контроль за состоянием охраны труда в соответствии с требованиями СТП, разработанного на основе Типового положения о постоянном контроле за состоянием охраны труда.

1.1.4. На предприятии должны быть организованы профессиональный отбор работающих, проведение предварительных при поступлении на работу и периодических медицинских осмотров работников. Организация медицинских осмотров работников предприятия должна соответствовать требованиям приказа Министерства здравоохранения СССР от 29.09.89 № 555 "О совершенствовании системы медицинских осмотров трудящихся и водителей индивидуальных транспортных средств".

1.1.5. Обучение и проверка знаний по безопасности труда работающих (в том числе студентов, курсантов и других лиц, направленных на предприятие для прохождения производственной практики, стажировки, на выездные занятия или на работы) должны осуществляться в соответствии с требованиями ГОСТ 12.0.004—79 и РД 31.87.02—81 "Положение об организации обучения работающих безопасности труда".

1.1.6. Руководящие и инженерно-технические работники предприятия обязаны изучать, твердо знать и выполнять требования настоящих Правил применительно к выполняемым работам.

1.1.7. На предприятии в соответствии со ст. 61 Основ законодательства Союза ССР и союзных республик о труде на основе настоящих Правил и типовых инструкций по охране труда должны быть разработаны с учетом местных условий инструкции по охране труда для конкретных профессий и видов работ.

Инструкции разрабатываются руководителями производств, цехов, участков и других объектов, согласовываются со службой охраны труда и техники безопасности и утверждаются руководством предприятия (руководителем или главным инженером) и профсоюзным комитетом предприятия.

1.1.8. На предприятии должно быть организовано изучение рабочими и служащими инструкций по охране труда в соответствии с их профессией и выполняемой работой.

1.1.9. На предприятии при разработке технологических процессов должны учитываться требования соответствующих ГОСТ ССБТ.

Если технология выполнения работы, по мнению ее организатора или исполнителя, сопряжена с проявлением опасных и вредных производственных факторов, то он обязан сообщить руководителю работ о необходимости принятия мер защиты и не начинать работу до осуществления мер защиты работающих.

1.1.10. При выполнении работ в замкнутых и труднодоступных помещениях на ремонтируемых судах должны соблюдаться требования настоящих Правил и рабочей инструкции, составленной предприятием на основе Типовой инструкции для наблюдающего за выполнением работ в замкнутых и труднодоступных помещениях на ремонтируемых судах (обязательное приложение 4).

1.1.11. У постоянных опасных зон, образующихся при проведении обычных производственных процессов в нормальных производственных условиях, до начала работ должны быть установлены ограждения и хорошо видимые и освещаемые в темное время суток знаки безопасности (на береговых объектах — по ГОСТ12.4.026—76, а на ремонтируемых судах и в доках — по ОСТ 31.0013—88).

При возникновении опасных зон в процессе работы, а также в результате нарушения требований технологической карты, изменения нормальной производственной обстановки руководитель производственного подразделения должен запретить дальнейшее производство работ до принятия мер защиты работающих и других лиц в опасных зонах.

Такие опасные зоны должны быть ограждены с установкой хорошо видимых и освещенных в темное время суток знаков безопасности. В необходимых случаях следует выставить дежурных. Следует принять меры к ликвидации таких опасных зон.

1.1.12. На предприятии должно быть организовано обеспечение рабочих и служащих специальной одеждой, специальной обувью и другими средствами индивидуальной защиты в соответствии с действующими нормами и в порядке, установленном Инструкцией (обязательное приложение 5).

1.1.13. Администрация предприятия обязана:

обеспечить работающих и других лиц защитными касками,

организовать контроль выполнения указаний Минморфлота "О перечне профессий, должностей и видов работ, при выполнении которых требуется обязательное ношение касок" (письмо Минморфлота от 22.12.72 № 64).

1.1.14. При оборудовании новых рабочих мест и рационализации действующих по результатам их аттестации должны учитываться эргономические рекомендации по совершенствованию условий труда основных профессий рабочих-судоремонтников (рекомендуемое приложение 6).

1.1.15. На предприятии должен быть организован контроль параметров условий труда рабочих различных профессий. Номенклатура контролируемых параметров условий труда на судоремонтных заводах приведена в справочном приложении 7.

1.1.16. Расследование и учет несчастных случаев на предприятии должны осуществляться в соответствии с Положением о расследовании и учете несчастных случаев на производстве.

1.1.17. На предприятии должен быть создан кабинет охраны труда в соответствии с требованиями СНиП 2.09.04—87 и РД 31.80.08—80 "Положение о кабинете охраны труда на предприятиях и в организациях ММФ".

В цехах, на участках и на территории предприятия должны быть созданы уголки охраны труда и вывешены плакаты по технике безопасности и производственной санитарии

1.1.18. На предприятии во всех помещениях, на территории и акватории, на ремонтируемых или строящихся судах должны соблюдаться действующие Правила пожарной безопасности при проведении огневых работ на судах Минморфлота (РД 31.52.18—87).

1.1.19. Работа с использованием асбеста на промышленных предприятиях Минморфлота запрещается

1.1 20. Деятельность администрации предприятия по обеспечению безопасности труда должна осуществляться с учетом обязанностей и прав, установленных Законом СССР о государственном предприятии (объединении).

1.2. Территория и акватория

1.2.1. Территория предприятия и расположение зданий на ней должны соответствовать технологическому процессу производства и требованиям действующих санитарных, пожарных и строительных норм и правил.

1.2.2. Территория предприятия должна быть ограждена, содержаться в чистоте и по возможности озеленена. Места выполнения работ, движения людей и транспорта необходимо систематически очищать от мусора и отходов производства, а в зимнее время также от снега и льда и посыпать песком. В жаркую погоду проезжую часть дорог и тротуары следует поливать водой.

Для отвода атмосферных осадков на территории предприятия следует иметь канализацию и надлежащие водостоки, устройство которых не должно препятствовать свободному и безопасному движению людей и транспорта.

1 2.3. Люки, колодцы, котлованы, траншеи и другие отверстия и углубления должны иметь исправное, прочное и плотно прилегающее закрытие или быть надежно ограждены и освещены в темное время суток. Прочность и надежность закрытий необходимо систематически проверять.

1.2.4. В местах пересечения проезжей части дорог с канавами и траншеями, в том числе временными, должны быть оборудованы переезды с надежным сплошным настилом, обеспечивающие беспрепятственный проезд транспортных средств и безопасное движение пешеходов.

В местах проходов людей через канавы, траншеи, бревнотаски, трубопроводы и водостоки необходимо устанавливать переходные мостики, удовлетворяющие требованиям ГОСТ 12.2.012—75.

В темное время суток переходные мостики должны быть освещены.

1.2.5. Транспортные дороги, проезды и подъезды должны отвечать условиям и требованиям СНиП 2.05.02—85 "Автомобильные дороги. Нормы проектирования".

Ширина проезжей части автомобильных дорог должна быть:

магистральных, обеспечивающих проезд всех видов транспортных средств и обьединяющих внутризаводские дороги в общую систему, — 7 м;

производственных, обеспечивающих производственные связи цехов, складов и других обьектов предприятия между собой и с магистральными дорогами, —6 м;

проездов и подъездов, обеспечивающих только перевозку вспомогательных и хозяйственных грузов, проезд пожарных машин, а также подъезд автомобилей к гаражам и топливозаправочным пунктам, — 4,5 — 6 м.

Ширина обочин (тротуаров) вдоль дорог, а также между зданиями должна быть не менее 1,5 м.

Поверхность тротуаров должна иметь твердое, ровное покрытие и быть поднятой не менее чем на 15 см над уровнем проезжей части дороги или прилегающей территории.

1.2.6. Ко всем зданиям и сооружениям, расположенным на территории, должен быть обеспечен свободный доступ.

Запрещается загромождать проезжую часть дорог и тротуары различными грузами, конструкциями, деталями и другими предметами, мешающими свободному проезду транспортных средств и проходу людей.

Готовая продукция, грузы, полуфабрикаты, тара, оборудование должны складироваться на специально отведенных и оборудованных для этого участках (открытых или закрытых складских площадках).

1.2.7. При складировании грузов вдоль железнодорожного или подкранового пути должны соблюдаться следующие требования: грузы при высоте штабеля до 1,2 м должны находиться от наружной грани головки ближайшего к грузу рельса железнодорожного или подкранового пути на расстоянии не менее 2 м, а при большей высоте — не менее 2,5 м (ГОСТ 12.3.009—76).

1.2.8. Между рельсами узкоколейных путей должно быть исправное ровное покрытие, а по бокам — свободный проход шириной не менее 1 м.

Железнодорожные и узкоколейные пути должны содержаться в соответствии с правилами МПС.

1.2.9. Проезжая часть дорог и тротуары должны содержаться в исправном состоянии. На их поверхности не должно быть выбоин, выступов и мест скопления воды. Поврежденные участки дорог, тротуаров должны немедленно устраняться, а места проведения дорожных работ должны быть ограждены и обозначены дорожными знаками (по ГОСТ 10807—78 и ГОСТ 23457—86), а в темное время суток и при недостаточной видимости — сигнальным освещением.

1.2.10. В темное время суток места движения людей и транспорта, а также места выполнения работ на территории предприятия должны быть обеспечены искусственным освещением в соответствии с требованиями СНиП II-4—79.

1.2.11. Не допускается пересечение проезжей части дорог, железнодорожных и других рельсовых путей с воздушными и газовыми трубами, электрическими кабелями и проводами.

1.2.12. На предприятии должна быть разработана и вывешена в соответствующих местах схема движения внутризаводского транспорта и пешеходов в соответствии с Правилами дорожного движения.

В соответствии со схемой дорожного движения на территории предприятия необходимо установить дорожные знаки (по ГОСТ 10807—78 и ГОСТ 23457—86) и выполнить дорожную разметку (по ГОСТ 13508—74 и ГОСТ 23457—86). В темное время суток дорожные знаки должны быть освещены.

1.2.13. Скорость движения автомобильного транспорта и другого внутризаводского безрельсового транспорта на территории предприятия не должна превышать:

при движении по проезжей части дорог — 10 км/ч;

при движении по набережным, причалам, через железнодорожные переезды, в цехах, складах и других производственных зданиях — 5 км/ч.

Скорость движения железнодорожного транспорта на территории предприятия не должна превышать 12 км/ч, на переездах и в производственных зданиях — 3 км/ч.

1.2.14. Причалы, пирсы, рампы и эстакады, на которых работают машины внутризаводского транспорта, должны быть оборудованы по краям прочными стационарными или съемными колесоотбойными устройствами (бортовыми брусьями), предохраняющими машины от падения. Высота колесоотбойного устройства должна быть не менее $^1/_3$ диаметра максимального размера колеса машин, эксплуатируемых на предприятии, но не менее 20 см.

1.2.15 Отходы производства необходимо собирать на специально оборудованные и обозначенные площадки. Мусор следует собирать в контейнеры или специальные ящики с крышкой, размещенные в отведенных для них местах. По мере накопления отходы и производственный мусор должны удаляться с территории предприятия.

1.2.16. У взрывоопасных зон территории предприятия должны быть установлены знаки безопасности (по ГОСТ 12.4.026—76).

Запрещается курить на территории предприятия, за исключением специально отведенных и соответственно оборудованных для этой цели мест, обозначенных указательным знаком "Место курения".

1.2.17. За состоянием акватории предприятия должен быть установлен постоянный надзор. Не допускается сброс в акваторию нефтепродуктов, загрязненной воды, мусора, отходов производства. Случайные предметы, плавающие по акватории (бревна, доски, ящики, бочки) необходимо немедленно убирать.

1.2.18. На акватории предприятия запрещается кататься на лодках, ловить рыбу, купаться.

1.2.19. На причальных стенках, а также на берегу у мест стоянки любых плавсредств и на переправах должны быть установлены на расстоянии не более 100 м друг от друга щиты с исправными, испытанными и окрашенными в установленный цвет спасательными средствами.

1.2.20. Причалы для плавсредств, перевозящих людей, должны быть оборудованы предупредительными знаками о необходимости снижения хода проходящими судами, ограждениями высотой 1 м для предупреждения падения людей в воду и обеспечения безопасной посадки людей на плавсредства и высадки с них при любом уровне воды. Посадка людей прямо с берега и высадка их на берег, не оборудованный причалом, запрещаются.

Освещенность мест посадки (высадки) людей в темное время суток от общего освещения должна быть не менее 5 лк (РД 31.82.03—87, приложение 3).

1.2.21. Движение людей по льду акватории, перемещение грузов и транспортных средств, производство работ во льдах берегового припая должны выполняться в соответствии с Правилами охраны жизни людей на внутренних водоемах РСФСР и прибрежных участках морей и требованиями РД 31.81.10—75 "Правила техники безопасности на судах морского флота" (с учетом последующих извещений).

1.2.22. При проведении водолазных работ на акватории предприятия должны выполняться требования ГОСТ 12.3.012—77 и РД 31.84.01—79 "Единые правила безопасности труда на водолазных работах", которые определяют основные требования безопасности к организации и проведению водолазных спусков и работ.

1.3. Производственные и служебные здания и сооружения

1.3.1. При проектировании новых и реконструкции действующих промышленных предприятий необходимо руководствоваться РД 31.83.01—80 "Требования безопасности труда, которые должны учитываться при проектировании судоремонтных заводов ММФ". Здания и сооружения промышленных предприятий должны использоваться только по их прямому назначению. Использование отдельных зданий и сооружений или их частей не по прямому назначению может быть допущено в исключительных случаях по согласованию с технической инспекцией труда ЦК профсоюза и местными органами санитарного и пожарного надзоров.

1.3.2. Запрещается использование зданий и сооружений, не завершенных строительством, не сданных в эксплуатацию в установленном порядке, а также зданий и сооружений, состояние которых не гарантирует безопасности эксплуатации.

1.3.3. При объединении в одном здании производств (производственных участков) с различными санитарно-гигиеническими условиями более вредные производства необходимо изолировать от менее вредных Производства с одинаковыми условиями следует группировать и располагать смежно.

1.3.4. Проезды и проходы в производственных помещениях должны обеспечивать безопасное выполнение транспортных операций и передвижение людей. Они должны иметь ясно обозначенные границы, очерченные белыми линиями шириной не менее 50 мм.

Запрещается загромождать проезды и проходы материалами, деталями, конструкциями и другими предметами.

1.3.5. У наружных входов и въездов в производственные здания должны быть устроены тамбуры с плотно закрывающимися дверями

(воротами) и действующими в холодный период года воздушными тепловыми завесами.

1.3.6. Ворота производственных зданий должны легко открываться и закрываться вручную или иметь исправный механический привод. Полотна ворот при отсутствии механического привода должны быть снабжены устройством для удержания ворот в открытом состоянии при проезде транспорта.

Полотна ворот должны быть надежно закреплены и снабжены исправными запорами, устраняющими возможность произвольного открывания.

1.3.7. Запрещается загромождать выходы из зданий, в том числе запасные. Зимой необходимо не допускать заноса наружных выходов снегом.

1.3.8. Двери, разделяющие помещения с различными санитарно-гигиеническими условиями, а также двери туалетов должны быть снабжены исправным приспособлением для самозакрывания.

1.3.9. Двери чердаков, подвалов и других редко посещаемых помещений должны быть закрыты на замок. Ключи от этих помещений необходимо хранить на постоянно охраняемом месте.

1.3.10. Полы производственных помещений должны быть в исправном состоянии. Каналы и углубления в полах необходимо надежно закрывать заподлицо с полом. На участках движения рельсового транспорта полы должны быть без уклонов.

Полы ацетиленовых и кислородных станций, аккумуляторных и других взрывоопасных помещений должны исключать возможность искрообразования при ударах о них металлических предметов.

В помещениях с холодными или скользкими полами, а также полами, засоряемыми стружкой и обрезками металла, рабочие места необходимо оборудовать деревянными решетчатыми настилами.

1.3.11. Световые фонари, стеклянные перекрытия и окна должны быть полностью остеклены, а крепление стекол должно исключать возможность их выпадения.

Верхние рамы и фонари должны быть полностью остеклены армированным или волнистым стеклом.

1.3.12. Очистка световых проемов от пыли, грязи, снега и льда должна проводиться не реже одного раза в 6 месяцев. Для очистки следует применять специальные приспособления и устройства.

1.3.13. Крыши здания должны содержаться в исправном состоянии и иметь леерное ограждение по всему периметру высотой 1 м со средним леером.

При выполнении ремонтных работ, сбрасывании снега и т.п. на крыше с уклоном более 20° рабочие должны применять предохранительные пояса по ГОСТ 12.4.089—80. Для крепления пре-

дохранительных поясов на крышах должны быть оборудованы специальные устройства.

Для прохода рабочих, выполняющих работы на крыше с уклоном более 20°, а также с покрытием, не рассчитанным на нагрузки от веса работающих, необходимо устраивать трапы шириной не менее 0,3 м и с поперечными планками для упора ног. Трапы на время работы должны быть закреплены.

1.3.14. Перед летним сезоном необходимо осмотреть все молниеотводы и проверить состояние заземления. Запрещается во время грозы пользоваться наружными металлическими лестницами; окна, световые фонари и наружные двери зданий должны быть закрыты.

1.3.15. Все производственные и служебные помещения необходимо ежедневно убирать и проветривать.

Уборка должна производиться беспыльным способом.

Влажная уборка обязательна на участках возможного выделения вредных веществ.

1.3.16. Уборка производственных отходов и мусора в цехах должна выполняться в течение всего рабочего времени. Работы по уборке должны быть, как правило, механизированы.

Использованный обтирочный материал необходимо собирать в металлические ящики с плотно закрывающимися крышками и удалять из цеха в специально отведенные места.

1.3.17. Запрещается применение сжатого воздуха для уборки оборудования и сдувания пыли с полов, стен и других строительных конструкций, а также использование бензина, других огнеопасных и вредных растворителей при уборке помещений и очистке от загрязнений инвентаря, станков.

1.3.18. Запрещается курить в производственных и служебных зданиях, за исключением специально отведенных и оборудованных для этой цели мест (курительных комнат), обозначенных указательным знаком "Место курения" в соответствии с требованиями ГОСТ 12.4.026—76.

1.3.19. Администрация предприятия обязана обеспечить повседневный надзор за безопасным состоянием зданий и сооружений; должно быть организовано оперативное выполнение ремонтных работ, остекление световых проемов, исправление кровли и устройств для отвода атмосферных осадков и талых вод с крыш зданий.

При обнаружении опасного состояния строительных конструкций, угрозы обрушения карнизов, штукатурки, облицовочных плиток должны выполняться внеочередные ремонты.

1.3.20. При ремонте здания без остановки производственного процесса та часть здания, в которой продолжаются работы, должна быть отгорожена от ремонтируемой.

1.3.21. Косметические ремонты помещений с применением вредных для здоровья человека материалов необходимо выполнять в нерабочее время при включенной системе механической вентиляции.

1.3.22. Безопасность труда при выполнении ремонтных работ в производственных и служебных зданиях и сооружениях должна обеспечиваться в соответствии с требованиями СНиП III-4—80.

1.4. Производственное оборудование и ограждения

1.4.1. Производственное оборудование должно соответствовать требованиям ГОСТ 12.2.003—74, а органы управления оборудованием — требованиям ГОСТ 12.2.064—81. Символы органов управления производственным оборудованием должны соответствовать требованиям ГОСТ 12.4.040—78

1.4.2. Установка оборудования, выделяющего пыль, газ и создающего шум и вибрацию выше допустимых санитарных норм, в общем производственном помещении не допускается.

1.4.3. Производственное оборудование при работе в условиях, установленных эксплуатационной и ремонтной документацией, не должно создавать опасности в результате воздействия на работающих механических колебаний, высоких и низких давлений и температур, агрессивных веществ и других производственных факторов.

1.4.4. Производственное оборудование должно соответствовать требованиям безопасности в течение всего срока службы.

1.4.5. Размещение, установка и закрепление станков, машин, механизмов и прочего производственного оборудования должны соответствовать технологическому процессу, требованиям РД 31.83.01—80 (см. п.1.3.1) и обеспечивать безопасность труда.

Каждая единица оборудования и средства механизации работ (механизированного приспособления) должна иметь формуляр или паспорт для регистрации их технического состояния, сроков ремонта, испытания и технического освидетельствования.

1.4.6. Вновь устанавливаемое оборудование и оборудование после ремонта может быть введено в действие только с разрешения начальника цеха, службы охраны труда и техники безопасности и отдела главного механика предприятия.

1.4.7. Все оборудование и механизмы, как стационарные, так и переносные, должны обслуживаться только обученным и проинструктированным персоналом.

1.4.8. Движущиеся части производственного оборудования, если они являются источниками опасности, должны быть ограждены или снабжены другими средствами защиты.

В случаях, если исполнительные органы или движущиеся части производственного оборудования, представляющие опасность для людей, не могут быть ограждены или снабжены другими средствами защиты из-за их функционального назначения, должны быть предусмотрены средства сигнализации, предупреждающие о пуске оборудования, и средства останова и отключения от источников энергии (ГОСТ 12.2.003—74).

1.4.9. Ограждения опасных зон и движущиеся части оборудования, грузоподъемных кранов должны окрашиваться в соответствии с требованиями ГОСТ 12.4.026—76 и ГОСТ 12.2.058—81.

1.4.10. Органы управления аварийного выключения должны быть окрашены в красный цвет, отличаться формой от остальных элементов управления, иметь указатели их нахождения, надписи о назначении, быть легкодоступными и исключать возможность пуска до устранения аварийной ситуации.

1.4.11. Органы управления производственным оборудованием, обслуживаемым одновременно несколькими лицами, должны иметь блокировки, обеспечивающие необходимую последовательность действий.

В случаях, если часть оборудования, представляющая опасность для людей, находится вне предела видимости оператора, должны быть предусмотрены дополнительные аварийные выключатели.

1.4.12. Все контрольно-измерительные приборы необходимо периодически проверять и опломбировывать. Запрещается использовать приборы с просроченными датами проверок или без пломб.

1.4.13. Защитные устройства оборудования должны приводиться в готовность до начала рабочего процесса или быть сблокированы так, чтобы выполнение рабочего процесса было невозможно при отключенных средствах защиты или их неисправности.

Устройства для крепления заготовок и деталей, работающих с помощью гидравлических, электромагнитных и других систем, должны иметь исправную блокировку с пусковыми устройствами используемого оборудования.

1.4.14. Ограждения должны быть удобны при работе и надежно устанавливаться на своих штатных местах. Работать при неисправных и снятых ограждениях запрещается. Рекомендуется блокировка ограждений с пусковым устройством оборудования.

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

1.4.16. Состояние ограждений и сигнальных устройств должно периодически проверяться руководителем производственного подразделения.

1.4.17. Монтаж, наладку, а также ремонт оборудования и механизмов должен производить специально выделенный, обученный и проинструктированный персонал.

1.4.18. Запрещается при монтажных работах и ремонте оборудования использование конструкций перекрытий и колонн здания для закрепления на них подъемных приспособлений без письменного разрешения главного инженера завода.

1.4.19. Запрещается ремонт оборудования и механизмов во время их работы.

1.4.20. При ремонте и сборке оборудования необходимо принять меры против самопроизвольного вращения механизмов и пуска их в ход. На пусковых устройствах должны быть вывешены надписи о том, что станок или механизм находятся в ремонте и пуск их запрещен.

1.4.21. Все демонтируемые узлы и детали оборудования должны устойчиво укладываться на заранее подготовленные места. Между снятыми частями и около демонтируемого оборудования должны быть оставлены свободные проходы и рабочие площади, необходимые для выполнения ремонтных работ.

При укладке круглых деталей следует применять упоры.

1.4.22. Для снятия и установки деталей массой более 20 кг должны применяться грузоподъемные устройства.

1.4.23. Перед пуском оборудования после наладки или ремонта все снятые ограждения и приспособления должны быть установлены на место и закреплены.

1.5. Рабочие места, инструмент и приспособления

1.5.1. Рабочее место для выполнения работ стоя должно быть организовано в соответствии с требованиями ГОСТ 12.2.033—78, ГОСТ 12.2.061—81.

1.5.2. Рабочее место для выполнения работ сидя должно быть организовано в соответствии с требованиями ГОСТ 12.2.032—78, ГОСТ 12.2.061—81.

1.5.3. Конструкция, взаимное расположение элементов рабочего места должны соответствовать требованиям ГОСТ 12.2.061—81, ГОСТ 12.2.049—80.

1.5.4. Администрация обязана обеспечить рабочих:

исправным инструментом, соответствующим выполняемой работе;

необходимыми средствами индивидуальной защиты;

при необходимости — ручными переносными ящиками или сумками для инструмента и крепежных деталей.

1.5.5. Рабочие места должны находиться вне зоны постоянного перемещения грузов кранами и напольными подъемно-транспортными средствами.

1.5.6. Запрещается при работе на высоте оставлять детали, инструмент и крепеж на решетках, настилах лесов (рештований) и переходных мостиках. Инструмент должен храниться в специальных ящиках или сумках.

1.5.7. Для складирования материалов и деталей, предназначенных для обработки и сборки, должны быть отведены специальные места.

Площадки для укладки указанных материалов и деталей на полу должны быть обведены по контуру белой краской.

Порядок укладки заготовок и обрабатываемых изделий выбирают с учетом безопасности и удобства работы.

1.5.8. Высота укладки в штабеля определяется в зависимости от рода материалов, устойчивости складируемых предметов, удобства обслуживания, допускаемой нагрузки на единицу площади и должна исключать возможность развала штабеля. Для предотвращения развала штабеля, падения и соскальзывания с него материалов должны применяться специальные приспособления в виде стоек, подкладок, прокладок, упоров.

1.5.9. Для укладывания на рабочих местах и транспортирования по цеху мелких однотипных изделий, деталей, заготовок, а также отходов должна применяться тара (ящики, контейнеры), соответствующая требованиям ГОСТ 12.3.010—82.

1.5.10. Тиски на верстаках следует устанавливать с учетом габаритов обрабатываемых изделий, при этом расстояние между тисками должно быть не менее 1 м.

1.5.11. Запрещается промывка и очистка механизмов и деталей на рабочих местах цеха. Эта работа должна выполняться в отдельных помещениях или на выделенных участках, оборудованных моечными устройствами закрытого типа и эффективной вентиляцией. На судах промывку и очистку деталей разрешается производить по указанию мастера на месте, согласованном с судовой администрацией и оборудованном местной вентиляцией.

1.5.12. Использование в процессе работы на судне и в цехе легковоспламеняющихся и огнеопасных материалов, их количество, место и способ применения и хранения должны быть согласованы с органами пожарного надзора.

Для хранения и раздачи таких материалов в цехах отводят специальные помещения, безопасные в пожарном отношении и изолированные от прочих помещений цеха.

Промывка деталей бензином и другими легковоспламеняющимися жидкостями запрещается.

Запрещается применять для всех видов работ четыреххлористый углерод, этилированный бензин, а также другие токсичные растворители.

1.5.13. Керосиновые паяльные лампы должны выдаваться из кладовой исправными и испытанными. По окончании работы лампы без горючего сдают в кладовую; для слива горючего должны быть предусмотрены специальные емкости. Заправка, проверка и опорожнение ламп должны производиться в отдельных, специально приспособленных помещениях. Использование бензина для паяльных ламп запрещается.

1.5.14. Перед направлением рабочих для выполнения работ внутри колодцев, резервуаров, танков, котлов, отсеков двойного дна, цистерн, других замкнутых помещений (емкостей) администрация цеха, участка должна обеспечить предварительное вентилирование указанных помещений (емкостей) и проведение замеров состояния воздушной среды в этих помещениях (емкостях).

Начало работ допускается при условии, что концентрация вредных газов в них ниже предельно допустимых значений, установленных ГОСТ 12.1.005—76, а содержание кислорода в воздухе не менее 18%.

В процессе работы вентилирование должно обеспечивать безопасное состояние воздушной среды.

До начала работы, при работе и после окончания работы в замкнутом или труднодоступном помещении (емкости) должны соблюдаться требования обязательного приложения 4 настоящих Правил.

Контроль за работой в замкнутом помещении должен осуществлять непосредственный руководитель.

В случае срочной необходимости выполнения работ (устранение аварии, спасение людей и т.п.) в замкнутых помещениях (емкостях) работающим должны выдаваться изолирующие противогазы или другие средства индивидуальной защиты органов дыхания с подачей свежего воздуха и должен быть обеспечен надзор за их применением работающими.

1.5.15. Изготовление, ремонт и затачивание инструмента должны производиться преимущественно в централизованном порядке.

К изготовлению, ремонту и затачиванию инструмента должен допускаться обученный персонал.

К пользованию ручными электрическими или пневматическими машинами должны допускаться обученные и проинструктированные лица.

1.5.16. Применение вновь изготовленного или отремонтированного в централизованном порядке инструмента и приспособлений допускается только после приемки их представителем отдела технического контроля (ОТК).

1.5.17. Проверка исправности всего инструмента, в том числе ручных пневматических и электрических машин, газовых и воздушных шлангов, сварочных кабелей, абразивных кругов, должна осуществляться в специализированных помещениях, оборудованных для этой цели стендами и устройствами.

Пневматические и электрические ручные машины должны соответствовать требованиям ГОСТ 12.2.010—75 и ГОСТ 12.2.013—75; электрические ручные машины должны соответствовать также требованиям подразд. I 15 настоящих Правил.

Запрещается выдавать из кладовых неисправный инструмент.

Мастера, другие непосредственные руководители работ обязаны систематически осматривать весь инструмент и требовать его замены в случае обнаружения неисправностей.

1.5.18. Весь режущий инструмент должен быть правильно заточен. Хвостовики и посадочные места инструмента не должны иметь повреждений. Пилы должны быть правильно разведены, не иметь трещин и других дефектов.

При применении инструмента с напаянными и вставными пластинками из твердых сплавов качество напайки и крепления должно подвергаться контролю ОТК.

1.5.19. При работе с абразивным инструментом должны соблюдаться требования ГОСТ 12.3.028—82.

Перед установкой на станок испытанный на специальном стенде абразивный инструмент подвергается наружному осмотру и простукиванию деревянным молотком по торцевой поверхности круга; при простукивании круги, допускаемые к работе, должны издавать чистый звук. Круги не должны иметь трещин, выбоин и других дефектов.

Абразивные круги необходимо транспортировать в специальной таре. У тележек, предназначенных для перевозки абразивных кругов, дно и борта должны быть покрыты мягким материалом или резиной.

1.5.20. Ручные инструменты для рубки и пробивки материалов должны отвечать следующим требованиям:

режущая кромка не должна иметь повреждений;

боковые грани в местах, где инструмент поддерживают рукой, не должны иметь острых кромок и заусенцев;

ударная часть инструментов должна быть гладкой, не иметь трещин, выбоин, заусенцев и наклепа;

длина инструмента должна быть не менее 150 мм.

1.5.21. Молотки, кувалды, топоры, стамески, долота и другие подобные инструменты должны иметь надежно закрепленные рукоятки, изготовленные из сухой древесины твердых пород (кизил, рябина, граб и т.п.).

Рукоятки молотков, кувалд, топоров должны крепиться металлическими заершенными клиньями.

Рукоятки стамесок, напильников и другого подобного инструмента должны иметь стяжные металлические кольца.

1.5.22. Клещи и другие подобные им инструменты должны прочно удерживать заготовку, не вызывая необходимости ручного нажатия; для этого на рукоятках должны быть зажимные кольца.

В рабочем положении зазор между рукоятками клещей должен быть в пределах 45 мм.

1.5.23. Клещи и другие приспособления для удержания изготавливают из мягкой низкоуглеродистой стали; они должны соответствовать размеру и профилю удерживаемых деталей.

1.5.24. Гаечные ключи должны иметь зев, соответствующий размеру гаек, головок болтов, быть без трещин, выбоин и заусенцев. Губки ключей должны быть строго параллельны.

Раздвижные ключи не должны иметь слабины в подвижных частях.

При работе гаечными ключами запрещается подкладывать металлические пластинки между гайкой и ключом, наращивать рукоятки ключей при помощи другого ключа или трубы.

1.5.25. Постоянная обработка деталей ручными пневматическими машинами должна производиться в специальных помещениях, изолированных от соседних. Эти помещения следует оборудовать верстаками, столами и стеллажами.

1.5.26. Рабочий инструмент к ручным пневматическим машинам должен иметь плотно пригнанные и правильно центрированные хвостовики. Молотки должны иметь упорные кольца или другие приспособления, не допускающие вылета бойка во время работы.

Запрещается менять рабочий инструмент до полного закрытия запорного воздушного клапана.

1.5.27. Клапаны на рукоятках ручных пневматических машинок должны легко и быстро открываться, закрываться и в закрытом положении не пропускать воздух.

Шланг к машине должен присоединяться при помощи ниппелей или штуцеров и хомутов; крепление шлангов проволокой не допускается (ГОСТ 12.2.010—75). Шланги к ручным пневматическим машинкам должны соответствовать размеру штуцера или ниппеля. Крепления шлангов к ручным машинам и трубопроводам должны исключать возможность срыва.

1.5.28. Монтерский инструмент, приспособления, защитные и изолирующие средства, применяемые при эксплуатации и ремонте электрооборудования и электроинструмента, должны соответствовать Правилам технической эксплуатации электроустановок потребителей и Правилам техники безопасности при эксплуатации электроустановок потребителей (ПТЭ и ПТБ).

При переноске инструментов их острые части должны быть закрыты чехлами. Переносный ящик с инструментом следует опускать в трюм или отсек на растительном канате.

1.6. Трапы, сходни, лестницы, подмости, леса

1.6.1. Трапы, сходни, лестницы, стремянки, леса (рештования), подмости — люльки, подвесные площадки (в дальнейшем — приспособления) должны соответствовать требованиям ГОСТ 12.2.012—75, ГОСТ 12.2.061—81.

1.6.2. Инвентарные приспособления должны изготовляться по типовым проектам или чертежам, разработанным конструкторским бюро, согласованным с заместителем главного инженера (старшим инженером) по охране труда и технике безопасности и утвержденным главным инженером предприятия.

После изготовления, сборки и установки приспособления должны быть приняты ОТК в присутствии мастера, ответственного за их изготовление, и представителя службы охраны труда и техники безопасности предприятия.

1.6.3. В отдельных случаях с разрешения главного инженера предприятия допускается изготовление по утвержденным чертежам не инвентарных приспособлений. Приспособления должны быть приняты ОТК в присутствии мастера, ответственного за их изготовление; об этом составляется акт, один экземпляр которого хранится у мастера, а второй — в ОТК.

1.6.4. Инвентарные приспособления должны иметь паспорта заводов-изготовителей.

1.6.5. Испытания инвентарных приспособлений должны проводиться не реже одного раза в год. После изготовления и каждого ремонта инвентарных приспособлений проводятся приемочные испытания. Результаты испытаний оформляются актом, который хранится вместе с паспортом.

На инвентарные приспособления наносятся надписи с указанием предельной нагрузки и даты очередного испытания.

Содержание и порядок испытаний приспособлений устанавливаются стандартом предприятия.

1.6.6. Администрация цеха должна назначить лицо, ответственное за состояние приспособлений, являющихся инвентарем данного цеха или участка.

В специальных паспортах-журналах, находящихся у ответственного лица, должны отмечаться результаты осмотров, ремонтов и периодических испытаний этих приспособлений на прочность и устойчивость.

1.6.7. Мастер участка перед началом работы на приспособлениях обязан проверить их состояние. Площадки и марши трапов, лестниц и сходней должны постоянно очищаться от мусора, грязи, снега и льда.

1.6.8. При возобновлении работы на приспособлениях после длительного перерыва лицо, ответственное за их состояние, совместно с руководителем работ должны обследовать состояние приспособлений и убедиться в их исправности. Об обнаруженных неисправностях приспособлений следует немедленно сообщить представителю администрации.

1.6.9. Приспособления, применяемые в помещениях, где имеются взрыво- и пожароопасные материалы, должны быть выполнены из таких материалов и таким образом, чтобы при их использовании исключалось искрообразование.

1.6.10. Переносные лестницы, стремянки, сходни, мостики должны изготовляться из металла или пиломатериалов хвойных пород 1-го и 2-го сорта без наклона волокон (ГОСТ 12.2.012—75).

1.6.11. Переносные лестницы и лестницы-стремянки должны иметь устройства, предотвращающие при работе возможность их сдвига и опрокидывания. Нижние концы переносных лестниц и стремянок должны иметь оковки с острыми наконечниками или башмаки из резины или другого нескользящего материала. При необходимости верхние концы лестниц должны иметь специальные крюки.

1.6.12. Переносные деревянные лестницы и раздвижные лестницы-стремянки длиной более 3 м должны иметь не менее двух металлических стяжных болтов, установленных под ступенями. Раздвижные лестницы-стремянки должны быть оборудованы устройством, исключающим возможность их самопроизвольного сдвига. Общая длина лестницы не должна превышать 5 м.

1.6.13. Вертикальные лестницы, лестницы с углом наклона к горизонту более 75° при высоте более 5 м должны иметь, начиная с

высоты 3 м, ограждения в виде дуг. Дуги должны быть расположены на расстоянии не более 0,8 м друг от друга и должны соединяться между собой не менее чем тремя продольными полосами. Расстояние от лестницы до дуги должно быть не менее 0,7 м и не более 0,8 м при радиусе дуги 0,35—0,4 м.

1.6.14. Ступени деревянных лестниц должны быть врезаны в тетивы, которые через каждые 2 м должны быть скреплены стяжными болтами. Расстояние между ступенями переносных лестниц и раздвижных лестниц-стремянок не должно быть более 0,25 и менее 0,15 м.

Запрещается применять лестницы, сбитые гвоздями, без врезки ступеней в тетивы.

1.6.15. Запрещается работа с приставных лестниц на судах, находящихся у причала и в доках. Разрешается пользоваться судовыми штатными приставными лестницами со специальным креплением.

1.6.16. Запрещается работать стоя на ступени приставной лестницы, если ступень находится на расстоянии менее 1 м от верхнего конца лестницы.

1.6.17. Запрещается удлинение лестниц путем их наращивания.

1.6.18. При работах с лестниц, установленных в общих проходах, где происходит движение людей и перемещение грузов, должен быть выставлен рабочий, наблюдающий за тем, чтобы лестницу не задевали проходящие люди или перемещаемые грузы.

1.6.19. Спуск или подъем по переносной лестнице разрешается только по одному человеку. При этом запрещается держать в руках инструмент или материалы. Для подъема и спуска инструмента и материалов должны применяться канаты либо сумки, перекинутые через плечо.

1.6.20. Лестницы, в том числе судовые трапы, и сходни должны быть рассчитаны на проектную нагрузку с учетом запаса прочности и на видных местах иметь четкие надписи о максимально допустимом грузе и количестве людей. Не реже одного раза в год трапы (лестницы) и сходни подвергают испытаниям на нагрузку, вдвое превышающую допускаемую.

1.6.21. Угол наклона к горизонту трапов (лестниц), предназначенных для подъема на ремонтируемое судно, находящееся у причала, не должен быть более 45°, а сходней — более 30°.

1.6.22. Лестницы и сходни, идущие вдоль стен, с внутренней стороны могут иметь только один поручень, а с наружной — поручень и один промежуточный леер. Поручни должны быть гладкими. Запрещается для устройства поручней использовать канаты, цепи, тросы. Лестницы (трапы) и сходни должны быть оборудованы бортиками (закраинами) высотой не менее 0,15 м.

1.6.23. Ширина трапов (лестниц) и мостков не должна быть менее 700 мм. Для трапов (лестниц) с открытыми просветами ширина ступеней не должна быть менее 220 мм, а расстояние между ступенями по вертикали — более 250 мм. Для трапов (лестниц) с закрытыми просветами ширина ступеней не должна быть менее 270 мм, а расстояние между ступенями по вертикали — более 180 мм. Как исключение, допускается уменьшение ширины ступеней и увеличение расстояния между ступенями, но не более чем на 20 мм. Конструкция ступеней должна обеспечивать безопасность перемещения людей.

1.6.24. Ширина сходней должна быть не менее 0,8 м при одностороннем движении и не менее 1,5 м — при двустороннем.

1.6.25. Сходни должны изготовляться из металла или досок, иметь поперечные планки для упора ног через каждые 0,3—0,4 м. Сечение планки должно быть 20х40 мм.

1.6.26. На рабочую поверхность ступеней трапов (лестниц), лестничных площадок должны быть нанесены рифления или покрытия, предотвращающие скольжение, которые по мере износа должны восстанавливаться или заменяться новыми.

1.6.27. Длина одномаршевых наклонных трапов (лестниц) не должна превышать 6 м. В случае, если их длина больше, устраивают траповые (лестничные) площадки шириной, равной ширине трапа (лестницы), и длиной не менее 1 м.

1.6.28. Площадки трапов (лестниц), переходы и галереи должны изготовляться из прочных нескользящих материалов, ограждаться леером высотой 1 м и иметь средний леер. По низу площадки трапа с трех сторон должна быть прикреплена сплошная металлическая полоса или доска высотой не менее 0,15 м. Расстояние от настила площадок до расположенных над ними конструкций должно быть не менее 1,9 м.

1.6.29. Трапы (лестницы) для доступа с берега на ремонтируемое судно, находящееся на плаву, должны иметь 2 прохода шириной не менее 1 м каждый с установкой трех поручней — одного среднего и двух боковых с одним промежуточным леером на наружных поручнях. В отдельных случаях допускаются трапы (лестницы) с одним проходом шириной не менее 1 м.

1.6.30. Жесткие поручни трапов (лестниц) и сходней должны быть гладкими и обеспечивать удобство пользования ими по всей длине. Размеры и форма поручней должны быть удобны для охвата их рукой: круглые поручни следует делать диаметром 25—42 мм, некруглые поручни должны иметь с двух сторон выемки. Конструкция поручня в местах соединения его частей должна исключать возможность травмирования рук.

1.6.31. Трапы (лестницы) и мостки должны быть жесткими и иметь крепления, исключающие возможность их смещения. Прогиб настила при максимальной расчетной нагрузке не должен быть более 20 мм.

1.6.32. При длине трапов и мостков более 3 м под ними должны устанавливаться промежуточные опоры.

1.6.33. Сходни, трапы (лестницы) и мостки должны иметь поручни, бортики (закраины) понизу и один промежуточный горизонтальный элемент (леер). Высота поручней должна быть 1 м, бортиков (закраин) — не менее 0,15 м. Расстояние между стойками поручней не должно быть более 2 м.

1.6.34. Основные брусья трапов (лестниц) и сходней должны быть ошинованы с обоих концов на длине не менее 1,5 м и укладываться своими нижними концами на маты или подкладки, подвешиваться и раскрепляться на месте их установки стальными канатами.

1.6.35. Трапы (лестницы) и сходни массой более 75 кг должны устанавливаться и убираться механизированным способом.

1.6.36. На трапах (лестницах), сходнях, переходах и площадках не разрешается собираться и проходить группами, ходить в ногу, крепить тали, оттяжки и тросы, оставлять предметы.

1.6.37. Все выступы, о которые во время передвижения по трапам (лестницам), сходням, площадкам можно задеть головой, должны быть защищены натянутыми сетками или мягкой обшивкой.

1.6.38. Прокладка трубопроводов, шлангов и кабелей по трапам (лестницам) и сходням запрещается.

1.6.39. Трапы (лестницы) и сходни для доступа в трюмы, твиндеки и другие аналогичные помещения не должны быть по ширине менее 1 м. На уровне палуб и платформ должны быть устроены площадки. Спуск и подъем рабочих по скоб-трапам запрещается.

1.6.40. При навигационном (без вывода из эксплуатации) ремонте судна разрешается спуск и подъем рабочих по исправным скоб-трапам только по одному и без каких-либо предметов в руках.

1.6.41. Под площадкой трапов (лестниц) или сходней, предназначенных для доступа на судно или док, должна быть натянута предохранительная сетка, исключающая возможность падения людей в воду или на твердое основание с высоты более 1,5 м. Сетка должна перекрывать лестницу или сходню в плане не менее чем на 1,5 м в каждую сторону.

1.6.42. Деревянные леса (рештования), подмости должны изготовляться из сухой древесины хвойных и лиственных пород не ниже 2-го сорта по ГОСТ 2695—83, ГОСТ 8486—66, ГОСТ 24454—80.

1.6.43. Для сборки лесов (рештований) должны применяться только металлические крепежные детали (болты, хомуты, скобы).

1.6.44. Все основные элементы лесов (рештований) должны быть рассчитаны на прочность, а леса в целом — на устойчивость.

1.6.45. Для обеспечения устойчивости стойки лесов (рештований) должны быть по всей высоте прикреплены к прочным частям конструкции ремонтируемого или строящегося судна (объекта).

1.6.46. Если крепление лесов (рештований) к строящемуся или ремонтируемому судну (объекту) невозможно, их устойчивость должна быть обеспечена иным способом (например, подкосами и растяжками). Места и способы крепления должны указываться в проекте (ГОСТ 12.2.012—75).

1.6.47. Устойчивость металлических лесов (рештований), применяемых при строительстве и ремонте судов и других работах, где крепление их невозможно, должна обеспечиваться способами, утвержденными руководителем подразделения, в ведении которого эти рештования находятся.

1.6.48. Леса (рештования) должны быть оборудованы лестницами или сходнями для подъема и спуска людей, расположенными на расстоянии не более 40 м друг от друга. Для лесов (рештований) длиной менее 40 м должны устанавливаться не менее двух лестниц или сходней. Верхний конец лестницы или сходни должен быть закреплен к поперечинам лесов. Проемы в настиле лесов (рештований) для выхода с лестниц должны быть ограждены поручнями высотой 1 м и бортиками высотой 0,15 м. Угол наклона лестниц не должен быть более 60° к горизонтальной поверхности. Уклон сходней не должен быть более 1:3.

1.6.49. Ширина настилов не должна быть менее 800 мм, а высота между ярусами лесов — менее 1,8 м.

1.6.50. Настил металлических лесов (рештований) должен быть рассчитан на прочность, а его конструкция и крепления к поперечинам не должны допускать сползания или сдвига.

1.6.51. Стойки металлических лесов (рештований) должны быть установлены в башмаки, закрепляемые к горизонтальным подкладкам. Узловые соединения металлических лесов должны исключать возможность их сдвига и перекоса.

1.6.52. Леса (рештования) всех типов должны иметь бортики (закраины) и ограждения, исключающие возможность падения людей, а также различных предметов. Высота поручней должна быть 1 м, бортиков — не менее 0,15 м. Ограждения должны иметь не менее одного промежуточного леера. Расстояние между стойками поручней должно быть не более 2 м.

1.6.53. Металлические и деревянные леса (рештования) должны быть обеспечены грозозащитными устройствами (молниеотводами), состоящими из молниеприемника, токоотвода и защитного заземления. Сопротивление заземления не должно превышать 15 Ом. Расстояние между молниеприемниками должно быть не более 20 м. Соединения всех элементов сборных металлических лесов должны обеспечивать между собой электрический контакт.

1.6.54. Настилы подвесных лесов (рештований) должны быть ограждены с наружной и торцевых сторон. Высота поручней должна быть 1 м, бортиков (закраин) — не менее 0,15 м. Расстояние между стойками поручней должно быть не более 2 м. Подвесные леса (рештования) должны быть ограждены также средним леером.

1.6.55. Сообщение между ярусами подвесных лесов (рештований) должно осуществляться по жестко закрепленным лестницам.

1.6.56. Подвесные леса (рештования) во избежание раскачивания должны быть прикреплены к прочным частям конструкции сооружения.

1.6.57. Не допускается соединение смежных секций подвесных лесов (рештований) переходными настилами, стремянками и приставными лестницами.

1.6.58. Ограждения и перила лесов (рештований) должны выдерживать сосредоточенную статическую нагрузку 700 Н (70 кгс).

1.6.59. Рабочие площадки передвижных стремянок, телескопических столов и других передвижных рештований должны быть ограждены поручнями высотой 1 м со средним леером.

1.6.60. Самоходные и передвижные рештования должны иметь надежные тормозные и стопорные устройства.

1.6.61. Между настилами лесов (рештований) и бортами ремонтируемых судов или переборками должно быть расстояние не более 25 мм. На период очистных и малярных работ это расстояние может быть увеличено до 200 мм.

1.6.62. На рештованиях должны быть вывешены таблички с указанием допускаемого количества одновременно находящихся на них людей и массы материалов. Запрещается скопление людей и укладка материалов на рештованиях в количестве, превышающем установленную допустимую нагрузку.

1.6.63. Подвешивать внутренние рештования к бимсам, карлингсам следует на специальных скобах и серьгах, предварительно проверенных на прочность. Подвешивание рештований на тросах запрещается.

1.6.64. При работе на высоте более 1,5 м леса (рештования) должны быть оборудованы перилами высотой 1 м со средним леером и бортиками высотой не менее 0,15 м.

1.6.65. Не допускается одновременная работа отдельных лиц или бригад друг над другом по одной вертикали. При необходимости выполнения таких работ должны быть устроены специальные навесы, предохраняющие работающих внизу от случайного падения предметов.

Работающие наверху и внизу должны быть предупреждены о работах, выполняемых под и над ними.

1.6.66. Щиты или доски настилов лесов (рештований), снятые при ремонте судовых конструкций, необходимо поставить на место и закрепить сразу после окончания работ.

1.6.67. Использование лесов (рештований) как опорных точек конструкций для укладки проводов и кабеля, а также закрепление к ним блоков и талей запрещается.

1.6.68. Запрещается оставлять в нерабочее время на рештованиях и подмостях инструмент, детали, промывочные, смазочные, лакокрасочные и другие материалы.

1.6.69. На судах, ремонтируемых у причала, забортные подвесные рештования устанавливают по месту на металлических кронштейнах или на консолях из профильной стали. Устройство настилов и ограждений на них должно отвечать требованиям, предъявляемым к инвентарным рештованиям.

1.6.70. Разборка инвентарных лесов (рештований) должна проводиться сверху. Опускать демонтируемые части разрешается после ограждения опасных зон и выставления наблюдающего. Запрещается сбрасывать отдельные предметы. Разбирать леса (рештования) способом обрушения запрещается.

1.6.71. При монтаже и разборке лесов (рештований) должен быть закрыт доступ к месту работы лицам, не участвующим в работе.

1.6.72. Гвозди на разбираемых лесах (рештованиях) необходимо немедленно вынуть после спуска лесов на причал, палубу судна или стапель-палубу дока.

1.6.73. При монтаже и демонтаже лесов (рештований), не имеющих сплошных настилов, работающие должны быть снабжены предохранительными поясами с прочными канатами, закрепленными на судне. Длина каната в каждый момент работы должна регулироваться так, чтобы в случае падения работающего высота падения не превышала 0,75 м.

1.6.74. Во время грозы либо при скорости ветра 12 м/с и более, а также с наступлением темноты (при отсутствии искусственного освещения) работы с лесов (рештований), их монтаж и демонтаж не допускаются.

1.6.75. Самоходные леса (рештования), смонтированные на автопогрузчиках, должны быть надежно закреплены на каретке

погрузчика. Запрещается устанавливать леса на погрузчики, имеющие выдвигающиеся каретки и поворотные вилы. Способ обеспечения устойчивости лесов и допускаемые нагрузки и углы наклона рамы должны указываться в проекте. Если на погрузчике имеется сталкивающее устройство, оно должно быть снято. При работе на лесах (рештованиях) цепные леера и люки площадок должны быть закрыты. Во время маневрирования погрузчика рабочие не должны находиться на лесах. При работах на передвижных подъемных и телескопических беседках запрещается передвижение установки с людьми, если беседка не спущена на минимальную высоту.

1.6.76. На самоходных рештованиях, передвигающихся по башне дока, троллейное электропитание запрещается. Перемещать рештования следует плавно, без резких изменений направления движения.

1.6.77. Работа на самоходных рештованиях должна быть прекращена в случае:

повреждения канатов, выходящего за пределы норм допускаемого износа, схода канатов с блоков или барабанов;

нарушения правильной работы тормозов;

появления ненормальных шумов в механизмах;

деформации или разрыва отдельных стержней металлоконструкций рештований;

произвольного срабатывания системы защиты;

неисправности конечных выключателей механизмов;

перегрева электродвигателей и аппаратуры;

скорости ветра 12 м/с и более.

1.6.78. При устройстве подмостей на козлах доски должны быть уложены в виде сплошного настила, прочно скреплены между собой и с козлами, не иметь выступающих концов; подмости должны иметь леерные ограждения и трапы, оборудованные в соответствии с требованиями пп. 1.6.33 и 1.6.52 настоящих Правил.

1.6.79. Применение подмостей на козлах не допускается при высоте последних более 3,5 м.

1.6.80. Для отдельных видов работ при невозможности или нецелесообразности применения других видов лесов разрешается применять леса-люльки (платформы) и устройства для подъема людей краном (люльки, навешиваемой на один крюк крана).

Конструкция люлек и их эксплуатация должны соответствовать требованиям ОСТ 5.9029—84 "Леса для постройки и ремонта судов. Общие технические условия".

На каждом предприятии должна быть разработана и в установленном порядке утверждена "Инструкция по монтажу-демонтажу и

эксплуатации лесов на строящихся, ремонтируемых и модернизируемых судах, в цехах и на объектах".

Инструкция по эксплуатации лесов, имеющих устройства для перемещения и подъема грузов и людей, должна быть разработана в соответствии с требованиями ОСТ 5.9029—84, Правил устройства и безопасной эксплуатации грузоподъемных кранов и Правил устройства и безопасной эксплуатации лифтов, утвержденных Госгортехнадзором.

1.6.81. Подвесные площадки после подъема должны быть закреплены канатами, клиньями и другими устройствами.

1.6.82. На подвесных площадках должны быть предусмотрены ограждения высотой не менее 1,2 м с двумя промежуточными горизонтальными элементами (леерами) с трех внешних сторон и съемное цепное ограждение с внутренней (четвертой) стороны, а также бортики (закраины) высотой не менее 0,15 м с четырех сторон.

1.6.83. При работе с подвесных площадок на работающих должны быть надеты предохранительные пояса с прочным канатом, свободный конец которого должен быть надежно закреплен на судне. У места работы на палубе должен постоянно находиться наблюдающий для подачи нужного инструмента и оказания, в случае необходимости, помощи.

1.6.84. К работам с подвесных площадок допускаются лица, прошедшие медицинский осмотр и не имеющие противопоказаний к работе на высоте.

1.6.85. Работу по газовой и электрической резке и сварке разрешается проводить лишь с подвесных площадок такой конструкции, которая исключает возможность случайного воздействия пламени на канаты, удерживающие подвесную площадку.

1.6.86. Во время грозы либо при скорости ветра 5 м/с и более, а также с наступлением темноты работы с подвесных площадок и люлек не допускаются. В зависимости от местных условий может быть принято решение о прекращении работ при скорости ветра менее 5 м/с.

1.6.87. Люльки, беседки и канаты должны быть прочными и надежными в работе при максимальной нагрузке, для которой они предназначены.

1.6.88. Люльки должны иметь плотный настил и сетчатые или дощатые ограждения с четырех сторон высотой 1,2 м.

1.6.89. Крюки и блоки, на которых подвешивается люлька или беседка, должны иметь приспособления против соскальзывания канатов.

1.6.90. Канаты в местах присоединения к люльке или беседке и к лебедке должны быть надежно закреплены и не соприкасаться с

острыми кромками. Канаты пропускают через блоки, надежно прикрепленные к конструкции, способной выдержать подвешенную систему при максимальной нагрузке. Вся система должна иметь необходимый запас прочности в соответствии с требованиями ОСТ 5.9029—84.

1.6.91. Люльки, беседки, канаты к ним и их установка должны быть перед началом работы проверены руководителем работ.

1.6.92. Во время работы с люлек или беседок у закрепленных нижних концов канатов должен находиться дежурный.

1.6.93. Поднимать и опускать люльку с находящимися в ней рабочими можно только в том случае, если в конструкции люльки предусмотрен специальный механизм для ее подъема и спуска, исключающий возможность падения люльки.

1.6.94. Канаты для подъема и спуска люлек должны быть стальными. Под поднятыми люльками или беседками запрещается нахождение людей и выполнение каких-либо работ.

1.7. Цвета сигнальные и знаки безопасности

1.7.1. Цвета сигнальные и знаки безопасности, применяемые на промышленных предприятиях ММФ, должны соответствовать требованиям ГОСТ 12.4.026—76.

Цвета сигнальные и знаки безопасности, применяемые на плавсредствах и плавучих доках, должны соответствовать требованиям ОСТ 31.0013—88.

Форма и размеры знака электрического напряжения, применяемого для предупреждения об опасности поражения электрическим током, а также технические требования, предъявляемые к нему, должны соответствовать требованиям ГОСТ 12.4.027—76.

1.7.2. В сигнальные цвета должны окрашиваться поверхности конструкций, приспособлений и элементов производственного оборудования, которые могут служить источниками опасности для работающих, а также поверхности ограждений и других защитных устройств.

1.7.3. Знаки безопасности должны быть установлены в местах, пребывание в которых связано с возможной опасностью для работающих, и на производственном оборудовании, которое может быть источником опасности.

1.7.4. Знаки безопасности, установленные на воротах и входных дверях помещений, означают, что зона их действия охватывает все помещение.

Знаки безопасности, установленные у въезда (входа) на объект (участок), означают, что их действие распространяется на объект

(участок) в целом. Если возникает необходимость ограничить зону действия знака, соответствующее указание делается в поясняющей надписи. Шрифты для поясняющих надписей и выполнение надписей должны соответствовать требованиям ГОСТ 10807—78.

1.7.5. Цвета сигнальные и знаки безопасности должны контрастно выделяться на окружающем их фоне, находиться в поле зрения людей, для которых они предназначаются, располагаться с таким расчетом, чтобы не отвлекать внимание работающих.

1.7.6. Окраску оборудования лакокрасочными материалами сигнальных цветов и нанесение (установку) знаков безопасности должно производить предприятие—изготовитель оборудования. Дополнительную и повторную окраску лакокрасочными материалами сигнальных цветов и нанесение (установку) знаков безопасности на оборудование, находящееся в эксплуатации, производит предприятие, эксплуатирующее это оборудование.

1.7.7. Места и высоту расположения знаков безопасности, их число должны устанавливать руководители предприятия по согласованию с органами государственного надзора и технической инспекцией труда.

1.8. Средства индивидуальной защиты

1.8.1. Средства индивидуальной защиты (по ГОСТ 12.4.011—75) от действия опасных и вредных производственных факторов должны применяться в тех случаях, когда безопасность труда не может быть обеспечена конструкцией оборудования, организацией производственных процессов, архитектурно-планировочными решениями, средствами коллективной защиты, а также во всех других случаях, предусмотренных нормативными документами по безопасности труда.

1.8.2. Администрация предприятия должна обеспечить бесплатную выдачу рабочим и служащим средств индивидуальной защиты в соответствии с действующими нормами и сроками пользования. Обеспечение рабочих и служащих специальной одеждой, специальной обувью и другими средствами индивидуальной защиты и пользование специальной одеждой, специальной обувью и другими средствами индивидуальной защиты должны проводиться в порядке, установленном Инструкцией (приложение 6).

1.8.3. Выбор средств индивидуальной защиты должен определяться характером опасных и вредных производственных факторов, которые могут воздействовать (или воздействуют) на работающих в процессе труда, а также особенностями технологических процессов, оборудования, материалов и осуществ-

ляться с учетом требований безопасности, предъявляемых к тому или иному производственному процессу, оборудованию или виду работ.

1.8.4. Средства индивидуальной защиты должны обеспечивать нормальные условия для трудовой деятельности в конкретных производственных условиях. Они должны соответствовать требованиям государственных стандартов ССБТ подсистемы 4 "Стандарты требований к средствам защиты работающих", других государственных и отраслевых стандартов, технических условий и иметь утвержденную в установленном порядке техническую документацию.

Запрещается применение средств индивидуальной защиты, на которые отсутствует утвержденная техническая документация.

1.8.5. Администрация предприятия должна централизованно организовать стирку, химчистку, дезинфекцию и ремонт спецодежды, спецобуви и других средств индивидуальной защиты; обеспечить в соответствии с установленными сроками испытание и проверку исправности противогазов, респираторов, диэлектрической обуви, перчаток и других средств; своевременную замену фильтров, стекол и других элементов средств индивидуальной защиты с утраченными или понизившимися защитными свойствами.

Запрещается выдача и использование неисправных, загрязненных, с утраченными или понизившимися защитными свойствами средств индивидуальной защиты.

1.8.6. Рабочие и служащие, работающие в противогазах, респираторах, противошумных наушниках и других средствах индивидуальной защиты, должны пройти инструктаж по правилам пользования и способам проверки исправности средств индивидуальной защиты и овладеть навыками работы с использованием этих средств.

1.8.7. Руководители работ должны осуществлять постоянный контроль и не допускать рабочих и служащих к выполнению работ без спецодежды, спецобуви и других средств индивидуальной защиты, которые полагаются в соответствии с нормами, а также в неисправных, загрязненных или с просроченными сроками испытаний средствах индивидуальной защиты.

1.8.8. Дежурная специальная одежда, специальная обувь и другие средства индивидуальной защиты коллективного пользования должны выдаваться рабочим и служащим согласно Инструкции о порядке обеспечения рабочих и служащих специальной одеждой, специальной обувью и другими средствами индивидуальной защиты, утвержденной Госкомтрудом СССР и Президиумом ВЦСПС 24.05.83 (№ 100/п-9).

1.9. Санитарно-гигиеническое и бытовое обслуживание рабочих

1.9.1. Администрация предприятия должна обеспечить здоровые и безопасные условия труда на работах, связанных с воздействием на работающих опасных и вредных производственных факторов, путем выполнения требований соответствующих государственных стандартов ССБТ, санитарных норм, строительных норм и правил.

Планирование и осуществление мероприятий по улучшению условий труда, санитарно-бытовому и медико-профилактическому обслуживанию работающих должны проводиться в соответствии с Положением о порядке заключения коллективных договоров (утвержденным Госкомтрудом СССР и Президиумом ВЦСПС 28.09.84).

1.9.2. На предприятии должны быть предусмотрены специальные помещения санитарно-бытового назначения (гардеробные, душевые, умывальные, уборные, курительные; места для размещения полудушей, устройств питьевого водоснабжения; помещения для обогрева или охлаждения; обработки, хранения и выдачи спецодежды), здравоохранения, общественного питания, торговли и службы быта, культуры.

В соответствии с ведомственными нормативными документами допускается предусматривать в дополнение к указанным другие санитарно-бытовые помещения и оборудование, санитарно-оздоровительные комплексы.

1.9.3. Состав санитарно-бытовых помещений, их размеры и санитарно-техническое оснащение должны определяться в зависимости от санитарной характеристики производственных процессов (группы производственных процессов) в соответствии с требованиями СНиП 2.09.04—87 и РД 31.83.01—80.

Перечень профессий с отнесением их к группам производственных процессов утверждается ММФ по согласованию с Минздравом СССР и ЦК Федеративного независимого профсоюза работников водного транспорта.

1.9.4. Администрация и профсоюзная организация предприятия должны проводить систематические проверки состояния санитарно-бытовых помещений, принимать оперативные меры по устранению выявленных недостатков; изучать мнение рабочих и служащих, учитывать их замечания и предложения по оформлению интерьеров в соответствии с требованиями гигиены, санитарии, эстетики; оснащению помещений требуемыми санустановками, мебелью, необходимым оборудованием; внедрению новых прогрессивных форм хранения одежды.

1.9.5. Вспомогательные здания и помещения (санитарно-бытовые, общественного питания, здравоохранения, культурного обслуживания, управлений, конструкторских бюро, для учебных занятий и общественных организаций) должны размещаться в местах с наименьшим воздействием шума, вибрации и других вредных и опасных производственных факторов.

Запрещается размещение отделов управления, конструкторских бюро и помещений для учебных занятий в подвальных и цокольных этажах.

1.9.6. В многоэтажных зданиях уборные, душевые и умывальные должны по возможности размещаться над помещениями такого же назначения.

1.9.7. На предприятиях для каждого подразделения должны быть разработаны инструкции о санитарном содержании помещений и оборудования. Эти инструкции разрабатываются совместно с местными органами здравоохранения и утверждаются главным инженером предприятия.

Все цехи, участки и другие подразделения предприятия должны иметь санитарно-технические паспорта установленной формы. Результаты периодических проверок состояния производственной санитарии (параметры освещения, уровней шума и вибрации, параметры состояния воздушной среды и т.п.) на рабочих местах и в помещениях в целом должны заноситься в санитарно-технический паспорт.

1.9.8. Стены и перегородки гардеробных спецодежды, помещений для сушки, обеспыливания и обезвреживания рабочей одежды, душевых, преддушевых, умывальных, уборных и курительных должны быть облицованы на высоту 2 м влагостойкими материалами светлых тонов, допускающими легкую очистку и мытье горячей водой с применением моющих веществ. Стены, перегородки и потолки этих помещений выше облицовки должны иметь водостойкое покрытие.

1.9.9. В гардеробных число отделений в шкафах или крючков вешалок для домашней и специальной одежды следует принимать равным списочной численности работающих, для уличной одежды — численности в двух смежных сменах.

Гардеробные блоки могут состоять из гардеробных отделений для совместного хранения домашней и специальной одежды (для производственных процессов с незначительным загрязнением) и раздельных гардеробных для домашней и специальной одежды (для производственных процессов со значительным загрязнением) согласно табл. 6 СНиП 2.09.04—87.

1.9.10. При гардеробных должны быть предусмотрены кладовые спецодежды, уборные, помещения для дежурного с местом для уборочного инвентаря, места для чистки обуви, бритья, сушки волос (кроме отдельных гардеробных для уличной одежды).

В случаях, когда чистка или обезвреживание спецодежды и спецобуви должны производиться после каждой смены, вместо гардеробных следует предусматривать раздаточные спецодежды.

1.9.11. Число душевых, умывальников и специальных бытовых устройств, предусмотренных табл. 6 СНиП 2.09.04—87, следует принимать в зависимости от численности работающих в смене или части этой смены, одновременно оканчивающих работу.

Душевые должны оборудоваться открытыми душевыми кабинами. До 20% душевых кабин допускается предусматривать закрытыми.

При производственных процессах со значительным загрязнением тела и спецодежды, а также в случаях, установленных ведомственными нормативными документами, предусматриваются душевые кабины со сквозным проходом.

1.9.12. При производственных процессах, связанных с загрязнением рук трудносмываемыми веществами, умывальные должны быть оборудованы устройствами для мытья рук специальными жидкостями, разрешенными органами здравоохранения.

При производственных процессах со значительными тепловыделениями (литейных, кузнечных и т.п.) вблизи рабочих мест должны быть оборудованы умывальники с душевыми сетками (полудуши) с подводом теплой воды.

В умывальных должны быть предусмотрены вешалки для полотенец и одежды, полочки для мыла и сосуды для жидкого мыла. Допускается установка электрополотенец (электросушилок).

1.9.13. Уборные в многоэтажных бытовых, административных и производственных зданиях должны быть на каждом этаже. При численности работающих на двух смежных этажах 30 человек или менее уборные следует размещать на одном из этажей с наибольшей численностью работающих. Вход в уборную должен предусматриваться через тамбур с самозакрывающейся дверью.

1.9.14. Расстояние от рабочих мест в производственных зданиях до уборных, курительных, помещений для обогрева или охлаждения, полудушей, устройств питьевого водоснабжения должно быть не более 75 м, а от рабочих мест на территории предприятия — не более 150 м. Курительные комнаты должны быть обеспечены урнами и оборудованы механической вентиляцией.

1.9.15. При прачечных должны предусматриваться помещения для ремонта спецодежды и спецобуви из расчетаа 9 м² на одно рабочее место. Количество рабочих мест по ремонту спецодежды и спецобуви принимается из расчета: одно рабочее место по ремонту спецобуви и два рабочих места по ремонту спецодежды на 1000 человек списочной численности работающих.

1.9.16. На предприятиях со списочной численностью работающих более 300 человек должны предусматриваться фельдшерские здравпункты. Число обслуживаемых одним фельдшерским здравпунктом на предприятиях не должно превышать 1700 человек.

По согласованию с местными органами здравоохранения на предприятиях допускается взамен фельдшерских иметь врачебные здравпункты. Категория врачебного здравпункта принимается в зависимости от списочной численности работающих.

Фельдшерские или врачебные здравпункты должны размещаться на первом этаже вспомогательных или производственных зданий.

1.9.17. На предприятиях следует предусматривать суховоздушные бани (сауны), которые должны размещаться у наружной стены на первом или цокольном этажах зданий и соответствовать следующим требованиям:

переборки, подволоки и дверь парилки суховоздушной бани должны быть теплоизолированы и с внутренней стороны обшиты досками. Палуба должна быть теплоизолирована и покрыта съемными деревянными решетками. Для обшивки и изготовления лежаков, черпаков и другого оборудования должно применяться дерево, не содержащее смолистых веществ;

дверь парилки должна открываться наружу и не иметь каких-либо замков или запоров; для удержания двери в закрытом положении следует устанавливать щеколду; щеколда, устанавливаемая с внутренней стороны двери сауны, должна открываться с двух сторон, а конструкция ее — исключать заклинивание и заедание; вместо щеколды рекомендуется на торцевой стороне двери устанавливать фиксатор — подпружиненный шарик;

металлические крепления досок обшивки, ограждений, решеток и т.п. должны быть утоплены внутрь;

под дверью входа в парилку должен быть зазор высотой не менее 50 мм на всю ширину двери;

электрокамин должен быть заземлен и оборудован ограждением высотой не менее 1200 мм, а также автоматом для отключения электрокамина при достижении в сауне 105 °С. Элементы ограждения должны быть из нетеплопроводного материала, расстояние между ними — не более 380 мм;

нагревательные элементы электрокамина сверху должны быть полностью закрыты камнями;

щит управления электрокамином и включение освещения должны быть расположены вне помещения парилки;

в щите управления электрокамином и в ближайшем к суховоздушной бане коридоре следует устанавливать красные сигнальные лампы, включающиеся одновременно с подачей питания на нагревательные элементы электрокамина;

в помещении парилки должен быть установлен термометр (не ртутный);

термостат, ограничитель температуры и полку для термографа следует устанавливать на расстоянии не менее 1000 мм от электрокамина на высоте 1700 мм от съемных деревянных решеток, устанавливаемых на палубе, в месте, не подверженном непосредственному воздействию тепла и движению воздуха;

в светильниках, расположенных в парилке, следует устанавливать жаропрочное стекло;

светильники, термометры и другие устройства, устанавливаемые в парилке, должны иметь ограждения, исключающие возможность их механического повреждения и предотвращающие получение ожогов от случайного прикосновения к ним;

все штатное оборудование парилки (лежаки, полки, шайки, черпаки, ручка двери и т.п.) должны изготавливаться из дерева или малотеплопроводных материалов и не иметь открытых нетеплоизолированных частей;

перед входом в парилку в специальной закрытой рамке должна быть вывешена инструкция о правилах пользования суховоздушной баней (сауной).

1.9.18. При наличии на предприятии производственных процессов, связанных с вибрацией, передающейся на руки, необходимо предусматривать ручные ванны, размещаемые в умывальных или отдельных помещениях при численности пользующихся ими в смене 100 человек и более или в производственных помещениях — при меньшем числе пользующихся ручными ваннами.

1.9.19. При производственных процессах, связанных с работой стоя или с вибрацией, передающейся на ноги, должны быть предусмотрены ножные ванны (установки гидромассажа ног), размещаемые в умывальных или гардеробных из расчета 40 человек на одну установку площадью 1,5 м².

1.9.20. Помещения и места отдыха в рабочее время и помещения психологической разгрузки должны размещаться, как правило, при гардеробных домашней одежды и здравпунктах.

Уровень звукового давления в помещениях и на местах для отдыха, а также в помещениях психологической разгрузки не должен превышать 65 дБА.

1.9.21. На предприятии должны быть столовые, рассчитанные на обеспечение всех работающих общим, диетическим, а при необходимости — лечебно-профилактическим питанием.

При численности работающих в смену более 200 человек должна быть столовая, работающая, как правило, на полуфабрикатах (при обосновании допускается иметь столовые, работающие на сырье); до 200 человек — столовая-раздаточная.

Число мест в столовой следует принимать из расчета — одно место на четырех работающих в смене или в наиболее многочисленной части смены.

Для работающих в вечерние и ночные смены должно быть организовано горячее питание.

1.9.22. Лечебно-профилактическое питание должно выдаваться работникам в соответствии с Перечнем производств, профессий и должностей, работа в которых дает право на бесплатное получение лечебно-профилактического питания в связи с особо вредными условиями труда.

Бесплатная выдача рабочим и служащим молока или других равноценных продуктов осуществляется в соответствии с письмом ММФ от 04.03.88 № 40. Выдача и употребление молока должны осуществляться в буфетах, столовых или специально оборудованных в соответствии с санитарно-гигиеническими требованиями помещениях.

1.9.23. Все работающие должны быть обеспечены питьевой водой, отвечающей требованиям ГОСТ 2874—82.

Количество точек питьевого водоснабжения определяется из расчета одной точки на 100 человек работающих.

Расстояние от рабочих мест до точки питьевого водоснабжения не должно превышать 100 м.

1.9.24. Температура, относительная влажность, скорость движения воздуха и содержание вредных веществ в воздухе рабочей зоны производственных помещений должны соответствовать требованиям СН 245—71 и ГОСТ 12.1.005—76.

Контроль параметров вентиляции должен осуществляться в соответствии с требованиями Инструкции по санитарно-гигиеническому контролю систем вентиляции производственных помещений.

1.9.25. Предварительный при поступлении на работу и периодические медицинские осмотры трудящихся в целях предупреждения заболеваний, несчастных случаев и обеспечения безопас-

ности труда проходят рабочие, выполняющие работы согласно перечню работ в приказе Минздрава СССР от 29.09.89 № 555.

1.10. Защита от шума, ультразвука и вибрации

Защита от шума

1.10.1. Для предупреждения вредного воздействия на работающих производственного шума администрация предприятия обязана обеспечить выполнение требований ГОСТ 12.1.003—83. Защита от шума должна осуществляться с помощью методов и средств, предусмотренных ГОСТ 12.1.029—80, СНиП II-12—77 и РД 31.83.07—86 "СУОТ. Рекомендации по снижению уровней шума на судоремонтных предприятиях ММФ".

Рабочие зоны с уровнем звука или эквивалентным уровнем звука, превышающим 80 дБА; должны быть обозначены знаками безопасности по ГОСТ 12.4.026—76. Работающие в этих зонах обязаны пользоваться средствами индивидуальной защиты органов слуха по ГОСТ 12.4.051—87.

1.10.2. Администрация предприятия обязана обеспечить контроль уровней звукового давления (уровней звука, эквивалентных уровней звука) на рабочих местах по ГОСТ 12.1.050—86 и создать условия для безопасной работы при наличии производственного шума. Контроль должен осуществляться при установке нового технологического оборудования, после ремонта или модернизации, а также периодически во время работы оборудования в сроки, согласованные с органами санитарного надзора, но не реже одного раза в год.

1.10.3. В случае обоснованной неосуществимости архитектурно-планировочных, акустических и инженерно-технических мероприятий по ограничению уровня шума на рабочих местах снижение его вредного воздействия на работающих должно достигаться:

выбором рациональных режимов труда и отдыха, предусматривающих кратковременные перерывы в течение рабочей смены для восстановления функции слуха в "тихих" помещениях;

сокращением времени нахождения в условиях шума, в том числе совмещением профессий (в условиях шума и вне его действия);

лечебно-профилактическими мероприятиями;

использованием средств индивидуальной защиты органов слуха.

1.10.4. При разработке мероприятий по борьбе с шумом необходимо в первую очередь устранять или снижать шум наиболее мощных его источников.

1.10.5. При выборе технологических процессов (оборудования) наряду с технико-экономическими показателями в обязательном порядке должны учитываться уровни шума, которые возникают при их выполнении (работе). Предпочтение следует отдавать современным технологическим процессам (оборудованию), которые при прочих равных условиях генерируют более низкие уровни шума либо исключают воздействие шума на работающих.

1.10.6. Размещение станков, механизмов, агрегатов и другого оборудования должно выполняться с учетом уровней шума, которые они создают во время работы. Оборудование, при работе которого возникают высокие уровни шума, следует концентрировать на одном-двух участках цеха и предусматривать необходимые мероприятия, препятствующие распространению шума на другие участки.

1.10.7. На участках, где выполняемая работа сопровождается высоким уровнем шума, не следует производить работы, при выполнении которых генерируются более низкие уровни шума. Число лиц, не связанных по характеру работы с шумными технологическими процессами и операциями, должно быть на этих участках строго ограничено.

1.10.8. Для снижения шума в производственных помещениях от технологического оборудования должны применяться акустические экраны, отгораживающие наиболее шумные агрегаты или участки от соседних рабочих мест.

1.10.9. Оборудование и агрегаты с повышенным уровнем шума следует звукоизолировать кожухами, размещать в звукоизолированных выгородках (боксах). Над источниками шума рекомендуется подвешивать объемные поглотители звука.

Если по условиям эксплуатации шумное оборудование и агрегаты не могут быть звукоизолированы, для обслуживающего персонала следует предусматривать звукоизолирующие кабины (полукабины) с размещенными в них органами дистанционного управления и контрольными приборами.

1.10.10. Агрегаты, создающие шум в результате вихреобразования или выхлопа (вентиляторы, воздуходувки, компрессоры, пневматические машины), необходимо оборудовать глушителями шума.

1.10.11. Звукопоглощающие конструкции необходимо регулярно очищать от пыли и грязи. Если звукопоглощающие конструкции имеют перфорированную обшивку, то последняя при покраске должна быть демонтирована, чтобы исключить закрашивание звукопоглощающего материала через отверстия обшивки.

1.10.12. Для снижения шума технологического оборудования необходимо обеспечивать своевременную и качественную смазку

трущихся поверхностей и соударяющихся деталей, не допускать повышения износов деталей и увеличенных люфтов, своевременно и качественно производить ремонт машин и оборудования, строго соблюдать установленные режимы их эксплуатации и заданную технологию.

1.10.13. Нельзя допускать к эксплуатации автомобили и другие транспортные средства, если у них неисправен или отсутствует глушитель шума выхлопа. Запрещается без необходимости подавать звуковые сигналы.

1.10.14. Запрещается во время перерывов в работе оставлять включенными двигатели автомобилей и других транспортных средств, передвижные компрессорные установки, станки, агрегаты и другие источники шума.

Защита от ультразвука

1.10.15. Для предупреждения вредного воздействия на работающих ультразвука администрация предприятия обязана обеспечить выполнение требований ГОСТ 12.1.001—83 и санитарных норм и правил при работе с оборудованием, создающим ультразвук, передаваемый контактным путем на руки работающих.

Измерение ультразвукового давления на рабочих местах должно выполняться по ГОСТ 12.4.077—79.

1.10.16. Для устранения или снижения вредного воздействия ультразвука необходимо:

размещать ультразвуковые установки и оборудование в специальных звукоизолированных помещениях, выгородках или кабинах;

применять звукоизолирующие кожухи (полукожухи) и экраны;

исключать возможность "паразитного" излучения ультразвука;

применять дистанционное управление, устройства автоматического контроля и сигнализации;

использовать блокировки, отключающие источник ультразвука при нарушении звукоизоляции.

1.10.17. Для защиты от действия ультразвука при контактном облучении следует полностью исключить непосредственное соприкосновение работающих с инструментом, приспособлениями, жидкостями и изделиями, которые являются источниками ультразвуковых колебаний.

1.10.18. Организационно-профилактические мероприятия по защите от вредного воздействия ультразвука должны включать выбор рациональных режимов труда и отдыха, сокращение времени нахождения в условиях ультразвукового воздействия (сокращение

времени работы в контакте с оборудованием, создающим ультразвук) и использование средств индивидуальной защиты.

В качестве средств индивидуальной защиты от воздействия ультразвука работающие должны применять противошумы (по ГОСТ 12.4.051—78), а при контактном ультразвуковом облучении — специальные перчатки, предусмотренные Санитарными нормами и правилами при работе с оборудованием, создающим ультразвук, передаваемый контактным путем на руки работающих.

Защита от воздействия вибрации

1.10.19. Для предупреждения вредного воздействия на работающих общей и локальной вибраций администрация предприятия обязана обеспечить выполнение требований ГОСТ 12.1.012—78. Защита от вибрации должна осуществляться с помощью методов и средств, предусмотренных ГОСТ 26568—85.

1.10.20. Виброизоляция оборудования должна производиться в соответствии с требованиями ГОСТ 12.4.093—80. В качестве виброизоляторов должны использоваться пружинные и резинометаллические амортизаторы, виброизолирующие опоры и упругие прокладки.

1.10.21. Машины с большими динамическими нагрузками должны устанавливаться на специальных фундаментах в соответствии с требованиями СНиП II-19—79.

1.10.22. В целях предупреждения вибрационной болезни виброопасные работы должны выполняться в соответствии с графиками режимов труда, разработанными администрацией для каждого конкретного вида работ на основании Рекомендаций к разработке положения о режиме труда работников виброопасных профессий.

Примечание. К виброопасным относятся работы, связанные с применением в течение рабочего дня (смены) ручных машин или с обслуживанием машин и оборудования, генерирующих локальные или общие вибрации, в том числе не превышающие допустимых значений, установленных ГОСТ 12.1.012—78.

1.10.23. При работе ручными машинами, параметры вибраций которых не превышают допустимых значений, а условия труда отвечают требованиям государственных стандартов и санитарных норм, режим труда должен быть строго регламентирован:

суммарное время работы в контакте с вибрацией не должно превышать 2/3 длительности рабочей смены;

продолжительность одноразового непрерывного воздействия вибрации, включая микропаузы, входящие в данную операцию, не должна быть более 15—20 мин, после чего необходимо выполнять работы, не связанные с воздействием вибрации;

продолжительность обеденного перерыва — не менее 40 мин;

должны быть введены 2 дополнительных регламентированных перерыва (для активного отдыха, выполнения производственной гимнастики по специальному комплексу и лечебно-профилактических процедур): через 1—2 ч после начала смены — продолжительностью 20 мин и через 2 ч после обеденного перерыва — продолжительностью 30 мин. Время дополнительных перерывов включается в общую продолжительность рабочего дня. После второго перерыва, если он использовался для проведения водных процедур, работа в контакте с вибрацией в оставшееся время смены не допускается.

1.10.24. Эксплуатация машин и оборудования, при работе которых возникают вибрации, превышающие допустимые уровни, но не более чем на 12 дБ (в 4 раза), допускается как вынужденная мера. При этом обязательно следует получить разрешение от местных органов санитарного надзора на эксплуатацию таких машин и оборудования и разработать рациональные режимы труда, обеспечивающие снижение вредного влияния вибрации.

Запрещается работа в контакте с вибрацией, превышающей допустимые уровни более чем на 12 дБ.

1.10.25. Расчет времени контакта с вибрацией в течение рабочей смены должен производиться согласно табл. 1.

Таблица 1

Допустимая суммарная длительность воздействия вибрации ручных машин и рабочих мест за смену для лиц, работающих по пятидневной рабочей неделе (извлечение из Рекомендаций к разработке положения о режиме труда работников виброопасных профессий)

Превышение допустимых уровней колебательной скорости в октавных полосах частот относительно требований, установленных ГОСТ 12.1.012—78	Допустимая суммарная длительность воздействия вибрации за смену, мин	
	Ручная машина (локальная вибрация)	Рабочее место (общая вибрация)
0	320	480
3 дБ (1,41 раза)	160	120
6 дБ (2 раза)	80	60
9 дБ (2,8 раза)	40	30
12 дБ (4 раза)	20	15

Примечание. Превышение допустимых уровней колебательной скорости относительно требований ГОСТ 12.1.012—78 определяется следующим образом: для каждой октавной полосы частот по результатам замеров устанавливают, на сколько децибел фактические параметры вибрации превышают допустимые, для чего из значений замеренных уровней вычитают допустимые. Затем выбирают максимальное превышение фактических уровней над допустимыми и для него определяют

суммарную длительность воздействия вибрации за смену. Промежуточные значения уровней колебательной скорости интерполируют по линейному закону между соседними значениями.

1.10.26. Для работающих в условиях воздействия вибрации при наличии других вредных производственных факторов (шум, высокие или низкие температуры, излучения, токсичные вещества), превышающих установленные государственными стандартами и санитарными нормами допустимые значения, режим труда должен устанавливаться на основе изучения изменения работоспособности, отражающей степень неблагоприятного воздействия на организм человека всего комплекса этих факторов.

1.10.27. При работе на транспортных средствах, самоходных и других аналогичных машинах, генерирующих вибрации, которые передаются на организм человека через рабочие места, в случае невозможности введения внутрисменных режимов должны устанавливаться режимы рабочих циклов.

Примечание. Под рабочим циклом следует понимать длительность трудового процесса, после которого возможна или необходима смена рода деятельности, в результате чего периоды контакта с вибрацией меняются.

1.10.28. Производственный процесс должен быть организован таким образом, чтобы исключить в зоне действия вибрации нахождение лиц, не связанных по характеру работы с вибрацией.

Не допускается пребывание рабочих во время работы на виброплощадках и вибростолах.

1.10.29. Запрещается проведение сверхурочных работ с использованием ручных машин и другого оборудования, генерирующего локальные вибрации, в том числе вибрации, не превышающие допустимых уровней.

1.10.30. Работа с вибрирующим оборудованием и ручными машинами должна проводиться, как правило, в отапливаемых помещениях с температурой воздуха не ниже плюс 16 °С при относительной влажности его 40—60% и скорости движения не более 0,3 м/с. При работе в холодный период года в неотапливаемых помещениях или на открытом воздухе для периодического обогрева работающих должны быть предусмотрены отапливаемые помещения с температурой воздуха 21—22 °С при скорости его движения не более 0,3 м/с и относительной влажности 40—60%. Непосредственно на рабочих местах должны быть устройства для местного обогрева.

1.10.31. Ручные машины ударного действия, если меры по снижению уровней вибрации в источнике их возникновения не обеспечивают соблюдение требований ГОСТ 12.1.012—78, должны быть снабжены специальными виброзащитными устройствами для

уменьшения вибраций, передаваемых на руки работающих, до допустимых величин.

Не допускается во время работы снимать с ручной машины средства виброзащиты, управления рабочим инструментом и глушитель шума выхлопа.

1.10.32. К эксплуатации допускаются только исправные ручные машины и оборудование. Капитальный и текущий ремонты ручных машин должны производиться централизованно в соответствии с инструкциями заводов-изготовителей. Ремонт ручных машин на рабочем месте не допускается.

1.10.33. Администрация предприятия обязана установить правила безопасной работы с машинами и оборудованием, генерирующими вибрации, и обеспечить контроль уровней общих и локальных вибраций. Контроль вибрационных характеристик машин и оборудования должен проводиться не реже одного раза в год (для ручных машин — не реже двух раз в год) и после ремонтов, связанных с разборкой машин и оборудования.

1.10.34. Для защиты от воздействия локальной вибрации работающие должны пользоваться средствами индивидуальной защиты рук, соответствующими требованиям ГОСТ 12.4.002—74.

Запрещается работа в рукавицах или перчатках со сверлильными и другими ручными машинами вращательного действия.

1.10.35. Для защиты от воздействия общей вибрации работающие должны пользоваться средствами индивидуальной защиты ног и тела. Специальная виброзащитная обувь (сапоги, полусапоги, полуботинки) должна соответствовать требованиям ГОСТ 12.4.024—76.

1.11. Естественное и искусственное освещение

1.11.1. Естественное освещение производственных и вспомогательных помещений должно соответствовать требованиям СНиП II-4—79.

1.11.2. Запрещается загромождать световые проемы помещений.

Цветовая отделка (окраска, подбор цветов облицовочного материала) помещений и оборудования должна регулярно обновляться.

Для защиты от слепящего действия солнечных лучей в летнее время следует применять шторы, пропитанные огнестойким составом, специальное остекление, солнцезащитные козырьки, вертикальные экраны.

1.11.3. Стекла световых проемов необходимо регулярно очищать (не реже двух раз в год — для помещений с незначительным выделе-

нием пыли, дыма и копоти и не реже четырех раз в год — для помещений со значительным выделением пыли, дыма и копоти).

Для удобства и безопасности очистки стекол должны быть предусмотрены специальные приспособления, облегчающие доступ к стеклам изнутри и снаружи цеха (постоянные или переносные лестницы, передвижные подмости, телескопические беседки).

При проведении очистки стекол должны быть приняты меры защиты работающих от возможного падения осколков стекол. Процесс очистки стекол рекомендуется механизировать.

Укрепление стекол в рамках должно быть сделано способом, исключающим возможность выпадения их из рам.

1.11.4. При недостаточности или отсутствии естественного освещения необходимо применять искусственное освещение, которое должно соответствовать требованиям СНиП II-4—79, ГОСТ 12.2.007.13—75, СН 181—70.

1.11.5. Применение одного местного освещения не допускается. Для безопасного выхода людей из помещений при внезапном отключении рабочего освещения должно предусматриваться аварийное освещение, исправность которого должна проверяться специально назначенным лицом.

1.11.6. Освещение цеховых помещений должно быть выполнено так, чтобы не ослеплять крановщиков, находящихся в кабинах кранов.

1.11.7. Для борьбы с затенением рабочих мест мостовыми кранами на крановых фермах должны устанавливаться световые приборы дополнительного освещения на эластичных подвесках.

1.11.8. Светильники следует применять в соответствии с требованиями СНиП II-4—79, ГОСТ 15597—82, ГОСТ 12.2.007.13—75.

1.11.9. Местное освещение рабочих поверхностей должно быть устроено так, чтобы светильник можно было устанавливать с необходимым направлением света.

Местный светильник должен быть расположен на рабочем месте так, чтобы исключить необходимость перемещения его во время движения мостовых кранов. Светильники местного и общего освещения, подвешенные на высоте менее 2,5 м от пола, должны питаться током напряжением не более 42 В (ГОСТ 12.2.007.0—75).

1.11.10. Применение открытых газоразрядных ламп и ламп накаливания не допускается. Лампы должны быть снабжены осветительной арматурой.

1.11.11. Светильники местного освещения (с любыми лампами) должны иметь отражатели, сделанные из непросвечивающегося материала, с защитным углом не менее 30°. Допускается применение светильников местного освещения с отражателями, имею-

щими защитный угол от 10 до 30° при расположении их ниже уровня глаз работающего.

1.11.12. Для питания светильников общего стационарного освещения в помещениях без повышенной опасности не должно применяться напряжение выше 220 В независимо от высоты их подвески.

1.11.13. В помещениях с повышенной опасностью и в особо опасных помещениях, в том числе на ремонтируемых и строящихся судах, для питания светильников общего временного освещения, подвешенных на высоте не менее 2,5 м над рабочей площадью, не допускается напряжение выше 220 В постоянного и 127 В переменного тока.

1.11.14. Для питания светильников местного стационарного освещения с лампами накаливания не должны применяться напряжения: в помещениях без повышенной опасности — выше 220 В и в помещениях с повышенной опасностью и особо опасных — выше 42 В (ГОСТ 12.2.007.0—75).

1.11.15. Электропроводка к светильникам местного стационарного освещения при напряжении выше 42 В должна выполняться в пределах рабочего места в стальных трубах или металлических гибких рукавах.

Применение люминесцентных ламп местного освещения в помещениях с повышенной опасностью и особо опасных допускается только в арматуре специальной конструкции.

1.11.16. В помещениях с повышенной опасностью не допускается применять переносные светильники напряжением выше 42 В.

В помещениях особо опасных не допускается применять переносные светильники напряжением выше 12 В.

При применении переносных светильников необходимо соблюдать требования подразд. 1.15 настоящих Правил.

1.11.17. Питание светильников при напряжении до 42 В должно производиться от трансформаторов с раздельными, электрически не связанными обмотками высокого и низкого напряжения.

Корпуса и вторичные обмотки трансформаторов должны быть заземлены. Запрещается применение автотрансформаторов для переносных светильников.

1.11.18. Переносные светильники напряжением до 42 В должны быть снабжены специальной вилкой, исключающей включение в розетку сети напряжением выше 42 В. Запрещается применять светильники стационарного освещения в качестве ручных переносных.

1.11.19. Во взрывоопасных помещениях (танках, топливных цистернах, аккумуляторных, помещениях для приготовления

красок) должны применяться взрывобезопасные светильники, а выключатели их должны быть установлены вне помещений.

В качестве переносных светильников в этих помещениях можно применять только аккумуляторные взрывобезопасные фонари.

1.11.20. В помещениях, где постоянно находятся люди, должна быть обеспечена возможность включения аварийного освещения в любое время либо аварийное освещение должно включаться автоматически при отключении рабочего освещения.

1.11.21. Аварийное и эвакуационное освещение в помещениях или местах производства наружных работ должно соответствовать требованиям СНиП II-4—79.

1.11.22. Светильники аварийного освещения следует снабжать опознавательными знаками.

1.11.23. В случае изменения назначения производственного помещения, а также при замене одного оборудования другим осветительная система должна быть соответствующим образом переоборудована и приспособлена к новым условиям. Изменения должны быть согласованы со службой охраны труда и техники безопасности.

1.11.24. Изменения в прокладке проводов, временную прокладку проводов, ремонт и наблюдение за исправным состоянием проводов и арматуры осветительных сетей, включение и выключение рубильников общего назначения, смену светильников, арматуры, предохранителей, штепсельных розеток и прочие электротехнические работы, а также чистку светильников, арматуры, ламп должен производить обученный и проинструктированный дежурный электромонтер

1.11.25. Обесточивание проводов и электроприемников осветительных электрических сетей допускается только с разрешения администрации предприятия, цеха или участка с соблюдением ПТЭ и ПТБ.

1.11.26. Для поддержания нормальной освещенности должна быть организована систематическая очистка светильников от пыли и грязи, а также проверка освещенности при помощи люксметров по графику, утвержденному главным инженером предприятия.

1.11.27. Если замеры покажут, что освещенность в цехе снизилась на 20% и более от нормированного значения, то затемненные и перегоревшие лампы должны заменяться новыми немедленно.

1.11.28. При замене вышедших из строя люминесцентных ламп на новые рекомендуется также менять стартеры вне зависимости от их исправности.

1.11.29. Необходимо организовать учет и вывоз в специально отведенное место перегоревших люминесцентных ламп (во избежа-

ние их боя и заражения помещений и территории предприятия парами ртути).

1.11.30. Сведения о проведенных измерениях освещенности и яркости, об очистке осветительных установок, замене ламп, а также об изменениях, внесенных в осветительные установки, необходимо заносить в специальные журналы, находящиеся в ведении лиц, отвечающих за световое хозяйство предприятия.

1.12. Отопление, вентиляция и кондиционирование

1.12.1. Производственные и вспомогательные помещения должны быть оборудованы отоплением и вентиляцией в соответствии с требованиями СН 245—71, СНиП II-33—75, ГОСТ 12.4.021—75.

Вентиляция судовых помещений при ремонте должна также соответствовать требованиям РД 31.52.10—82 "Вентиляция судовых помещений при ремонте. Правила проектирования и эксплуатации".

1.12.2. Администрация предприятия обязана обеспечить в рабочей зоне температуру, относительную влажность и скорость движения воздуха, соответствующие нормам согласно ГОСТ 12.1.005—76 и СН 245—71.

Примечание. Рабочей зоной следует считать пространство высотой до 2 м над уровнем пола или площадки, на которых находятся рабочие места.

Постоянным рабочим местом считается место, на котором работающий находится большую часть (более 50% или более 2 ч непрерывно) своего рабочего времени. Если при этом обслуживание процессов производства осуществляется в различных пунктах рабочей зоны, то постоянным рабочим местом считается вся рабочая зона.

При отсутствии конкретных данных о высоте расположения рабочих площадок за рабочую зону следует принимать пространство от уровня пола до половины высоты цеха.

Нормативные значения температуры, относительной влажности и скорости движения воздуха устанавливают для рабочей зоны производственных помещений с учетом избытков явного тепла, тяжести выполняемой работы и сезонов года (ГОСТ 12.1.005—76, СН 245—71).

1.12.3. При расположении постоянных рабочих мест около окон следует предусматривать защиту работающих от холодных потоков воздуха.

1.12.4. При центральном отоплении должна быть обеспечена возможность регулирования температуры помещений, а также независимого включения и отключения отдельных нагревательных

приборов. Регулирующая и запорная арматура должна устанавливаться в легкодоступных и удобных для обслуживания местах. Нагревательные приборы и трубопроводы, имеющие температуру более 45 °С, в местах, где возможны прикосновения к ним людей, должны иметь ограждения.

Отопление должно обеспечивать в течение всего рабочего времени температурный режим, установленный нормами.

В помещениях на видных местах должны вывешиваться контрольные термометры.

1.12.5. Подачу приточного воздуха в вентилируемые помещения при естественной вентиляции следует предусматривать в теплый период года на уровне не более 1,8 м и в холодный период года — не менее 4 м от пола. Подача неподогретого воздуха в холодный период года на более низких отметках допускается при условии осуществления мероприятий, предотвращающих непосредственное воздействие холодного воздуха на работающих.

1.12.6. Запрещается объединение в общую вытяжную установку отсосов пыли и легкоконденсирующихся паров, а также веществ, которые могут при смешивании создавать ядовитую, воспламеняющуюся или взрывоопасную механическую смесь или химические соединения.

1.12.7. Приточно-вытяжные вентиляционные установки должны находиться в отдельных изолированных помещениях. Запрещается установка вентиляторов (кроме оконных) непосредственно в производственных помещениях.

Пускорегулирующая аппаратура должна устанавливаться в легкодоступных для обслуживания местах.

1.12.8. В помещениях, где осуществляются производственные процессы с вредными выделениями, контроль за содержанием вредных примесей должен проводиться в сроки, согласованные с местными органами санитарного надзора. Места взятия проб должны быть постоянными. Одновременно должен определяться воздухообмен в этих помещениях.

1.12.9. На рабочих местах у печей и другого оборудования, где рабочий подвергается значительному воздействию тепловых излучений, должны предусматриваться установки воздушного душирования, оборудованные устройствами для охлаждения, регулирования направления и скорости движения подаваемого воздуха.

1.12.10. Для защиты рабочих мест в холодное время от сквозняков входные двери и ворота цехов должны быть оборудованы воздушными тепловыми завесами или тамбурами с нагревательными приборами.

1.12.11. Воздушные завесы с подогревом воздуха необходимо предусматривать у ворот, открывающихся чаще пяти раз или не менее чем на 40 мин в смену. Эти завесы необходимо также устраивать у технологических проемов отапливаемых зданий и сооружений в районах с расчетной температурой наружного воздуха для проектирования отопления минус 15 °С и ниже.

1.12.12. Воздушные и воздушно-тепловые завесы должны обеспечить на время открывания ворот или дверей температуру воздуха в помещениях на постоянных рабочих местах не ниже:

14 °С при легкой физической работе;

12 °С при работе средней тяжести;

8 °С при тяжелой работе.

1.12.13. При отсутствии постоянных рабочих мест вблизи ворот, дверей и технологических проемов допускается понижение температуры воздуха в этой зоне при их открывании до 5 °С.

1.12.14. Запрещается работа в закрытых помещениях и отсеках судов без применения приточно-вытяжной вентиляции.

Перед спуском людей в закрытые помещения и отсеки, трюмы и другие замкнутые емкости необходимо убедиться, что концентрация газов, паров и кислорода соответствует требованиям санитарных норм и не будет в процессе работы изменяться в худшую сторону. При отключении вентиляции работы должны быть немедленно прекращены, а работающие выведены из этих помещений.

1.12.15. Включение вентиляции помещений ремонтируемого судна должно производиться за 15—20 мин до входа рабочих в помещение. После окончания сварочных, газорезательных, изоляционных, облицовочных и окрасочных работ в судовых помещениях вытяжная вентиляция должна работать до полного удаления из воздушной среды вредных газов и пыли.

1.12.16. При уменьшении объема воздуха, проходящего через рукав вентиляционной переносной установки, более чем на 20% по сравнению с расчетным необходимо произвести ревизию и принять меры к устранению неисправностей. Запрещается применение рукавов, имеющих вмятины, перегибы и другие дефекты.

1.12.17. Установки вентиляционные, отопительные и кондиционирования воздуха не должны создавать шума, уровень которого превышает санитарные нормы.

1.12.18. Техническое руководство и контроль за эксплуатацией, а также за своевременным и качественным ремонтом вентиляционных, отопительных установок и устройств кондиционирования должны поручаться работникам, назначенным приказом директора завода. Фамилии и должности этих лиц следует вносить в паспорт

устройств. На каждую установку должна быть разработана инструкция по безопасной эксплуатации.

1.12.19. Ремонт, обслуживание и наблюдение за состоянием и эффективностью работы отопительных, вентиляционных устройств и установок кондиционирования должен проводить специально выделенный и обученный персонал. Ремонт должен проводиться в соответствии с графиком планово-предупредительного ремонта.

1.12.20. Запрещается без ведома и разрешения лица, ответственного за состояние вентиляционных или отопительных установок, производить их ремонт, переделку.

1.12.21. На каждую вентиляционную систему должен быть заведен журнал эксплуатации.

1.13. Водоснабжение и канализация

1.13.1. Водоснабжение и канализация зданий и сооружений должны соответствовать требованиям СН 245—71, СНиП 2.04.02—85, СНиП II-30—76, СНиП II-32—74, ГОСТ 12.3.006—75, Правил санитарной охраны прибрежных вод морей.

1.13.2. Питьевая вода должна соответствовать требованиям ГОСТ 2874—82.

1.13.3. Предельно допустимые концентрации вредных веществ в водоемах санитарно-бытового водопользования не должны превышать значений, предусмотренных СН 245—71.

1.13.4. Смотровые колодцы водопроводных и канализационных сетей должны быть постоянно закрыты.

1.13.5. Для мойки полов и оборудования в производственных цехах должен использоваться хозяйственно-питьевой водопровод или технический водопровод, соответствующий в бактериологическом отношении требованиям ГОСТ 2874—82.

1.13.6. Запрещается спуск хозяйственно-фекальных и производственных сточных вод в поглощающие колодцы и буровые скважины.

Сброс воды из оборотных систем водоснабжения допускается только в производственную канализацию предприятия.

Отвод сточных вод от душей и умывальников необходимо производить в сеть хозяйственно-фекальной или производственной канализации.

1.13.7. В случае отвода и спуска производственных стоков, выделяющих газы, необходимо предусматривать меры против проникновения газов в помещение.

1.13.8. Канализация, очистные сооружения и прочие установки для сточных вод должны содержаться в исправности и не должны являться источником загрязнения воды, почвы и воздуха.

1.13.9. Надзор за техническим и санитарным состоянием канализационных и очистных сооружений, а также ответственность за их эксплуатацию должны возлагаться на представителя администрации в соответствии с должностной инструкцией, утвержденной приказом руководителя предприятия.

1.13.10. Условия спуска сточных вод в водоемы регламентируются Основами водного законодательства СССР и союзных республик и должны согласовываться с местными Советами народных депутатов, органами по использованию и охране водных ресурсов, а также с органами государственного санитарного надзора и рыбоохраны.

1.13.11. Спуск в канализационную сеть сточных вод, содержащих ядовитые вещества, разрешается при условии, что при смешивании с основной массой сточных вод концентрация в них ядовитых веществ не превысит действующих норм и не повлияет на ход биологической очистки сточных вод.

1.13.12. Запрещается смешивание сточных вод, при котором происходят химические реакции с выделением ядовитых газов или образованием большого количества нерастворимых веществ, засоряющих трубопроводы. Производственные сточные воды, содержащие горючие жидкости, кислоты, щелочи, до спуска в городскую канализационную сеть должны подвергаться специальной очистке или нейтрализации.

1.13.13. Перед проверкой сети, связанной с техническим осмотром проходного канализационного коллектора, должна быть проведена предварительная подготовка, обеспечивающая безопасность работ. За 6—8 ч до начала работы канал должен быть освобожден от сточной жидкости; заблаговременно должны быть открыты крышки смотровых колодцев для проветривания канала; у колодцев должны быть организованы дежурства специальных наблюдающих.

1.13.14. К работе, связанной со спуском в водопроводный или канализационный колодец, допускаются не менее двух человек: один — для работы в колодце, второй — наверху, для наблюдения и, в случае необходимости, оказания помощи работающему в колодце. Поручать наблюдающему какую-либо работу до того, как работающий выйдет на поверхность, запрещается.

1.13.15. Бригада для работы в колодцах, камерах и коллекторах должна быть снабжена:

предохранительным поясом со страховочным концом, проверенным на прочность;

изолирующим противогазом с рукавом длиной на 1 м больше глубины колодца (заменять изолирующий противогаз фильтрующим запрещается);

двумя шахтерскими лампами или аккумуляторным фонарем напряжением не выше 12 В и газоанализатором (замена аккумуляторного фонаря источником света с открытым огнем запрещается);

переносной вентиляционной установкой;

переносными знаками безопасности установленного образца;

крючками и ломами для открывания крышек колодцев.

1.13.16. Работа у колодцев, камер, коллекторов без постановки ограждений и знаков безопасности не допускается.

Перед спуском в колодец или камеру необходимо проверить наличие скоб и прочность их заделки.

1.13.17. До спуска работника в колодец или камеру лабораторией предприятия должна быть произведена проверка концентрации в них опасных газов. Полное удаление газа должно быть установлено вторичной проверкой. До полного удаления газа спуск в колодец или камеру запрещается. Запрещается производить первичную или вторичную проверку наличия газов по запаху или путем опускания в колодец или камеру горящих предметов. Содержание кислорода в колодце или камере должно быть не менее 18%.

1.13.18. Запрещается курение около открытого колодца, зажигание спичек, а также применение открытого огня как в самом колодце, так и над открытым люком.

1.13.19. Запрещается спуск в колодец или камеру и работа в них без зажженной шахтерской лампочки, поставленной у устья входящей трубы.

1.13.20. Если газ из колодца или камеры не может быть полностью удален, спуск в колодец разрешается только в изолирующем противогазе. Наблюдение за работающим в колодце в этом случае должно осуществляться бригадиром или мастером.

1.13.21. Запрещается спуск в колодец или камеру без предохранительного пояса с веревкой на 2 м длиннее глубины колодца.

1.13.22. Каждый рабочий должен быть обучен обращению с изолирующим противогазом и должен уметь проверять исправность отдельных его частей.

1.13.23. Шахтерская лампа до выдачи ее работнику должна быть подготовлена, проверена и запломбирована. В случае затухания или повреждения лампы работник должен прекратить работу и немедленно подняться на поверхность. Зажигать потухшую лампу в колодце запрещается.

1.14. Энергоснабжение

Пар, горячая вода

1.14.1. Устройство, изготовление, монтаж и содержание трубопроводов пара и горячей воды (далее — трубопроводы) должны соответствовать требованиям Правил устройства и безопасной эксплуатации трубопроводов пара и горячей воды Госгортехнадзора СССР (с рабочим давлением пара более 0,069 МПа (0,7 кгс/см²) или горячей воды с температурой выше 115 °С), СНиП II-34—76, СНиП II-36—73, а также проекту и техническим условиям, утвержденным в установленном порядке.

1.14.2. К сварочным работам по изготовлению, монтажу и ремонту трубопроводов могут быть допущены только сварщики, прошедшие обучение и испытания в соответствии с Правилами аттестации сварщиков, утвержденными Госгортехнадзором СССР, и имеющие удостоверение установленного образца. При этом сварщики могут быть допущены лишь к тем видам работ, которые указаны в их удостоверениях.

1.14.3. При производстве сварочных работ на открытом воздухе над установками и сварочными постами должны быть сооружены навесы из несгораемых материалов. При отсутствии навесов сварочные работы во время дождя или снегопада должны быть прекращены.

1.14.4. Во всех случаях, когда расстояние от нижней точки изоляции трубопроводов до уровня земли менее 1,8 м, под ними должны быть устроены специальные проходы. Необходимо следить за тем, чтобы изоляция трубопроводов, проходящих вблизи рабочих мест или проходов, не была поврежденной и чтобы температура на наружной поверхности не превышала 45 °С.

1.14.5. Для ведения надзора за состоянием трубопроводов и безопасностью их обслуживания администрация предприятия приказом назначает ответственное лицо, имеющее соответствующую техническую квалификацию и практический опыт. Фамилия, имя и отчество ответственного лица и его должность должны быть вписаны в паспорт трубопровода.

1.14.6. Инженерно-технические работники, эксплуатирующие трубопроводы, должны подвергаться проверке знаний правил Госгортехнадзора перед назначением на должность и периодически, не реже одного раза в 3 года, в порядке, установленном Госгортехнадзором СССР.

1.14.7. К обслуживанию трубопроводов допускаются лица не моложе 18 лет, имеющие удостоверение квалификационной комиссии на право обслуживания трубопроводов.

Знания обслуживающего персонала должны проверяться квалификационной комиссией предприятия ежегодно.

1.14.8. Ремонтные работы в каналах и камерах трубопроводов должны проводиться только по наряду-допуску, выдаваемому администрацией предприятия—владельца трубопровода.

1.14.9. На предприятии должен быть ремонтный журнал, в который за подписью лица, ответственного за исправное состояние и безопасную эксплуатацию трубопроводов, должны вноситься сведения о выполненных ремонтных работах, не вызывающих необходимости досрочного освидетельствования.

1.14.10. Разрешение на пуск в работу трубопроводов, не подлежащих регистрации Госгортехнадзором, должно выдаваться лицом, ответственным за состояние и безопасную эксплуатацию трубопроводов, на основании проверки документации и результатов производственного освидетельствования.

1.14.11. Разрешение на пуск в работу вновь смонтированных трубопроводов, подлежащих регистрации Госгортехнадзором, должно выдаваться участковым инспектором на основании акта приемки трубопровода владельцем от монтажной организации и после технического освидетельствования, проведенного участковым инспектором Госгортехнадзора.

1.14.12. Эксплуатация трубопроводов и уход за ними должен осуществляться по инструкции, утвержденной администрацией предприятия.

1.14.13. Во всех производственных помещениях, имеющих трубопроводы, на видном месте следует вывесить схемы трубопроводов в условных цветах и инструкции по безопасному пуску, обслуживанию и ремонту трубопроводов. На запорных вентилях и задвижках должны быть нанесены ясно видимые стрелки, указывающие направления вращения маховика запорного приспособления (в сторону закрытия "З", в сторону открытия "О") и направление движения среды.

1.14.14. В целях предотвращения аварий, связанных с проникновением горючего газа в каналы и камеры теплосетей, и несчастных случаев с персоналом необходимо:

на загазованных участках тепловых сетей обеспечить возможность вентиляции каналов и камер;

перед входом людей в камеры и каналы проводить вентиляцию до достижения безопасной концентрации газов;

при обходе камер у входа выставлять наблюдающего;

при эксплуатации газоопасных сетей для освещения камер применять только безопасные источники света;

при входе в камеру до удаления из нее газа каждому спускающемуся надеть изолирующий шланговый противогаз (пользование фильтрующими противогазами запрещается);

обслуживающий персонал обучить правилам пользования шланговым противогазом.

1.14.15. Окраска трубопроводов должна соответствовать требованиям ГОСТ 14202—69. Запрещается окраска в различные цвета одного и того же трубопровода, проходящего по нескольким помещениям.

1.14.16. На трубопроводах должны быть нанесены:

на магистральных линиях — номер магистрали (римской цифрой) и стрелка, указывающая направление движения среды; в случае возможности движения при нормальном режиме в обе стороны следует нанести две противоположно направленные стрелки;

на ответвлениях вблизи магистрали — номер магистрали (римской цифрой), установленные буквенные обозначения агрегата, номер агрегата (арабской цифрой) и стрелка, указывающая направление движения;

на ответвлениях от магистрали вблизи агрегатов — номер магистрали (римской цифрой) и стрелки, указывающие направление движения.

1.14.17. На трубопроводы с наружным диаметром труб менее 150 мм надписи следует наносить не на самих трубопроводах, а на специальных табличках, прикрепленных к трубопроводам в вертикальной плоскости (под или над трубопроводом).

1.14.18. На вентилях, задвижках и приводах к ним должны наноситься надписи следующего содержания:

номер или условное обозначение запорного или регулирующего устройства, соответствующие эксплуатационным схемам и инструкциям;

на магистральных линиях — номер магистрали (римской цифрой);

на ответвлениях — номер магистрали (римской цифрой), буквенные обозначения и номер агрегатов (арабскими цифрами);

указатель направления вращения в сторону закрытия (З) и в сторону открытия (О).

При расположении штурвалов управления вблизи агрегатов нанесение буквенного обозначения и номера агрегата необязательно.

1.14.19. Надписи на арматуре и приводах следует размещать:

при расположении штурвала вблизи корпуса вентиля (задвижки) — на корпусе или изоляции вентиля (задвижки) либо на специальной табличке, жестко соединенной с ними;

при дистанционном управлении при помощи штурвала — на колонке или кронштейне штурвала;

при дистанционном управлении с помощью цепи — на табличке, неподвижно соединенной с кронштейном цепного колеса и закрепленной в положении, обеспечивающем наилучшую видимость с площадки управления;

при дистанционном управлении вентилем или задвижкой, расположенными под полом площадки обслуживания (конец вала утоплен в полу и закрыт крышкой), — на крышке с внутренней и внешней сторон;

при дистанционном управлении с помощью электропривода — у пускового устройства, на вентиле или задвижке.

1.14.20. На каждый трубопровод после его регистрации в специальные таблички размером не менее 400х300 мм должны быть внесены следующие надписи:

регистрационный номер;

допускаемое давление;

температура среды;

дата (месяц и год) следующего наружного осмотра и внутреннего осмотра (для питательных трубопроводов).

На каждом трубопроводе должно быть не менее трех табличек с установкой их по концам и в середине трубопровода. Если один и тот же трубопровод размещается в нескольких помещениях, табличка должна быть на трубопроводе в каждом помещении.

1.14.23. Меры по устранению аварийных повреждений и разобщению участков должны быть предусмотрены инструкциями по эксплуатации трубопроводов.

Компрессорные установки, воздухопровод и газопровод

1.14.24. Устройство, изготовление, реконструкция, монтаж и содержание компрессорных установок, воздухопроводов и газопроводов должны соответствовать действующим Правилам устройства и безопасной эксплуатации стационарных компрессорных установок, воздухопроводов и газопроводов, Правилам безопасности в газовом хозяйстве и требованиями СНиП II-37—76.

1.14.25. В помещениях компрессорных установок запрещается размещать аппаратуру и оборудование, конструктивно и технологически не связанные с компрессорами, запрещается установка компрессорных установок под бытовыми, администт-

ративными помещениями, а также в местах, где расположены взрывоопасные и химические производства.

1.14.26. Материалы, конструкции и способы изготовления, а также испытания труб для сжатого воздуха, фланцевых соединений, арматуры должны соответствовать требованиям государственных стандартов и требованиям, относящимся к трубопроводам IУ категории по Правилам устройства и безопасной эксплуатации трубопроводов пара и горячей воды и Правилам устройства и безопасной эксплуатации стационарных компрессорных установок, воздухопроводов и газопроводов.

1.14.27. В качестве прокладочных материалов для фланцевых соединений воздухопроводов необходимо применять материалы, устойчивые к воздействию тепла, влаги и масла.

Запрещается применять прокладки из картона, резины, горючих или тлеющих материалов.

1.14.28. В местах возможного обмерзания воздухопровод должен быть утеплен.

1.14.29. Воздухопровод, проложенный вблизи теплоизлучающих аппаратов, должен быть защищен от теплового воздействия.

1.14.30. Расстояние от воздухопроводов до кабелей, электропроводок и электрооборудования следует принимать в соответствии с Правилами устройства электроустановок (ПУЭ).

1.14.31. Арматура и спускные приспособления, устанавливаемые на воздухопроводах, должны быть доступны для удобного и безопасного обслуживания и ремонта. Штуцеры на воздухопроводах должны быть направлены так, чтобы струя из них не могла попасть на людей.

1.14.32. Воздухопроводы с наружной температурой выше 45 °С должны иметь исправные ограждения или теплоизоляцию.

1.14.33. Все устройства для удаления скапливающегося в воздухопроводе масла и воды должны регулярно проверяться обслуживающим персоналом, в случае замерзания устройств отогревать их разрешается только горячей водой.

1.14.34. Вентили, задвижки, клапаны должны быть исправными и обеспечивать быстрое и надежное прекращение подачи воздуха.

1.14.35. Пусковые задвижки, вентили должны быть пронумерованы и иметь ясно видимые стрелки, указывающие направление движения маховика с обозначением "открыто" и "закрыто".

1.14.36. В период ремонта воздухопровода давление в нем должно быть доведено до атмосферного.

При проведении сварочных работ ремонтируемый участок воздухопровода должен быть отсоединен от сети с обеих сторон, очищен от скопившихся воды и осадков масла.

1.14.37. В соответствии с Правилами устройства и безопасной эксплуатации стационарных компрессорных установок, воздухопроводов и газопроводов на предприятии должна быть разработана и вывешена на рабочих местах инструкция по безопасному обслуживанию компрессорной установки.

1.14.38. Ответственным за правильную и безопасную эксплуатацию компрессорной установки и воздухопроводов следует назначать приказом лицо, имеющее законченное техническое образование и практический стаж работы по эксплуатации компрессоров.

1.14.39. К самостоятельной работе по обслуживанию компрессорных установок могут быть допущены лица не моложе 18 лет, признанные годными по состоянию здоровья, обученные по соответствующей программе и имеющие удостоверения квалификационной комиссии на право обслуживания компрессорных установок.

Знания рабочих по вопросам техники безопасности и пожарной безопасности, обязательные при эксплуатации компрессорной установки, должны проверяться не реже одного раза в год комиссией, состав которой определяется приказом директора предприятия.

1.14.40. Запрещается оставлять работающие компрессоры (кроме полностью автоматизированных) без надзора лиц, допущенных к их обслуживанию.

1.14.41. Вход в помещение компрессорной установки посторонних лиц запрещается. Снаружи у входной двери должна быть установлена сигнализация для вызова обслуживающего персонала установки, а на двери должна быть запрещающая надпись "Вход посторонним воспрещен".

1.14.42. Запрещается хранение керосина, бензина и других легковоспламеняющихся жидкостей в помещении машинного зала компрессорной установки.

1.14.43. Все предохранительные клапаны компрессорной установки общепромышленного назначения, работающие при давлении до 1,176 МПа (12 кгс/см^2), должны ежесуточно проверяться путем принудительного их открытия под давлением. Сроки проверки предохранительных клапанов, работающих при давлении свыше 1,176 МПа (12 кгс/см^2), устанавливаются технологическим регламентом, но не реже одного раза в 6 месяцев. После закрытия клапан должен сохранять герметичность.

1.14.44. При отсутствии автоматической продувки ручная продувка влагомаслоотделителей (промежуточного и концевого) должна производиться 2 раза в смену, если заводской инструкцией

не предусмотрена более частая продувка; воздухо- или газосборники, входящие в компрессорную установку, должны продуваться не реже одного раза в смену при наличии концевого холодильника и влагомаслоотделителя и не реже двух раз в смену при их отсутствии.

1.14.45. Компрессор должен быть немедленно остановлен в следующих случаях:

если манометры на любой ступени компрессора, а также на нагнетательной линии показывают давление выше допустимого;

если манометр системы смазки механизма движения показывает давление ниже допустимого предела;

при внезапном прекращении подачи охлаждающей воды или другой неисправности системы охлаждения;

если слышны стуки, удары в компрессоре или двигателе или обнаружены их неисправности;

при температуре сжатого воздуха выше предельно допустимой нормы, установленной паспортом завода-изготовителя и инспекцией Госгортехнадзора;

при пожаре;

при появлении газа или дыма из компрессора или электродвигателя;

при заметном увеличении вибрации компрессора или электродвигателя.

1.14.46. После аварийной остановки компрессора пуск его может быть произведен с разрешения лица, ответственного за безопасную эксплуатацию компрессорной установки.

1.14.47. Во время работы компрессорной установки обслуживающий персонал обязан контролировать показания приборов через установленные инструкцией промежутки времени и не реже чем через 2 ч записывать их в журнал учета работы компрессора.

Журнал работы должен проверяться и подписываться ежесуточно лицом, ответственным за безопасную эксплуатацию компрессорной установки.

1.14.48. Необходимо производить регулярный наружный осмотр оборудования компрессорной установки, обтирку и очистку ее наружных поверхностей от пыли и грязи. Не допускаются утечки масла и воды, особенно попадание масла на фундамент. При обнаружении утечек причина их должна быть немедленно устранена.

В качестве обтирочных материалов разрешается применять только хлопчатобумажные или льняные материалы.

1.14.49. Запрещается ремонт и очистка от ржавчины и старой краски оборудования и трубопроводов, находящихся под давлением.

1.14.50. При внутреннем осмотре, чистке или ремонте влагомаслоотделителей, воздухогазосборников или других емкостей (далее — аппаратов) они должны быть отсоединены от соответствующих сетей заглушками с хвостовиками, полностью освобождены от оставшегося там газа или воздуха и продуты чистым воздухом в течение не менее 10 мин. Необходимо отключить компрессор от электросети, разобщить с двигателем внутреннего сгорания, закрыть подачу топлива и воздуха на двигателе внутреннего сгорания. Все люки аппарата во время нахождения там работающего должны быть открыты и весь аппарат должен непрерывно вентилироваться. Работник, находящийся внутри аппарата, должен быть в спецодежде (комбинезоне) и защитных очках.

Внутренний осмотр, чистка или ремонт аппарата должны производиться двумя или более работниками. Один работник должен находиться снаружи и непрерывно следить за состоянием работающих внутри.

Работы внутри аппарата могут производиться только по разрешению лица, ответственного за безопасную эксплуатацию этого аппарата. Ответственный за безопасную эксплуатацию должен проинструктировать работников о правилах безопасного ведения работ и методах оказания первой помощи.

На эти работы должен выдаваться специальный наряд-допуск.

На аппарате, находящемся в ремонте или чистке, должен быть вывешен знак "Не включать. Работают люди!".

1.14.51. Запрещается производить выжиганием очистку промежуточных и концевых холодильников, влагомаслоотделителей, а также воздухопроводов.

1.14.52. После очистки и ремонта частей или узлов компрессорной установки необходимо убедиться, что в них не осталось каких-либо посторонних предметов.

1.14.53. Устройство, изготовление, монтаж, испытание и приемка всех трубопроводов должны производиться с соблюдением требований безопасности, установленных разд. 6 настоящих Правил.

1.14.54. Технические условия и инструкции на проектирование, строительство (монтаж), приемку в эксплуатацию и эксплуатацию систем газоснабжения, а также отдельных газопроводов и объектов газоснабжения должны соответствовать Правилам безопасности в газовом хозяйстве.

1.15. Электробезопасность

1.15.1. Устройство и техническая эксплуатация электрооборудования и электроприборов, установленных на различном производственном оборудовании, нагревательных приборах, воздушных линиях высокого и низкого напряжения, сетях электроосвещения и других электроустановках, находящихся на любых объектах предприятия (цех, территория, док, склад, стройка, ремонтируемое судно), должны соответствовать требованиям: ПТЭ и ПТБ; государственных стандартов ССБТ, перечисленных в приложении 2; Правил устройства электроустановок (ПУЭ); РД 31.83.03—85 "Правила по электробезопасности при электроснабжении ремонтируемых и строящихся судов ММФ"; Правил техники безопасности при эксплуатации электроустановок электрических сетей и подстанций; Правил использования и испытания защитных средств, применяемых в электроустановках. Инструкции по устройству сетей заземления и зануления в электроустановках (СН 102—76); инструкций заводов—изготовителей электрооборудования.

1.15.2. Лица, обслуживающие электроустановки потребителей, при эксплуатации которых необходимо иметь квалификационную группу II—V (включительно), должны знать Правила технической эксплуатации электроустановок и ведомственные правила и инструкции применительно к занимаемой должности или выполняемой работе, пройти обучение методам безопасного труда на рабочем месте и проверку знаний в квалификационной комиссии.

Присвоение квалификационной группы подтверждается удостоверением установленного образца.

Персонал, принимающий непосредственное участие в оперативных переключениях, ремонтных, монтажных, наладочных работах в электроустановках, допускается к работе после медицинского освидетельствования.

1.15.3. Периодическая проверка знаний персонала по ПТЭ и ПТБ и производственным инструкциям должна производиться в следующие сроки:

один раз в год — для персонала электролабораторий и персонала, непосредственно обслуживающего действующие электроустановки или проводящего в них наладочные, электромонтажные, ремонтные работы или профилактические испытания, а также оформляющего распоряжения на работы или организующего эти работы;

один раз в 3 года — для инженерно-технических работников, не относящихся к перечисленным в предыдущей группе.

1.15.4. Лица, допустившие нарушения требований ПТЭ и ПТБ или производственных инструкций, проходят внеочередную проверку знаний.

При неудовлетворительной оценке знаний повторная проверка проводится в сроки, установленные квалификационной комиссией, но не ранее чем через 2 недели.

Лица, показавшие неудовлетворительные знания при третьей проверке, не допускаются к работе на электроустановках и должны быть переведены на другую работу, не связанную с обслуживанием электроустановок.

В случаях, когда срок окончания действия удостоверения приходится на время отпуска или болезни, допускается продление срока действия удостоверения на 1 месяц

Срок действия удостоверения лица, повторно проходящего проверку знаний в связи с получением неудовлетворительной оценки, продлевается квалификационной комиссией до срока, назначенного для второй или третьей проверки, если нет специального решения комиссии о временном отстранении этого лица от работы на электроустановках

1.15.5. Лица, не достигшие 18-летнего возраста, не должны допускаться к обслуживанию электроустановок

1.15.6. Допуск к самостоятельному дежурству или самостоятельной работе на электроустановках следует оформлять распоряжением по предприятию, цеху, участку

1.15.7 Включение и отключение отдельных производственных механизмов, агрегатов или группы механизмов при помощи пусковой аппаратуры должны осуществляться лицами, работающими на этих механизмах и агрегатах, прошедшими соответствующий инструктаж и имеющими право на самостоятельное обслуживание этих агрегатов

1.15.8. Открывать ящики пусковых устройств и других электрических аппаратов, установленных в цехе, для наружного осмотра во время работы электроустановки разрешается только электрикам с квалификацией не ниже III группы.

1.15.9. Вид оперативного обслуживания, число лиц из оперативного персонала в смену или на электроустановке определяются лицом, ответственным за электрохозяйство (главным энергетиком), по согласованию с администрацией предприятия и указываются в местных инструкциях

Главным энергетиком предприятия также устанавливается список лиц из административно-технического персонала, которым разрешается единоличный осмотр электроустановок

Осмотр электроустановок могут выполнять единолично.

лицо из административно-технического персонала с квалификационной группой по электробезопасности V в установках напряже-

нием выше 1000 В и с группой IV в установках напряжением до 1000 В;

лицо из оперативного персонала, обслуживающего данную установку.

1.15.10. Оперативный персонал обязан проводить обходы и осмотры оборудования и производственных помещении на закрепленном за ним участке. Лицам из оперативного персонала, обслуживающего производственное оборудование (электродвигатели, генераторы, электропечи, электрованны и т.п.) и электротехническую часть различного технологического оборудования напряжением до 1000 В, разрешается единолично открывать для осмотра дверцы щитов, пусковых устройств, пультов управления и др.

1.15.11. На электрооборудовании должны быть таблички с основными техническими данными.

1.15.12. Около всех рубильников и другой коммутационной аппаратуры должны быть нанесены отчетливые надписи, указывающие назначение включаемой цепи.

1.15.13. Электроизмерительные приборы, установленные на распределительном пункте и в других местах, должны быть проверены и опломбированы.

Вышедшие из строя или с просроченным сроком поверки электроизмерительные приборы следует немедленно заменить

1.15.14. Панели распределительных устройств должны иметь четкие надписи, указывающие назначение отдельных цепей.

1.15.15. На приводах коммутационных аппаратов и пусковых устройствах должны быть четко указаны положения "включено" и "отключено".

1.15.16. Двери помещений с электроустановками должны быть постоянно заперты. Двери помещений с распределительными устройствами должны открываться в направлении других помещений или наружу и иметь самозапирающиеся замки.

Для каждого помещения, где есть электроустановки, должно быть не менее двух комплектов ключей, один из них должен быть запасным.

1.15.17. На электродвигателях и приводимых от них механизмах должны быть нанесены стрелки, указывающие направление вращения механизма и двигателя. На пускорегулирующих устройствах должны быть отмечены положения "пуск" и "стоп"

1.15.18. Замены предохранителей должны производиться при снятом напряжении.

При невозможности снять напряжение в исключительных случаях допускается заменять предохранители под напряжением, но со снятой нагрузкой, с помощью изолирующих клещей, в предохранительных очках и диэлектрических перчатках.

Под нагрузкой допускается замена только предохранителей напряжением до 1000 В закрытого типа (пробочных), работать необходимо в диэлектрических перчатках и предохранительных очках.

1.15.19. Запрещается в случае внезапного обесточивания производить какие-либо работы на электрооборудовании до выяснения и устранения причин обесточивания.

1.15.20. Перед началом всех видов работ в электроустановках со снятием напряжения необходимо проверить отсутствие напряжения на участках работы. Проверка отсутствия напряжения между всеми фазами и в каждой фазе по отношению к земле и к нулевому проводу на отключенной для производства работ части электроустановки должна осуществляться лицом, имеющим допуск. Перед началом работ должны быть вывешены предупредительные плакаты.

1.15.21. Снятие напряжения с токоведущих частей при освобождении пострадавшего от электрического тока должно быть произведено с последующим уведомлением вышестоящего оперативного персонала.

1.15.22. Организационные мероприятия, обеспечивающие безопасность работы на электроустановках (оформление работы нарядами-допусками или распоряжением; допуск к работе, надзор во время работы; оформление перерыва в работе, переводы на другое рабочее место, окончание работы), должны выполняться в соответствии с ПТЭ и ПТБ.

1.15.23. Средства защиты работающих, применяемые в электрических установках предприятий, должны испытываться в сроки, указанные в ПТЭ и ПТБ.

1.15.24. Перед пуском электродвигателей приводов агрегатов большого габарита или электродвигателей, управляемых с различных мест, должен даваться предупреждающий звуковой сигнал или предупреждение голосом с получением четкого ответа о возможности безопасного пуска.

1.15.25. Перед началом ремонтных работ на электродвигателях, приводящих в движение насосы или тягодутьевые механизмы, должны быть приняты меры, препятствующие вращению электродвигателя со стороны механизма. Для этого должны быть закрыты соответствующие вентили или шиберы. Они должны быть заклинены или перевязаны цепью с запиранием на замок (либо снятием штурвала) и вывешиванием табличек: "Не открывать! Работают люди".

1.15.26. При проведении ремонтных работ на механической части электродвигателя или механизма, приводимого в движение электро-

двигателем, последний должен быть остановлен, сняты предохранители, на ключе управления или приводе выключателя вывешена табличка: "Не включать! Работают люди".

1.15.27. Все неизолированные находящиеся под напряжением части оборудования должны быть ограждены в соответствии с требованиями ПУЭ.

1.15.28. Для обеспечения безопасности людей все нетоковедущие металлические части электроустановок и корпуса электрооборудования, которые могут оказаться под напряжением, должны быть заземлены в соответствии с требованиями ПУЭ, ПТЭ и ПТБ, СН 102—76, ГОСТ 12.1.030—81.

1.15.29. В электроустановках с глухозаземленной нейтралью запрещается применение заземления корпусов электрооборудования без осуществления металлической связи с нейтралью трансформатора.

1.15.30. Запрещается использование заземляющего контура в качестве фазного или нулевого рабочего провода в электроустановках напряжением до 1000 В.

1.15.31. Каждый заземляемый элемент установки должен быть присоединен к заземлителю или к заземляющей магистрали посредством отдельного ответвления.

Последовательное включение в заземляющий проводник нескольких заземляемых частей установки запрещается.

1.15.32. Открыто проложенные голые проводники и голые сети заземления должны быть окрашены в черный цвет.

В служебных помещениях контур заземления допускается окрашивать под цвет помещения, но при этом проводники (шины) в местах присоединения и ответвлений должны иметь не менее двух полос черного цвета на расстоянии 150 мм друг от друга.

1.15.33. Персонал, обслуживающий установки, излучающие электромагнитные поля (ЭМП) в диапазоне частот 60 — 300 кГц, должен соблюдать требования ГОСТ 12.1.006—84.

1.15.34. Предельно допустимые напряженности и плотности потока энергии ЭМП на рабочих местах и в местах возможного нахождения персонала, связанного профессионально с воздействием ЭМП, не должны в течение рабочего дня превышать нормы, установленные ГОСТ 12.1.006—84

1.15.35. Электроснабжение и обеспечение электробезопасности на ремонтируемых и строящихся судах должны выполняться в соответствии с требованиями РД 31.83.03—85.

1.15.36. Классификация помещений по степени опасности поражения электрическим током принимается согласно ПУЭ (изд 1986 г.), в соответствии с которыми различаются:

1.15.36.1. Помещения без повышенной опасности, в которых отсутствуют условия, создающие повышенную или особую опасность (см. ПУЭ пп. 2 и 3).

1.15.36.2. Помещения с повышенной опасностью, характеризующиеся наличием в них одного из следующих условий, создающих повышенную опасность:

а) сырости или токопроводящей пыли (см. ПУЭ пп. 1.1.8 и 1.1.11);

б) токопроводящих полов (металлических, земляных, железобетонных, кирпичных и т.п.);

в) высокой температуры (см. ПУЭ п.1.1.10);

г) возможности одновременного прикосновения человека к имеющим соединение с землей металлическим конструкциям зданий, технологическим аппаратам, механизмам и т.п., с одной стороны, и к металлическим корпусам электрооборудования — с другой.

1.15.36.3. Особо опасные помещения, характеризующиеся наличием одного из следующих условий, создающих особую опасность:

а) особой сырости (см. ПУЭ п. 1.1.9);

б) химически активной или органической среды (см. ПУЭ п. 1.1.12);

в) одновременно двух или более условий повышенной опасности (см. ПУЭ п.2).

1.15.36.4. Территория размещения наружных электроустановок. В отношении опасности поражения людей электрическим током эти территории приравниваются к особо опасным помещениям.

Ремонтируемые и строящиеся суда относятся к категории особо опасных помещений.

1.15.37. К началу производства работ на судах должны быть разработаны:

проект временного электроснабжения;

инструкции по обслуживанию электрических установок, монтируемых на судне на время ремонта или постройки, утвержденные главным инженером.

1.15.38. Электроснабжение ремонтируемых и строящихся судов может быть осуществлено переменным или постоянным током, в зависимости от источников питания, имеющихся на предприятии, и в соответствии с утвержденным проектом временного электроснабжения.

1.15.39. В зависимости от рода тока и назначения токоприемников на всех стадиях ремонта и постройки судов допускается применение напряжений, не превышающих значений, указанных в РД 31.83.03—85.

1.15.40. Распределительные щиты, понижающие осветительные трансформаторы и контрольно-измерительные приборы следует размещать в виде комплектных устройств.

1.15.41. Распределительные устройства, устанавливаемые на судах на время ремонта или постройки, должны быть расположены по возможности в отдельных помещениях или местах, удобных для обслуживания. Проходы к ним не должны загромождаться.

1.15.42. Электрооборудование, аппараты, щиты и соединительные коробки электроустановок, расположенные в местах, подверженных воздействию атмосферных осадков, должны быть снабжены кожухами или защитными крышками, предохраняющими от проникновения влаги.

1.15.43. Силовые и осветительные токоприемники должны подключаться к раздельным линиям, имеющим самостоятельные пусковые и защитные устройства.

1.15.44. Временные кабели и провода должны прокладываться в местах, исключающих их повреждение, проникновение влаги, а также прикосновение к ним людей. Закрепляться кабели должны на подвесках. На палубах и других открытых местах электропроводка должна быть выполнена из специальных шланговых кабелей либо защищена надежно закрепленными стальными трубами или кожухами, должна иметь отличительную окраску.

1.15.45. Прокладка кабелей или проводов от береговых источников питания должна удовлетворять следующим условиям:

кабели должны быть гибкими и иметь запас длины, исключающий возможность их повреждения при качке, изменении уровня воды и осадки судна;

кабели не должны вводиться на судно через иллюминаторы и горловины;

кабели не должны мешать работе береговых перегрузочных механизмов;

в местах пересечения с проезжими дорогами кабель необходимо зарыть в землю или укрыть деревянными настилами либо подвесить на высоте, обеспечивающей свободный проход всего имеющегося на предприятии транспорта. Расстояние между высшей точкой проходящего транспорта и низшей точкой подвешенного кабеля должно быть не менее 1 м;

при пересечении с железнодорожными и подкрановыми путями кабель должен быть протянут под рельсами.

1.15.46. Питание переносных токоприемников должно осуществляться самостоятельными линиями. Не допускается включение в одну линию разных токоприемников "в цепочку".

1.15.47. Применяемые кабели для силовых токоприемников напряжением выше 42 В должны иметь дополнительную жилу для

заземления корпуса токоприемника. Металлическая оплетка кабеля должна быть заземлена.

Запрещается использовать металлическую оплетку в качестве рабочего заземляющего проводника.

1.15.48. Не допускается по условиям механической прочности и надежности прокладка алюминиевых кабелей и проводов к передвижным и переносным силовым токоприемникам.

1.15.49. Запрещается совместная прокладка электросварочных проводок со шлангами и трубопроводами ацетилена и кислорода; при их пересечении расстояние между ними должно быть не менее 0,3 м.

1.15.50. Для защиты от поражения электрическим током все металлические части электрооборудования, которые могут оказаться под напряжением, должны быть надежно присоединены к защитному заземлению заводской электросети, от которой осуществляется питание судна электроэнергией.

1.15.51. Отключение на ремонт, временное заземление, испытание, снятие временного заземления и включение после ремонта электрооборудования на судах должны проводиться в присутствии электромеханика судна.

1.15.52. Заземление на корпус дока каждого докуемого судна должно быть выполнено не менее чем двумя специальными гибкими кабельными перемычками сечением не менее 70 мм² каждая, а на доке должны быть предусмотрены соответствующие устройства для подключения их к корпусу судна.

1.15.53. Для соединения корпуса дока с устройством заземления на берегу должны быть предусмотрены на доке не менее двух медных гибких кабелей сечением не менее 70 мм² и устройства для присоединения этих кабелей к корпусу дока.

1.15.54. Запрещается применять алюминиевые провода для устройства заземления переносных и передвижных электроустановок.

1.15.55. Вторичная обмотка сварочного трансформатора должна быть присоединена одним концом через корпус трансформатора к корпусу судна. При неметаллическом корпусе судна вторичная обмотка трансформатора через корпус трансформатора и свариваемое изделие должна быть надежно заземлена путем непосредственного присоединения к заземляющей магистрали.

1.15.56. Не разрешается применять корпус судна в качестве обратного провода, кроме случаев сварки корпуса.

1.15.57. На подключательных пунктах (электроколонках), установленных на судоремонтных причалах, слипах, стапельных и других судоподъемных сооружениях, открытых сборочных и

сварочных площадках и других подобных местах, должно быть предусмотрено повторное заземление их корпусов. Заземление должно выполняться путем присоединения к заземленным подкрановым путям либо к специальным заземлителям с сопротивлением не более 10 Ом.

1.15.58. В сетях с напряжением до 380 В, не имеющих глухого заземления нейтрали, сопротивление защитного заземления не должно превышать 4 Ом.

1.15.59. Система грозозащиты находящегося на ремонте судна должна быть соединена с береговым заземлением проводом сопротивлением не более 10 Ом.

1.15.60. Защитное заземление переносных и передвижных токоприемников и светильников должно осуществляться в соответствии с требованиями ПУЭ и ГОСТ 12.1.030—81.

1.15.61. Заземление (зануление) частей электроосветительных установок должно соответствовать требованиям ПУЭ, ПТЭ и ПТБ, СН 102—76 и ГОСТ 12.1.030—81.

1.15.62. Использование сети заземления (зануления) как дополнительной сети заземления для молниезащиты и защиты от статического электричества разрешается в случаях, оговоренных в Указаниях по проектированию и устройству молниезащиты зданий и сооружений и в специальных правилах защиты от статического электричества (СН 102—76) и в ПУЭ.

1.15.63. К работе с электроинструментами допускаются лица, имеющие квалификационную группу по электробезопасности не ниже II.

1.15.64. На промышленных предприятиях Минморфлота разрешается в помещениях цехов (за исключением особо опасных помещений) работать электроинструментом и ручными электрическими машинами классов II и III без применения средств индивидуальной защиты, за исключением подготовки и производства строительно-монтажных работ, когда при работе с электрическими машинами и инструментом класса II необходимо использовать указанные средства.

В особо опасных помещениях необходимо работать с электроинструментом и ручными электрическими машинами класса III.

1.15.65. Электроинструмент, понижающие трансформаторы, переносные электросветовые приборы и преобразователи частоты должны проверяться тщательным внешним осмотром; следует обращать внимание на исправность заземления и изоляции проводов, отсутствие оголенных токоведущих частей и соответствие инструмента условиям работы.

1.15.66. Переносные электроприемники, электроинструмент и световые приборы должны соответствовать требованиям ПУЭ и государственным стандартам ССБТ.

1.15.67. При работе электроинструментом запрещается:

передавать электроинструмент другим лицам;

разбирать электроинструмент и проводить самостоятельно ремонт электроинструмента, проводов, штепсельных соединений;

держаться за провод электроинструмента или касаться вращающегося инструмента;

удалять руками стружку или опилки во время работы инструмента;

производить замену режущего инструмента до полной его остановки.

1.15.68. Запрещается выполнение работ электроинструментом с приставных лестниц. На высоте свыше 1 м для работы электроинструментом должна быть устроена специальная огражденная площадка.

1.15.69. При работе электроинструментом в замкнутых, узких и тесных помещениях необходимо соблюдать следующие правила:

люки помещений должны быть открыты;

напряжение освещения не должно быть выше 12 В;

помещения должны вентилироваться;

до начала производства работ помещения должны быть проверены на наличие не менее 18% кислорода и на наличие токсических и взрывоопасных газов в концентрациях ниже допустимых;

запрещается вносить внутрь помещений трансформаторы и преобразователи частоты;

обязательно должны использоваться средства защиты — диэлектрические перчатки, галоши, шлемы, подставки и коврики;

вне помещения должен находиться специально выделенный наблюдающий;

на работающем с электроинструментом должен быть предохранительный пояс с испытанным растительным канатом, один конец которого привязывается к предохранительному поясу, а другой постоянно находится в руках наблюдающего;

наблюдающий должен выполнять обязанности в соответствии с рабочей инструкцией.

1.15.70. Работы с электроинструментом на открытых площадках при дожде или снегопаде должны быть немедленно прекращены.

Запрещается:

обрабатывать обледеневшие и мокрые детали;

работать вблизи воспламеняющихся материалов и при наличии взрывоопасных паров (пыли);

натягивать и перегибать провода и кабели электроинструмента, допускать их пересечение с тросами, электрокабелями, электросварочными проводами, шлангами для кислорода, ацетилена и других газов;

работающему с электроинструментом подключать и отключать вспомогательное оборудование (понижающие трансформаторы, преобразователи частоты тока, защитно-отключающие устройства), устранять любые неисправности (такую работу обязан производить только электромонтер).

1.15.71. Электроинструмент должен иметь инвентарный номер и храниться в сухом помещении.

1.15.72. Световые приборы общего освещения не должны раскачиваться и вращаться вокруг точки подвеса.

В помещениях, где могут образовываться взрывоопасные смеси газов и паров, должны применяться стационарные и переносные световые приборы, соответствующие требованиям ПУЭ.

1.15.73. Напряжение переносных световых приборов не должно быть выше 12 В. Переносные световые приборы в помещениях всех классов и наружных установках должны соответствовать требованиям ГОСТ 12.2.007.0—75.

1.15.74. Устройство и расположение электротермических установок должны соответствовать требованиям ПУЭ.

1.15.75. Электротермические установки должны обслуживаться электротехническим персоналом не ниже квалификационной группы III, освоившим конструкции электротермических агрегатов, правила технической эксплуатации и техники безопасности при их обслуживании, а также высококвалифицированными рабочими (плавильщиками, термистами, сушильщиками), хорошо знающими технологические процессы на установках и обученными правилам техники безопасности и эксплуатации этих установок.

Разделение обязанностей электротехнического персонала и персонала, использующего электротермическое оборудование, должно быть определено утвержденным на каждом предприятии специальным положением или инструкцией.

1.15.76. Персоналу, обслуживающему электротехнологическое оборудование (электропечи, электролазеры, электрофильтры), а также работающему с электроинструментом, должна присваиваться квалификационная группа II по электробезопасности. Уборщикам помещений электроустановок должна присваиваться квалификационная группа I по электробезопасности.

1.15.77. Для обеспечения безопасной эксплуатации электротермических установок должны выполняться требования ПТЭ и ПТБ, указания по эксплуатации и ремонту, приведенные в паспорте

электротермической установки, а также местные инструкции по технике безопасности, отражающие специфику работы установки на данном предприятии.

1.15.78. Эксплуатация электротермических установок не допускается при отсутствии принципиальных и монтажных электрических схем, а также технического паспорта с указанием основных конструктивных и эксплуатационных параметров установки (емкости, максимальной производительности, мощности, коэффициента мощности, рабочей температуры).

1.15.79. Все операции по ремонту электрических печей разрешается проводить только при снятом напряжении.

1.15.80. Электротермические установки должны быть оборудованы местным отсосом.

Специальное помещение, в котором размещена электротермическая установка, должно быть оборудовано общеобменной вентиляцией.

1.15.81. Запрещается производить работы по подготовке к плавке на установках электрошлакового переплава при неотключенном от сети трансформаторе.

1.15.82. Работа по перепуску и наращиванию электродов на сталеплавильных дуговых печах, а также работы по уплотнению электродных отверстий должны производиться при снятом напряжении.

1.15.83. В электропечах сопротивления с ручной загрузкой, если конструктивное их выполнение не исключает возможности случайного прикосновения обслуживающего персонала к нагревателям, находящимся под напряжением выше 42 В, следует применять устройство блокировок, отключающих электропечи от сети при открывании загрузочных окон.

1.15.84. На электрических ваннах со взрывоопасными наполнителями (селитровые ванны, электропечи для плавки магниевых сплавов) температурный и энергетический режимы печи должны соответствовать инструкции, согласованной с органами пожарного надзора и службой охраны труда и техники безопасности.

1.15.85. Запрещается эксплуатация ванн со взрывоопасными наполнителями при отсутствии или неисправности контрольно-измерительной и регулирующей аппаратуры.

1.15.86. Установки с конденсаторами, в которых при отключении может оставаться заряд, должны иметь исправные разрядные устройства, автоматически действующие при открывании дверей данного блока установки.

1.15.87. Все токоведущие части нагревательных установок должны быть ограждены или размещены таким образом, чтобы

исключить возможность прикосновения к ним при нормальной эксплуатации агрегата.

1.15.88. При работе с открытыми нагревательными индукторами, включенными через понижающий согласующий высокочастотный трансформатор, должны быть предусмотрены следующие защитные мероприятия:

кнопки управления нагревом и отключением нагревательной установки необходимо размещать в непосредственной близости от нагревательного индуктора в удобном для оператора-термиста месте;

оператор-термист должен иметь средства индивидуальной защиты (рукавицы, очки, резиновый фартук);

должна быть вывешена табличка с надписью "Установка детали и касание рукой индуктора при включенном напряжении запрещается";

должна быть заземлена одна точка вторичной обмотки согласующего высокочастотного трансформатора.

1.15.89. В установках высокой частоты, при размещении анодного трансформатора в отдельной камере, обязательно должна быть блокировка, не допускающая при открытых дверях включения трансформатора с панели управления всей установки.

1.15.90. Все элементы установки, несущие токорадиочастоты, должны быть, как правило, экранированы. При наличии в нагревательных установках неэкранированных частей необходимо периодически проверять уровень электромагнитного поля на рабочем месте. Максимальный уровень не должен превышать действующие санитарные нормы и допустимые уровни по ГОСТ 12.1.006—84.

1.15.91. Настройка и регулировка технологических режимов должны производиться по письменному распоряжению руководителя работ не менее чем двумя исполнителями, причем один из них должен иметь квалификационную группу по электробезопасности не ниже IV и стаж производственной работы на плавильной высокочастотной установке (ПВУ) не менее одного года. Работы должны проводиться в соответствии с программой, утвержденной главным энергетиком предприятия и согласованной со службой охраны труда и техники безопасности предприятия.

1.15.92. Все работы по замене неисправных деталей установок должны производиться после снятия напряжения.

1.15.93. Персонал цехов (участков) электропокрытий, непосредственно обслуживающий электролитические установки, должен подразделяться (распоряжением главного инженера предприятия) на технологический и электротехнический. Тех-

нологический персонал в части электробезопасности приравнивается к электротехническому и должен иметь квалификационную группу не ниже II по электробезопасности.

Персонал, обслуживающий электролитические установки, обязан пользоваться средствами индивидуальной защиты (диэлектрическими перчатками, ботами, галошами), применение которых должно быть оговорено инструкциями.

1.15.94. Корпуса ванн гальванопокрытий в гальванических цехах (участках), питающиеся по блочной схеме (выпрямитель—ванна), при номинальном напряжении постоянного тока 110 В и выше должны быть заземлены, а токоведущие части — недоступны для прикосновения. Корпуса установленных на ваннах электроприемников тока при напряжении выше 42 В также должны быть заземлены.

1.15.95. Ремонт шинопроводов в туннеле или под ваннами без снятия напряжения и наложения временного заземления запрещается.

1.15.96. Сборные баки для отработанного электролита должны быть заземлены.

В установках с напряжением свыше 250 В сброс электролита в бак следует осуществлять с разрывом струи.

1.15.97. Вновь смонтированные или вышедшие из капитального ремонта установки гальванопокрытий или их части должны иметь изоляцию не ниже 0,5 МОм.

1.15.98. Электрические краны и другие подъемные устройства в цехах электролитических покрытий должны иметь изолирующие прокладки заводского изготовления, предохраняющие персонал от одновременного прикосновения к ошиновке или частям ванн, находящимся под напряжением выше 42 В, и к земле через крюк или трос крана.

1.15.99. При работах под напряжением производитель работ должен иметь квалификационную группу по электробезопасности не ниже IV.

1.15.100. В залах гальванопокрытий не разрешается устройство контура заземления трехфазных приемников переменного тока производственных механизмов.

Заземление корпусов электрооборудования должно осуществляться при помощи нулевой жилы четырехжильного кабеля, не имеющего заземленной металлической оболочки или брони.

В тех случаях, когда заземление осуществить невозможно, обязательно устройство быстродействующей защиты от замыкания на землю.

1.15.101. Приточно-вытяжная вентиляция и местные отсосы гальванических отделений должны обеспечивать нормальную чистоту и температуру воздуха в соответствии с требованиями санитарных норм. Содержание ядовитых паров и газов должно проверяться не реже одного раза в 6 месяцев и обязательно каждый раз после введения новых гальванических процессов.

1.15.102. Стационарные аккумуляторные батареи должны соответствовать требованиям ПУЭ, ПТЭ и ПТБ.

1.15.103. В помещении аккумуляторной запрещается курить, пользоваться электронагревательными приборами и аппаратами, которые могут дать искру.

На дверях аккумуляторного помещения должны быть хорошо видимые надписи: "Аккумуляторная", "Огнеопасно", "С огнем не входить!", "Курение запрещается".

Вблизи аккумуляторного помещения должны быть установлены водопроводный кран (или бачки с водой) и раковина.

1.15.104. Приточно-вытяжная вентиляция аккумуляторной должна включаться перед началом заряда батареи и отключаться после удаления всех газов не менее чем через 1,5 ч после окончания заряда.

1.15.105. Аккумуляторное помещение должно быть всегда закрыто на замок. Ключи на время работы или осмотра выдаются согласно порядку, установленному заводскими инструкциями.

1.15.106. Эксплуатационное обслуживание аккумуляторной установки должно осуществляться специально назначенным электромонтером-аккумуляторщиком и оперативным персоналом с квалификационной группой не ниже III.

1.15.107. При обслуживании ртутного выпрямителя следует:

установку ртутной колбы и другие работы в шкафу выпрямителя производить при отключенных рубильниках;

при работе выпрямителя шкаф держать всегда закрытым; запрещается смотреть на работающую ртутную колбу без предохранительных очков или защитного смотрового стекла.

1.15.108. Запрещается при обслуживании селеновых и других полупроводниковых выпрямителей снимать кожухи и работать на токоведущих частях без отключения выпрямителя.

1.15.109. Запрещается размещать кислотные и щелочные аккумуляторные установки в одном помещении.

1.15.110. Объем свежего воздуха для вентиляции помещения аккумуляторной установки должен определяться расчетом.

1.15.111. В каждом помещении аккумуляторной установки должны быть костюм из грубой шерсти, резиновый фартук, резиновые перчатки и сапоги, защитные очки, денсиметры и

термометры, стеклянная или фарфоровая кружка с носиком (или кувшин) вместимостью 1,5—2 л, переносный вольтметр постоянного тока с пределами измерения 0—3 В, переносный электроосветительный прибор напряжением 12 В или аккумуляторный фонарь, нейтрализующие 5%-ные растворы соды и борной кислоты или раствор уксусной эссенции (1 часть эссенции на 8 частей воды).

1.15.112. На всех сосудах с электролитом, дистиллированной водой, содовым раствором или раствором борной кислоты должны быть сделаны четкие надписи.

1.15.113. Бутыли с кислотами и щелочами должны переносить двое рабочих при помощи специальных носилок с отверстием посредине и обрешеткой, в которую бутыль должна входить вместе со своей корзиной на 2/3 высоты. На короткие расстояния и по лестницам разрешается переноска бутылей в корзинах с ручками. Нагрузка на каждого рабочего не должна превышать 15 кг.

1.15.114. Переливание кислоты или щелочи из бутылей в другие сосуды следует производить с помощью сифона.

1.15.115. Все работы с кислотой, щелочью и электролитом производятся специально обученными работниками с применением средств индивидуальной защиты (резиновых перчаток, галош, прорезиненного фартука, защитных очков, костюма из грубой шерсти). Брюки надо надевать поверх сапог.

Дробить куски сухой едкой щелочи следует с применением специальных совков и мешковины; работающий должен быть защищен резиновым фартуком, резиновыми перчатками, респиратором и защитными очками.

При выполнении указанных работ около рабочего места должен находиться сосуд с нейтрализующим раствором.

1.15.116. Работы по пайке пластин в аккумуляторном помещении допускаются при следующих условиях:

пайка разрешается не ранеее чем через 2 ч после окончания заряда; батареи, работающие по методу постоянного подзаряда, должны быть за 2 ч до начала работ переведены в режим разряда, до начала работ должна быть заранее включена вентиляция для обеспечения полного удаления всех газов из помещения;

во время пайки должна производиться непрерывная вентиляция;

место пайки должно быть ограждено огнестойкими щитами;

пайка должна производиться под непрерывным наблюдением руководителя работ.

1.15.117. Электрические измерения в аккумуляторных установках и работы под напряжением должны производиться в диэлектрических перчатках, галошах и защитных очках.

1.15.118. Запрещается в аккумуляторном помещении хранение посторонних предметов, воды, продуктов питания, а также прием пищи.

После работы в аккумуляторном помещении необходимо тщательно вымыть лицо и руки.

1.16. Заводской транспорт и погрузочно-разгрузочные работы

Водный транспорт

1.16.1. Перевозки людей к месту работы и обратно, доставка оборудования, материалов и инструмента на ремонтируемые суда, стоящие на рейде, и грузоперевозки в пределах акватории предприятия должны осуществляться специально выделенными плавсредствами, приспособленными для безопасной перевозки людей и грузов и допущенными к эксплуатации инспекцией Регистра СССР.

Запрещается перевозка людей и грузов на плавсредствах, не приспособленных для этой цели.

1.16.2. Для организации безопасной перевозки людей и грузов плавсредствами предприятия администрация предприятия обязана назначать ответственных лиц.

Эксплуатация плавсредств должна осуществляться в соответствии с требованиями РД 31.81.10—75.

1.16.3. Посадка (высадка) людей, а также погрузка (выгрузка) грузов должны производиться только после окончания швартовки плавсредства и установки трапа (сходни).

1.16.4. Посадка (высадка) людей на плавсредство должна производиться в порядке, определенном командиром плавсредства, и только со специально оборудованных причалов, пристаней или площадок.

Запрещается посадка людей на плавсредства и высадка на берег вне специально оборудованных мест.

1.16.5. Перевозка людей на транспортные суда, стоящие на рейде, допускается при силе ветра не свыше 3 баллов, волнении моря не свыше 2 баллов и благоприятном прогнозе погоды.

При наличии зыби (волнения) на рейде и скорости ветра, превышающих указанные, перевозка людей может производиться только по согласованному решению капитана судна и капитана завода или начальника производственно-диспетчерского отдела завода.

1.16.6. Посадка и высадка людей во время движения судна запрещаются.

1.16.7. При высадке людей с плавсредств на ремонтируемое судно, стоящее на рейде или акватории предприятия, должен устанавливаться забортный трап.

1.16.8. В исключительных случаях, когда невозможна установка забортного трапа, следует использовать штормтрап, грузовую сетку или специальную люльку с амортизаторами. Разрешение на высадку и посадку людей с помощью грузовых сеток, штормтрапов и люлек дает только капитан транспортного судна, стоящего на рейде. Посадкой и высадкой людей в этом случае руководит старший помощник капитана.

Для выполнения работ по посадке (высадке) с помощью штормтрапов, грузовых сеток и люлек старший помощник капитана обязан выделить наиболее опытных лебедчиков (крановщиков) и матросов.

1.16.9. Перед началом операции по посадке (высадке) людей старший помощник капитана должен лично осмотреть грузовые сетки (люльки) и штормтрапы и убедиться в их исправности и пригодности. При посадке и высадке людей с помощью грузовой сетки в нее должна устанавливаться прочная деревянная площадка, снабженная мягкими амортизаторами. При отсутствии на площадках мягких амортизаторов на место опускания площадки должно укладываться достаточное количество амортизирующих мягких материалов (матрацев, тюфяков, матов и т.п.). При подъеме и опускании сетка (люлька) должна удерживаться оттяжками.

1.16.10. При высадке с помощью штормтрапов люди должны спускаться без каких-либо вещей в руках и только по одному человеку. При пользовании штормтрапом каждый человек должен быть обвязан прочным линем, который удерживается людьми на палубе судна.

1.16.11. Для приема людей на плавсредствах у штормтрапа должен находиться один из членов экипажа. Перед началом высадки людей следует убедиться в надежности крепления штормтрапа. Штормтрапы должны быть прочно укреплены на борту судна; во время пользования их следует придерживать, натягивать снизу, причем нижний конец должен доставать палубу плавсредства. Запрещается крепить штормтрап за балясины (ступеньки).

В темное время суток место установки штормтрапа должно иметь освещение не ниже 25 лк.

1.16.12. Лица, перевозимые на плавсредствах предприятия, обязаны выполнять все требования администрации плавсредств. При этом запрещается:

заходить за леерное ограждение;

держать руки на планшире фальшборта при подходе (отходе) к борту судна или причалу;

отталкиваться (упираться) руками от корпуса судна или от причальной стенки при отходе (подходе) плавсредства;

заходить в служебные помещения и на рабочие места экипажа плавсредства;

находиться вблизи швартовных устройств во время швартовных операций.

Железнодорожный транспорт

1.16.13. Для обеспечения безопасности при эксплуатации железнодорожного транспорта на промышленных предприятиях ММФ должны выполняться требования Правил технической эксплуатации железных дорог СССР (1986 г.).

1.16.14. Скорость движения железнодорожных составов на территории предприятия и в производственных зданиях не должна быть более установленной п.1.2.13 настоящего РД.

1.16.15. Работникам предприятия запрещается:

находиться в товарных вагонах и на платформах, а также на подножках и тормозных площадках во время маневрирования,

находиться на железнодорожных путях впереди передвигающихся вагонов;

проходить по железнодорожным путям вне установленных переездов (переходов);

проходить или находиться под вагонами и между ними;

подкладывать под колеса вагонов для торможения доски, ломы, колья и другие предметы.

Внутризаводской рельсовый транспорт

1.16.16. Запрещается эксплуатация вагонеток (тележек), если:

тормозные устройства не исправны;

настил имеет выбоины и щели;

на вагонетке не обозначена ее максимальная грузоподъемность;

вагонетки с опрокидывающимися кузовами не имеют устройства против самоопрокидывания;

вагонетки, передвигающиеся по путям с уклоном более 36‰ (20°), не имеют тормозных приспособлений, автоматически срабатывающих при разрыве канатной или цепной тяги.

1.16.17. При одновременном движении группы вагонеток расстояние между соседними вагонетками не должно быть менее 10 м. Рабочие, передвигающие вагонетки вручную, должны находиться сзади них вне габаритов кузова.

1.16.18. Погрузка материалов на вагонетки и их разгрузка должны производиться только после полной остановки вагонеток при

включенном тормозном устройстве и после установки тормозных башмаков.

1.16.19. Запрещается при эксплуатации вагонеток:

подкладывать под колеса вагонеток для торможения брусья, ломы, доски и другие предметы;

притормаживать вагонетки, прикладывая усилие к буферам;

подталкивать вручную одни вагонетки другими;

производить сцепку вагонеток до полной их остановки;

находиться на рельсовой колее впереди движущихся вагонеток;

ездить на порожних или груженых вагонетках.

Безрельсовый транспорт

1.16.20. К работе может быть допущен только технически исправный безрельсовый транспорт (автомобили, тракторы, тягачи, прицепы, авто- и электропогрузчики).

При эксплуатации безрельсового транспорта должны соблюдаться Правила дорожного движения, а также требования ГОСТ 12.3.020—80, РД 31.82.03—87.

Все водители безрельсового транспорта должны знать Правила дорожного движения и иметь при себе удостоверение на право управления транспортным средством.

1.16.21. Автомобили и другие транспортные средства, при работе которых образуются отработавшие газы, могут быть допущены к эксплуатации в закрытых производственных помещениях при условии, что содержание вредных веществ в отработавших газах не будет превышать в воздухе рабочей зоны предельно допустимых концентраций, установленных ГОСТ 12.1.005—76, и транспортные средства оборудованы нейтрализаторами газа.

Запрещается эксплуатация в помещениях транспортных средств, работающих на этилированном бензине и этилированных нефтепродуктах.

1.16.22. Машины безрельсового транспорта не должны допускаться к работе в темное время суток, если место работы и путь следования не освещены в соответствии с действующими нормами.

1.16.23. Запрещается во время работы оставлять без присмотра автомобили и другие виды безрельсового транспорта. При перерывах в работе они должны быть поставлены вне зоны движения транспортных средств, надежно заторможены, а их двигатели остановлены.

Не допускается оставлять ключи в замке зажигания или в цепи управления при перерывах в работе и после ее окончания.

1.16.24. Запрещается автомобилям и другим безрельсовым транспортным средствам пересекать железнодорожные пути вне установленных переездов.

1.16.25. Перевозка людей должна осуществляться специально предназначенными для этого транспортными средствами.

Допускается перевозка группы людей в кузове грузового автомобиля, специально оборудованного для этой цели.

1.16.26. Проезд в кузове автомобиля, не оборудованного для перевозки людей, разрешается только лицам, сопровождающим груз или следующим за его получением, при условии, что они обеспечены местом для сидения, расположенным ниже уровня бортов, и приняты все необходимые меры, исключающие сдвиг груза. Места для сидения должны быть оборудованы устройствами для защиты от ветра, солнца и атмосферных осадков.

1.16.27. Запрещается перевозка людей вне кабины автомобиля-самосвала, автомобиля-цистерны, трактора и других специализированных автомобилей, самоходных машин и механизмов, конструкция которых не предназначена для перевозки людей; в кузове грузового мотоцикла (мотороллера), на грузовом прицепе (полуприцепе), на аккумуляторных тележках; в кузовах автомобилей, перевозящих ядовитые или едкие вещества, пылящие материалы, баллоны со сжатыми или сжиженными газами, взрыво- и пожароопасные вещества.

1.16.28. Установка (укладка) грузов в кузов автомобиля для перевозки должна производиться при соблюдении следующих требований:

навалочные грузы должны равномерно размещаться по всей площади настила кузова и не возвышаться над уровнем бортов (при необходимости основные борта кузова могут наращиваться дополнительными бортами соответствующей высоты и прочности);

возвышающиеся над уровнем бортов кузова штучные грузы должны быть закреплены прочным обвязочным материалом; не допускается крепление грузов проволокой;

при укладке бочек, ящиков и другого штучного груза между ними должны устанавливаться распорки и прокладки необходимой прочности, препятствующие самопроизвольному перемещению грузов по настилу кузова при резком торможении, крутых поворотах. Бочки должны устанавливаться пробками вверх.

1.16.29. Перевозка безрельсовым транспортом баллонов, наполненных сжатым или сжиженными газами, должна производиться с соблюдением требований безопасности, предусмотренных Правилами устройства и безопасной эксплуатации сосудов, работающих под давлением.

1.16.30. Перевозка безрельсовым транспортом кислот, каустика и жидких химикатов в бутылях разрешается только в плотно закрытой небьющейся таре.

1.16.31. При загрузке (разгрузке) автомобилей с помощью грузоподъемных кранов и других механизмов запрещается:

перемещение грузов над кабиной автомобиля;

присутствие водителя автомобиля и других людей, в том числе укладывающих груз, в кузове или кабине автомобиля;

застропка и подтаскивание снимаемого с автомобиля груза при наклонном (под углом к вертикали) положении грузового каната;

осмотр или ремонт автомобиля.

1.16.32. Груз на вилах погрузчика должен распределяться равномерно на обе лапы, плотно прилегать к вертикальной части вил и выступать за их пределы не более чем на $^1/_3$ длины лап при условии, что центр тяжести груза от вертикальной части вил находится не дальше, чем это допускается для данного типа погрузчика.

1.16.33. Верхняя часть груза не должна выступать над вертикальной (опорной) частью рамы или оградительной решетки погрузчика более чем на $^1/_3$ своей высоты.

Допускается, чтобы верхняя кромка крупногабаритного груза выступала за оградительную решетку более чем на $^1/_3$ своей высоты, если перевозится не более одного места груза и специально назначенное лицо подает команды водителю для правильного маневрирования погрузчика.

Запрещается оставлять груз на вилах погрузчика без присмотра. При остановках груз должен быть опущен.

1.16.34. Водителю погрузчика запрещается находиться в кабине погрузчика во время его разгрузки (загрузки) краном.

1.16.35. При транспортировке грузов погрузчиком рама грузоподъемника должна быть отклонена полностью назад, а захватное приспособление должно обеспечивать пронос груза от земли на высоте не менее размера дорожного просвета (клиренса) машины в соответствии с заводской инструкцией для данного погрузчика (в пределах 0,2—0,5 м).

При встрече с препятствием допускается подъем груза на необходимую высоту и кратковременное медленное передвижение погрузчика при отклоненном назад грузоподъемнике. После проезда препятствия груз должен быть опущен до транспортного положения.

Запрещается поддерживать груз руками во время его транспортирования.

1.16.36. При работе погрузчика непросматриваемый водителем отрезок пути не должен быть более 3 м при работе на открытой площадке и более 5 м при работе на складе. Перемещение погрузчика на непросматриваемом отрезке пути должно производиться по сигналам специально назначенного лица.

1.16.37. Транспортировать с помощью погрузчика длинномеры (более 8 м) можно только на открытой территории с ровным покрытием. При этом впереди погрузчика должен идти специально назначенный рабочий для предупреждения встречных людей и предотвращения столкновения с транспортными средствами. Способ захвата груза должен исключать возможность его развала или падения.

1.16.38. Максимальный уклон, по которому разрешается транспортировка грузов погрузчиком, должен быть на 5% (3°) меньше допустимого угла наклона назад рамы погрузчика.

При движении по дорогам, имеющим большие уклоны, погрузчик должен двигаться так, чтобы грузоподъемник был обращен в сторону подъема дороги.

1.16.39. Перед загрузкой (разгрузкой) механических тележек или прицепов, сцепленных с тягачом, должны быть включены тормоза, а в условиях наклонной плоскости — сблокированы колеса тележек или прицепов.

1.16.40. На открытых площадках в холодное время года и при атмосферных осадках должны работать транспортные средства, оборудованные кабинами для водителей.

1.16.41. Скорость движения автомобильного и другого безрельсового транспорта не должна быть более установленной п.1.2.13 настоящего РД.

1.16.42. При техническом обслуживании и ремонте автомобильного транспорта предприятия следует руководствоваться Правилами техники безопасности для предприятий автомобильного транспорта. Оборудование, предназначенное для технического обслуживания и ремонта, должно соответствовать требованиям ГОСТ 12.2.027—80.

Погрузочно-разгрузочные работы

1.16.43. Погрузочно-разгрузочные и связанные с ними такелажные работы должны выполняться в соответствии с технологическими картами, транспортно-технологическими схемами, технологическими инструкциями, а также правилами, нормами, инструкциями и другими нормативно-техническими документами, содержащими требования безопасности при производстве работ данного типа.

1.16.44. Для обеспечения безопасности проведения погрузочно-разгрузочных работ должны выполняться требования ГОСТ 12.3.002—75, ГОСТ 12.3.009—76, Правил устройства и безопасной эксплуатации грузоподъемных кранов, Правил устройства и

безопасной эксплуатации лифтов, а также РД 31.82.03—87 "Правила безопасности труда в морских портах".

1.16.45. Погрузочно-разгрузочные работы следует выполнять механизированным способом при помощи подъемно-транспортного оборудования и средств малой механизации. Запрещается поднимать и перемещать вручную грузы, масса которых превышает нормы переноски тяжестей рабочими (50 кг — для мужчин, 15 кг — для женщин), установленные действующим законодательством, санитарными нормами и правилами.

1.16.46. Места производства погрузочно-разгрузочных и такелажных работ должны быть оборудованы знаками безопасности по ГОСТ 12.4.026—76.

1.16.47. Движение транспортных средств в местах производства погрузочно-разгрузочных работ должно быть организовано по схеме, утвержденной администрацией предприятия, с установкой соответствующих дорожных знаков (по ГОСТ 10807—78), а также знаков, принятых на железнодорожном и водном транспорте.

1.16.48. В местах производства погрузочно-разгрузочных работ содержание вредных газов, паров и пыли в воздухе рабочей зоны не должно превышать предельно допустимых концентраций, установленных ГОСТ 12.1.005—76, а концентрация кислорода должна быть не менее 18%.

1.16.49. При выполнении работ, требующих согласованности в действиях нескольких рабочих, персонал должен быть обучен совместным действиям, а работа должна производиться под руководством специально назначенного лица.

1.16.50. Запрещается нахождение людей и передвижение транспортных средств в зоне перемещения грузов.

Запрещается находиться под поднятым грузом.

На месте производства погрузочно-разгрузочных и такелажных работ, а также вблизи от них не допускается присутствие лиц, не имеющих прямого отношения к выполнению этих работ.

1.16.51. Строповку грузов следует производить в соответствии с Правилами устройства и безопасной эксплуатации грузоподъемных кранов.

Строповку крупногабаритных грузов (металлических конструкций, главных двигателей, валов, гребных винтов) необходимо производить за специальные устройства или обозначенные места в зависимости от положения центра тяжести и массы груза.

Места строповки, положение центра тяжести и масса груза должны быть обозначены предприятием—изготовителем продукции или грузоотправителем.

1.16.52. Перед подъемом и перемещением грузов должны быть проверены устойчивость грузов и правильность их строповки путем осмотра груза, поднятого на высоту 0,15—0,20 м.

1.16.53. Погрузочно-разгрузочные и такелажные работы и перемещение опасных грузов (по ГОСТ 19433—81) следует производить в соответствии с требованиями Правил техники безопасности при перевозке и перегрузке опасных грузов в специально отведенных местах при наличии данных о классе опасности по ГОСТ 19433—81, и при этом необходимо соблюдать меры безопасности, указанные грузоотправителем в сертификате.

1.16.54. Не допускается выполнять погрузочно-разгрузочные и такелажные работы с опасными грузами при обнаружении несоответствия тары требованиям нормативно-технической документации, неисправности тары, а также при отсутствии маркировки и предупредительных надписей.

1.16.55. Места производства погрузочно-разгрузочных и такелажных работ, включая проходы и проезды, должны иметь достаточное естественное и искусственное освещение в соответствии с требованиями СНиП II-4—79.

Освещенность должна быть равномерной, без слепящего действия источников света.

1.16.56. Температуру наружного воздуха и скорость ветра в данном климатическом районе, при которых следует прекращать производство работ на открытом воздухе или устраивать перерывы для обогревания рабочих, устанавливает администрация предприятия в соответствии с постановлением местного исполнительного комитета Совета народных депутатов.

Работа кранов в случае необходимости застропки-отстропки грузов с непосредственным участием людей допускается при скорости ветра не более 15 м/с, если в паспорте не указана меньшая величина.

1.16.57. Подъемно-транспортное оборудование, применяемое при производстве погрузочно-разгрузочных работ, должно удовлетворять требованиям ГОСТ 12.2.003—74, а также требованиям безопасности, изложенным в стандартах и технических условиях на оборудование конкретного вида.

1.16.58. Установка, регистрация, испытание и техническое освидетельствование подъемно-транспортного оборудования и грузозахватных приспособлений должны быть выполнены в соответствии с Правилами устройства и безопасной эксплуатации грузоподъемных кранов и технической документацией завода-изготовителя.

1.16.59. Подъемно-транспортное оборудование, транспортные средства при производстве погрузочно-разгрузочных работ не должны самопроизвольно перемещаться

1.16.60. Для выполнения обязанностей крановщика (машиниста), помощника крановщика, электромонтера, стропальщика, сигналь-

щика могут назначаться рабочие не моложе 18 лет, прошедшие медицинское освидетельствование, подготовку и аттестацию.

Во время работы они должны иметь удостоверение об аттестации при себе.

1.16.61. Рабочие, занятые на погрузочно-разгрузочных и такелажных работах, должны проходить предварительный и периодический медицинские осмотры в соответствии с требованиями приказа Министерства здравоохранения СССР от 29.09.89 № 555.

1.16.62. К выполнению перегрузочных работ с опасными и особо опасными грузами допускается персонал, прошедший специальное обучение безопасным методам труда с последующей аттестацией.

1.16.63. Устройство и эксплуатация заводских подъемно-транспортных машин и вспомогательных приспособлений должны соответствовать действующим Правилам устройства и безопасной эксплуатации грузоподъемных кранов, Правилам устройства и безопасной эксплуатации лифтов, ГОСТ 12.2.003—74, ГОСТ 12.2.012—75.

1.16.64. На каждом участке погрузочно-разгрузочных работ в каждой смене должно быть назначено лицо из числа инженерно-технических работников, ответственное за безопасное производство работ по перемещению грузов.

1.16.65. Лица, ответственные за перемещение грузов кранами, допускаются к работе только после проверки знаний действующих Правил устройства и безопасной эксплуатации грузоподъемных кранов, инструкций крановщика и стропальщика и инструкций для лица, ответственного за производство работ по перемещению грузов кранами. Проверка знаний производится постоянно действующей на предприятии комиссией с последующим вручением удостоверения и инструкции. Периодическая проверка знаний этих лиц производится в установленные сроки.

1.16.66. Лицо, ответственное за безопасное производство работ по перемещению грузов, обязано организовать на участке, где применяются грузоподъемные машины, ведение работ с соблюдением требований безопасности труда. В этих целях необходимо:

не допускать использования немаркированных, неисправных и не соответствующих по грузоподъемности и характеру груза съемных грузозахватных приспособлений и тары;

указывать крановщикам и стропальщикам места и порядок складирования грузов;

не допускать к обслуживанию кранов необученный и неаттестованный персонал, определять необходимое число стропальщиков, а также необходимость назначения сигнальщиков при работе крана;

следить за выполнением крановщиками и стропальщиками производственных инструкций и в случае необходимости инструктировать их по безопасным методам работы, обращая особое внимание на недопущение перегрузки крана, правильность установки стреловых самоходных кранов, обвязки и зацепки грузов, на соблюдение стропальщиками личной безопасности;

не допускать производства работ стреловыми самоходными кранами под проводами или вблизи действующих линий электропередач любого напряжения без наряда-допуска, определяющего безопасные условия такой работы.

1.16.67. Наряд-допуск должен быть подписан главным инженером или главным энергетиком предприятия, являющегося владельцем крана. При производстве работ в охранной зоне линий электропередач или в пределах, установленных правилами охраны высоковольтных электрических сетей, наряд-допуск может быть выдан только с разрешения организации, эксплуатирующей линию электропередачи.

При строительных работах наряд-допуск подписывает главный инженер строительной организации, проводящей эти работы.

Для обеспечения безопасного производства работ должно быть назначено ответственное лицо из числа инженерно-технических работников, фамилия которого указывается в наряде-допуске. Работа по перемещению крана в указанных выше случаях должна производиться под непосредственным руководством этого лица.

1.16.68. Руководитель погрузочно-разгрузочных работ обязан ознакомить подчиненных ему рабочих с характером и технологией предстоящей работы и мерами безопасности.

1.16.69. Материалы, полуфабрикаты и готовые изделия, хранящиеся на территории или в соответствующих помещениях предприятия, должны быть уложены в специально предназначенные и оборудованные для этого места таким образом, чтобы обеспечивать возможность безопасного выполнения погрузочно-разгрузочных и стропальных работ.

При укладке в штабеля материалов и изделий применение круглых прокладок не разрешается.

1.16.70. Между сложенными материалами, полуфабрикатами и изделиями, а также между ними и заборами, переходами, входами-выходами и стенками помещений должны выдерживаться расстояния, достаточные для безопасного движения и выполнения погрузочно-разгрузочных и стропальных работ, но не менее 1 м.

1.16.71. Места производства погрузочно-разгрузочных и стропальных работ, пути переноски и перевозки грузов, а также пути следования стропальщиков за грузом должны быть свободны от посторонних предметов.

1.16.72. Стеллажи, стойки и другие подобные устройства, предназначенные для укладки грузов, должны быть изготовлены из прочного материала и иметь трафареты с надписями о допускаемой нагрузке.

1.16.73. Стропы, канаты, тросы и цепи должны храниться в отведенных для этого местах (в шкафах или на специальных крючках), предохраняться от повреждений и воздействия влаги. Хранение пеньковых стропов под открытым небом запрещается.

1.16.74. Запрещается передвижение козел и треног с подвешенным на них грузом.

1.16.75. Одновременная переноска или подъем мелких предметов допускается только в том случае, если они уложены в специальные контейнеры.

1.16.76. Лица, производящие погрузочно-разгрузочные и стропальные работы с ядовитыми, опасными и пылящими грузами, должны пользоваться спецодеждой в соответствии с типовыми отраслевыми нормами, а также очками, масками, респираторами или другими приспособлениями, предохраняющими от ожогов, отравлений и засорения глаз.

1.16.77. Тара, в которой находятся опасные и ядовитые вещества, должна быть исправной, герметичной. При неисправности или повреждении тары работы должны быть прекращены и приняты меры к прекращению выделения ядовитых и опасных веществ.

1.16.78. Лица, переносящие или поднимающие вручную механизмы, приборы и оборудование, должны быть проинструктированы руководителем работ об условиях переноски конкретных грузов (крепление подвижных частей грузов, последовательность переноски, укладки грузов и т.п.).

1.16.79. Погрузка и выгрузка тяжеловесных (свыше 5 т) и длинномерных (свыше 8 м) грузов должны осуществляться при помощи кранов, лебедок и домкратов под руководством ответственного лица.

1.16.80. Перед подъемом тяжелых изделий, механизмов, деталей и секций корпуса ответственный за безопасное производство работ по перемещению грузов кранами должен убедиться в правильности строповки и в наличии прокладок в местах соприкосновения стропов с острыми кромками груза во избежание перетирания и смятия стропов. Запрещается оставлять груз на весу.

1.16.81. Масса тяжелых грузов, устанавливаемых временно на настилах палуб и платформ, должна быть распределена по набору равномерно при помощи подкладочных брусьев. Соответствующие участки настила палубы или платформы и их наборы должны быть при необходимости временно подкреплены.

1.16.82. Перед снятием стропов с установленных на место тяжелых изделий, деталей, механизмов, секций и других грузов руководитель работ должен убедиться, что груз установлен правильно и устойчиво, не может сдвинуться с места или опрокинуться, а также вызвать опасный крен или дифферент судна.

1.16.83. Опущенные грузы, устойчивость которых недостаточна, до отдачи стропов должны быть закреплены упорами или растяжками.

1.16.84. Демонтаж, транспортировка и установка на место с помощью кранов и других грузоподъемных средств тяжелых и ответственных грузов (штевни, винт, перо руля, секции набора судна, листы обшивки, механизмы, котлы) должны производиться под руководством непосредственного руководителя работ (мастера).

Рабочие должны быть предварительно проинструктированы и ознакомлены с технологией и мерами безопасности при выполнении указанных работ и схемами строповки грузов.

Запрещается производить указанные работы в темное время суток без дополнительного освещения, а также во время метели и при скорости ветра 15 м/с и более.

1.16.85. Допускаются в отдельных случаях подъем и перемещение груза несколькими кранами. В случае применения для этих целей стреловых кранов работа должна производиться в соответствии с технологической картой или транспортно-технологической схемой, утвержденными в установленном порядке. В транспортно-технологической схеме или технологической карте должны быть приведены схемы строповки и перемещения груза с указанием последовательности выполнения операций, положения грузовых канатов, а также содержаться требования к подготовке и состоянию пути и другие указания по безопасному подъему и перемещению груза.

Схема строповки (с указанием грузозахватных приспособлений, погрузочно-разгрузочных устройств), условия и порядок подъема груза несколькими мостовыми кранами должны быть разработаны предприятием, использующим мостовые краны для такого подъема.

1.16.86. Работа по подъему и перемещению груза двумя или более кранами должна производиться под непосредственным руководством ответственного лица или специально назначенного инженерно-технического работника. При этом нагрузка, приходящаяся на каждый кран, должна быть распределена при помощи траверсы и не превышать грузоподъемности каждого крана.

1.16.87. В тех случаях, когда зона, обслуживаемая грузоподъемной машиной, полностью не обозревается из кабины крановщика, а радио- или телефонная связь между крановщиком и стропальщиком

отсутствует, для передачи сигналов стропальщика, крановщику должен быть назначен специальный сигнальщик.

1.16.88. Команда, отдаваемая крановщику, должна быть четкой, единообразной для всех кранов и подаваться знаковой сигнализацией, приведенной в РД 31.82.03—87. При подаче команды для привлечения внимания крановщиков следует применять средства связи или свистки.

1.16.89. При застропливании груза на двурогий крюк должно быть обеспечено равномерное распределение нагрузки на оба рога. Подвеска груза на одном роге крюка запрещается.

1.16.90. Для всех грузов, имеющих парусность, путем соответствующих расчетов должна устанавливаться предельно допустимая скорость ветра, при которой разрешается их подъем.

1.16.91. При перемещении грузов, имеющих большую парусность, даже в безветренную погоду должны применяться оттяжки.

1.16.92. При транспортировке листового металла и профильного проката при сильном ветре грузы должны быть расположены горизонтально.

1.16.93. Листовой металл и профильный прокат должны перемещаться при помощи грузозахватных приспособлений. Графическое изображение способов застропливания грузов (схемы строповки грузов) необходимо выдавать стропальщикам и крановщикам или вывешивать на местах производства работ.

1.16.94. На губках струбцин, применяемых для подъема листового металла и профильного проката, должна быть несбитая и несмятая насечка.

У струбцин с винтовыми зажимами резьба винта не должна иметь повреждений. Для застропливания листового металла и профильного проката, имеющих отверстия, должны применяться чекеля.

Штыри чекелей должны соответствовать диаметру отверстий, гайки на них должны быть завернуты на полную длину нарезки.

1.16.95. Краны, передвигающиеся по рельсам (портальные, башенные, железнодорожные), должны быть снабжены противоугонными устройствами в соответствии с требованиями Госгортехнадзора СССР. К кранам, работающим на открытом воздухе, должны быть приняты меры по предупреждению их угона под воздействием ветра (с учетом максимально возможной в данной местности скорости ветра).

Порядок использования таких устройств и последовательность мер по предупреждению угона кранов должны устанавливаться отделом главного механика предприятия.

1.16.96. В случае, когда в паспорте крана отсутствуют данные о допустимой при его работе скорости ветра, последняя должна быть

определена расчетом в соответствии с Правилами устройства и безопасной эксплуатации грузоподъемных кранов и быть не более 15 м/с.

1.16.97. Для кранов, находящихся в эксплуатации длительное время и не имеющих данных о предельно допустимой минусовой температуре, при которой кран может работать, эта температура должна быть установлена после лабораторного исследования металла.

1.16.98. При перемещении железнодорожного, автомобильного, пневмоколесного, гусеничного крана с грузом положение стрелы и нагрузка на кран должны устанавливаться в соответствии с указаниями завода-изготовителя в инструкции по монтажу и эксплуатации крана.

В случае отсутствия таких указаний, а также при перемещении крана без груза стрела должна устанавливаться вдоль пути перемещения. Запрещается производить перемещение этих кранов с одновременным поворотом стрелы.

1.16.99. Во время работы и перемещения железнодорожного крана запрещается нахождение людей на платформе.

1.16.100. Запрещается подъем и перемещение грузоподъемной машиной (мостовой, башенный или портальный кран) людей, а также подъем грузов или приспособлений с находящимися на них людьми.

1.16.101. На ответственные грузоподъемные работы, связанные с установкой на места секций, рулей, валов, винтов, котлов, главных и вспомогательных механизмов, должны быть разработаны типовые схемы строповки, погрузки и транспортировки этих грузов.

Указанные работы должны производиться под руководством и наблюдением инженерно-технического работника, ответственного за перемещение грузов кранами.

1.16.102. Ответственным за эксплуатацию такелажно-монтажного оборудования и приспособлений является мастер такелажных работ или другой работник, назначенный администрацией цеха.

1.16.103. Технический надзор за состоянием такелажно-монтажного оборудования и приспособлений, ответственность за своевременное проведение их испытаний возлагается на механика цеха или на лицо, специально назначенное приказом по предприятию (цеху).

1.16.104. На все такелажно-монтажное оборудование и вспомогательные приспособления должны быть заведены журналы учета и регистрации, осмотра и освидетельствования этого оборудования и приспособлений.

1.16.105. При застропливании длинномерных, тяжеловесных и крупногабаритных изделий необходимо пользоваться парными

стропами одинаковой грузоподъемности. Кольца и петли стропов, надеваемые на крюк, должны свободно входить в него без заклинивания.

1.16.106. Техническое освидетельствование винтовых и реечных домкратов производится путем тщательного осмотра деталей домкратов.

Если при освидетельствовании обнаружен недопустимый износ резьбы, дальнейшее пользование домкратами запрещается.

Гидравлические домкраты должны иметь плотные соединения, не допускающие в процессе подъема грузов утечки жидкости из рабочих цилиндров, трубопроводов и насосов.

1.16.107. Подвижные и неподвижные опоры, к которым подвешиваются тали или за которые крепятся концы канатов или цепей, должны обеспечивать безопасные подъем и опускание груза.

Запрещается подвешивать тали или крепить канаты, цепи за не предназначенные для этих целей элементы конструкций.

1.16.108. Монтаж кранов, стрел, мачт, надстроек, площадок и оборудования на мачте должен производиться плавучим или береговым краном; при этом запрещается выполнение каких-либо работ под устанавливаемым объектом.

1.16.109. Штыри рей, гафеля грузовых стрел и забортных выстрелов во время установки на место должны направляться в башмаки при помощи ломиков или сваек. Работа должна выполняться с висящей люльки (испытанной и принятой ОТК в соответствии с требованиями п.1.6.80 настоящего РД) при условии применения каждым рабочим предохранительного пояса, карабин которого должен быть закреплен за прочный неподвижный предмет.

1.16.110. При производстве кратковременных работ по установке стоячего и бегучего такелажа рангоута должны применяться люльки (испытанные и принятые ОТК в соответствии с требованиями п.1.6.80 настоящего РД).

1.16.111. Канаты, применяемые при строповке, должны иметь бирки и сертификаты, содержащие сведения об их конструкции и грузоподъемности.

1.16.112. Бухта каната, предназначенного для размотки, должна быть надежно уложена на прочных козлах.

1.16.113. Рубка стального каната должна производиться только в защитных очках (ГОСТ 12.4.003—80, ГОСТ 12.4.013—85Е).

1.16.114. Стальные свайки и драйки должны быть изготовлены из углеродистой инструментальной стали и не должны иметь расклепанных головок. Деревянные свайки и драйки должны быть изготовлены из твердых пород дерева и быть хорошо зачищенными. Свайки и драйки необходимо подобрать по размеру троса и ошкертовать.

1.16.115. Вспомогательные тали и гордени, применяемые для подъема такелажа и его деталей, до начала подъема должны быть осмотрены и проверены на надежность их крепления и целость ходовых концов.

2. РАБОТЫ СУДОПОДЪЕМНЫЕ И ДОКОВЫЕ

2.1. Общие положения

2.1.1. Все производственные процессы, выполняемые на судоподъемных сооружениях, должны соответствовать требованиям ГОСТ 12.3.002—75. Производственное оборудование, применяемое для выполнения работ, должно соответствовать требованиям ГОСТ 12.2.003—74.

2.1.2. На каждое судоподъемное сооружение должна быть разработана инструкция по его эксплуатации. В инструкции по эксплуатации каждого судоподъемного сооружения, с учетом режима его работы, должны быть изложены требования безопасности труда.

2.1.3. Проезды и проходы к судоподъемному сооружению должны иметь исправное твердое покрытие.

Проезды и проходы необходимо содержать в чистоте, систематически очищать от грязи, мусора, отходов. В летнее время проезды и проходы следует поливать водой, а в зимнее — посыпать песком, шлаком или солью.

Запрещается загромождать проезды и проходы. В темное время суток они должны быть освещены в соответствии с действующими нормами.

2.1.4. На территории предприятия в районе судоподъемного сооружения должны быть установлены щиты со спасательными средствами (круги спасательные, концы страховочные). Спасательные средства должны находиться в исправном состоянии.

2.1.5. На акватории вблизи плавучих доков и других судоподъемных сооружений движение судов всех типов должно быть замедленным ("малый ход").

Запрещается вблизи судоподъемных сооружений бросать якоря, производить маневры, испытания и другие работы, которые могут вызвать или усилить волнение на акватории.

2.1.6. Запрещается швартовка судов всех размеров к плавучим докам, понтонам, батопортам сухих и наливных доков, береговым сооружениям слипов и эллингов, за исключением обслуживающих судоподъемные сооружения плавсредств (топливных и мусорных барж, плавкранов).

Разрешение на швартовку указанных плавсредств в каждом отдельном случае должен дать докмейстер (начальник слипа, эллинга). Швартовка должна осуществляться под его непосредственным наблюдением.

2.1.7. Для сообщения плавучего дока с берегом должен быть установлен мост (аппарель) с исправным двусторонним леерным ограждением. Конструкция моста (аппарели) должна учитывать возможность смещения дока и обеспечивать раздельное движение людей и перемещение грузов.

При необходимости допускается применять плавучие понтоны, которые должны устанавливаться на якорях, иметь леерное ограждение и спасательные круги. На понтонах должны быть предусмотрены отдельные марши для движения людей и перемещения грузов.

Администрация предприятия должна обеспечить установку моста (аппарели) или понтонов для сообщения плавучего дока с берегом в кратчайшее время, но не более чем через 1 ч после подъема судна.

2.1.8. Зазоры между отдельными секциями или понтонами плавучих доков должны быть надежно перекрыты исправными щитами, обеспечивающими безопасное движение людей и перемещение средств механизации доковых работ и грузов.

2.1.9. Устанавливаемые в сухих доках временные переходы на плотах должны иметь исправные и плотные настилы, леерное ограждение с обеих сторон и быть надежно закреплены с помощью цепей или канатов. В темное время суток переходы должны быть освещены в соответствии с действующими нормами.

2.1.10. Лестницы (трапы), мостики, подмости, сходни, стремянки и другие приспособления, предназначенные для обеспечения удобства работы и безопасности работающих на судоподъемных сооружениях, должны соответствовать требованиям ГОСТ 12.2.012—75 и разд. 1 настоящих Правил.

2.1.11. Запрещается загромождать лестницы (трапы), сходни и переходы на судоподъемных сооружениях и ремонтируемых судах посторонними предметами.

Доковые переходные сходни со стенки (башни) или топ-палубы дока на судно должны иметь исправные прочные и жесткие леерные ограждения с обеих сторон. Под сходнями должна быть установлена мягкая сетка с вылетом на каждую сторону не менее 1,5 м.

2.1.12. Стационарные ограждения на судоподъемном сооружении, временно снятые по условиям проведения работ, после их окончания должны быть немедленно установлены на место. В

местах снятия ограждений должны быть установлены временные ограждения и вывешены знаки безопасности (по ГОСТ 12.4.026—76 или ОСТ 31.0013—88).

Запрещается снимать стационарные ограждения при прокладке канатов, электрической проводки, паровых, газовых, воздушных рукавов и других коммуникаций.

2.1.13. Временно открытые горловины, проемы и другие отверстия в палубах дока должны быть ограждены. У ограждений должны быть вывешены знаки безопасности (по ГОСТ 12.4.026—76 или ОСТ 31.0013—88). В темное время суток огражденные зоны должны быть освещены в соответствии с действующими нормами.

2.1.14. Запрещается вход в машинное отделение и другие служебные помещения дока посторонним лицам. На входах в эти помещения должны быть выполнены (вывешены) надписи: "Посторонним вход запрещен."

2.1.15. Электробезопасность при электроснабжении доков от береговой сети или от собственной электростанции должна быть обеспечена в соответствии с требованиями ГОСТ 12.1.019—79 и разд. 1 настоящих Правил.

2.1.16. Силовые и осветительные кабели должны прокладываться по стапель-палубе дока без натяжения и быть надежно защищены от механических повреждений резинотканевыми рукавами и металлическими накладками или подвешены на прочных стойках с изоляторами на высоте не менее 2,5 м от стапель-палубы дока или от настилов сходней, трапов.

2.1.17. Переносные линии электропитания на судоподъемных сооружениях должны соответствовать следующим основным требованиям:

для переносных линий должны использоваться только шланговые кабели;

внешнее покрытие шлангового кабеля не должно иметь нарушений изоляции;

при прекращении работы на данной линии переносные кабели должны быть намотаны на барабаны; барабаны должны находиться в незатопляемой части судоподъемного сооружения;

соединительное устройство, при помощи которого переносные кабели подключаются к стационарным линиям, не должно иметь открытых токоведущих частей;

переносные кабели не разрешается связывать узлами, прикреплять проволокой к перилам, стойкам и другим конструкциям;

для закрепления переносных кабелей должны применяться специальные держатели;

переносные кабели должны прокладываться без натяжения;

для ремонта шлангового кабеля должны применяться вулканизация или другой способ, обеспечивающий герметичность, механическую прочность, сопротивление изоляции и отсутствие перегрева в месте соединения кабеля.

2.1.18. Обесточивание осветительных сетей допускается производить только с разрешения администрации судоподъемного сооружения.

2.1.19. Металлические конструкции судоподъемных сооружений, корпуса судов, стоящих на них, и оборудование, подключаемое к электрической сети (в том числе оборудование, установленное на передвижных конструкциях), должны быть надежно заземлены. Защитное заземление должно соответствовать требованиям ГОСТ 12.1.030—81.

Корпус судна, стоящего на судоподъемном сооружении, должен быть заземлен не менее чем в двух точках (на носу и корме). Надежность заземления должна периодически проверяться. Результаты проверок должны регистрироваться в вахтенном журнале судоподъемного сооружения.

2.1.20. Лица, на которых возложены обслуживание и уход за оборудованием и конструкциями судоподъемного сооружения, обязаны не реже одного раза в месяц производить осмотр всех элементов закрепленных за ними оборудования и конструкций, проверять исправность оборудования с записью результатов осмотров в журнале.

2.1.21. Клетки, кильблоки, упоры, подставы и другие устройства, поддерживающие судно, находящееся на судоподъемном сооружении, не должны иметь повреждений. Указанные устройства разрешается снимать только по указанию (с разрешения) администрации судоподъемного сооружения (докмейстера, начальника слипа, эллинга).

2.1.22. Судоподъемные сооружения должны быть снабжены спасательными кругами и другими спасательными средствами, расположение которых должно обеспечивать немедленное оказание помощи людям со стороны судоподъемного сооружения, граничащей с акваторией.

2.1.23. Очистка цистерн пресной воды плавучих доков должна производиться регулярно и в соответствии с требованиями органов санитарного надзора.

2.1.24. Администрация судоподъемного сооружения должна обеспечить установку в определенных местах аптечек для оказания первой медицинской помощи и кранов (бачков) питьевой воды.

2.2. Подъемно-спусковые работы в доках

2.2.1. Докмейстер несет ответственность за обеспечение безопасности работ при подготовке дока к судоподъемным операциям и их выполнении.

2.2.2. Перед началом докования докмейстер обязан ознакомить палубную команду дока с особенностями предстоящего докования, возможными опасностями, связанными с ним, и мероприятиями по предупреждению несчастных случаев.

2.2.3. Командный состав докуемого судна должен быть ознакомлен с требованиями настоящего РД, а также с требованиями РД 31.81.10—75 по постановке судна на судоподъемное средство.

2.2.4. Перед вводом судна докмейстер, старший механик и электромеханик дока должны совместно проверить исправность всех доковых устройств.

2.2.5. До начала погружения дока (пуска воды в сухой док) докмейстер должен убедиться в том, что из затопляемой части дока удалены люди, а также нештатное оборудование и незакрепленные предметы, док очищен от мусора, грязи и льда.

2.2.6. Переноску доковых швартовных тросов при вводе судна в док на судовых лебедках, шпилях или брашпилях следует производить по команде докмейстера одновременно с обоих бортов.

2.2.7. Высота клеток и кильблоков должна обеспечивать возможность безопасной и удобной работы по ремонту подводной части судна. При работах под судном нормальная высота клеток (кильблоков) в диаметральной плоскости судна должна обеспечивать удобство работы и не должна быть менее 1,4 м. В килевой дорожке через каждые 10—15 м должны быть оставлены проходы.

2.2.8. Установка и подклинивание упоров должны производиться только с плотиков или галерей дока. Каждый упор должен быть подвязан надежными концами к прочным местам на палубе судна и на стенке (башне) дока и расклинен клиньями из дерева твердых пород.

Запрещается использовать упоры для устройства сходней.

2.2.9. При выбивании (подбивке) клиньев из-под судна в зоне работ не должны находиться посторонние лица, а расстановка проинструктированных (и в защитных касках) рабочих, занятых на этих операциях, должна предусматривать их расположение друг от друга не менее чем через один кильблок (клетку) и на расстоянии не менее 5 м.

2.2.10. До постановки судна в док судовая команда должна очистить якоря от грунта, помыть их и застопорить по-походному (полностью втянуть в клюзы). После постановки судна в док якоря должны быть опущены на стапель-палубу, а цепи якорей — застопорены.

2.2.11. Грузы и тяжелые предметы, возможность перемещения которых не исключена, перед вводом судна в док должны быть надежно закреплены.

2.2.12. Оборудование, которое должно быть выгружено с судна и храниться вне его во время докования, необходимо складировать вне дока в местах, указанных администрацией предприятия.

2.2.13. Подъемно-спусковые операции рекомендуется проводить в светлое время суток. При выполнении этих операций в темное время суток администрацией дока должны быть разработаны и осуществлены дополнительные мероприятия, обеспечивающие безопасность работ.

2.2.14. При вводе и выводе судна на судоподъемном сооружении не должны находиться посторонние, в том числе ремонтные рабочие.

2.2.15. Личный состав дока, находящийся по условиям работы на привальных брусьях дока, должен пользоваться предохранительными поясами со страховочными концами.

2.2.16. Запрещается во время ввода или вывода судна переходить с дока на судно и с судна на док.

2.2.17. Расстояние между судном и торцевой стенкой или затвором дока должно обеспечивать возможность безопасного выполнения доковых операций, а также работу у носовой и кормовой оконечностей судна. Указанное расстояние должно быть не менее 3 м в носовой и 15 м в кормовой оконечностях.

2.2.18. При совместном (групповом) докование расстояние между бортами судна и галереями, а также между бортами докуемых судов должно быть не менее 2,5 м.

2.2.19. После постановки судна в док и до начала ремонтных работ док должен быть очищен от ила и грязи. Все водостоки и сборные колодцы дока должны быть очищены и приведены в исправное состояние. Помещения кингстонов и клинкетов дока необходимо закрыть и взять под надзор. Гребные винты и рули судна должны быть заклинены.

В холодный период года необходимо выполнить требования п.2.5.8 настоящего РД.

2.2.20. Запрещается во время стоянки судна в доке пользоваться судовым радиолокатором, радиотелефоном и телеграфом. На судне, стоящем в доке, должен быть обеспечен молниеотвод, а также осуществлены другие мероприятия по электробезопасности согласно п.2.1.19 настоящего РД.

2.2.21. После окончания осушения дока все съемные наружные лестницы (трапы), площадки, ограждения стенок (башен) дока должны быть немедленно установлены на свои места.

2.2.22. Во время стоянки на судоподъемном сооружении работы всех агрегатов судна и проворачивание главных двигателей должны быть приостановлены и могут допускаться только с ведома

и по согласованию с администрацией судоподъемного сооружения и производителем работ предприятия.

2.2.23. Перемещение грузов на судне, выгрузка и погрузка их с помощью грузоподъемных средств, перекачка и прием воды и водяного балласта, заполнение отсеков водой, а также выгрузка судового имущества и запасов допускаются при стоянке в доке только с разрешения администрации дока.

Запрещается пользоваться судовыми шлюпбалками и кранами для подъема каких-либо предметов и оборудования из дока и спуска их в док, а также для перемещения на самом судне.

2.2.24. Во время стоянки судна в доке необходимо систематически очищать от грязи и мусора док и судно, в том числе лестницы (трапы), сходни, переходные мостики.

2.3. Подъемно-спусковые работы на слипах, эллингах

2.3.1. Перед началом подъемно-спусковых работ на слипе (эллинге) администрация судоподъемного сооружения должна осмотреть и проверить исправность и готовность всех устройств и оборудования (лебедок, канифас-блоков, тросов, рельсовых путей, тележек, телефонной сети, сигнализации, блокировок, релейной защиты), а также наличие электрического освещения территории слипа в местах производства работ. По всей палубе судна должно быть установлено исправное леерное ограждение.

2.3.2. Работы, связанные с наводкой, подъемом, пересадкой и передвижением судна, а также работы по выкладке, разборке или перестановке клеток должны производиться под непосредственным руководством и наблюдением начальника слипа (эллинга) или его заместителя.

2.3.3. Подъемно-спусковые операции рекомендуется проводить в светлое время суток. При их производстве в темное время суток район выполнения операций должен быть освещен в соответствии с действующими нормами; администрацией слипа (эллинга) должны быть разработаны и осуществлены дополнительные мероприятия, обеспечивающие безопасность работ.

2.3.4. Подъемные (спусковые) рельсовые пути и прилегающие к ним рабочие места, связанные с выполнением подъемно-спусковых операций, должны быть освобождены от посторонних предметов, очищены от мусора и грязи. Водоприемные и другие колодцы на территории слипа необходимо закрыть.

2.3.5. Рельсовые пути слипа должны быть проверены шаблоном перед подъемом (спуском) судна и отрихтованы. Стыковые соединения рельсов и крепление их к шпалам должны быть

проверены с обязательной записью в журнале. Головки крестовин, пересечек или закладных рельсов перед движением тележек по подъемным (спусковым) путям должны быть переставлены в необходимое положение и закреплены.

2.3.6. Кильблоки и клетки должны быть изготовлены из прочных пород дерева. Брусья кильблоков и клеточник должны иметь достаточно широкие опорные плоскости. Не допускается применение кругляка.

Кильблоки и клетки должны быть равномерно подклинены, а элементы боковых кильблоков для килевых судов надежно скреплены.

2.3.7. Тяговые канаты должны иметь сертификаты, систематически подвергаться осмотру, смазке и содержаться в исправном состоянии.

Запрещается применение канатов, имеющих дефекты.

При производстве подъемно-спусковых операций тяговые канаты должны находиться на специальных подкладках или роликах. Для тяговых канатов должны быть обеспечены свободные проходы между кильблоками, упорами, клетками, а также между конструкциями и оборудованием слипа (эллинга).

Места пролегания канатов подъемных и тяговых лебедок должны быть освобождены от посторонних предметов, очищены от мусора, грязи, снега и льда.

2.3.8. Тяговые канаты перед началом движения тележек должны быть выбраны до натяжения и отрегулированы. Свободные тяговые канаты после окончания подъемно-спусковых операций необходимо немедленно выбрать на барабаны лебедок.

2.3.9. Запрещается при подъеме, спуске и передвижении судна находиться на расстоянии менее 3 м от подъемных и тяговых канатов и внутри угла, образуемого ветвями каната, огибающего блок.

2.3.10. Между руководителем подъемно-спусковой операции и постом управления лебедками должна быть обеспечена надежная постоянная связь по телефону или радио.

2.3.11. На поднимаемом (спускаемом) судне трюмные отсеки, надстройки и палубы должны быть освобождены от посторонних предметов, очищены от грязи и мусора.

2.3.12. Разборка кильблоков, клеток, подстав, упоров и других устройств, поддерживающих судно, стоящее на слипе, а также лесов (рештований) должна производиться только по указанию и под руководством администрации судоподъемного сооружения.

2.3.13. Отдельную опору-клетку под установленным на стапельном месте судном разрешается разобрать для выполнения

ремонтных работ или убрать только после того, как рядом с ней (или на некотором расстоянии от нее) будут установлены и тщательно подклинены одна-две дополнительные опоры.

2.3.14. Подкладки на упорах (угольники, швеллеры) под корпусом судна должны быть прикреплены к верхним концам упоров или к наружной обшивке судна. Перед выбиванием упоров необходимо проверить наличие этих креплений.

Во время выбивания упоров под судном не должны находиться лица, не занятые непосредственно выполнением этой операции, а расстановка двух проинструктированных (и в защитных касках) рабочих, занятых на этой операции, должна предусматривать их расположение друг от друга не менее чем через один упор и на расстоянии не менее 5 м.

2.3.15. При спуске судна на тележках должны быть обеспечены безопасные условия для рабочих, которые осуществляют заводку спусковых тележек под судно. Особое внимание должно быть обращено на обеспечение безопасности при переводе тележек с продольного на поперечный путь и с горизонтального на наклонный.

2.3.16. Запрещается выполнение ремонтных и иных работ при движении судна.

2.3.17. При остановке тележек под колеса должны быть подложены специальные тормозные башмаки для слиповых путей или обычные — для железнодорожных. Подкладывание под колеса случайных предметов не допускается.

2.3.18. Нахождение под неподвижно стоящим судном разрешается только при условии надежной установки судна на всех тележках и опорах-клетках.

2.3.19. Во время подъема, передвижения и переустановки судна на нем разрешается находиться только лицам, которые выполняют судоподъемные работы по распоряжению начальника слипа или уполномоченного им лица, и членам судовой команды, которые участвуют в судоподъемных работах.

Не допускается нахождение вблизи поднимаемого, спускаемого, передвигаемого судна, на путях, у канатов и блоков лиц, которые не имеют непосредственного отношения к производимым судоподъемным работам.

2.3.20. На акватории в районе слипа во время подъемно-спусковых операций должны находиться необходимые спасательные средства (дежурное судно, шлюпки с веслами).

2.4. Ремонтные работы

2.4.1. До выполнения ремонтных работ на судах, находящихся на судоподъемных сооружениях, администрацией предприятия (судоподъемного сооружения) в каждом конкретном случае должна быть установлена возможность совместного выполнения различных видов ремонтных работ в соответствии с требованиями техники безопасности, производственной санитарии и пожарной безопасности.

2.4.2. Стапель-палубы плавучих доков, подошвы сухих и наливных доков, стапельные площадки слипов и эллингов не должны быть захламлены. Для отходов необходимо предусматривать соответствующие емкости.

2.4.3. Доковые ремонтные работы, выполняемые судовым экипажем во время стоянки судна на судоподъемном сооружении, должны производиться только по согласованию с прорабом и докмейстером (начальником слипа, эллинга).

Перед началом работ на судне старший помощник капитана и докмейстер должны удостовериться в надежности и безопасности лестницы (трапа), ведущей на борт судна.

2.4.4. Временные проводки (трубопроводы, рукава, кабели) должны быть проложены вне основных районов движения людей и перемещения грузов. Они должны быть защищены от повреждений.

Паропроводы должны быть теплоизолированы. Прокладка и подключение временных проводок с берега или дока на суда должны производиться работниками соответствующих служб и цехов предприятия.

2.4.5. Подача с дока на судно лестниц (трапов), сходней, временных проводок пара, газа, электричества, пресной воды, подключение к электрическим сетям, паропроводам, газопроводам, водопроводам должны производиться по распоряжению прораба, согласованному с докмейстером.

2.4.6. При проведении работ вблизи электропроводки, которой при этом может быть нанесено повреждение, администрация дока должна обеспечить ее ограждение, обесточивание или перемещение в безопасное место.

2.4.7. Запрещается работникам цехов и членам экипажей судов закрывать (открывать) клапаны, клинкеты, кингстоны дока и приводить в действие доковые механизмы без разрешения докмейстера.

При вскрытии горловин, люков и других отверстий должны быть закрыты подходы к ним либо поставлены надежные ограждения, должны быть установлены предупредительные знаки безопасности.

2.4.8. Запрещается слив сточных вод из отсеков судна (в том числе условно чистых вод после испытаний отсеков наливом) на стапель-палубу дока или на территорию слипа. Удаление воды из отсеков должно осуществляться с помощью насосов либо организованным спуском в специальные емкости или колодцы канализации.

2.4.9. Запрещается сбрасывание с судна на стапель-палубу или стапельную площадку каких-либо предметов.

2.4.10. Леса (рештования), которые используются для производства работ на судоподъемных сооружениях, должны быть заземлены, иметь грозозащитные устройства (молниеотводы) и соответствовать требованиям ГОСТ 12.2.012—75 и разд. 1 настоящих Правил.

Защитное заземление лесов (рештований) должно соответствовать требованиям ГОСТ 12.1.030—81.

2.4.11. Леса (рештования) допускается не заземлять и не оборудовать грозозащитными устройствами, если они находятся ниже уровня заземленных частей судна или судоподъемного сооружения (мачты, стрелы и другие аналогичные конструкции) и обеспечен надежный контакт между лесами (рештованиями) и заземленной стапель-палубой дока.

2.4.12. Запрещается при ремонте судна, длина которого превышает длину дока, производить работу с плотов, барж и других плавсредств, не пришвартованных надежно к доку или судну.

Для наблюдения за работающими с плотов должен быть назначен наблюдающий.

2.4.13. Монтаж (демонтаж) гребного винта, пера руля и других тяжеловесных деталей должен производиться согласно требованиям технологических карт (технологических инструкций).

При снятии и монтаже гребного винта, пера руля и других тяжеловесных и ответственных деталей необходимо установить леса (рештования), связанные лестницами (трапами) со стапель-палубой дока. Надежность застропки этих деталей должна быть тщательно проверена. Грузовые канаты кранов, талей и других грузоподъемных механизмов не должны касаться корпуса судна или дока.

2.4.14. Для заводки (подтягивания) под кормовой подзор баллера, пера руля и валов, а также для крепления руля к баллеру должны применяться специальные тележки или стенды-опоры с ограждением.

2.4.15. Стяжки для выпрессовывания дейдвудных втулок должны иметь клеймо с указанием допустимой нагрузки и срока очередной проверки.

При работе выпрессовочных приспособлений рабочие должны быть удалены из опасной зоны.

2.4.16. Вытяжка якорных цепей для осмотра и ремонта должна производиться на специальные тележки или деревянные щиты-опоры, предохраняющие от повреждения стапель-палубу дока. При выкатке якорей и якорных цепей должны быть выставлены вахтенные для предупреждения находящихся на палубе людей и установлены ограждения с предупредительными знаками безопасности.

При выгрузке, погрузке, растяжке и укладке якорных цепей рабочие должны пользоваться специальными крюками.

2.4.17. Соединение станового якоря и якорной цепи за бортом судна должно осуществляться со специального остойчивого понтона с решетованиями, ограждениями, бортиками (закраинами) и снабженного концами швартовными, концами страховочными, кругами спасательными. Рабочий, выполняющий эту работу, должен быть застрахован концом, закрепленным на судне. Страховочный конец должен крепиться к предохранительному поясу беседочным узлом.

Запрещается находиться под подвешенным якорем.

2.4.18. При замене наружной обшивки судна необходимо применять тележки с домкратами, клетки-опоры, подставки-упоры и, при возможности, осуществлять крепление (строповку) части обшивки через приварные рымы для предотвращения падения листов металла на стапель-палубу дока.

2.4.19. Запрещается при замене наружной обшивки и деталей набора корпуса складывать и хранить снятые части на лесах (решетованиях).

Снятые в процессе демонтажа части корпуса, устройства, механизмы должны быть немедленно удалены из дока.

2.4.20. При правке деталей набора и обшивки корпуса кувалдами все участники работ должны наносить удары по команде старшего рабочего.

2.4.21. Запрещается при перерывах в работе (на обед, при выключении тока и в других случаях) оставлять механизмы и грузы на весу или поднятыми на домкратах без подкладки под них устойчивых деревянных клеток или брусьев.

2.4.22. Окраска корпуса судна, находящегося на судоподъемном сооружении, должна производиться в соответствии с требованиями ГОСТ 12.3.005—75.

2.4.23. Очищать подводную часть корпуса судна следует во влажном состоянии (до ее высыхания).

Очистка поверхностей от старых необрастающих красок, содержащих соединения сурьмы, свинца и других ядовитых

веществ, должна выполняться с обязательным увлажнением очищаемой поверхности.

2.4.24. При очистке корпуса судна продукты очистки необходимо убирать в процессе работы и регулярно удалять из дока.

Запрещается сбрасывать продукты очистки в котлован плавучего дока.

2.4.25. Электрические кабели, напорные и всасывающие рукава передвижных очистных машин, гидроструйных и гидропескоструйных установок для очистки корпуса судна должны прокладываться таким образом, чтобы исключить возможность их повреждения транспортными тележками, подъемниками и другими механизмами.

2.4.26. Рабочие органы машин для очистки и окраски корпуса судна, удерживаемые на обшивке корпуса с помощью постоянных магнитов, электромагнитов, вакуумных присосов, должны быть снабжены исправным страховочным устройством, предупреждающим их падение.

2.4.27. При производстве очистных и окрасочных работ внешних поверхностей судна, стоящего на судоподъемном сооружении, количество выходов с каждого яруса лесов должно быть не менее двух.

2.4.28. Организация и проведение испытаний на непроницаемость и герметичность корпусов, отсеков, цистерн должны производиться согласно схеме испытаний, в которой должны быть указаны меры безопасности.

2.4.29. С конструкций, подлежащих испытаниям на непроницаемость и герметичность, должны быть убраны строительный мусор и производственные отходы, удалены леса (рештования) и подмости, демонтированы вентиляция, электропроводка и другие временные коммуникации.

2.4.30. Район испытаний на герметичность необходимо оградить и вывесить знаки безопасности. Запрещается присутствие посторонних лиц в районе испытаний.

2.4.31. Перед проведением испытаний на непроницаемость и герметичность корпусов, отсеков, цистерн администрация дока (докмейстер) и руководитель работ обязаны проверить, нет ли в них людей, после чего, с разрешения администрации судна, закрыть двери, крышки, люки, иллюминаторы по внешнему контуру испытываемого района.

2.4.32. Запрещается устранение обнаруженных дефектов на находящихся под давлением испытываемых объектах (изделиях), их нагревание и обстукивание.

2.4.33. Перемещение грузов кранами вдоль продольной оси дока не должно производиться над башнями дока. Запрещается подача и перемещение грузов кранами над рубками дока.

2.4.34. При подаче грузов на док в районе погрузки не должны находиться посторонние. Для обеспечения этого требования у мест погрузки (выгрузки) должны быть установлены ограждения и вывешены знаки безопасности либо выставлены наблюдающие.

2.4.35. Запрещается передвижение людей по лестницам (трапам), сходням, затворам, переходным мостикам дока во время перемещения над ними стрелы крана с подвешенным грузом.

2.4.36. Краны на доках должны быть оборудованы надежной двусторонней радиотелефонной связью между крановщиком и сигнальщиком.

2.4.37. Запрещается при транспортировании грузов крепить оттяжки к лесам (решетованиям), упорам и другим устройствам дока.

2.4.38. Подъем, опускание или передвижение грузов несколькими рабочими должны производиться согласованно по команде назначенного ответственного лица.

2.4.39. Водолазные работы, связанные с подъемно-спусковыми операциями (обследование дна акватории в районе судоподъемного сооружения и котлована плавучего дока, демонтаж спускового устройства, осмотр подводной части судна), должны выполняться в соответствии с требованиями ГОСТ 12.3.012—77 и РД 31.84.01—79.

Водолазное снаряжение и средства обеспечения водолазных спусков и работ должны соответствовать требованиям ГОСТ 12.2.035—78.

2.4.40. Запрещается проворачивание и работа гребных винтов и перемещение рулей во время обследования подводной части судна и производства других водолазных работ на расстоянии менее 15 м от судна. У пускового устройства главного двигателя и рулевой машины должны быть вывешены таблички (знаки безопасности) с надписью: "Не включать! Работают водолазы".

2.4.41. Запрещается во время производства водолазных работ проведение на судне палубных и забортных работ, которые могут привести к падению инструмента или других предметов в воду в районе работы водолаза. Запрещается также работа гребных винтов судов, находящихся на расстоянии менее 50 м от судоподъемных сооружений.

2.5. Работы в неблагоприятных метеорологических условиях

2.5.1. Судоподъемные сооружения должны быть подготовлены к работе в неблагоприятных метеорологических условиях. Ответ-

ственность за своевременную и качественную подготовку и безопасность работ в неблагоприятных метеорологических условиях несут администрация судоподъемного сооружения и руководитель работ.

2.5.2. Судоподъемные сооружения должны быть оборудованы исправно действующими специальными средствами создания благоприятного микроклимата в рабочих зонах: торцевыми ветрозащитными закрытиями с механизированным приводом, а также ветрозащитными закрытиями в других проницаемых районах дока (открытые пролеты трапов, проемы в башнях и др.), закрытиями от осадков, принудительной вентиляцией, обеспечивающей содержание взрывоопасных и токсичных веществ в воздухе рабочей зоны ниже ПДК и обогрев воздуха рабочей зоны в междубашенном пространстве у рабочих мест, тепловоздушными завесами, выдвижными и откидными щитами, специальными закрытиями, навесами и другими конструкциями.

Работы в неблагоприятных метеорологических условиях следует производить с обязательным применением указанных средств.

2.5.3. При работе на открытом воздухе в зимнее время администрацией предприятия должны быть установлены периодичность и длительность перерывов для обогрева работающих либо работы должны прекращаться.

Температура воздуха и скорость ветра, при которых устанавливаются перерывы или прекращаются работы, должны определяться соответствующими постановлениями исполнительных комитетов Советов народных депутатов в зависимости от местных климатических условий.

2.5.4. Для обогрева работающих на судоподъемных сооружениях и ремонтируемых судах должны быть оборудованы специальные отапливаемые помещения. В случае их отсутствия следует устанавливать в доках переносные отапливаемые будки.

2.5.5. Судоподъемные сооружения и стоящие в них суда, а также проезды и проходы, ведущие к судоподъемным сооружениям, в зимнее время должны систематически очищаться от снега и льда. Скользкие поверхности должны посыпаться песком, шлаком или солью.

2.5.6. Работы по очистке от снега и посыпке песком, шлаком или солью должны быть по возможности механизированы.

Запрещается использовать для очистки от снега, льда, воды и грязи сжатый воздух.

2.5.7. При очистке палуб и трапов от снега и льда допускается пользоваться скребками, совками и деревянными лопатами. Применение ломов для удаления наледей со стапель-палубы допускается как исключение.

2.5.8. После постановки судна в док и до начала ремонтных работ стапель-палуба дока должна быть очищена от льда. Запрещается установка клеток и кильблоков на покрытую ледяной коркой поверхность днища дока, а также работа людей на обледеневшей стапель-палубе и при наличии на ней льда.

2.5.9. Для спуска снега и сколотого льда с дока и со стоящего в доке судна должны быть устроены деревянные желоба с приемниками на верхних концах и ларями на нижних.

Запрещается сбрасывать снег и лед с башен дока или борта судна на стапель-палубу дока.

2.5.10. Работы со льда разрешается производить только при прочном (толщиной не менее 0,25 м) и неподвижном ледяном покрове. Для производства работ со льда в каждой группе работающих должно быть назначено лицо, ответственное за безопасность работ.

2.5.11. Движение по льду к судоподъемному сооружению людей и перемещение грузов, а также производство работ со льда допускаются при соблюдении Правил охраны жизни людей на внутренних водоемах РСФСР и прибрежных участках морей и требований РД 31.81.10—75.

2.5.12. Водолазные работы, связанные с подъемно-спусковыми операциями и производимые при отрицательных температурах наружного воздуха, а также со льда или подо льдом должны выполняться в соответствии с требованиями безопасности, предусмотренными РД 31.84.01—79.

2.5.13. Запрещается производство демонтажных работ и транспортирование тяжелых грузов на доке с помощью грузоподъемных кранов во время метели и при скорости ветра 12 м/с и более.

2.5.14. Не допускается работа с лесов (рештований), а также их монтаж, перемещение и демонтаж во время грозы или при скорости ветра 12 м/с и более.

3. РАБОТЫ СЛЕСАРНО-МОНТАЖНЫЕ

3.1. Общие положения

3.1.1. На основные виды слесарно-монтажных работ должна быть разработана технологическая документация (технологическая инструкция, технологическая карта, маршрутная карта на вновь

изготавливаемые изделия и др.), предусматривающая требования безопасности к производственным процессам, рабочим местам, к оборудованию, средствам механизации, инструменту.

3.1.2. К слесарно-монтажным работам, выполняемым на судах, на рабочих местах на берегу с применением переносных станков и приспособлений, должны допускаться специально обученные и проинструктированные рабочие.

Требования безопасности при работе с переносным оборудованием должны быть указаны в технологической документации.

3.1.3. Подключать к электросети переносные станки разрешается только электрикам (на судах — судовым электрикам).

3.1.4. Рабочие места слесарей-судоремонтников должны соответствовать требованиям ГОСТ 12.2.003—74, ГОСТ 12.2.061—81. Организация рабочего места должна исключать или допускать редко и кратковременно работу в неудобных позах (характеризующихся, например, необходимостью сильно наклоняться вперед или в стороны, приседать, работать с вытянутыми или высоко поднятыми руками и т.п.), вызывающих повышенную утомляемость.

3.1.5. Верстаки, контрольные плиты и другие устройства, устанавливаемые на судне для проведения слесарно-монтажных работ, должны быть прочно и надежно закреплены. Настилы около верстаков не должны быть скользкими.

3.1.6. Перед разборкой на судне механизма, имеющего привод от электродвигателя, необходимо отключить электропитание на главном щите и снять плавкие вставки (предохранители). Обесточивание механизмов должно производиться судовым электриком, который до производства работ устанавливает знак безопасности: "Не включать! Работают люди".

3.1.7. До начала ремонта главных двигателей, турбин, редуктора, механизмов и их узлов мастер обязан ознакомиться сам и ознакомить бригадира с наставлениями, инструкциями и схемами завода-изготовителя, заводской технологией на демонтажные и монтажные работы и требованиями по безопасному их выполнению.

3.1.8. Во время сборки и установки механизмов запрещается производить любые работы в шахте светового люка. Все входы в машинное отделение с верхних площадок должны быть закрыты.

3.1.9. Запрещается производить какие-либо работы на движущихся частях судового оборудования. При ремонте и сборке оборудования должны быть приняты меры против самопроизвольного вращения механизмов или пуска их в действие, валопровод должен быть взят на тормоз.

На пусковых устройствах должны вывешиваться знаки безопасности: "Не включать! Работают люди".

3.2. Подъемно-транспортные операции

3.2.1. Выбор грузоподъемных средств для монтажных, демонтажных работ должен определяться требованиями технологической документации.

Применяемые грузоподъемные средства должны быть испытанными, исправными.

Эксплуатация грузоподъемных машин, механизмов, съемных грузозахватных приспособлений должна производиться в соответствии с требованиями ГОСТ 12.2.065—81, ГОСТ 12.2.087—83 и Правил устройства и безопасной эксплуатации грузоподъемных кранов.

3.2.2. Ответственность за содержание грузоподъемных средств в исправном состоянии должна быть возложена на инженерно-технического работника после проверки его знаний комиссией и вручения ему соответствующего удостоверения. Фамилия лица, ответственного за содержание грузоподъемного средства в исправном состоянии, заносится в табличку рядом с данными о грузоподъемности.

3.2.3. В каждой смене должен быть назначен ответственный за безопасное производство работ по перемещению грузов (начальник смены, сменный мастер, начальник участка).

3.2.4. К подъемно-транспортным операциям должны допускаться специально обученные и проинструктированные рабочие.

3.2.5. Во время монтажа деталей машин (рам, блоков, цилиндров, валов, роторов турбин, цилиндровых втулок, поршней, цилиндровых крышек) разрешается использовать только проверенные штатные монтажные подъемно-транспортные средства (краны, тали, лебедки, другие механизмы), имеющие надежные тормозные устройства.

3.2.6. Если при установке деталей механизмов на место они не могут быть постоянно закреплены по конструктивным соображениям или условиям выполнения работ, их необходимо временно надежно закрепить талями, канатами, домкратами или другими средствами.

3.2.7. Передвигать вспомогательные механизмы, тяжеловесные детали по палубе можно только специальными приспособлениями, предназначенными для этого (талями, лебедками, канифас-блоками и др.).

3.2.8. При монтаже механизмов и оборудования необходимо соблюдать в соответствии с технологической документацией последовательность операций подачи оборудования в монтажную зону, а также очередность установки оборудования на фундаменты.

3.2.9. Запрещается устанавливать и регулировать подкладки, клинья и другие устройства и приспособления под грузом в момент его опускания. Все дополнительные работы, связанные с подготовкой места установки, должны производиться при нахождении груза на безопасном расстоянии от места производимых работ.

3.2.10. При перемещении груза по горизонтальной плоскости следует находиться сзади или сбоку груза, при передвижении в узком проходе — только сзади.

3.2.11. Запрещается оставлять механизм на весу или поднятым на домкратах без подкладки под него устойчивых деревянных клеток или брусьев при перерывах в работе.

3.2.12. Для подъема (опускания) механизма или его отдельных деталей должны быть разработаны схемы строповки, которые выдаются на руки стропальщикам и крановщикам или вывешиваются в местах производства работ. Подъем груза, на который не разработаны схемы строповки, должен производиться в присутствии и под руководством лица, ответственного за безопасное производство работ. Из зоны подъема груза все люди должны быть удалены.

3.2.13. Детали большой длины (валы, трубы и др.) следует поднимать и опускать при их горизонтальном положении; подъем деталей при их вертикальном или наклонном положении может проводиться на основании технологической схемы, утвержденной главным инженером предприятия.

3.2.14. Подъем, опускание или передвижение деталей несколькими рабочими должны проводиться согласованно по команде выделенного старшего лица.

3.2.15. Перед укладкой валов на судне или в цехе должны выкладываться страховочные клетки из деревянных брусьев с таким расчетом, чтобы расстояние от вала до клеток не превышало 200—250 мм.

3.2.16. Установку механизма в необходимое место, когда он находится в подвешенном состоянии, следует проводить при помощи оттяжек, натягивая их по команде руководителя монтажа.

3.2.17. На домкраты и тали должны быть заведены журналы (паспорта) с указанием инвентарного номера, грузоподъемности и даты последующего испытания. Инвентарные номера должны быть нанесены на домкраты и тали. Запрещается применять механизмы, если грузоподъемность или усилия их неизвестны и просрочены сроки испытаний. Все механизмы должны иметь инструкции по технической эксплуатации.

3.2.18. Домкраты должны изготавливаться по утвержденной технической документации и отвечать следующим требованиям:

гидравлические и пневматические домкраты должны иметь манометры (если они предусмотрены конструкцией), соединения должны быть плотными, исключающими утечку рабочей жидкости из рабочих цилиндров и трубопроводов;

ручные винтовые домкраты должны быть самотормозящимися, а рычажно-реечные должны иметь устройства, исключающие самопроизвольное опускание груза при снятии усилия с рычага или рукоятки;

винтовые и реечные домкраты должны иметь стопорные приспособления, исключающие выход винта или рейки из зацепления;

опорная поверхность головок домкратов должна иметь зубчатую насечку, не допускающую возможности соскальзывания поднимаемых грузов.

3.2.19. Запрещается применение домкратов для операций с грузами, превышающими установленную для них грузоподъемность.

3.2.20. Запрещается использовать домкраты, у которых резьба винта или гайки изношена более чем на 20%.

3.2.21. Домкраты с электрическим приводом должны быть снабжены устройством для выключения двигателя в крайних (верхнем и нижнем) положениях. При работе с электрическим домкратом рабочий должен работать в диэлектрических перчатках и знать порядок и место подключения домкрата. Напряжение в сети должно быть не более 500 В переменного тока и 400 В постоянного тока. Запрещается применение домкратов с электроприводом в помещениях с повышенной опасностью поражения электрическим током.

3.2.22. Перед началом работы электрическим домкратом электрик должен осмотреть токопитающие провода, убедиться в отсутствии замыкания на корпус и надежности работы выключателя.

3.2.23. Подключение электрического домкрата следует производить четырехжильным проводом, одна жила которого служит для заземления.

3.2.24. Во избежание соскальзывания лапок или головок домкрата необходимо между его головками и металлической поверхностью поднимаемого оборудования проложить деревянную прокладку. Основание домкрата должно упираться шипами также в деревянную прокладку, не допуская при этом нагрузки, направленной не по оси головки и штока домкрата. Запрещается устанавливать домкраты на скользкой и неровной поверхности.

3.2.25. Запрещается использование домкратов при отсутствии для их упора плоскости, перпендикулярной направлению рабочего усилия.

3.2.26. Гидравлический домкрат нужно устанавливать так, чтобы камера, в которую входит поршень, лежала на твердом основании и опиралась на него.

3.2.27. При выходе поршня гидравлического домкрата на продолжительное время на большую высоту следует закладывать полукольца между заплечником поршня и бортами цилиндра. Не допускается в процессе работы выход поршня относительно корпуса за нижний уровень канавки упорной резьбы или на уровень красной риски, нанесенной на поршне.

3.2.28. Запрещается работать, если при полной нагрузке между корпусом и поршнем домкрата просачивается масло.

3.2.29. Запрещается работать гидравлическим домкратом, если домкрат при подъеме груза оседает или же его поршень заедает. Запрещается стоять против предохранительной пробки гидравлического домкрата.

3.2.30. Перед использованием талей и блоков необходимо проверить:

соответствие их расчетной нагрузке;

наличие клейм, паспорта или журнала с указанием срока освидетельствования;

наличие и исправность шплинтов на концах осей блока;

отсутствие заеданий или проскальзывания цепей блоков и талей;

исправность крановых приспособлений;

исправность зева и шейки крюка.

3.2.31. При перемещении груза внутри судна запрещается крепить тали за судовые конструкции (кронштейны, угольники, трубопроводы, арматуру). Для этого должны быть установлены скобы, кольца или другие специальные приспособления.

3.2.32. Подвижные и неподвижные опоры, к которым подвешиваются тали, должны обеспечивать безопасный подъем и опускание груза.

3.2.33. Все ручные подъемные лебедки должны быть снабжены автоматически действующим тормозным устройством. Рукоятки должны быть снабжены храповиками, обеспечивающими вращение в одном направлении и предотвращающими обратный удар.

3.2.34. Перед использованием в работе электротельфера необходимо убедиться в том, что:

масса поднимаемого и перемещаемого груза не превышает грузоподъемность электротельфера;

сроки освидетельствования не истекли;

грузовой канат исправен и правильно уложен на барабане;

крюк электротельфера надежно закреплен и не имеет недопустимого износа, трещин и других неисправностей;

при опущенном на пол крюке на барабане остается не менее полутора витков каната;

тормоза подъема и перемещения, а также ограничители подъема и перемещения действуют и находятся в исправном состоянии;

на чалочных цепях, канатах, траверсах, крюках и других грузозахватных приспособлениях имеются бирки, надписи или клейма с указанием инвентарного номера, грузоподъемности и даты последующего испытания.

3.2.35. Лицо, допущенное к управлению электротельфером, не имеет права устранять какие-либо его неисправности.

3.2.36. Для заводки под кормовой подзор баллера, пера руля или валопровода должны быть устроены леса или настилы, изготовленные по чертежам с расчетом на максимальную нагрузку и устойчивость. В местах, где производится соединение руля с баллером, должен быть устроен специальный настил с ограждением.

3.2.37. Рабочее сечение стяжек для выпрессовки дейдвудных втулок и снятия полумуфт должно соответствовать наибольшему допустимому давлению пресса. Стяжки должны иметь клеймо с указанием величины допустимой нагрузки.

3.3. Монтаж, демонтаж оборудования

Двигатели внутреннего сгорания, компрессоры

3.3.1. Вскрытие щитов и лючков картера двигателя после его остановки следует проводить с выдержкой времени, предусмотренной заводом-изготовителем. Работать в картере после остановки двигателя можно только после предварительной принудительной вентиляции.

3.3.2. При проведении работ внутри картеров двигателей, корпусов турбин или внутри котлов для освещения разрешается применять переносные светильники напряжением не выше 12 В.

3.3.3. Перед работой в картерах двигателя предварительно необходимо:

пусковой рычаг установить в положение "Стоп";

закрыть клапаны пускового воздуха;

снизить давление во всех воздушных, масляных, топливных, водяных трубопроводах до атмосферного;

открыть индикаторные краны;

включить в зацепление червячную передачу валоповоротного устройства машины.

3.3.4. При выполнении работ в картере двигателя должны быть вывешены на видных местах знаки безопасности: "Не включать! Работают люди". Такие же знаки безопасности необходимо вывесить на рычагах включения муфт при двух двигателях, работающих на один вал.

Запрещается находиться в колодце картера при выполнении работ, связанных с обработкой и подгонкой подшипников по постелям и шейкам коленчатого вала при его проворачивании.

3.3.5. После снятия крышек и выемки поршней и деталей движения все отверстия в блоках цилиндров должны быть закрыты прочными щитами.

3.3.6. Подъем коленчатого вала должен осуществляться под руководством мастера по заранее разработанной технологии. В технологии должны быть указаны расстановка рабочих и условия безопасного подъема, а также применяемые при этом грузоподъемные приспособления и механизмы. Запрещается находиться во время подъема коленчатого вала в картере двигателя.

3.3.7. При сборке мотылевых, головных подшипников и бугелей прокладки не должны выступать. Подшипники и другие детали не должны иметь острых углов и шплинтов, выступающих за пределы гаек.

3.3.8. Детали двигателя, которые при разборке могут упасть, следует предварительно надежно закрепить. При разобранном головном подшипнике необходимо прочно закрепить шатун.

Турбины

3.3.9. Вскрытие турбины должно проводиться в присутствии старшего механика судна и мастера завода.

3.3.10. Судно перед разборкой турбины должно быть установлено без крена и дифферента.

3.3.11. До начала ремонта место в районе турбины должно быть очищено, освобождено от посторонних предметов и ограждено.

3.3.12. Площадка машинного отделения в районе турбины должна быть покрыта сплошным деревянным настилом.

3.3.13. При монтажно-демонтажных работах входы в машинное отделение со стороны турбины должны быть закрыты, а трапы перекрыты.

3.3.14. Запрещается при разборке и сборке отдельных узлов турбин применять несоответствующий или изношенный инструмент.

3.3.15. Все штатные и заводские приспособления перед применением должны быть осмотрены и проверены на исправность.

3.3.16. Ротор после выемки из турбины должен укладываться на специальных козлах или прочных подставках, которые должны быть надежно установлены и закреплены на настиле. При наличии опасности качки судна или ударов о корпус следует оставлять ротор на козлах с поддержкой талями.

3.3.17. В процессе вскрытия турбины должны своевременно приниматься меры против попадания посторонних предметов в сопловые коробки, трубы.

3.3.18. Во время сборки турбины должны быть приняты все меры против попадания посторонних предметов во внутренние полости закрываемых узлов. Не допускается складирование на рабочем месте неприменяемых деталей и инструмента. Вблизи турбины не должна производиться сварка, рубка и чистка деталей.

3.3.19. Статическая балансировка роторов турбокомпрессоров, насосов должна производиться на призмах (ножах), укрепленных на прочных козлах, грузоподъемность которых должна быть не менее полуторной массы ротора. Призмы выверяются по уровню и должны иметь ограничители против случайного скатывания ротора.

Котлы

3.3.20. Перед погрузкой котла на судно палуба в районе погрузки должна быть освобождена от посторонних предметов. Отверстие погрузочного люка должно быть ограждено.

3.3.21. Котельное отделение и фундамент должны быть подготовлены к приемке котла и очищены от посторонних предметов, материалов, изделий.

3.3.22. Перед подачей котла к фундаменту руководитель работ должен удалить из котельного отделения незанятых работников.

3.3.23. При развальцовке труб котла рабочие должны пользоваться защитными очками.

3.3.24. По окончании монтажа котла в коллекторах и трубках, а также в других местах котла не должно оставаться посторонних предметов. Закрывать крышки отверстий следует в присутствии мастера, проводившего осмотр котла и убедившегося в отсутствии в котле людей.

Холодильные установки

3.3.25. Все монтажные и ремонтные работы на холодильном оборудовании (компрессорах, конденсаторах и других частях установки) должны производиться только после снятия напряжения. Ремни со шкивов электромотора должны быть сняты.

3.3.26. Запрещается при наличии напряжения (холодильный агрегат включен в электрическую сеть) снимать крышки соединительных коробок, а также вскрывать электропусковые устройства и клеммные коробки электродвигателей.

3.3.27. Корпуса всех узлов холодильного агрегата должны быть заземлены. Заземление должно соответствовать требованиям ПТЭ и ПТБ.

3.3.28. Вскрывать полости холодильного агрегата разрешается только после того, как давление в агрегате будет понижено до атмосферного и останется постоянным в течение 5 мин.

3.3.29. При ремонте и испытании холодильных установок необходимо убедиться в отсутствии хладагента в помещении при помощи галоидной лампы, течеискателя типа ГТИ или других специальных приборов.

3.3.30. При обнаружении утечки хладагента помещение следует тщательно провентилировать и немедленно устранить утечки.

3.3.31. В холодильных камерах запрещается курить, проводить пайку, сварку аппаратов и трубопроводов под давлением. Ремонт должны проводить не менее двух человек, один из которых — наблюдающий за безопасностью труда — должен находиться вне камеры.

3.3.32. При поиске мест утечки хладагента нельзя приближать лицо к местам возможных утечек.

При осмотре внутренних частей компрессоров и аппаратов разрешается пользоваться только переносными лампами напряжением не выше 12 В или аккумуляторными фонарями. Пользоваться для освещения и отыскания неплотностей открытым пламенем запрещается.

3.3.33. При регулировочных работах, при осмотрах клапанов, сальников, поршневых штоков, цилиндров и других работах на холодильных установках, у которых не выпущен хладагент, следует пользоваться защитными масками и резиновыми перчатками. В случае утечки хладагента эти работы следует прекратить до устранения утечки.

3.3.34. Проводить демонтаж конденсатора, компрессора, разъединять трубопроводы, подтягивать болты во фланцевых соединениях, заменять полностью или частично сальниковую набивку арматуры, трубопроводов и аппаратов разрешается только после полного отсоса хладагента в соответствии с инструкцией завода-изготовителя и надежного отключения ремонтируемого участка от остальной системы.

3.3.35. При замене лопнувших пластин предохранительного клапана следует применять пластины завода-изготовителя, на которых указано допускаемое давление. Установка двух и более пластин запрещается.

3.3.36. Перед наполнением системы следует убедиться, что баллон содержит необходимый хладагент.

Для зарядки системы хладагентом запрещается нагревать баллоны.

3.3.37. Заполнять систему хладагентом разрешается только после проверки ее на плотность (герметичность).

3.3.38. Заполнение хладагентами (аммиаком, хладоном) смонтированных холодильных коммуникаций допускается только при наличии соответствующих актов полной готовности всех элементов и систем холодильной установки и полного комплекта средств индивидуальной защиты.

3.3.39. Выпускать хладагент из маслоотделителя или испарителя необходимо через рукав, используя необходимые средства индивидуальной защиты при усиленной вентиляции помещения. Для аммиачных установок шланг следует погружать в воду.

3.3.40. При монтаже машин, аппаратов и трубопроводов запорную арматуру необходимо устанавливать по направлению движения хладагента с поступлением его под клапан.

3.3.41. Запорная и регулирующая арматура трубопроводов должна устанавливаться в доступных для управления, монтажа и ремонта местах. Установка арматуры маховичками вниз не допускается.

3.3.42. Запрещается при монтаже (демонтаже) холодильного агрегата:

пользоваться неисправным, а также нештатным инструментом и приспособлениями;

производить работы по устранению неплотностей в агрегате, заполненном хладагентом, с помощью сварки или пайки;

помещать баллоны с хладагентом у источников тепла;

оставлять баллоны с хладагентом присоединенными к агрегату, за исключением времени заполнения агрегата или удаления из него хладагента;

прибавлять аммиак в воздух при воздушном испытании установки;

загружать предохранительные клапаны на компрессоре для достижения требуемого давления при испытании системы на плотность (герметичность).

3.3.43. Лица, занимающиеся монтажом, ремонтом и обслуживанием холодильного агрегата, должны:

уметь оказывать первую медицинскую помощь при отравлении и травмировании;

знать, что попадание жидкого хладагента на кожу человека вызывает обморожение;

знать, что хладоны при температуре свыше 400 °С (при открытом пламени) разлагаются и образуют отравляющее вещество—фосген.

3.3.44. Все работы по монтажу и ремонту трубопроводов и их элементов должны производиться по утвержденной технологии в соответствии с требованиями разд. 6 настоящих Правил.

3.4. Мойка деталей

3.4.1. При работах на участках, оборудованных машинами для мойки деталей механизмов, не должны находиться лица, не имеющие прямого отношения к эксплуатации моечных машин. Проходы для обслуживания моечных машин должны иметь ограждения.

3.4.2. При ремонте и осмотре моечных машин на электрораспределительном щите должно быть снято напряжение, вывешен знак безопасности: "Не включать! Работают люди", предусмотрено надежное закрытие дверей камеры и приняты меры предотвращения случайного включения машины или подачи рабочего вещества (пара, воды).

Машины должны быть оснащены блокировкой двери и пуска.

3.4.3. Включение и выключение насосных установок моечных машин должны быть возможны только при закрытых дверях камеры.

3.4.4. Во время работы моечной машины должна быть включена ее вентиляционная установка.

3.4.5. Открытие и закрытие пропарочной ванны должны производиться медленно, без рывков. Районы противовесов должны быть ограждены.

3.4.6. Детали, установленные на грузовой площадке машин, при необходимости следует раскреплять подпорками для предотвращения их опрокидывания.

3.4.7. Запрещается при мойке деталей использование этилированных нефтепродуктов, легковоспламеняющихся жидкостей, четыреххлористого углерода и других опасных или вредных растворителей.

3.5. Требования безопасности при испытаниях механизмов, трубопроводов

3.5.1. Стенды для испытаний двигателей, вспомогательных механизмов должны оборудоваться в изолированных помещениях, имеющих вентиляцию и звукопоглощающие покрытия. Стенды для испытаний двигателей должны быть снабжены дистанционным управлением из специально оборудованного помещения (поста).

Работа на стендах должна проводиться в соответствии с требованиями заводских инструкций, технологии проведения испытаний, инструкций по безопасности труда. Стенды должны соответствовать требованиям ГОСТ 12.2.003—74.

3.5.2. К обслуживанию механизмов при испытании на стенде допускаются лица, имеющие удостоверение на право проведения этих работ, выданное в установленном порядке.

3.5.3. В период испытания механизмов доступ посторонних лиц в помещения стенда должен быть прекращен и должны быть вывешены знаки безопасности: "Воспрещается вход".

3.5.4. При испытании на стенде запрещается:

проводить огневые работы в помещениях стенда;

пользоваться неисправными агрегатами и приборами, а также неклейменными приборами или приборами с просроченными клеймами;

проводить ремонт, подтяжку фланцев на сосудах или трубопроводах, находящихся под давлением.

3.5.5. Запрещается хранить нефтепродукты в помещениях стенда в количестве, превышающем потребности данного испытания.

3.5.6. Проверка исправного состояния судовых механизмов и машин, подготовленных к пуску для швартовных и ходовых испытаний, должна производиться в соответствии с требованиями РД 31.81.10—75.

3.5.7. Перед пуском механизмов после монтажа должна быть проверена их исправность, наличие ограждений движущихся частей, а также наличие площадок, трапов.

3.5.8. Перед проворачиванием валов и главных механизмов необходимо произвести тщательный осмотр картеров, подшипников, зубчатых передач, фундаментных рам и конструкций, а также убедиться в отсутствии посторонних предметов в картере.

3.5.9. Непосредственно перед проворачиванием валов и главных механизмов все рабочие, а также другие работники, находящиеся вблизи, должны быть об этом оповещены. Необходимо тщательно проверить картер, а также опасные зоны у гребного винта и вала: работники не должны находиться в этих местах. На корме должен быть наблюдающий.

3.5.10. При подготовке к испытаниям во время наполнения котла водой воздушный кран должен оставаться открытым. Наполнение холодного котла теплой водой должно производиться медленно.

3.5.11. Перед паровым испытанием котла необходимо произвести его наружный и внутренний осмотр, проверить готовность к испытаниям. При внутреннем осмотре должны быть проверены крепления внутренней части котла и пароперегревателей, чистота выходных клапанов с внутренней стороны котла. Люди не должны находиться внутри котла. Посторонние предметы должны быть удалены. Трубки должны быть проверены способом, указанным в технологической карте либо в инструкции по эксплуатации. Крышки лазов, горловин и других отверстий должны быть закрыты в присутствии лица, производившего осмотр.

3.5.12. Трубопроводы, смонтированные на судне, следует испытать в соответствии с технологической документацией, в которой должны быть предусмотрены меры безопасности проведения этих испытаний.

Пуск воды, пара или воздуха для опробования трубопроводов должен производиться по указанию и под наблюдением руководителя работ и администрации судна.

3.5.13. При гидравлическом испытании трубопроводов (изделий) выпуск воздуха или воды должен проводиться при помощи отводной трубки и через кран, поставленный на заглушку свободного конца трубы (изделия).

3.5.14. Запрещается при испытании:

применять деревянные пробки для заделки отверстий;

находиться против заглушек, пробок, фланцевых соединений и швов;

устранять дефекты на трубопроводе и арматуре, находящихся под давлением.

Устранять течи фланцевых соединений допускается после снижения давления в системе до атмосферного.

При испытании трубопроводов давление следует повышать постепенно во избежание гидравлических ударов и разрывов.

После окончания испытаний трубопровода давление должно быть снижено до атмосферного, а трубопровод должен быть отключен от магистрали испытательной среды.

3.5.15. Вся система трубопроводов и установки, подлежащие заполнению хладагентом, после монтажа должны быть испытаны на плотность (герметичность) раздельно по сторонам высокого и низкого давления в соответствии с инструкцией по технической эксплуатации установки.

4. РАБОТЫ КОРПУСНО-КОТЕЛЬНЫЕ

4.1. Общие положения

4.1.1. На основные виды корпусно-котельных работ должна быть разработана технологическая документация (технологическая инструкция, технологическая карта и др.), предусматривающая требования безопасности к производственным процессам, рабочим местам, к оборудованию, средствам механизации, оснастке, инструменту.

4.1.2. К корпусно-котельным работам, выполняемым на судах с применением переносных приспособлений и механизированного инструмента, должны допускаться специально обученные и проинструктированные рабочие.

4.2. Специальные требования безопасности

Очистка стали от окалины и ржавчины

4.2.1. Дробеструйная, пескоструйная, дробеметная очистка металла должна производиться в герметичных камерах, оборудованных механической вентиляцией и очистными устройствами для удаляемого воздуха.

4.2.2. Очистку металлических поверхностей судна от ржавчины, старой краски и окалины при помощи ручных пневматических машин разрешается производить только в защитных очках закрытого типа и в противопылевом респираторе.

4.2.3. Очистка поверхностей, покрытых токсичными красками, должна производиться с увлажнением очищаемых поверхностей или другими способами, обеспечивающими снижение содержания токсичных веществ в зоне дыхания работающих до уровня, допустимого санитарными нормами.

4.2.4. Запрещается удаление старых красок тепловыми способами.

4.2.5. Химическая очистка корпусных деталей должна производиться на специально оборудованных участках.

4.2.6. Травильные отделения должны быть оборудованы приточно-вытяжной вентиляцией, фонтанчиками для промывки глаз и аптечкой с необходимыми вложениями для оказания первой доврачебной помощи.

4.2.7. Запрещается проведение очистных и травильных работ при неисправной или неработающей приточно-вытяжной вентиляции в производственных помещениях, замкнутых объемах (судовых отсеках, камерах)

4.2.8. Кислотные травильные растворы должны приготовляться только путем добавления кислоты к воде. Смешивать кислоты и приготовлять растворы разрешается только под личным руководством мастера участка. Запрещается применять для травления кислоты, содержащие мышьяк или его соединения.

4.2.9. Заполнение ванн кислотами и щелочами, а также перекачка раствора из ванн должны осуществляться насосами. Переливание кислот и щелочей открытым способом из бутылей не допускается. Уровень раствора в ваннах должен быть ниже кромок вентиляционных каналов.

4.2.10. При травлении деталей в нагретых кислотах температура последних не должна превышать температуру, указанную в рабочих технологических картах.

4.2.11. Все детали, подлежащие травлению, должны быть предварительно просушены

4.2.12. Детали, упавшие на дно ванны, следует извлекать специальными приспособлениями (магнитом, щипцами, крючками) при отключенном электротоке в нагревателях.

4 2.13. Загрузка деталей, а также пакетов листов и контейнеров в ванны и их выгрузка из ванн должны быть механизированы. Контейнеры, а также струбцины, подвески и другие грузозахватные приспособления, применяемые при травлении металла, должны быть изготовлены из кислотоустойчивых материалов.

4.2.14. Запрещается проверять надежность крепления деталей на струбцинах, подвесках путем встряхивания их над ванной.

4.2.15 Для дополнительного освещения при очистке и ремонте ванн следует пользоваться переносными светильниками напряжением не выше 12 В (ПТЭ и ПТБ).

4.2.16. При использовании специальных паст для очистки от окалины стальных листов, судовых деталей, секций и блоков судна участок проведения работ должен быть огражден.

Отработанная травильная паста должна быть собрана и нейтрализована, а очищенные поверхности тщательно промыты. Транспортировка протравленных, но не промытых от пасты деталей запрещается.

4 2.17. При всех способах химической очистки использованный инструмент, посуду, спецодежду, спецобувь, средства индивидуальной защиты по окончании работы следует тщательно очистить, промыть и просушить.

4.2.18. Безопасность труда при консервации листового и профильного материалов после любого вида очистки должна обеспечиваться выполнением требований разд. 12 настоящего РД.

4.2.19. Площадка для разметки листов должна быть обозначена по периметру краской и быть свободной от посторонних предметов. Материал, поступающий на разметочные столы, должен быть чистым и сухим.

4.2.20. Укладка материала под разметку должна производиться на устойчивые столы или козлы с настилом.

Для складирования материалов, деталей под разметку и размеченных деталей должны быть организованы специальные места с устойчивыми стеллажами. Предметы на стеллажах не должны загромождать рабочие места, проходы и стеснять свободное обслуживание разметочных столов и механизмов.

4.2.21. Макеты, каркасы, шаблоны, копирщиты и металлические рейки к ним не должны иметь выступающих концов гвоздей и шурупов.

Холодная обработка корпусных и других материалов

4.2.22. На станках для обработки отрезанием или давлением необходимо устройство местного искусственного освещения, обеспечивающего необходимую освещенность рабочей зоны в соответствии с действующими нормами.

4.2.23. Ножницы кривошипно-шатунные листовые с наклонным ножом и пресс-ножницы должны иметь парнозаточные ножи. Противовесы и движущиеся части должны быть ограждены.

4.2.24. Снятие и установка ножей должны производиться обученным и проинструктированным персоналом при полной остановке станка и отключении привода от сети электропитания не менее чем в двух местах.

Под ползуны, траверсы и другие элементы, которые при разборке-сборке могут самопроизвольно опуститься, необходимо установить надежные подставки или подкладки.

Пресс-ножницы должны быть снабжены приспособлениями, исключающими возможность самопроизвольного опускания верхнего ножа.

4.2.25. Ножницы кривошипно-шатунные листовые с наклонным ножом должны иметь двойной пуск, приспособление для укладки и передвижения металла на уровне неподвижного ножа, а также направляющую и предохранительную линейку с устройством, исключающим возможность попадания пальцев рабочего под

прижимы и ножи. Предохранительное устройство должно быть сблокировано с пусковым механизмом.

Прижимы и ножи необходимо защищать ограждением, предотвращающим попадание рук рабочего в опасную зону во время отрезания.

4.2.26. Зажимные устройства во время отрезания должны обеспечивать надежное прижатие металла и исключать возможность его перекоса. Предохранительную линейку следует укреплять таким образом, чтобы рабочий видел место отреза.

4.2.27. Кривошипно-шатунные листовые ножницы с наклонным ножом со стороны подачи материала должны иметь рольганги, а также гидравлические, пневматические, механические или другие прижимы.

4.2.28. Кривошипно-шатунные листовые ножницы с наклонным ножом должны иметь ограждения с блокировкой, которые исключают (во время работы ножниц) подход с задней стороны к обрезкам металла.

4.2.29. Листы и профильный прокат во время их отрезания на пресс-ножницах должны поддерживаться катками, столом с роликами, стропами от поворотной стрелы, снабженной крюком с закрывающимся зевом.

4.2.30. Застропливание листов перед отрезанием следует проводить при помощи струбцин или захватов. Для поддержки просверленных листов запрещается пользоваться вместо струбцин и захватов крючками из пруткового материала, закладываемыми в отверстия.

4.2.31. Отрезание сортовой стали и длинных полос листовой стали следует производить на пресс-ножницах с применением упоров со стороны подачи полос. Узкие полосы при отрезании должны поддерживаться у ножа металлической штангой с отогнутой на ее конце вилкой, установленной в поперечном положении.

Запрещается отрезание полосы, ширина которой меньше величины расстояния от прижима до лезвия пресс-ножниц.

4.2.32. Короткие листы и профильный прокат при отрезании на пресс-ножницах запрещается держать руками. Их следует поддерживать клещами.

Выемка отрезанных заготовок и обрезков из-под листовых ножниц и пресс-ножниц должна производиться при выключенном оборудовании.

4.2.33. Пост управления правильных и гибочных вальцов должен располагаться со стороны подачи на них металла, в месте, обеспечивающем постоянную зрительную связь между постом управления и людьми, работающими по обе стороны вальцов.

4.2.34. Шаблоны, полосы и планки, а также приспособления и вспомогательные инструменты, применяемые при гибке и правке листов, должны храниться на стеллаже, установленном таким образом, чтобы не затруднялся переход с одной стороны вальцов на другую.

4.2.35. При заедании листов между валками последние следует приподнять. Заправка полос в вальцы должна производиться специальной вилкой, а листов — при помощи ваги.

Правильные вальцы и профилегибочные станки должны обслуживаться не менее чем двумя рабочими.

4.2.36. В бригаде, работающей на гибочных вальцах, должно быть не менее трех человек, при этом один из них неотлучно должен находиться у пульта управления, следить за работой вальцов и выполнять команды бригадира.

4.2.37. Подача и удаление тяжелых деталей должны осуществляться краном или электротельфером на поворотной стреле. Поддерживать краном детали во время обработки разрешается только на расстоянии не менее 1 м от вальцов.

4.2.38. На правильно-гибочном оборудовании запрещается:

применять прокладки с трещинами и другими дефектами;

заводить прокладки во время работы станка;

направлять листы и профили руками;

сметать окалину и мусор руками;

подправлять материал во время работы станка;

находиться во время работы станка внутри рамы рольганга и принимать на руки выходящий материал;

опираться, садиться или становиться на обрабатываемую заготовку.

4.2.39. При работе на листогибочных станках с нажимным роликовым устройством увеличение нажимного усилия путем подвешивания грузов на основной рычаг и гибка малогабаритных деталей запрещаются.

4.2.40. При работе на фланцегибочных станках запрещается:

поддерживать материал руками во время его прижима;

стоять против фронта станка во время гибки;

сбрасывать согнутые детали на пол;

применять при гибке прокладки.

4.2.41. Запрещается работать на профилегибочных станках "в упор" и проверять прогиб по шаблонам во время работы станка

4.2.42. При работе на штамповочных прессах подача заготовок на матрицу должна быть механизирована. Ручная подача допускается при соблюдении одного из следующих условий

применение штампа закрытого типа;

применение выдвижных и откидных матриц;

наличие приспособлений для двуручного включения (рычагов, кнопок).

4.2.43. При штамповке изделий из листового материала ручная подача на матрицу допускается только при наличии направляющей линейки и упоров. Для длинных листов, кроме того, должны применяться рольганги.

4.2.44. Во время штамповки изделий из полосового материала ручная подача на штампы открытого типа допускается только при наличии неподвижного ограждения опасной зоны и наличии столика с направляющей линейкой и роликами или направляющих скоб. Непрерывная работа пресса (самоходом) при ручной подаче заготовок на матрицу запрещается.

4.2.45. Рабочее место у прессов должно находиться вне зоны попадания частиц металла, отлетающих при вырубке, обрубке и разрубке изделий.

Холодная рубка разрешается только при наличии ограждений, защищающих рабочих от отлетающих частиц металла.

4.2.46. Сверлильные станки, предназначенные для сверления листовой и профильной стали, должны быть оборудованы механизированными столами и плитами, приспособленными для зажима обрабатываемых деталей при помощи тисков, струбцин, кондукторов и других приспособлений. Сверление должно производиться с применением зажимов, препятствующих вращению обрабатываемой детали.

4.2.47. Рабочее место у станков, предназначенных для сверления больших листов, должно быть оборудовано переносными табуретами с регулируемой высотой сиденья.

Работа на сверлильных станках в рукавицах и перчатках не допускается.

Стружка должна удаляться безопасным способом (специальными крючками, щетками) при выключенном станке и собираться в специальные емкости, удобные для транспортировки.

4.2.48. Проколочные прессы должны иметь упорные скобы или задержки, предотвращающие подъем детали при обратном ходе пуансона или его заклинивании.

4.2.49. Для прокалывания отверстий, расположенных близко от кромок полос или листов, допустимо применение дополнительной скобы, закладываемой под основную скобу станка. Матрицы штампов должны допускать свободный выход выдр. Последние после выхода из матриц по специально устроенным направляющим должны поступать в ящики для отходов. У больших прессов для выколки горловин, где по конструктивным особенностям выход вниз неосу-

ществим, должны быть устроены выдвижные щитки, обеспечивающие удаление выдр.

4.2.50. Детали технологической оснастки (штампы, пуансоны) должны храниться на стеллажах. Штампы массой более 20 кг должны устанавливаться на пресс механизированным способом. Заготовки и готовые изделия должны укладываться на специально отведенные места. Тяжелые заготовки должны подаваться по роликовым стеллажам (ГОСТ 12.3.020—80).

Горячая обработка

4.2.51. Нагрев листовой и профильной стали должен осуществляться в нагревательных печах или горнах, оборудованных местной вентиляцией, выполненной с таким расчетом, чтобы дым и газ не выделялись в воздушную среду помещения как при установившемся режиме, так и при розжиге.

4.2.52. Местный нагрев листов и проката должен осуществляться с помощью специальных газовых горелок или нефтяных форсунок на специально отведенных участках цеха, оборудованных местной принудительной вентиляцией. Применение дров, угля для местного нагрева обрабатываемого металла запрещается.

Работа с нефтяными форсунками допускается при условии, что воздушные и нефтяные шланги и их соединения герметичны, нефтяной бачок, его арматура и приборы испытаны и имеют соответствующие клейма с датами испытаний.

4.2.53. Гибка нагретых листов должна производиться на металлических сварных или сборных каркасах, крепящихся к плите прижимами или болтами.

Прижимы должны быть изготовлены без заусениц и трещин и иметь гладкую поверхность.

4.2.54. Раскосины тяжеловесных штанговых прижимов должны быть закреплены в отверстиях плит на болтах. Груз, подвешенный к свободному концу штанги, должен закрепляться в отверстии штанги поперечным штырем с гайкой или стопором. Запрещается для усиления прижима обрабатываемой заготовки налегать на штангу.

4.2.55. Штанги пневматического толкателя должны быть защищены от механических повреждений. При работе пневматическими толкателями запрещается приводить в действие толкатель, если кто-либо из работающих находится против поршня, а также работать пневмотолкателем под углом к изделию и "на удар".

4.2.56. Гибку сортовой стали следует проводить на металлических плитах с помощью специальных штампов и приспо-

соблений. Штампы закрепляются на плитах с помощью прижимов и штырей. Разборка штампа должна производиться только после охлаждения заготовок.

4.2.57. Проверочные шаблоны и каркасы должны изготовляться из несгораемых материалов.

4.2.58. При гибке деталей на плите необходимо следить за тем, чтобы они были прочно закреплены прижимами, клиньями и другими приспособлениями. Гибочные приспособления должны выдаваться для работы после проверки их исправности.

После окончания работ освободившиеся прижимы, инструменты и приспособления должны быть вынуты из своих гнезд на плите и убраны в надлежащее место.

4.2.59. Полы у печей, а также в местах нахождения горячих изделий и заготовок должны быть изготовлены из чугунных плит или других огнестойких материалов и содержаться в исправном состоянии.

4.2.60. На рабочих местах у печей должны быть устроены воздушные души или установлены переносные вентиляторы с возможностью регулирования направления подаваемого воздуха.

4.2.61. Нагревательные печи должны оснащаться устройствами и приспособлениями, предотвращающими или резко ограничивающими выделение конвекционного тепла в рабочее помещение (т.е. обеспечивающими герметизацию, теплоизоляцию, экранирование, отведение тепла). При этом температура поверхности теплоизоляции или экранирующих устройств не должна превышать 45 °С (ГОСТ 12.2.046—80).

4.2.62. Рабочие отверстия при открытых дверцах печи должны иметь водяные завесы.

4.2.63. Загрузка в печи и выгрузка из них деталей должны быть максимально механизированы. При отсутствии механизации ручная загрузка в печи и выгрузка из них деталей должны проводиться с помощью специальных клещей и захватов, масса, размеры и форма которых должны соответствовать массе и форме деталей. Забрасывать детали в печь при загрузке запрещается. Продвижение деталей в печи должно осуществляться при помощи специальных приспособлений и устройств.

4.2.64. Форсунки нагревательных печей должны немедленно выключаться в случае повреждения воздуходувки или воздухопроводов.

4.2.65. Ремонты печей, нефтепроводов, воздухопроводов, кранов, вентилей и другой арматуры должны производиться только специально обученными и проинструктированными рабочими.

Сборка корпусных конструкций и их транспортировка

4.2.66. Сборку корпусных конструкций разрешается производить только на специально оборудованных стендах в соответствии с требованиями технологической документации, утвержденной главным инженером предприятия. Производство сборочных работ в проходах и проездах запрещается.

4.2.67. Запрещается приступать к сборочным, прихваточным, сварочным и другим работам до надежного закрепления секций или деталей корпуса. Производство работ на секциях и деталях корпуса, поддерживаемых для устойчивости кранами, запрещается.

4.2.68. Корпусные конструкции после установки на место должны быть сразу же надежно закреплены (постоянно или временно) способом, исключающим возможность их смещения и падения.

4.2.69. Крепление деталей обшивки большой толщины должно производиться с помощью приспособлений. В качестве неприваривaемых креплений могут применяться передвижные и переносные приспособления с электромагнитными, гидравлическими или пневматическими прижимами.

4.2.70. Использование гидравлических, пневматических, ударно-импульсных приспособлений и инструмента для установки и сборки корпусных конструкций должно осуществляться в строгом соответствии с их характеристиками. Перед началом работы приспособления и инструмент должны быть проверены на соответствие технической характеристике.

4.2.71. Применяемые при сборочных работах винтовые приспособления должны исключать возможность самопроизвольного отвинчивания и должны иметь предельные ограничители.

4.2.72. Кантование секций и крупных корпусных конструкций должно производиться с применением специальных механизмов и устройств (кантователей, позиционеров). При кантовании секций мостовыми кранами без применения механических устройств все работы должны вестись в соответствии со специальной инструкцией по безопасности производственного процесса, утвержденной главным инженером предприятия.

4.2.73. Транспортировку и кантование сварных полотнищ следует производить при помощи такелажных скоб, закрепленных в отверстиях или за приваренные рымы.

Приварку рымов для транспортировки и кантования полотнищ и секций должен осуществлять сварщик, прошедший аттестацию в

соответствии с Правилами аттестации сварщиков, утвержденными Госгортехнадзором СССР.

4.2.74. При транспортировке кранами плоских и других предметов (листов), не имеющих отверстий, указанные предметы должны зажиматься механическими лапами, прикрепленными к подвесным цепям, или захватываться другими, не менее надежными приспособлениями. Применение простых лап без механических зажимов для строповки этих грузов запрещается.

4.2.75. Транспортировку и кантование сварных полотнищ следует производить с применением такелажных струбцин.

4.2.76. Запрещается применение неисправных струбцин.

4.2.77. Корпусные конструкции (секции, блоки) должны застропливаться на парные стропы одинаковой грузоподъемности. Все листы и профильный прокат, имеющие длину свыше 4 м, должны застропливаться при помощи коромысла и при подъеме должны быть уравновешены.

Примечание. Исключение может быть сделано для предметов, имеющих специальные устройства для застропливания.

4.2.78. Для укладки листов и профильного проката в стеллажи и выемки их из стеллажей должны применяться скобы (если груз имеет отверстия) или струбцины и механические лапы (при отсутствии отверстий).

4.2.79. Грузоподъемный механизм должен быть установлен над поднимаемым грузом таким образом, чтобы грузовые канаты были вертикальными, а натяжение стропов и канатов было равномерным.

4.2.80. Не разрешается подтаскивать груз крюком подъемного механизма при косом натяжении каната, а также поворотом крана.

4.2.81. До подачи сигнала о подъеме груза должна быть проверена правильность его застропки и уравновешенность, для чего после выборки слабины канатов груз должен быть поднят на несколько сантиметров от земли.

4.2.82. Груз, в особенности длинномерный, должен сохранять при транспортировании горизонтальное положение.

4.2.83. Груз, транспортируемый при помощи подъемных механизмов, должен быть предварительно поднят выше встречающихся на его пути предметов.

4.2.84. Путь следования груза должен быть свободным. Во время подъема, транспортирования и опускания груза запрещается кому бы то ни было, в том числе и стропальщикам, стоять, проходить и работать под поднятым и перемещаемым грузом.

4.2.85. Стропальщик должен сопровождать груз, следить за тем, чтобы груз не касался стрелы или фермы крана и других предметов, и должен давать сигналы, предупреждающие о следовании груза.

4.2.86. По окончании или при перерыве работы запрещается оставлять транспортируемый груз в подвешенном состоянии.

4.2.87. Если во время перемещения груза окажется необходимым оставить груз в подвешенном состоянии для исправления грузоподъемного механизма, то место возможного падения груза должно быть ограждено.

4.2.88. Места производства погрузочно-разгрузочных работ должны быть оборудованы знаками безопасности по ГОСТ 12.4.026—76 (ГОСТ 12.3.009—76).

4.2.89. При кантовании кранами секций должны быть выставлены наблюдающие за состоянием и положением секции, за подходами к ней со всех сторон.

Руководитель работ должен располагаться так, чтобы видеть всех наблюдающих.

4.2.90. Запрещается перемещать профильный и листовой металл при помощи одной струбцины, а также двух струбцин, поставленных в углах, расположенных по диагонали

4.2.91. При подъеме, транспортировании и опускании металлических конструкций, листов и профильного проката они должны находиться обязательно в горизонтальном положении. При этом листы необходимо захватывать четырьмя стропами или двумя стропами на удавку, а длинные профили — не менее чем двумя струбцинами или механическими лапами (профильный прокат, не имеющий отверстий), или двумя скобами (профильный прокат, имеющий отверстия).

4.2.92. Перед перемещением и транспортировкой секций, блоков с них должны быть убраны незакрепленные предметы (детали, материалы, инструменты), а также мусор, снег, вода.

Работы, выполняемые на ремонтируемых объектах

4.2.93. Снимаемые части корпуса, оборудования, устройств должны быть временно закреплены, чтобы в процессе демонтажных работ они не могли самопроизвольно упасть или сдвинуться с места.

4.2.94. При вскрытии люков и горловин необходимо устанавливать ограждения с предупредительными надписями: "Проход опасен!". На время прекращения ремонтных работ или при уходе работающего люки и горловины должны быть закрыты.

4.2.95. Помещения, где могут образовываться газы, должны обеспечиваться вентиляцией на все время работ в них и периодическим контролем состава воздушной среды. Люки должны быть открыты, а крышки надежно закреплены

4.2.96. При концентрации газов и паров, превышающей ПДК, необходимо пользоваться респираторами с фильтрующими патронами; если кислорода менее 18% — изолирующими дыхательными приборами (ГОСТ 12.4.041—78).

При работе в респираторах внутри помещения вне помещения должен находиться специальный наблюдающий, имеющий связь с работающим внутри помещения.

4.2.97. При рубке металла и выбивке заклепок необходимо применять переносные щиты для защиты от травмирования отлетающими заклепками и осколками металла, а также защитные очки.

4.2.98. Переносные горны для нагрева заклепок следует устанавливать по согласованию с пожарной охраной в тех помещениях судна, которые хорошо вентилируются и где исключена возможность скопления продуктов горения.

4.2.99. Переносные горны, устанавливаемые на открытых местах, должны иметь защиту от воздействия ветра. Горны, устанавливаемые на деревянных настилах палуб, должны иметь металлические поддоны.

4.2.100. При нахождении судна на плаву запрещается удаление заклепок в соединениях листов наружной обшивки, водонепроницаемых переборок, палуб без специального разрешения администрации судна и прораба.

4.2.101. *До начала работ по сверлению отверстий, газовой резке* и сварке в настилах палуб, переборках и других конструкциях мастер обязан проверить смежные помещения, убедиться в отсутствии в них людей и горючих веществ, принять меры, обеспечивающие безопасность труда и пожарную безопасность.

4.2.102. При работе с воды или со льда у внутренней стороны фальшборта должна быть установлена предупредительная надпись: "Внимание! У борта работают!".

4.2.103. Для оказания помощи упавшему в воду у места производства забортных работ на судне должен быть спасательный круг с бросательным концом длиной не менее 27,5 м, а у забортных рештований или подвесок — спущенные в воду концы каната или штормтрап.

4.2.104. Установка переборок, секций, штевней должна производиться при помощи крана, при этом секции должны иметь для застропки приварные рымы, рассчитанные на допустимую нагрузку. До освобождения стропов устанавливаемые конструкции должны быть прочно закреплены.

4.2.105. До окончательной установки и надежного закрепления корпусных конструкций прихватка и приварка их в корпусе судна запрещаются.

4.2.106. Испытание отсеков судна, котла, емкостей должно производиться после того, как руководитель работ тщательно проверит отсеки и убедится в отсутствии в них людей. Горловины должны закрываться в присутствии представителя администрации цеха (мастера), проверившего отсек, котел, емкость.

4.2.107. Испытания на непроницаемость и герметичность корпусов, отсеков, цистерн должны производиться согласно схеме испытаний в присутствии мастера и представителя ОТК.

4.2.108. С конструкций, подлежащих испытаниям на непроницаемость и герметичность, должны быть убраны строительный мусор и производственные отходы, удалены строительные леса и подмости, демонтированы временная вентиляция, электропроводка и другие временные коммуникации.

4.2.109. Район испытаний на герметичность должен быть огражден, должны быть вывешены плакаты с предупреждающими надписями. Запрещается присутствие посторонних лиц в районе испытаний.

4.2.110. Запрещается устранение обнаруженных дефектов на испытываемых изделиях, находящихся под давлением, их обстукивание и нагревание.

4.2.111. На каждом отсеке, цистерне или отдельной конструкции, подвергаемой испытаниям на герметичность, должны быть установлены опломбированные манометры, предохранительные и редукционные клапаны.

4.2.112. Контрольно-измерительные приборы должны проходить периодическую проверку в соответствии с правилами их эксплуатации.

Приборы должны быть установлены так, чтобы их показания были хорошо видны обслуживающему персоналу.

4.2.113. При выводе из действия парового котла для осмотра и работ внутри него, при наличии спаренного котла, находящегося под давлением, необходимо надежно разобщить их. Для этого следует поставить заглушки между фланцами всех присоединенных к котлу паропроводов и трубопроводов. На всех клапанах выведенного из эксплуатации котла следует вывесить плакаты: "Не включать! Работают люди".

4.2.114. Перед допуском людей в котел для осмотра мастер должен убедиться в том, что:

все паровые, водяные и топливные магистрали выведенного из действия котла надежно отключены от действующих котлов;

котел хорошо провентилирован, в нем нет вредных газов, паров и скоплений мазута.

4.2.115. Перед началом работ в топке котла следует закрыть регистр в дымоходе или, в случае вывода из действия всех котлов, надеть чехол на дымовую трубу во избежание сквозняков.

Работать в топке котла разрешается при температуре не выше 35 °С. При более высокой температуре, но не выше 50 °С допускается (в исключительных случаях) производить только осмотр котла, время пребывания в нем не должно превышать 15 мин (РД 31.81.10—75).

4.2.116. Очистка и ремонт котлов должны производиться при открытых лазах и горловинах. При этом рабочие, работающие внутри котла, должны каждый час отдыхать вне котла 10—15 мин.

4.2.117. Работать внутри парового котла следует при постоянном надзоре наблюдающего, находящегося вне котла. Обязанности наблюдающего за выполнением работ приведены в приложении 5.

4.2.118. При химической очистке паровых котлов следует выполнять требования безопасности при работе с агрессивными веществами.

5. РАБОТЫ ЭЛЕКТРОСВАРОЧНЫЕ И ГАЗОСВАРОЧНЫЕ

5.1. Общие положения

5.1.1. На конкретные виды электросварочных и газосварочных работ должна быть разработана технологическая документация (технологическая инструкция, технологическая карта и др.), предусматривающая требования безопасности к производственным процессам, рабочим местам, оборудованию, средствам механизации, оснастке, инструменту.

5.1.2. Электросварочные и газосварочные работы на рабочих местах на берегу, на ремонтируемых и строящихся судах должны проводиться по технологическим картам, содержащим требования безопасности в соответствии с ГОСТ 12.3.003—86, Правилами пожарной безопасности при проведении огневых работ на судах Минморфлота (РД 31.52.18—87, Правилами техники безопасности и производственной санитарии при производстве ацетилена, кислорода и газопламенной обработке металлов, Санитарными правилами при сварке, наплавке и резке металлов, ПТЭ и ПТБ.

5.1.3. К самостоятельному выполнению электросварочных и газосварочных работ должны допускаться лица в возрасте не менее 18 лет, годные по состоянию здоровья, прошедшие соответствующее обучение, инструктаж и проверку знаний требований безопасности и имеющие квалификационное удостоверение на право производства указанных работ.

Электросварщики, кроме того, должны иметь квалификационную группу по электробезопасности не ниже II, подтвержденную удостоверением о проверке знаний ПТЭ и ПТБ.

Лица, выполняющие электросварочные и газосварочные работы, должны иметь практические навыки оказания первой помощи пострадавшим при поражении электрическим током и ожогах.

5.1.4. К работам по электрической и газовой сварке на объектах, подконтрольных Госгортехнадзору СССР, должны допускаться сварщики, которые прошли аттестацию в соответствии с Правилами аттестации сварщиков (Госгортехнадзора СССР) и имеют соответствующее удостоверение на право производства сварочных работ.

5.1.5. При поступлении на работу, связанную с выполнением электросварочных и газосварочных работ, рабочие должны пройти предварительный медицинский осмотр, а при последующей работе проходить периодические медицинские осмотры в установленном Минздравом СССР порядке.

5.1.6. Женщины к сварке внутри замкнутых и труднодоступных пространств, к ручной дуговой сварке и сварке при верхолазных работах не допускаются (ГОСТ 12.3.003—86).

5.1.7. Общеобменная и местная вентиляция на предприятиях в местах производства электросварочных и газосварочных работ должна соответствовать требованиям Санитарных правил при сварке, наплавке и резке металлов, Санитарных норм проектирования промышленных предприятий.

5.1.8. При сварочных работах в отсеках ремонтируемых или строящихся судов и в других тесных, замкнутых и полузамкнутых пространствах должна быть обеспечена непрерывная искусственная вентиляция.

5.1.9. При проведении электросварочных и газосварочных работ должны быть приняты меры по устранению действия на работающих опасных и вредных производственных факторов (повышенной загазованности воздуха рабочей зоны, повышенного уровня ультразвуковой радиации, повышенного уровня инфракрасной радиации, повышенной яркости света), а также по защите работающих от действия этих факторов.

5.1.10. При проведении периодических (временных) сварочных работ, выполняемых в различных местах на судах и береговых объектах, руководитель работ обязан провести инструктаж исполнителей работ о мерах безопасности; лично проверить готовность рабочих мест для проведения работ; выдать исполнителям работ письменное разрешение по установленной форме на производство работ на судне (разрешение ВОХР).

5.1.11. Рабочие места сварщиков должны быть ограждены ширмами и защитными щитами (экранами) из негорючих материалов. Должны быть приняты необходимые меры по предотвращению падения свариваемых (отрезаемых) металлических конструкций и попадания искр и капель расплавленного металла на людей. Не допускается производство работ на секциях судна и других конструкциях, поддерживаемых для устойчивости кранами.

5.1.12. В местах проведения электросварочных и газосварочных работ должны быть установлены (вывешены) знаки безопасности, а места производства сварочных работ должны быть ограждены щитами и ширмами из негорючих материалов.

5.1.13. При выполнении электросварочных и газосварочных работ на электрооборудовании или его частях электрооборудование должно быть обесточено и должны быть приняты меры, предупреждающие его произвольное включение. Обесточивание должен производить дежурный электрик.

Обесточивание электрооборудования ремонтируемых судов должно производиться судовым электриком.

5.1.14. Электросварочные и газосварочные работы в замкнутых и труднодоступных помещениях должны выполняться при открытых люках, крышках, горловинах и непрерывно действующей механической вентиляции при обязательном постоянном контроле наблюдающего.

Перед началом работ и после их окончания замкнутые и труднодоступные помещения должны быть хорошо провентилированы.

5.1.15. При выполнении электросварочных и газосварочных работ в цистернах, отсеках, резервуарах, колодцах, котлах и других аналогичных емкостях у горловины (люка, лаза) должен постоянно находиться наблюдающий. Сварщики должны работать с предохранительным поясом, к которому должен крепиться страховочный конец, выведенный через горловину (люк, лаз) к наблюдающему.

Наблюдающий за электросварочными работами должен иметь квалификационную группу по электробезопасности не ниже II, подтвержденную удостоверением о проверке знаний ПТЭ и ПТБ.

5.1.16. Для освещения внутри резервуаров, котлов, отсеков судов и других емкостей, где производятся сварочные работы, должны применяться светильники направленного действия, установленные вне объекта, где выполняется сварка, или переносные светильники с защитной сеткой. Трансформатор для переносных светильников должен быть установлен вне объекта, где производится сварка. Вторичная обмотка трансформатора должна быть заземлена.

5.1.17. Напряжение стационарно установленных светильников местного освещения не должно превышать 42 В, переносных светильников — 12 В.

Запрещается применение автотрансформаторов для понижения напряжения питания светильников.

5.1.18. Для производства сварочных работ на высоте должны быть установлены леса (рештования) или площадки и рабочие должны пользоваться предохранительными поясами со страховочными концами, а также специальными сумками для инструмента и сбора огарков электродов.

5.1.19. При производстве электросварочных и газосварочных работ на открытом пространстве над установками, сварочными постами и рабочими местами должны быть устроены навесы для защиты от дождя, снега, солнечных лучей. При отсутствии навесов сварочные работы во время дождя или снегопада должны быть прекращены.

5.1.20. Хранение и эксплуатация газовых баллонов, используемых для сварочных работ, должны соответствовать требованиям Правил устройства и безопасной эксплуатации сосудов, работающих под давлением, и Правил безопасности в газовом хозяйстве.

5.1.21. Газовые баллоны должны подвергаться периодическим освидетельствованиям на заводах-наполнителях или наполнительных станциях.

Запрещается пользоваться газовыми баллонами, которые не прошли очередного освидетельствования, с неисправными вентилями, пятнами жира, раковинами, коррозией, трещинами, вмятинами и другими повреждениями, а также баллонами, на которые не нанесены паспортные данные.

5.1.22. Перед присоединением редуктора к баллону и после его установки на баллон газовыходное отверстие необходимо продуть, открыв на короткое время вентиль. Вентиль следует открывать вручную или специальным ключом без резких поворотов.

При невозможности из-за неисправности вентиля выпустить газ из баллона на месте потребления на баллоне должна быть сделана мелом надпись: "Осторожно, полный! Неисправный вентиль". Неисправный баллон должен быть возвращен на наполнительную станцию.

5.1.23. Места присоединения рукавов к редукторам баллонов необходимо систематически контролировать на плотность (например, с применением лепестков из тонкой бумаги). Устранение неплотностей следует производить при закрытых вентилях баллонов.

Запрещается при перерывах в работе оставлять рукава присоединенными к редукторам баллонов. После окончания работы

необходимо отсоединить от баллона редуктор и навинтить на горловину колпак. Не допускается хранение и транспортирование баллонов без колпаков.

5.1.24. Запрещается отбирать газ из баллонов при снижении в баллоне давления до предела, ниже которого невозможно поддерживать требуемое рабочее давление и редуктор перестает выполнять функции обратного клапана.

При отборе из баллонов сжатого газа и растворенного ацетилена необходимо руководствоваться требованиями п. 5.3.17 настоящего РД.

При отборе из баллонов сжиженного газа величина остаточного давления в баллонах должна устанавливаться согласно инструкции завода-наполнителя.

После окончания отбора газа следует отсоединить от баллона редуктор, навинтить на горловину колпак и сделать на баллоне надпись мелом: "Порожний".

5.1.25. Перемещение газовых баллонов в местах потребления газов необходимо производить на специально приспособленных для этого тележках или при помощи других специальных устройств. Рабочие, занятые перемещением (транспортированием) баллонов, должны быть обучены и проинструктированы.

Запрещается переноска газовых баллонов вручную.

5.1.26. Для прокладки на ремонтируемых судах кабелей (электропроводки) электросварочных машин, кислородных трубопроводов, ацетиленовых и других рукавов при необходимости должны быть предусмотрены технологические вырезы. Запрещается снятие леерных и других ограждений для прокладки электрических кабелей и газовых рукавов.

Трубопроводы, кабели и рукава, проложенные через вырезы в палубах и переборках, должны быть изолированы мягким негорючим материалом. Кабели и рукава не должны иметь резких перегибов и не должны касаться острых кромок металла.

Не допускается прокладка коммуникаций по путям эвакуации людей.

5.1.27. Не допускается пересечение на одном уровне электрических кабелей (электропроводки) с газовыми рукавами и трубопроводами, а также соприкосновение рукавов, бачков с жидким горючим и баллонов с газом с токоведущими проводами и кабелями.

Электрические кабели (электропроводка) должны быть расположены от трубопроводов ацетилена и других горючих газов на расстоянии не менее 1 м, а от трубопроводов кислорода — на расстоянии не менее 0,5 м. В отдельных случаях допускается

сокращение указанных расстояний в 2 раза при условии заключения газопровода в защитную металлическую трубу с кольцевым зазором не менее 20 мм.

5.1.28. Запрещается при проведении электросварочных и газосварочных работ:

работать с неисправной аппаратурой;

пользоваться газовыми рукавами и электрическими кабелями, имеющими повреждения, а также не прошедшими своевременно испытаний;

оставлять аппаратуру в рабочем состоянии без присмотра;

устанавливать сварочные агрегаты, газовые баллоны, бачки с горючей жидкостью в проходах, проездах и на путях эвакуации

5.1.29. Заготовки и детали, поступающие на сварку, должны быть сухими, очищенными от ржавчины, окалины, смазки, краски и других загрязнений.

Обезжиривание заготовок должно производиться водными смывками. Запрещается применение для обезжиривания дихлорэтана, трихлорэтана и других хлорированных углеводородов.

5.2. Электросварочные работы

5.2.1. При размещении и эксплуатации электросварочного оборудования должны выполняться требования ПТЭ и ПТБ и ПУЭ.

5.2.2. В качестве источников сварочного тока для всех видов дуговой сварки следует применять однопостовые и многопостовые трансформаторы, выпрямители и генераторы постоянного тока, специально для этого предназначенные

5.2.3. Непосредственное питание сварочной дуги от силовой, осветительной и контактной сетей не допускается.

5.2.4. Источники сварочного тока должны присоединяться к распределительным электрическим сетям напряжением не выше 380 В.

5.2.5. При дуговой сварке в используемом сварочном оборудовании должны применяться ограничители напряжения холостого хода или устройства для автоматического снятия напряжения холостого хода при разрыве сварочной цепи.

При ручной дуговой сварке переменным током внутри металлических емкостей, в колодцах, на понтонах, в помещениях с повышенной опасностью ограничители напряжения холостого хода должны снижать напряжение холостого хода на выходных зажимах сварочной цепи до значения не превышающего 12 В действующего значения, не позже чем через 1 с после размыкания сварочной цепи

Ограничитель, выполненный в виде приставки, должен быть заземлен отдельным проводником. Защитное заземление должно соответствовать требованиям ГОСТ 12.1.030—81.

5.2.6. Для возбуждения дуги без предварительного закорачивания электродов на изделие и для повышения стабильности ее горения допускается применение осцилляторов — генераторов тока повышенной частоты или генераторов импульсов для импульсно-дуговой сварки. Для защиты от случайного прикосновения к токоведущим частям осциллятор должен быть помещен в металлический кожух, имеющий защитное заземление, или в кожух из токонепроводящего материала. Дверца кожуха должна иметь исправную блокировку, обеспечивающую автоматическое отключение осциллятора от сети при открывании дверцы.

5.2.7. Номинальное напряжение двигателей сварочной головки автомата или полуавтомата для дуговой сварки не должно превышать 42 В переменного и 110 В постоянного тока.

Электродвигатели переменного тока должны подключаться через разделяющий трансформатор.

Подключение стационарных автоматов с неподвижной сварочной головкой допускается без разделяющего трансформатора, если корпус двигателя имеет элемент защитного заземления и электрически изолирован от токоведущих частей, имеющих непосредственную связь с электродом.

5.2.8. Дверцы шкафов, при открывании которых возможен доступ к открытым частям, находящимся под напряжением свыше 42 В переменного или 110 В постоянного тока (ГОСТ 12.2.007.0—75), должны иметь исправную блокировку, обеспечивающую при их открывании отключение находящихся внутри шкафа устройств сети. Входные зажимы, остающиеся под напряжением, должны быть защищены от случайных прикосновений.

5.2.9. Электросварочная установка на все время работы должна быть заземлена. Защитное заземление должно соответствовать требованиям ГОСТ 12.1.030—81.

Обязательному защитному заземлению подлежат рама сварочного мотор-генератора, корпус сварочного аппарата, трансформатор, пусковые выключатели, сварочный стол, плита или свариваемая деталь (конструкция), вторичная обмотка трансформатора.

На судне защитное заземление должно осуществляться на металлический корпус судна, который должен быть соединен с береговым защитным заземлением не менее чем в двух местах.

Каждый аппарат должен иметь самостоятельное защитное заземление.

5.2.10. Защитное заземление передвижного электросварочного оборудования должно быть выполнено до его подключения к сети и не должно нарушаться до отключения оборудования от сети.

Передвижное электросварочное оборудование, защитное заземление которого затруднено, должно быть снабжено устройством защитного отключения.

5.2.11. Не допускается использование в качестве обратного провода технологического оборудования, металлических конструкций, зданий и коммуникаций, внутренних железнодорожных путей, сети защитного заземления или зануления. Сварка должна производиться с применением двух проводов. На судах обратный провод подсоединяется к корпусу судна у места производства сварочных работ.

Корпуса судов, резервуаров, металлические конструкции и трубопроводы могут служить обратным проводом только в тех случаях, когда сами они являются объектом сварки.

5.2.12. Длина первичной цепи между пунктами питания и передвижной сварочной установкой не должна превышать 10 м. Изоляция проводов должна быть защищена от механических повреждений.

5.2.13. Сварщикам запрещается производить присоединение к сети и отсоединение от сети электросварочных установок. Эти операции, а также наблюдение за исправным состоянием электросварочных установок в процессе эксплуатации должен выполнять электротехнический персонал предприятия.

Перед присоединением сварочной установки необходимо произвести ее внешний осмотр и убедиться в исправности установки. Особое внимание должно быть обращено на состояние контактов и заземляющих проводников, исправность изоляции рабочих проводов, наличие и исправность защитных средств. При обнаружении неисправности сварочную установку включать запрещается.

Ремонтировать и чистить сварочную установку разрешается только при снятом напряжении.

5.2.14. В случае появления в процессе эксплуатации неисправности сварочного оборудования работа должна быть прекращена до устранения неисправности электротехническим персоналом предприятия.

Устранение неисправности сварочного оборудования непосредственно на рабочем месте допускается в виде исключения (если транспортирование оборудования затруднено) и только после отключения оборудования от питающей сети.

5.2.15. Передвижные источники сварочного тока на время их передвижения должны быть отключены от сети.

5.2.16. На время перерыва и после окончания работ по дуговой сварке источник питания должен быть отключен от электросети, провод с электрододержателем отсоединен от источника питания и убран в специальный ящик.

5.2.17. Осмотры и чистки электросварочной установки и пусковой арматуры должны производиться не реже одного раза в месяц.

5.2.18. При обрывах электросварочного кабеля соединение следует производить при помощи сварки, опрессовывания пайки или специальных зажимов. Поврежденную изоляцию следует восстанавливать вулканизацией или другим надежным способом, обеспечивающим полное ее восстановление.

Запрещается работа с кабелем, имеющим поврежденную изоляцию.

5.2.19. Электрододержатели для ручной дуговой сварки должны соответствовать требованиям ГОСТ 14651—78Е.

Запрещается применение самодельных электрододержателей.

5.2.20. Сварочные посты должны быть снабжены штативами или другими приспособлениями для укладки на них электрододержателей при кратковременных перерывах в работе.

5.2.21. Электросварщик, выполняющий ручную сварку вне постоянного рабочего места, должен иметь легкий ручной ящик для хранения и переноски электродов и огарков. Не допускается оставлять огарки на рабочем месте.

5.2.22. При проведении электросварочных работ следует по возможности использовать флюсы, электродную проволоку, электродные покрытия, защитные газы и свариваемые материалы, которые в процессе сварки не выделяют вредных веществ или выделяют их в количествах, не превышающих предельно допустимых концентраций, установленных ГОСТ 12.1.005—76.

5.2.23. Для процессов сварки должно быть предусмотрено удаление вредных выделений с помощью местных вытяжных пылегазоприемников.

Стационарные стенды для сварки должны быть оснащены подвижными подъемно-поворотными местными вытяжными устройствами.

5.2.24. При ручной сварке внутри емкостей и сварке крупногабаритных изделий снаружи следует применять портативные местные отсосы с пневматическими или магнитными держателями.

5.2.25. Сборочно-сварочные участки, где производятся сварка и сборка корпусных и других крупных металлоконструкций, должны быть оборудованы сборочными стендами и грузоподъемными устройствами.

Эксплуатация грузоподъемных устройств сборочно-сварочных цехов и участков должна соответствовать требованиям ГОСТ 12.3.009—76 и Правил устройства и безопасной эксплуатации грузоподъемных кранов.

5.2.26. Места выполнения электросварочных работ открытой дугой в производственных помещениях, на открытых площадках и палубах, а также на крупногабаритных деталях должны быть ограждены светонепроницаемыми устойчивыми ширмами и щитами.

Щиты, ограждающие сварочный пост, должны устанавливаться с трех сторон (прежде всего со стороны основных проходов) и легко перемещаться в соответствии с технологическим процессом сварки.

5.2.27. Сварка изделий малых и средних габаритов открытой дугой в стационарных условиях должна производиться в специальных хорошо вентилируемых кабинах со светонепроницаемыми стенками. Свободная площадь на один сварочный пост в кабине должна быть не менее 3 м^2.

5.2.28. В каждой стационарной установке автоматической сварки, у которой сварочная горелка расположена на значительной высоте и управление сварочным процессом не может производиться с пола, для сварщика должна быть устроена рабочая площадка с ограждением и настилом из диэлектрического материала.

Сварка в защитных газах

5.2.29. При организации работ по сварке в среде защитных газов и при разработке мероприятий, обеспечивающих безопасность этих работ, необходимо учитывать свойства применяемых защитных газов (аргона, гелия, азота и углекислого газа).

5.2.30. Площадка, на которой устанавливается контейнер (сосуд-накопитель) со сжиженным газом, должна иметь металлическое ограждение. Между контейнером и ограждением должен оставаться проход шириной не менее 1 м. На площадке с контейнером и на расстоянии от нее не менее 5 м не должно быть источников тепла.

При установке контейнера (сосуда-накопителя) на открытом воздухе он должен быть снабжен навесом, защищающим контейнер от осадков и прямых солнечных лучей

5.2.31. В помещениях, где размещаются контейнеры (сосуды-накопители), должна быть обеспечена вентиляция. Температура воздуха в помещениях не должна превышать плюс 25 °С.

5.2.32. При эксплуатации контейнеров (сосудов-накопителей) необходимо установить постоянный контроль за исправностью предохранительных клапанов. Предохранительные клапаны должны быть отрегулированы и содержаться в чистоте.

Запрещается во время отбора газа из контейнера производить ремонтные операции, подтяжку находящихся под давлением соединений и резкие перегибы присоединительных рукавов

5.2.33. В процессе эксплуатации контейнера со сжиженным аргоном необходимо:

опорожнение контейнера производить только с помощью испарителя;

открывание и закрывание вентилей осуществлять плавно, без толчков и ударов;

отсоединять рукава только после полного испарения аргона;

не допускать попадания жидкого аргона на кожу человека.

При отсоединении рукавов обслуживающий персонал не должен находиться напротив мест отсоединения.

5.2.34. При эксплуатации контейнера со сжиженным углекислым газом автоматически должно поддерживаться рабочее давление в пределах 0,784—1,176 МПа (8—12 кгс/см²). В любых случаях при наличии в контейнере жидкой углекислоты понижение давления в нем ниже 0,686 МПа (7 кгс/см²) не допускается

5.2.35. Питание подогревателя при централизованном снабжении сварочных постов углекислым газом от контейнеров должно осуществляться горячей водой или паром.

5.2.36. На площадке подачи защитного газа к сварочным постам не должно быть более 20 баллонов.

5.2.37. При сварке на открытых площадках (вне цеха) в холодный период года баллоны с углекислым газом необходимо устанавливать в специальных утепленных помещениях.

Для предотвращения замерзания углекислого газа в редукторе перед редуктором должен быть установлен подогреватель. Электрическая спираль подогревателя не должна иметь контакта с баллоном. Питание подогревателя следует осуществлять от сети с напряжением не более 42 В и мощностью 70 Вт, что исключает возможность нагрева баллона.

5.2.38. Запрещается отогревать замерзший баллон с углекислым газом пламенем горелки, струей пара или другим аналогичным способом.

Для отогревания баллона с углекислым газом необходимо прекратить отбор газа, внести баллон в теплое помещение с температурой 20—25 °С и оставить его до отогревания.

5.2.39. В стационарных автоматах для сварки в защитных газах против сварочной горелки со стороны сварщика должен быть установлен откидывающийся щиток с исправным защитным стеклом-светофильтром необходимой прозрачности.

5.2.40. Горелки полуавтоматов для сварки в защитных газах не должны иметь открытых токоведущих частей. Сопла горелок должны быть электрически изолированы от токоведущих частей, а рукоятки должны быть из электроизоляционного материала или иметь электротеплоизоляционное покрытие.

5.2.41. Газовые и водяные коммуникации сварочных автоматов и полуавтоматов должны быть герметичны. Запрещается работа с аппаратурой, имеющей утечки (пропуски) газа или воды.

Газопроводящие трубки необходимо проверять на непроницаемость не реже одного раза в 3 месяца воздухом или рабочим газом в водяной ванне или обмыливанием. Результаты испытаний должны быть зарегистрированы в журнале.

5.2.42. При отсутствии на оборудовании блокировки по давлению выход охлаждающей воды из сварочной горелки должен быть видимым. В случае прекращения подачи воды сварку необходимо прекратить.

5.2.43. Рукав для подачи сварочной проволоки от механизма подачи к горелке шлангового полуавтомата должен быть покрыт электроизоляционным материалом. Электродвигатели для подачи сварочной проволоки, встроенные в пистолет-горелку шланговых полуавтоматов, должны питаться напряжением не выше 42 В.

5.2.44. В ранцевых полуавтоматах спинка ранца и наружные части кассеты для сварочной проволоки должны иметь исправную электрическую изоляцию.

5.2.45. В случае появления искрения между корпусом горелки и деталью или сварочным столом сварка должна быть прекращена до устранения неисправности горелки.

Запрещается продувать сопло и приставку сжатым воздухом.

5.2.46. Запрещается применение торированных электродов при сварке в защитных газах.

5.2.47. При сварке в аргоне или углекислом газе проемы, отверстия и неплотности, ведущие в нижерасположенные помещения, должны быть надежно закрыты (для предупреждения попадания в эти помещения аргона или углекислого газа).

5.2.48. При применении сварки в защитных газах в замкнутом или труднодоступном помещении (пространстве) должна производиться постоянная проверка содержания кислорода в помещении с помощью автоматического газоанализатора непрерывного действия. При сварке в углекислом газе, кроме проверки на содержание кислорода, необходимо дополнительно производить несколько раз в течение смены проверку на содержание оксида и диоксида углерода с помощью газоанализаторов.

5.2.49. При сварке в замкнутых или труднодоступных помещениях (пространствах), необходимо наличие в сварочном оборудовании устройства прекращения подачи защитного газа при включении напряжения в сварочной цепи.

5.2.50. В закрытых и труднодоступных помещениях (пространствах) проведение сварочных работ в среде аргона или углекислого газа в положении лежа допускается только при условии применения системы подачи чистого воздуха в зону дыхания сварщика, обеспечения искусственной вентиляцией в помещении и постоянного присутствия наблюдающего за безопасным проведением работ.

5.2.51. При сварке трубопроводов в замкнутых или труднодоступных помещениях (пространствах) защитный газ должен полностью удаляться с помощью специального рукава за пределы судна.

Сбросы продувочного и защитного газов из свариваемых трубопроводов внутрь помещения, в котором производятся сварочные работы, не допускаются.

5.2.52. В замкнутых и труднодоступных помещениях (пространствах) запрещается сварка в углекислом газе на повышенном токе.

Сварка под флюсом

5.2.53. Флюс, применяемый при автоматической и полуавтоматической сварках, должен быть чистым и сухим. Не допускается к употреблению флюс, загрязненный маслами, жирами или смолами.

5.2.54. При выборе флюса, помимо технологических показателей, необходимо руководствоваться гигиеническими требованиями: следует применять флюс с минимальным содержанием и выделением вредных веществ.

Для уменьшения выделения в воздух фтористого водорода следует пользоваться флюсами с минимальным содержанием в них плавикового шпата.

5.2.55. Сварочное оборудование, предназначенное для автоматической сварки под флюсом на стационарных установках, должно иметь исправное приспособление для механизированной засыпки флюса в сварочную ванну и флюсоотсос с бункером-накопителем для уборки неиспользованного флюса со шва

При сварке полуавтоматами и сварочными тракторами следует применять передвижные флюсоотсасывающие аппараты.

В случае, когда применение флюсоотсосов не представляется возможным, разрешается ручная уборка флюса с помощью металлических скребков, совков и щеток с прочными и удобными рукоятками.

5.2.56. Бункер для флюса должен плотно закрываться крышкой. Загружать флюс в бункер и убирать неиспользованный флюс

необходимо осторожно, следя за тем, чтобы пыль не выделялась в окружающее пространство.

5.2.57. Посты стационарной установки автоматической сварки под флюсом следует оборудовать удлиненными местными отсосами с равномерным всасыванием воздуха.

5.2.58. При установке свариваемой детали и выполнении подготовительных операций сварочное оборудование должно быть отключено от питающей сети.

5.2.59. В целях защиты от видимой сварочной дуги при подходе сварочного автомата к оконечности шва у последнего должна быть временно прихвачена планка достаточной ширины или другое устройство, обеспечивающее возможность окончания шва закрытой дугой.

Контактная сварка

5.2.60. Для подвесных машин со встроенным сварочным трансформатором напряжение питания цепей управления, расположенных непосредственно на сварочных клещах, не должно превышать 42 В для цепей переменного тока и 110 В для цепей постоянного тока.

5.2.61. Подвесные машины со встроенным трансформатором должны иметь исправную блокировку, не допускающую включения цепи без защитного заземления корпуса машины. Защитное заземление должно соответствовать требованиям ГОСТ 12.1.030—81.

5.2.62. Шкафы, пульты и станины контактных сварочных машин, внутри которых расположена электроаппаратура с открытыми токоведущими частями, находящимися под первичным напряжением, должны иметь дверцы с исправной блокировкой, обеспечивающей отключение первичного напряжения от электроаппаратуры при открывании дверцы.

5.2.63. Штепсели, ножи и ползуны для регулировки ступеней сварочного тока должны иметь рукоятки из изоляционного материала. Если рукоятки находятся внутри станины за дверцей, не имеющей блокировки, дверца должна быть заперта на замок, а переключение ступеней сварочного тока должен производить электромонтер.

5.2.64. Устройство для переключения числа витков первичной обмотки трансформатора контактной машины должно быть снабжено исправной блокировкой, закрывающей доступ к переключателю при неотключенном напряжении.

5.2.65. Все подвешенные части подвесных контактных сварочных машин должны быть снабжены исправными страховочными цепями или канатами.

5.2.66. Педальные пусковые кнопки контактных машин должны быть надежно заземлены и иметь сверху прочное сплошное ограждение (защитный кожух).

5.2.67. Запрещается эксплуатация контактных сварочных машин без специальных ограждений (прозрачных щитков, экранов), предохраняющих сварщиков от выплесков металла, искр и позволяющих вести безопасное наблюдение за сваркой. Стыковые машины для сварки оплавлением должны быть оснащены местной вытяжной вентиляцией.

5.2.68. Машины роликовой (шовной) контактной сварки с наружным водяным охлаждением роликов должны иметь корыто-поддон для сбора стекающей воды.

Если по условиям работы руки сварщика смачиваются водой, воду для охлаждения необходимо подогревать до температуры 25—30 °С.

Сварщик во время работы должен находиться на подножной деревянной решетке шириной не менее 0,7 м, покрытой диэлектрическим ковриком.

5.2.69. Разъемные соединения и рукава водяного охлаждения сварочной машины должны быть расположены так, чтобы исключить возможность попадания воды на трансформатор.

5.2.70. Небольшие машины контактной сварки, устанавливаемые на столе, верстаке или подставке, должны быть надежно закреплены.

5.2.71. Зачистку электродов роликовых (шовных) и точечных машин разрешается производить при снятом напряжении электрического тока (выключенном сетевом рубильнике).

5.3. Газосварочные работы

5.3.1. Требования настоящего раздела распространяются на газосварочные работы, выполняемые с применением ацетилена, горючих газов—заменителей ацетилена и жидкого горючего.

Ацетиленовые установки должны соответствовать требованиям ГОСТ 12.2.054—81, ацетиленовые трубопроводы — ГОСТ 12.2.060—81.

5.3.2. В качестве горючих газов—заменителей ацетилена могут применяться сжиженные газы (пропан-бутановые смеси) и природный (сетевой) газ. При подводной резке металлов и в некоторых других случаях допускается использование водорода.

Применение газов, в состав которых входят токсические составляющие (коксовый, сланцевый и другие аналогичные газы), допускается только по согласованию с органами санитарного и технического надзора.

Запрещается применять горючие газы, которые не обладают ощутимым запахом.

5.3.3. Газоснабжение участков газовой сварки должно осуществляться:

по ацетилено- и кислородопроводам от ацетиленовых и кислородных станций, по газопроводам горючих газов — заменителей ацетилена — при количестве рабочих постов в цеху, мастерской, доке, на одном судне или в районе работ более 10;

от ацетиленовых и кислородных баллонов, переносных ацетиленовых генераторов, от баллонов с горючими газами—заменителями ацетилена (если устройство ацетилено-, кислородо- или газопроводов нерационально) — при количестве рабочих постов в цеху, мастерской, доке, на одном судне или в районе работ 10 и менее.

5.3.4. Устройство и эксплуатация ацетиленовых и кислородных станций, ацетилено- и кислородопроводов должны соответствовать требованиям Правил техники безопасности и производственной санитарии при производстве ацетилена, кислорода и газопламенной обработке металлов.

Устройство и эксплуатация газораздаточных станций, групповых установок и трубопроводов газов—заменителей ацетилена должны соответствовать требованиям Правил безопасности в газовом хозяйстве.

5.3.5. Кислородные перепускные рампы для питания одного поста с числом баллонов до шести разрешается устанавливать в цехе.

5.3.6. На местах потребления газа должны быть установлены газоразборные посты.

Газоразборные посты следует размещать в запирающихся металлических шкафах с отверстиями для вентиляции. Шкафы должны быть окрашены масляной краской:

для кислорода — в голубой цвет с надписью черными буквами: "Кислород. Маслоопасно";

для ацетилена — в белый цвет с надписью красными буквами: "Ацетилен. Огнеопасно";

для других горючих газов (за исключением водорода) — в красный цвет с надписью белыми буквами: "Горючий газ. Огнеопасно".

5.3.7. Подключение аппаратуры к газоразборным постам на стапелях, набережных, судах и в доках должно производиться с разрешения дежурного по обслуживанию газопроводов.

5.3.8. Дежурный по обслуживанию газопроводов должен перед подключением рукавов с горелкой (резаком) проверить исправность действия жидкостного (сухого) затвора и запорной арматуры газоразборных постов. Дежурный обязан постоянно следить за состоянием рукавов в люках, горловинах и помещениях, через которые рукава проходят во внутренние отсеки к местам работы.

5.3.9. Подходы к газоразборным постам должны быть свободны. Во время работы дверцы шкафов должны быть открыты. По окончании работ, а также при отсутствии (даже кратковременном) рабочего, пользующегося газоразборным постом, шкаф должен быть заперт на замок.

5.3.10. Уровень воды или других жидкостей в жидкостном затворе газоразборного поста должен постоянно поддерживаться на высоте контрольного краника. Уровень должен проверяться перед началом работы и затем не реже двух раз в течение смены, а также после каждого обратного удара.

Наполнение затвора водой или другой жидкостью и проверку уровня разрешается производить только при выключенной подаче газа.

Жидкостные затворы не реже одного раза в месяц следует разбирать, очищать от ила и промывать.

5.3.11. Каждый газопитающий стояк на стапелях и в доках, а также питающее ответвление к пирсам, причалам (набережным) должны иметь исправный отключающий вентиль или задвижку у места ответвления от магистрали.

5.3.12. Подача газа на судно должна производиться с помощью рукавов, соответствующих требованиям ГОСТ 18698—79 и присоединяемых к подключательному пункту на пирсе, причале (набережной), стапеле, в доке.

5.3.13. Не допускается совместное размещение кислородных и ацетиленовых подключательных пунктов в одной нише пирса, причала (набережной), а также совмещение этих пунктов с подключательными пунктами других энергоносителей (пара, электроэнергии, нефти, газа).

5.3.14. При питании рабочих постов ацетиленом и кислородом от баллонов последние должны быть установлены в вертикальном положении в специальных стойках и прочно закреплены в них хомутами, а также защищены от солнечных лучей.

Баллоны со сжиженными газами—заменителями ацетилена должны находиться также в вертикальном положении. Баллоны со сжатыми газами разрешается класть на землю или пол в наклонном положении с приподнятым вентилем, предохраняя их от перекатывания.

Допускается перевозка на одной тележке специальной конструкции баллона с горючим газом и баллона с кислородом, при этом необходимо исключить возможность ударов баллонов друг о друга и их падения.

5.3.15. Места установки баллонов на открытых площадках и палубах судов должны быть ограждены. На ограждениях должны

быть вывешены предупреждающие таблички с текстом: "Кислород. Маслоопасно", "Ацетилен. Огнеопасно", "Горючий газ. Огнеопасно".

Для защиты баллонов с кислородом и горючим газом от солнечных лучей над ними следует устанавливать солнцезащитные козырьки белого цвета.

5.3.16. При производстве сварочных работ на судне у баллонов должен находиться наблюдающий, обученный обращению с баллонами и редукторами. При обнаружении утечки газа наблюдающий обязан немедленно перекрыть вентиль баллонов.

5.3.17. Отбор из баллонов кислорода и горючих сжатых газов—заменителей ацетилена должен производиться до остаточного давления в баллоне не менее 0,049 МПа (0,5 кгс/см^2), а растворенного ацетилена — до остаточного давления не менее 0,049 МПа (0,5 кгс/см^2) и не более 0,098 МПа (1 кгс/см^2).

С указанным остаточным давлением баллоны для кислорода, сжатых газов—заменителей ацетилена и ацетилена должны направляться на заводы-наполнители или наполнительные станции.

5.3.18. При пользовании сжиженным газом в холодный период года допускается применять подогрев баллонов до 30 °С горячей водой или пропускать сжиженный газ через специально устроенный испаритель.

Ликвидация ледяных закупорок в газопроводах сжиженного газа должна производиться только паром, горячей водой или нагретым песком. Запрещается применение для этой цели открытого огня, стальных прутьев, а также способов, которые могут вызвать искрообразование.

5.3.19. При использовании нефтяного газа тяжелые углеводороды должны предварительно (до подачи в распределительную сеть) улавливаться специальными фильтрами.

5.3.20. На участке или в мастерской при питании рабочих постов от баллонов (при наличии не более 10 сварочных постов) допускается для каждого поста иметь по одному запасному наполненному баллону с кислородом и ацетиленом. Запасные баллоны должны быть ограждены стальными щитами либо храниться в специальных пристройках из несгораемых материалов.

При наличии на участке (в мастерской) более 10 сварочных постов должно быть обеспечено централизованное снабжение газами.

5.3.21. Запрещается совместное хранение в одном помещении баллонов с ацетиленом (газами—заменителями ацетилена) и кислородом.

5.3.22. Электрооборудование машин для газосварочных работ должно быть заземлено. Защитному заземлению подлежат у стационарных машин и установок — станины или рельсовый путь, у переносных машин — корпус машины.

Защитное заземление должно соответствовать требованиям ГОСТ 12.1.030—81.

5.3.23. Рукава для газовой сварки и резки металлов должны соответствовать требованиям ГОСТ 9356—76.

Запрещается пользоваться замасленными рукавами. Не допускается попадание на рукава искр, тяжелых предметов, а также воздействие высоких температур.

5.3.24. Газовые рукава должны применяться в соответствии с их назначением. Не допускается взаимозаменять рукава (например, использовать кислородные рукава для подачи ацетилена или газов—заменителей ацетилена и наоборот). Конструкция подключающей арматуры должна исключать возможность взаимозамены.

5.3.25. Длина рукавов для газовой сварки не должна быть менее 10 и более 40 м.

Применение рукавов длиной свыше 40 м допускается только в исключительных случаях с разрешения руководителя работ.

5.3.26. При необходимости ремонта рукава испорченные места должны быть вырезаны, а отдельные куски соединены специальными двусторонними ниппелями (по ГОСТ 1078—81) или другими надежными способами. Длина участка стыкуемых рукавов не должна быть менее 3 м, а количество стыков в рукаве — более двух.

5.3.27. Перед началом газовой сварки необходимо проверить:

плотность и прочность присоединения газовых рукавов к горелке (резаку) и редукторам;

наличие воды в затворе до уровня контрольного краника и плотность всех соединений в затворе на пропуск газа, а также плотность присоединения рукава к затвору;

исправность горелки (резака), редукторов и рукавов;

достаточность подсоса в инжекторной аппаратуре;

исправность подводки тока, защитного заземления (зануления);

исправность выключающих устройств газорезательной машины, плавность хода всех ее частей, исправность реостата и магнитной головки;

правильность подводки кислорода и горючего газа к резаку (горелке).

5.3.28. При обнаружении утечки газа в помещении работы должны быть немедленно прекращены и могут возобновиться только после устранения неплотностей, тщательной проверки мест утечки газа на газонепроницаемость и проветривания (вентилирования) помещения.

5.3.29. Запрещается проводить газовую сварку и резку с применением сжиженных газов в подвальных и цокольных помещениях, в колодцах, шахтах и других подземных сооружениях.

Работы с применением передвижных (переносных) ацетиленовых генераторов

5.3.30. К каждому передвижному (переносному) ацетиленовому генератору должен быть приложен паспорт, содержащий технические характеристики и указания по эксплуатации.

Газосварщик должен знать и соблюдать указания технического паспорта по эксплуатации генератора с учетом особенностей его конструкции, а также требования инструкции по охране труда для газосварщика, утвержденной главным инженером предприятия.

5.3.31. Переносные ацетиленовые генераторы должны применяться для работы на открытых площадках или под навесом. При необходимости допускается установка переносных генераторов для выполнения временных работ:

на стапелях, причалах и в доках на открытом воздухе, а также на открытых палубах ремонтируемых и строящихся судов;

в производственных помещениях предприятия при условии, что эти помещения имеют объем не менее 300 м^3 на каждый аппарат и могут проветриваться или 100 м^3, если генератор установлен в одном, а работы выполняются в другом (смежном) помещении;

в горячих цехах (термических, кузнечных, литейных, котельных и др.) на расстоянии не менее 10 м от источников открытого огня и нагретых предметов и только в тех местах, где нет опасности нагревания генератора, попадания на него горячих частиц металла или искр и засасывания выделяющегося ацетилена в работающие печи, компрессоры и вентиляторы.

5.3.32. В местах размещения переносных ацетиленовых генераторов должны быть установлены ограждения и вывешены соответствующие знаки безопасности (по ГОСТ 12.4.026—76 или ОСТ 31.0013—88).

5.3.33. Запрещается даже кратковременная установка переносных генераторов:

во всех помещениях ремонтируемых и строящихся судов;

в производственных помещениях предприятия, где возможно выделение веществ, образующих с ацетиленом взрывоопасные смеси (например, хлора), или выделение легковоспламеняющихся веществ (серы, фосфора) в подвальных и чердачных помещениях, а также в помещениях, которые не удовлетворяют требованиям п.5.3.31 настоящего РД;

в районе мест забора воздуха вентиляторами и компрессорами;

ближе 10 м от нагретых предметов, от мест проведения сварочных и других огневых работ, а также от любого другого источника интенсивного тепла, огня или искр.

5.3.34. При эксплуатации переносных генераторов запрещается:

форсировать газообразование сверх максимальной производительности, указанной в паспорте генератора;

преднамеренно повышать давление в генераторе выше указанного в его паспорте;

увеличивать единовременную загрузку карбида кальция сверх установленной инструкцией нормы;

загружать карбид кальция непосредственно в реторту без загрузочного ящика или корзины, а также применять самодельные или неисправные загрузочные устройства;

загружать карбид кальция в мокрые загрузочные ящики и корзины, а также при наличии воды в газосборнике;

загружать корзины карбидом кальция более половины их объема при работе генераторов системы "вода на карбид";

проталкивать карбид кальция в реторту с помощью железных прутков или проволоки;

открывать крышку загрузочного устройства реторты генераторов всех систем среднего давления до спуска находящегося под давлением газа;

переносить генератор при наличии в газосборнике ацетилена, устанавливать генератор в наклонном положении;

работать от генератора, установленного на одной тележке с кислородным баллоном;

совместное транспортирование заряженного генератора и кислородного баллона;

оставлять генератор во время работы без надзора даже на короткий срок.

Во время работы и транспортирования переносные генераторы необходимо защищать от толчков, ударов и падения.

5.3.35. В генератор должен загружаться карбид кальция той грануляции, которая указана в паспорте генератора. Запрещается работать на карбидной мелочи и пыли.

Карбидная мелочь и пыль должны собираться в герметически закрываемую тару и по мере накопления использоваться в специальных генераторах или разлагаться водой на открытом воздухе.

5.3.36. Вскрытие барабанов с карбидом кальция, развеска его, отсев мелочи и пыли должны производиться в специально для этого предназначенных и оборудованных помещениях.

5.3.37. Для вскрытия барабанов разрешается применять латунные зубила и молотки или специальные ножи, имеющие приспособления для выдавливания смазки. Место реза на крышке барабана должно быть покрыто толстым слоем тавота или солидола.

Дробление карбида должно производиться латунным молотком.

5.3.38. Вскрытые барабаны с карбидом кальция необходимо защищать непроницаемыми для воды крышками с отогнутыми краями, плотно охватывающими барабан. Высота борта крышки должна быть не менее 50 мм.

Пустая тара из-под карбида кальция должна храниться на специально отведенных площадках вне производственных помещений.

5.3.39. При погрузке, выгрузке и транспортировании барабаны с карбидом кальция необходимо предохранять от ударов и падений. Из поврежденных барабанов карбид следует пересыпать в специальные, герметически закрывающиеся бидоны и расходовать в первую очередь.

5.3.40. После перезарядки ацетиленового генератора и спуска ила необходимо (до зажигания горелки) первые порции полученного ацетилена выпустить в атмосферу и продуть аппарат.

5.3.41. Известковый ил, удаляемый при перезарядке генератора, должен выгружаться в приспособленную для этой цели тару и сливаться в иловую яму или в специальный бункер (ящик). Не допускается разлив ила по территории.

5.3.42. По окончании работы карбид кальция в генераторе должен быть полностью доработан, ацетилен выпущен из генератора, ил слит, корпус и реторты промыты водой, а неиспользованный карбид кальция в герметически закрытой таре и генератор убраны в безопасное место. Помещение, в котором был установлен генератор, по окончании работы необходимо тщательно проветрить.

5.3.43. При эксплуатации переносных генераторов на открытом воздухе или в неотапливаемых помещениях при температуре ниже 0 °С необходимо:

предохранять генератор от замерзания, для чего закрывать его ватным чехлом;

рукав и корпус вентиля на жидкостном затворе покрывать шнуровым асбестом или другим теплоизоляционным материалом;

в жидкостные затворы заливать незамерзающую жидкость;

при длительных перерывах и после окончания работы вынуть загрузочное устройство, полностью слить воду из генератора и удалить карбидный ил.

В случае использования генератора для питания расположенного в теплом помещении рабочего поста допускается снять с генератора жидкостный затвор и установить его в помещении, соединив с генератором резиновым рукавом.

5.3.44. При замерзании воды в переносных генераторах, жидкостных затворах или рукавах их необходимо отогревать в теплом

помещении на расстоянии 10 м и более от источников открытого огня, искр. Допускается производить отогрев горячей водой или паром. Сосуды, в которых нагревалась вода на открытом пламени, подносить к месту отогрева генератора не допускается.

Запрещено пользоваться для отогревания открытым пламенем, раскаленным металлом, электрическими нагревательными приборами.

Не разрешается для ускорения отогревания класть в оттаявшую воду или на лед куски карбида кальция, а также скалывать лед с генератора и рукавов.

Работы с применением жидкого горючего

5.3.45. Для выполнения работ по газовой сварке и резке в помещениях цехов и на территории предприятия в случае технологической целесообразности разрешается использовать жидкое горючее (керосин).

Бензин и уайт-спирит применять запрещается.

На ремонтируемом судне бачки с горючим должны устанавливаться на открытых палубах. Не допускается размещение их в помещениях, замкнутых отсеках, цистернах, котлах и других аналогичных емкостях.

5.3.46. Бачки для жидкого горючего должны отвечать требованиям ГОСТ 12.2.008—75 и быть окрашены в серый цвет. Конструкция бачка должна быть герметичной при давлении 0,49 МПа (5 кгс/см^2).

Бачки и арматура не реже одного раза в году должны подвергаться испытанию на прочность гидравлическим давлением 0,981 МПа (10 кгс/см^2). На бачке должна быть сделана надпись о дате очередного испытания.

Бачок разрешается наполнять горючим не более чем на $^3/_4$ его вместимости. Разлитое горючее необходимо немедленно убирать.

Горючее должно быть без посторонних примесей и воды. Запрещается заправлять бачки неотфильтрованным горючим.

5.3.47. Резак, предназначенный для работы на жидком горючем, должен иметь исправный обратный клапан, предохраняющий от проникновения обратных ударов в кислородный рукав.

Подогреватели в резаках должны соответствовать видам потребляемого горючего.

5.3.48. При производстве работ с применением жидкого горючего разрешается пользоваться только бензомаслостойкими рукавами класса II по ГОСТ 9356—75.

5.3.49. Для зажигания пламени резака необходимо сначала открыть вентиль подогревающего кислорода, затем — вентиль

горючего, а потом зажигать пламя, регулируя его по внешнему виду.

После подогрева испарителя необходимо открыть вентиль режущего кислорода.

Запрещается разогревать испаритель резака посредством налитой на рабочем месте горючей жидкости. Для этой цели следует использовать паяльные лампы или спиртовки.

При тушении резака сначала должен закрываться вентиль подачи горючего, затем — кислорода.

Не допускается работа резаком с перегретым (имеющим вишневый цвет) испарителем.

5.3.50. Давление кислорода на входе в резак должно быть выше, чем давление горючего в бачке.

Во время подкачки бачка резак с закрытым вентилем режущего кислорода должен находиться на специальной подставке.

5.3.51. При проведении работ с использованием жидкого горючего запрещается:

находиться вблизи места работы в промасленной или пропитанной горючей жидкостью одежде;

зажимать, перекручивать или заламывать рукава, подающие кислород и горючее к резаку;

пользоваться рукавами, которые не прошли испытания в установленные сроки;

использовать кислородные рукава для подвода горючего к резаку (и наоборот);

подходить с зажженным резаком к бачку с горючим или кислородному баллону.

5.3.52. При прекращении работы воздух из бачка с горючим должен быть выпущен. Запрещается выпускать воздух из бачка до того, как будет погашено пламя резака.

Отвертывать крышку (гайку) насоса разрешается только после выпуска воздуха из бачка.

5.4. Подводная сварка

5.4.1. При проведении подводной сварки необходимо руководствоваться требованиями ГОСТ 12.3.012—77, РД 31.84.01—79 и настоящего РД.

Оборудование для электросварки и электрокислородной резки под водой должно соответствовать требованиям ГОСТ 12.2.035—78.

5.4.2. Лица, занятые подводной сваркой и резкой, должны в совершенстве знать водолазное дело, устройство и правила безопасной эксплуатации сварочного оборудования, а также

технику и особенности сварки под водой и иметь специальное удостоверение на право производства этих работ.

5.4.3. Перед началом работ расположенный под водой объект сварки необходимо тщательно обследовать двумя водолазами (с участием водолазного специалиста, руководителя работ) и составить проект производства работ, в котором должны быть предусмотрены мероприятия по обеспечению безопасности труда водолазов.

5.4.4. На воде у места проведения подводной сварки должна находиться шлюпка (катер) не менее чем с двумя гребцами.

При водолазных спусках с борта специального судна допускается шлюпку (катер) держать в готовности к спуску.

5.4.5. Каждый раз перед началом подводных работ должна быть тщательно проверена исправность водолазной станции, водолазного снаряжения, оборудования и приспособлений для подводной сварки.

Электрик, обслуживающий электросварочную установку, должен проверить готовность ее к работе, правильность подключения и полярность сварочной цепи.

5.4.6. Руководитель работ должен выделить дежурного для обслуживания пульта управления и связи с работающими под водой. Дежурный может назначаться только из числа лиц, допущенных к работам по подводной сварке.

В непосредственной близости от дежурного должен быть телефон, обеспечивающий надежную двустороннюю связь со сварщиком-водолазом.

5.4.7. Пульт управления, редукторы, манометры, вентили установки для подводной сварки (резки), баллоны с газами и бензином (при бензокислородной резке) должны располагаться как можно ближе к месту проведения работ.

5.4.8. Водолазные ручные помпы, помпы с электроприводом и воздушные компрессоры следует располагать так, чтобы исключить подсос ацетилена и выделяющихся газов.

5.4.9. При быстром течении место работы водолаза необходимо оградить щитами, установленными сверху по течению. При неудобном расположении объекта сварки для водолаза должны быть установлены прочные подмости.

5.4.10. Для освещения места выполнения подводной сварки и резки должны применяться подводные светильники, удовлетворяющие требованиям ГОСТ 12.2.035—78.

5.4.11. Разрезаемую конструкцию необходимо надежно закрепить. Падение разрезанных частей конструкции должно быть исключено. Запрещается сваривать (резать) конструкции, находящиеся под нагрузкой или давлением

5.4.12. Во время спуска под воду с зажженным резаком и выполнения работ резак необходимо держать так, чтобы пламя было направлено в сторону от водолаза, сигнальных концов, воздушных и газовых рукавов. Запрещается выпускать из рук резак с горящим пламенем.

Во избежание засорения мундштука песком или илом класть резак на грунт не разрешается.

5.4.13. Электросварочные кабели и рукава для подачи защитного газа или кислорода к электрододержателю или резаку должны иметь вьюшки для укладки кабелей и рукавов.

5.5. Средства индивидуальной защиты

5.5.1. Рабочие, выполняющие электросварочные и газосварочные работы, должны быть обеспечены исправными средствами индивидуальной защиты в соответствии с отраслевыми нормами бесплатной выдачи спецодежды, спецобуви и предохранительных приспособлений.

5.5.2. Для защиты лица и глаз электросварщика от прямых излучений сварочной дуги, брызг расплавленного металла и искр необходимо применять защитные маски и щитки, снабженные светофильтрами из темного стекла.

Светофильтры должны соответствовать требованиям ОСТ 21-6—87. Для защиты светофильтров от брызг расплавленного металла и загрязнения перед ними должно быть установлено покровное стекло (по ГОСТ 111—78).

Защитные щитки должны соответствовать требованиям ГОСТ 12.4.023—84 и ГОСТ 12.4 035—78.

5.5.3. При газосварочных работах для защиты глаз газосварщика должны применяться защитные очки закрытого типа (по ГОСТ 12.4.003—80), соответствующие требованиям ГОСТ 12 4 013—85Е и снабженные светофильтрами из темного стекла

5.5.4. Выбор светофильтров из темного стекла для электродуговой сварки должен осуществляться в зависимости от силы тока и метода сварки, а для газовой сварки и кислородной резки — от расхода ацетилена и кислорода согласно ОСТ 21-6—87.

5.5.5. При групповой сварке в защитных газах плавящимся электродом для защиты глаз от ультрафиолетового излучения кроме щитка или маски со светофильтром сварщики должны быть обеспечены защитными очками закрытого типа с бесцветными стеклами.

Защитными очками закрытого типа с бесцветными стеклами должны быть также обеспечены электросварщики и их подручные

при электросварке под слоем флюса, сварщики при контактной сварке, а также лица, производящие зачистку поверхностей наплавленного металла (швов) и очистку сопла горелки (резака) от брызг, копоти и пыли.

5.5.6. Для защиты рук от действия лучей дуги, искр и брызг расплавленного металла сварщики и вспомогательные рабочие должны пользоваться специальными рукавицами (по ГОСТ 12.4.010—75).

5.5.7. При потолочной сварке для защиты верхней части туловища сварщиков следует обеспечивать пелеринками, а для защиты предплечий и для предохранения от попадания искр в манжеты спецодежды — нарукавниками. Пелеринки и нарукавники должны быть изготовлены из искростойких материалов с низкой электропроводностью.

5.5.8. При выполнении сварочных работ в условиях повышенной опасности поражения электрическим током (при сварке в емкостях и отсеках, газоэлектрической резке) сварщики, кроме спецодежды, должны быть обеспечены огнестойкими диэлектрическими ковриками, перчатками и галошами. Для защиты от соприкосновения с влажной холодной землей и полом, а также с холодным металлом (при работе в положении сидя или лежа на земле или на металле) сварщики должны пользоваться специальными подстилками, наколенниками и подлокотниками из огнестойких материалов с эластичной прослойкой.

5.5.9. При загрузке карбида кальция в ацетиленовый генератор и выгрузке ила газорезчик и его подручный должны пользоваться защитными очками с бесцветными стеклами и резиновыми перчатками.

Рабочие, занятые просеиванием, сортировкой и развеской карбида кальция, должны быть в респираторах.

5.5.10. При отсутствии местных отсосов, а также в случаях, когда средствами вентиляции нельзя обеспечить допустимые концентрации газов и пыли в зоне дыхания сварщика (резчика), должны применяться средства индивидуальной защиты органов дыхания: респираторы (по ГОСТ 12.4.004—80, ГОСТ 12.4.028—76, ГОСТ 12.4.041—78), противогазы (по ГОСТ 12.4.042—78), дыхательные аппараты.

5.5.11. При работе в замкнутых и труднодоступных помещениях (пространствах) следует пользоваться дыхательными аппаратами с принудительной подачей чистого воздуха под маску сварщика.

5.5.12. Сварку (резку) оцинкованных деталей и труб необходимо производить в шланговом противогазе.

5.5.13. Сварку вольфрамовыми электродами (одновременно более чем на пяти рабочих постах в одном помещении), а также заточку электродов и уборку пыли от заточного станка следует производить в респираторах.

5.5.14. При выполнении работ в условиях повышенной шумности рабочие должны быть обеспечены средствами индивидуальной защиты органов слуха (по ГОСТ 12.4.051—78).

5.5.15. Для предотвращения поражения водолаза-электросварщика электрическим током при случайном соприкосновении электрода с манишкой или шлемом, а также во избежание их сквозного прожигания манишку и шлем следует покрывать снаружи слоем надежной изоляции. Руки водолаза-электросварщика необходимо защищать диэлектрическими перчатками.

5.5.16. Используемые сварщиком при работе специальная одежда, обувь, рукавицы, средства индивидуальной защиты лица, глаз, органов дыхания должны быть в исправном состоянии.

При появлении на защитных щитках и масках трещин или отверстий от прожога брызгами металла они должны быть заменены.

Не допускается применение специальной одежды, обуви и рукавиц, загрязненных жирами, маслами, нефтепродуктами и другими горючими жидкостями.

6. РАБОТЫ ТРУБОПРОВОДНЫЕ И МЕДНИЦКО-ЖЕСТЯНИЦКИЕ

6.1. Общие положения

6.1.1. На основные виды трубопроводных и медницко-жестяницких работ должна быть разработана технологическая документация (технологическая инструкция, технологическая карта и др.), предусматривающая требования безопасности к производственным процессам, рабочим местам, оборудованию, средствам механизации, оснастке, инструменту.

6.1.2. К трубопроводным и медницко-жестяницким работам, выполняемым на судах и на рабочих местах на берегу с применением переносных приспособлений и механизированного инструмента, должны допускаться специально обученные и проинструктированные рабочие.

6.2. Трубопроводные работы

Подготовка и обработка труб и арматуры, испытание трубопроводов

6.2.1. Безопасность при погрузке, выгрузке, перемещении (транспортировании) труб, арматуры, секций трубопроводов должна соблюдаться в соответствии с требованиями разд. 1 настоящего РД.

Трубы и арматура должны храниться на складах; укладка, хранение труб должны исключать их разваливание и раскатывание, для этого их необходимо укладывать на стеллажи или в устойчивые штабели с подкладками под ними и прокладками между рядами (под крайние ряды подбивают клинья).

Между штабелями должны быть оставлены проходы шириной не менее 1 м.

В цехе необходимые для работы трубы и арматура должны храниться на специально оборудованных местах.

6.2.2. Погрузка и перемещение труб и арматуры массой свыше 50 кг должны быть механизированы. Транспортные средства для перевозки труб должны иметь боковые ограничительные стойки. Администрация цеха должна обеспечить механизацию таких трудоемких производственных процессов, как заготовка труб, гибка труб, загрузка печей трубами и внутрицеховое перемещение материалов и деталей.

6.2.3. Подготовка и обработка труб должны производиться на специализированных участках.

Травильные, сварочные отделения (участки) должны быть изолированы друг от друга глухими несгораемыми пылегазонепроницаемыми перегородками и обеспечиваться эффективной вентиляцией.

6.2.4. При химической очистке труб должны соблюдаться следующие требования:

травление труб должно производиться в изолированном помещении с эффективной вентиляцией; запрещается присутствие лиц, не имеющих отношения к этой работе; обязательно применяться средства индивидуальной защиты: очки, диэлектрические перчатки, сапоги и фартук; не допускается просачивание раствора из травильных ванн; температура раствора, в котором производится травление, не должна превышать 50 °С.

6.2.5. Обезжиривание труб с применением горючих веществ (уайт-спирита) должно производиться при соблюдении противопожарных требований и эффективного отсоса паров горючих веществ из помещения.

6.2.6. Очистка старых труб от эксплуатационных отложений должна производиться влажным способом в специальном помещении. Если по условиям производства очистку влажным способом производить нельзя, то, как исключение, допускается сухая очистка в помещении с местной вентиляцией.

6.2.7. Безопасность при газо- и электросварочных работах должна соблюдаться в соответствии с требованиями разд.5 настоящего РД.

Участки для газо- и электросварочных работ должны быть отделены друг от друга глухими несгораемыми пылегазонепроницаемыми перегородками.

Ацетиленовые генераторы должны устанавливаться в специальных помещениях вне цеха.

6.2.8. Пользоваться электро- или газосварочной аппаратурой лицам, не прошедшим специального обучения, запрещается.

6.2.9. К работе на электропечах должны допускаться только рабочие, обученные безопасным методам труда. При работе на электропечах должны соблюдаться требования ГОСТ 12.2.007.9—75.

6.2.10. При внезапном отключении электроэнергии печь должна автоматически отключаться от питающей сети.

6.2.11. Не допускается соприкосновение поверхности трубы с открытыми токопроводящими элементами.

6.2.12. Запрещается эксплуатация печи с поврежденной изоляцией, при образовании искр в местах контактов или местного нагрева или при температуре наружных стенок свыше 45 °С. В этом случае печь должна быть отключена для ремонта.

6.2.13. Категорически запрещается во время действия печи снимать защитные кожухи и изоляцию с токоведущих частей.

6.2.14. При применении на трубопроводных и медницких работах установок ТВЧ должны соблюдаться требования ГОСТ 12.2.007.9—75.

6.2.15. К работе на высокочастотных установках допускаются лица, прошедшие медицинский осмотр и имеющие квалификационную группу по электробезопасности II в соответствии с ПТБ.

6.2.16. Запрещается посторонним лицам вход в помещение, где находится генераторная высокочастотная установка.

6.2.17. Запрещается вход в генераторную в промасленной одежде.

6.2.18. Включение генераторов должно производиться электриком.

6.2.19. Смена и крепление индуктора должны производиться только при выключенном напряжении генератора высокой частоты, причем обязательно в проверенных диэлектрических перчатках и на диэлектрическом коврике.

6.2.20. В случае прекращения подачи электроэнергии, а также подачи воды в гидроклапаны, генератор высокой частоты должен быть немедленно выключен.

6.2.21. Высокочастотная установка по окончании смены должна быть передана работнику следующей смены в присутствии электромонтера, а если работа закончена, то помещение должно быть закрыто на замок и ключ сдан в установленное администрацией место.

6.2.22. Плиты для гибки труб должны быть установлены на прочном фундаменте.

6.2.23. Упорные стойки на плитах должны возвышаться над плитой не менее чем на величину диаметра изгибаемой трубы и иметь достаточную прочность.

6.2.24. Блоки, сменные ролики и вертлюги к гибочным станкам должны подвергаться отжигу (не реже одного раза в год) и испытанию под нагрузкой.

6.2.25. При гибке труб на плите следует пользоваться канифасблоками, исправными канатами, а при гибке труб больших диаметров — лебедками, шпилями и другим оборудованием. Находиться вблизи натянутого каната запрещается.

6.2.26. Гибочные диски должны храниться на специальных стеллажах, причем тяжелые диски — в горизонтальном положении.

6.2.27. Запрещается работа на трубогибочных станках и гидравлических прессах лицам, не прошедшим специального обучения.

6.2.28. Установка и снятие со станков и прессов труб и оснастки массой более 16 кг должны производиться с помощью грузоподъемных средств, оснащенных приспособлениями, обеспечивающими надежное удержание трубы или оснастки.

6.2.29. Освобождение изогнутой трубы из ручья гибочного диска трубогибочного станка должно производиться только при поддержке трубы (руками, краном).

6.2.30. Зона поворота трубы на трубогибочном станке со стороны проходов должна быть ограждена.

6.2.31. Охлаждать трубы большой длины следует путем смачивания мокрой паклей или ветошью, укрепленной на металлическом стержне.

6.2.32. Ремонт или наладку трубогибочных станков и гидравлических прессов разрешается производить только после отключения их от электросети.

6.2.33. Запрещается ремонт гидравлической системы трубогибочных станков и гидравлических прессов под давлением.

6.2.34. Узлы трубогибочных станков и гидравлических прессов, работающие под давлением, должны подвергаться периодическим

освидетельствованиям и испытаниям в соответствии с инструкциями по эксплуатации этого оборудования.

6.2.35. При выполнении рубочных работ ручным или пневматическим зубилом должны применяться защитные очки, а также средства защиты (щит, завеса), предохраняющие работающих рядом от отлетающих частиц металла.

6.2.36. Заточные и обдирочные станки, предназначенные для работы с трубами, должны иметь исправные круги, помещенные в защитные кожухи, а также подручники, прозрачные экраны и должны быть оборудованы пылеулавливающими устройствами. Устанавливаемый между камнем и подручником зазор не должен превышать 3 мм. Запрещается работа пневматическими наждачными машинами без защитных кожухов на круге и без защитных очков.

6.2.37. Станки для резки труб абразивными кругами должны иметь надежное ограждение и пылеотсос.

6.2.38. При резке труб ножовкой трубы должны жестко закрепляться.

6.2.39. При нарезке резьбы на трубе она должна надежно крепиться в специальных зажимах.

6.2.40. Трубы должны надежно крепиться в параллельных тисках, призмах или на столе сверлильного станка.

Запрещается сверлить трубу, придерживаемую руками, не закрепленную или слабо закрепленную на станке.

6.2.41. При сверлении трубы необходимо защищать глаза очками от стружки. Необходимо убирать стружку от вращающегося сверла и со станка щетками или крючками.

6.2.42. Запрещается работать на сверлильном станке, не имеющем защитных устройств и ограждений, обрабатываемые детали должны быть предварительно закреплены.

6.2.43. Для работы на сверлильных станках допускаются только рабочие, прошедшие специальное обучение и знающие требования инструкции по технике безопасности.

6.2.44. При работе с ручными пневматическими и электрическими сверлильными машинами должны строго соблюдаться требования инструкции по их обслуживанию и технике безопасности.

6.2.45. На ручных сверлильных машинах должны быть обеспечены надежность крепления сверл и исправность пусковых устройств. Категорически запрещается менять сверла на неотключенных машинах, а также переносить неотключенные машины. При переноске машины нельзя касаться сверла руками. Нельзя менять сверло, в рукавицах.

6.2.46. Гидравлические испытания труб и арматуры должны производиться на специально оборудованных рабочих местах.

6.2.47. Стенд для гидравлических испытаний деталей и изделий должен быть установлен на бетонном полу со скатом для стока воды и иметь деревянные решетки и контрольный манометр. На стенде должно быть указано наибольшее допустимое давление.

6.2.48. Гидравлические и пневматические испытания деталей и изделий под давлением от 0,07 до 40 МПа должны производиться в соответствии с требованиями Правил устройства и безопасной эксплуатации сосудов, работающих под давлением.

Гидравлические испытания судовых труб, трубопроводов и арматуры должны производиться до нанесения изоляции в присутствии инспектора Регистра СССР и в соответствии с требованиями Правил классификации и постройки морских судов (Регистр СССР, 1985).

6.2.49. При гидравлическом испытании выпуск воздуха или воды должен производиться при помощи отводной трубки и через кран, поставленный на заглушку свободного конца изделия (трубы).

При испытании запрещается: применять деревянные пробки для заделки отверстий; находиться против заглушек, пробок, фланцевых соединений и швов; ударять чем-либо по трубопроводу; исправлять дефекты на трубопроводе и арматуре.

Устранять течи фланцевого соединения допускается только после полного снижения давления.

При испытании трубопроводов давление следует повышать постепенно во избежание гидравлических ударов и разрывов.

6.2.50. Испытания трубопроводов или емкостей должны производиться, как правило, водой. При этом разница температур окружающей среды и воды не должна превышать 5 °С. В исключительных случаях допускается применение сжатого воздуха или инертного газа, в этих случаях следует разрабатывать технологическую карту, предусматривающую требования безопасности к организации процессов, к применяемым приспособлениям и стендам.

Трубопроводные работы на судне

6.2.51. Запрещается приступать к работе на судне без инструктажа по безопасности труда на новом рабочем месте, без задания руководителя работ (мастера, прораба), без подготовки рабочего места.

Если выполнение работ на судне, по мнению исполнителей, сопряжено с появлением опасных и вредных производственных факторов, то необходимо сообщить об этом руководителю работ для принятия мер защиты.

6.2.52. До начала работы в междудонных, балластных и топливных танках, топливных и масляных цистернах необходимо проверить, чтобы отсеки и емкости были очищены от остатков груза, особенно от нефтепродуктов; кроме того, администрация судна или мастер должны убедиться в том, что анализ воздуха в емкостях произведен и результаты его соответствуют требованиям ГОСТ 12.1.005—76 (анализ производит центральная заводская лаборатория, особое внимание должно быть обращено на содержание кислорода в помещениях (не менее 19% к объему). При наличии вредных веществ в воздухе выше ПДК и при температуре его выше 30 °С работать категорически запрещается.

6.2.53. В помещениях, где могут образоваться газы или сильно нагревается воздух, необходимо устанавливать переносную вентиляцию, обеспечивающую уровень газов в допустимых пределах. Люки должны быть открыты, а их крышки надежно закреплены. В таких помещениях должны работать не менее двух человек: один из них находится у входного люка и выполняет роль наблюдающего до тех пор, пока другой из помещения не выйдет.

6.2.54. Запрещается пользоваться открытым огнем в топливных отсеках, цистернах и помещениях, где хранятся горючие вещества, до полной их очистки, пропарки и вентиляции с последующим лабораторным анализом воздушной среды (определение концентрации горючих газов, паров и взвесей в воздухе).

6.2.55. Запрещается оставлять на лесах и переборках инструмент и незакрепленные предметы, бросать детали и отходы вниз. Они должны опускаться способами, исключающими самопроизвольное падение.

6.2.56. Не допускается, как правило, работа на рештованиях одновременно в двух уровнях по одной вертикали. При крайней необходимости должны быть устроены прочные сплошные разделительные настилы, исключающие возможность травмирования людей, работающих внизу.

6.2.57. Нельзя ходить по трубам и крепить трубы случайными материалами (веревками, проволокой); для крепления труб и ответвлений узла необходимо применять скобы, хомуты и другие штатные средства крепления.

6.2.58. При укладке труб под палубой и подволокой работающие должны работать на исправных рештованиях, с применением защитных очков и предохранительных поясов.

6.2.59. Проворачивать трубы при сборке и сварке следует с помощью предназначенных для этого ключей или других поворотных устройств.

6.2.60. Применяемые для трубопроводных работ цепные, рычажные и другие ключи должны иметь острые зубцы, гарантирующие невозможность срыва ключа.

6.2.61. При необходимости произвести на судне, находящемся в ремонте, разъединение трубопроводов должен быть предварительно получен допуск к работе. Допуск должен быть подписан старшим механиком судна после подготовки системы к ремонту.

6.2.62. При ремонте паропровода, который находится под давлением, необходимо ту часть, на которой проводятся работы, отключить секущим клапаном, замкнуть его на замок и прикрепить табличку: "Не открывать! На магистрали производят работы".

6.2.63. Не разрешается устранять течь на трубопроводе, находящемся под давлением.

6.2.64. При демонтаже трубопроводов и арматуры на судне надо предварительно удостовериться, что трубопровод освобожден от рабочей среды, а в необходимых случаях — дегазирован. Вентили на концах ремонтируемых участков должны быть перекрыты, замкнуты на замок и на них вывешены предупредительные надписи: "Не открывать! На магистрали производят работы". В местах отсоединения труб должны быть поставлены металлические заглушки.

6.2.65. Для демонтажа и установки на судне трубопроводов, арматуры, воздухопроводов, расположенных на высоте более 1,5 м от настила днища, палубы, платформы, должны быть установлены удобные, прочные и устойчивые подмости.

6.2.66. Демонтаж отдельных труб и узлов надо производить так, чтобы оставшаяся часть трубопровода находилась в устойчивом положении.

6.2.67. На период монтажа или демонтажа трубы должны крепиться на подвесках. Демонтированные трубы запрещается устанавливать в вертикальном положении. Временное крепление труб должно осуществляться способом, обеспечивающим безопасность работ. Подвешивать или укладывать какие-либо предметы на трубопроводы запрещается.

6.2.68. Отогревание замерзших труб открытым огнем запрещается. Отогревать трубы следует горячей водой.

6.2.69. Открывать и закрывать клапаны с помощью дополнительных приспособлений, не предусмотренных конструкцией, запрещается.

6.2.70. Внутренняя и наружная поверхности труб перед подачей их на судно должны быть очищены от окалины, песка и грязи, а концы труб — заглушены.

6.2.71. При сборке трубопроводов на судне должны применяться трубы, прошедшие предварительные испытания и имеющие приемочное клеймо ОТК.

6.2.72. При ремонте паропроводов, арматуры на судне рабочие места должны иметь достаточное освещение. В помещениях с повышенной опасностью в отношении поражения людей электрическим током запрещается применять переносные электрические светильники напряжением выше 12 В переменного тока и 24 В постоянного тока, а в помещениях особо опасных в отношении поражения людей электрическим током, внутри закрытых отсеков, котлов и цистерн — выше 12 В. Переносной электрический светильник должен быть снабжен защитной сеткой и исправным шланговым проводом.

6.2.73. При внезапном выключении электрического света передвижение в темноте до включения света (рабочего или аварийного) не допускается. В случаях отсутствия или неисправности аварийного освещения работающие перед началом работ должны быть обеспечены батарейными или аккумуляторными фонарями.

6.2.74. При совместном перемещении труб несколькими рабочими необходимо поднимать и опускать их по команде; переносить трубы вдвоем следует на одноименных плечах.

6.2.75. Запрещается выравнивание перекоса фланцев путем неравномерного натяжения болтов (шпилек) и устранения зазоров между фланцами при помощи клиновых прокладок или шайб.

6.2.76. Затяжка болтов (шпилек) должна проводиться равномерно с поочередным завертыванием гаек, расположенных крест-накрест, при параллельном расположении фланцев.

6.2.77. При монтаже трубопроводов холодильных установок следует применять только бесшовные трубы.

6.2.78. Соединения трубопроводов холодильных установок должны, как правило, быть на сварке (пайке). Фланцевые и другие разъемные соединения допускаются в местах подсоединения к оборудованию и арматуре и на отдельных участках в целях удобства их монтажа и ремонта.

6.2.79. В местах прохода трубопроводов через переборки и перекрытия и в местах, недоступных для ремонта и осмотра, не допускается размещать разъемные и сварные соединения труб.

6.2.80. При гидравлических испытаниях трубопроводов на судне перепад температур окружающей среды и воды не должен превышать 5 °С.

6.2.81. По окончании трубопроводных работ на судне ежесменно бригадир и мастер должны убедиться в том, что никто из работающих случайно не остался в цистернах, отсеках, танках.

6.3. Медницко-жестяницкие работы

Пайка, , жестяницкие работы

6.3.1. Паяльные работы, как правило, следует выполнять в специально отведенных для этого местах под вытяжными зонтами и в предохранительных очках.

При высокотемпературной пайке, осуществляемой газопламенными горелками, и низкотемпературной пайке, осуществляемой электрическими паяльниками, должны соблюдаться требования разд. 5 настоящих Правил.

6.3.2. Спайка труб и припайка фланцев должны производиться при усиленной вытяжке отходящих газов.

6.3.3. Пайка бачков, бидонов и других сосудов, в которых находились различные легковоспламеняющиеся вещества, лакокрасочные или смазочные материалы, должна производиться только после предварительного выщелачивания, пропарки и промывки горячей водой и тщательного проветривания.

6.3.4. Горячие изделия или отдельные нагретые места изделий должны быть закрыты листами (колпаками) из негорючих теплоизоляционных материалов для защиты работающих от ожогов. Выколотку изделий в горячем состоянии следует производить в защитной одежде и обуви и рукавицах из огнестойкого материала.

6.3.5. Для выполнения на судне работ, связанных с пригонкой и установкой тонколистовых изделий (воздуховодов, вентиляции, зашивки, изоляции, выгородок), в судовых помещениях должны быть оборудованы специальные рабочие места. При пайке швов обшивки судовых рефрижераторных камер необходимо оборудовать приточно-вытяжную вентиляцию. Переносные ножницы и другое оборудование необходимо прочно закреплять на устойчивых подставках.

6.3.6. При применении керосинокислородных, керосиновоздушных горелок для нагрева труб и других деталей необходимо соблюдать требования разд. 5 настоящих Правил.

6.3.7. Допускается применять исправные, испытанные и учтенные (пронумерованные) керосиновые паяльные лампы. Техническое состояние паяльных ламп должно проверяться ежемесячно с занесением результатов проверки в журнал участка по ремонту газосварочной аппаратуры.

6.3.8. Запрещается наливать в керосиновые паяльные лампы бензин и другое легковоспламеняющееся горючее.

6.3.9. Наполнение ламп керосином и опорожнение их следует проводить в специально отведенных местах и при остывших форсунке и кожухе лампы.

6.3.10. Разжигание лампы должно производиться на металлическом или каменном полу, а пламя должно направляться на несгораемый предмет или асбестовый щит.

6.3.11. Категорически запрещается работать с паяльной лампой в окрашенных отсеках без местной переносной вентиляции и уходить из отсека, не убедившись, что после работы не осталось тлеющих и горящих предметов.

6.3.12. После окончания работы лампы должны быть немедленно потушены, слито горючее, лампы сданы на хранение в кладовую. Контроль за выполнением указанных требований возлагается на мастера участка.

Лужение, заливка подшипников

6.3.13. Лужение, заливка и плавка цветных сплавов должны производиться на отдельных участках, оборудованных зонтами с усиленной вытяжной вентиляцией.

6.3.14. Загрузку предварительно просушенной кусковой полуды в ванну с расплавленной полудой следует производить осторожно, чтобы избежать расплескивания. Все детали, погружаемые в расплавленный баббит, необходимо предварительно подогреть до полного удаления влаги.

6.3.15. Для обеспечения безопасной работы у нагревательных печей необходимо соблюдать требования инструкции по растопке и эксплуатации печей. Для облегчения условий труда и предупреждения производственного травматизма, как правило, обеспечивается механическая подача заготовок в печь и выемка их из печей. В отдельных случаях допускается ручная подача и выемка заготовок.

6.3.16. Запрещается плавка металла в непросушенных, непрокаленных тиглях.

6.3.17. Все виды металлических форм и стержней перед заливкой следует просушивать и подогревать. Разъемные пресс-формы должны иметь плотные соединения, надежную фиксацию и достаточную прочность. Формы, предназначенные для центробежной заливки, должны быть уравновешены и во время вращения не создавать вибрации.

6.3.18. Машины центробежного литья следует устанавливать так, чтобы вокруг них было свободное пространство не менее 3 м без скопления шлака, отливок и т.п.

6.3.19. Все движущиеся части центробежных машин должны быть закрыты прочными ограждениями, не допускающими разбрызгивания металла и шлака и прикосновения работающих к движущимся частям машин.

6.3.20. Электрооборудование центробежной машины должно быть защищено от нагрева и попадания на него брызг металла и шлака.

6.3.21. Машины центробежного литья перед началом работы должны подвергаться проверке на холостом ходу.

6.3.22. У центробежных машин должны быть предусмотрены устройства, обеспечивающие безопасность заливки металла и ввода сыпучих материалов.

Конструкция машин должна предусматривать блокировку, допускающую производить заливку только при закрытой дверце кожуха и при вращающейся изложнице. В нижнюю часть кожуха следует вмонтировать решетку, задерживающую сплески металла. Ограждение форм со стороны заливочной воронки должно задерживать все брызги металла и удобно открываться.

Засыпать материалы во вращающуюся форму следует только специальным совком и в защитных очках.

6.3.23. Отливки из изложниц центробежных машин следует вынимать после окончательной остановки машины, пользуясь специальными клещами с острыми зубцами на наружной поверхности.

6.3.24. При эксплуатации станка для заливки подшипников запрещается:

находиться вблизи вращающегося подшипника;

работать без надежного зажатия вкладышей шпинделем задней бабки станка (пинолем) и прижимной гайкой;

устанавливать вкладыши в сменные шайбы без установки асбестовых прокладок;

заливать вкладыши без закрытых кожухов;

продолжать работу на станке при появлении стуков или повышенной вибрации, при пропускании расплавленного баббита из заливаемых вкладышей.

6.3.25. Запрещается заливать баббитом и оловом непрочищенные и непрогретые формы. Нужно следить, чтобы в расплавленные баббит и олово не попадала вода. Производить заливку баббитом рекомендуется только в специально отведенном месте и под вытяжным зонтом. Рабочий, выполняющий эти работы, должен быть в защитных очках, брюках навыпуск и куртке, перекрывающей верх брюк (хлопчатобумажных с огнезащитной пропиткой), рукавицах брезентовых, валенках или ботинках кожаных с гладким верхом.

Травление деталей

6.3.26. При медницких цехах должны оборудоваться специальные помещения для покрытия и травления деталей. Эти помещения рекомендуется размещать в отдельных зданиях.

6.3.27. Производственное оборудование должно соответствовать требованиям РД 31.83.01—80 "Требования безопасности труда, которые должны учитываться при проектировании судоремонтных заводов ММФ".

6.3.28. При разливе кислоты из бутыли или откачке кислоты из бочек и баллонов необходимо применять воронки, насадки и другие средства, устраняющие возможность пролива или разбрызгивания кислоты. Категорически запрещается засасывать кислоты через шланг ртом.

6.3.29. При разбавлении кислоты водой следует кислоту вливать в воду, а не наоборот. Кислоту, пролитую на пол, следует засыпать кальцинированной содой или известью.

6.3.30. При переноске протравленных деталей рабочие должны быть в халатах из кислотостойкой ткани, резиновых сапогах, кислотощелочестойких перчатках и в защитных очках.

6.3.31. Запрещается переносить сосуды с кислотой на спине и плечах, кантовать или волочить. Жидкие опасные вещества, находящиеся в бутылях, разрешается переносить, если тара установлена в специально изготовленные для этого деревянные ящики, решетки или корзины, а перенос осуществляется двумя лицами на высоте 15—20 см от земли или пола.

6.3.32. На сосудах, содержащих кислоту или щелочь, должны быть соответствующие надписи: "Кислота", "Щелочь"; оставлять их открытыми запрещается.

6.3.33. Рабочие, имеющие дело с кислотами, должны пользоваться индивидуальными средствами защиты: резиновыми перчатками и сапогами, очками закрытого типа, прорезиненным фартуком и промышленным противогазом марки А. Указанные средства после работы должны промываться обильной струей воды.

Травильные отделения должны быть обеспечены фонтанчиками для промывки глаз и аптечками.

6.3.34. Если кислота попала на кожу или в глаза, следует немедленно обильно промыть пораженное место сначала водой, а затем слабым раствором очищенной соды; если на кожу или в глаза попала щелочь, необходимо тщательно промыть это место водой, потом слабым раствором борной кислоты. Перед приемом пищи руки необходимо вымыть теплой водой с мылом и прополоскать рот, после работы — принять душ и смазать руки жиром (борным вазелином).

6.3.35. Заполнение ванн кислотами и щелочами, а также перекачка растворов из ванн должны осуществляться насосами. Переливание кислот и щелочей открытым способом из бутылей не допускается.

6.3.36. При травлении деталей в нагретых кислотах температура последних не должна превышать температуру, указанную в рабочей технологической карте.

6.3.37. Все детали, подлежащие травлению, должны быть предварительно просушены.

6.3.38. Детали, упавшие на дно ванны, следует извлекать специальными приспособлениями (магнитом, щипцами, крючками) при отключенном электротоке и нагревателях.

6.3.39. Загрузка деталей в ванны и выгрузка их из ванны должны производиться при помощи подъемно-транспортных приспособлений. Струбцины, подвески и другие грузозахватные приспособления, применяемые при травлении металла, должны быть изготовлены из кислотоустойчивых материалов и пройти испытания.

6.3.40. Запрещается производить ремонт заполненной ванны с электроподогревом, не отключенной от электросети. При ремонте ванны на пусковых приборах должна быть вывешена табличка с надписью: "Не включать! Работают люди".

7. ХОЛОДНАЯ ОБРАБОТКА МЕТАЛЛОВ

7.1. Общие положения

7.1.1. Запрещается работать на станках, прессах, автоматических линиях и других металлообрабатывающих механизмах при отсутствии или неисправности блокирующих устройств пуска станков с защитными ограждениями зубчатых, ременных, цепных передач, редукторов.

7.1.2. Запрещается работать при отсутствии или неисправности на металлообрабатывающих станках экранов или ограждений, защищающих работающих от отлетающих стружек и частиц металла, а также от брызг смазочно-охлаждающей жидкости (далее — СОЖ).

7.1.3. Работающим на станках, которые по своей конструкции не могут быть обеспечены защитными устройствами (экранами), администрация обязана выдавать защитные очки.

7.1.4. Рабочие с пониженным зрением должны за счет предприятия обеспечиваться защитными очками с корригирующими стеклами.

7.1.5. При применении на станках обильного охлаждения эмульсиями, маслами, скипидаром, керосином рабочим должны выдаваться защитные пасты, рекомендованные лечебными учреждениями, для смазывания рук.

7.1.6. Запрещается работать на станках и механизмах при разбрызгивании или растекании СОЖ на пол.

7.1.7. На металлорежущих станках, имеющих приспособления для охлаждения режущего инструмента свободно падающей струей (поливом) или распыленной жидкостью, выделяющей вредные аэрозоли, должны быть оборудованы газоприемники для удаления этих аэрозолей непосредственно с места их образования.

7.1.8. Запрещается обрабатывать хрупкие материалы (чугун, латунь, бронзу, пластмассы, текстолит) на станках без пылестружкоприемников (отсосов), удаляющих пыль и стружку с места их образования.

7.1.9. Работы по установке на станки, прессы и транспортные устройства и снятию с них деталей, приспособлений и инструмента массой более 20 кг должны быть механизированы (ГОСТ 12.3.020—80).

7.1.10. Запрещается производить проверку размеров обрабатываемых деталей вручную во время работы станков и механизмов. Проверка размеров во время работы станков и механизмов должна осуществляться автоматически действующими контрольно-измерительными приборами или специальными устройствами.

7.2. Специальные требования к отдельным видам работ

Токарные работы

7.2.1. Запрещается работать на станках с вращающимися устройствами для закрепления обрабатываемых деталей (патронами, планшайбами, хомутиками), на наружных поверхностях которых имеются выступающие части, забоины или незаделанные углубления, а также при отсутствии ограждений.

7.2.2. Запрещается работать на станках, предназначенных для обработки пруткового материала и не оснащенных трубчатыми ограждениями с шумопоглощающими устройствами для укрытия прутков по всей длине.

На токарно-винторезных и других станках, не предназначенных для обработки длинномерного пруткового материала, также должны быть установлены трубчатые ограждения. В случае отсутствия таких ограждений прутки должны быть предварительно разрезаны на заготовки такой длины, чтобы они не выступали за пределы шпинделя.

7.2.3. Запрещается работать на карусельных станках, если их столы (планшайбы), расположенные на уровне 700 мм и выше над полом, не имеют по всей окружности специальных ограждений, обеспечивающих безопасность и удобство обслуживания станков (ГОСТ 12.2.009—80).

7.2.4. Наблюдение за зоной обработки внутренних поверхностей крупногабаритных деталей на карусельных станках должно производиться только со специально оборудованных площадок.

7.2.5. Запрещается работать на лоботокарных станках, планшайбы которых не ограждены удобными безопасными откидными устройствами со стороны рабочего места либо если эти устройства неисправны.

7.2.6. Запрещается устанавливать деталь на планшайбу, если приямки у лоботокарных станков не перекрыты прочными щитами (настилами).

7.2.7. Приспособления, устанавливаемые на вращающиеся поверхности, должны быть надежно ориентированы относительно оси вращения.

7.2.8. При обработке вязких металлов необходимо применять резцы со специальной заточкой или приспособлениями, обеспечивающими дробление стружки в процессе резания. При обработке хрупких материалов и при образовании мелкодробленой стальной стружки должны применяться стружкоотводчики.

7.2.9. Запрещается производить на станках опиловку, полировку и зачистку обрабатываемых деталей без применения специальных приспособлений (инструментов) и методов, обеспечивающих безопасность выполнения этих операций.

Запрещается выполнять указанные операции вручную на деталях, имеющих пазы, канавки.

7.2.10. Запрещается применение резцов с пластинками из твердого сплава или быстрорежущей стали без проведения тщательного технического контроля прочности припайки пластинок.

7.2.11. Запрещается пользоваться зажимными патронами с изношенными рабочими плоскостями кулачков.

7.2.12. Запрещается скоростное резание на токарных станках с невращающимися центрами.

7.2.13. Запрещается работать на токарных станках без закрепления патрона сухарями, предотвращающими самоотвинчивание при реверсах.

Фрезерные работы

7.2.14. Запрещается работать на фрезерных станках, не оборудованных быстродействующими и надежными тормозными устройствами.

7.2.15. При работе на консольно-фрезерных станках должно быть предусмотрено удобное и безопасное удаление стружки из

пространства между консолью и станиной или соответствующее укрытие этого пространства.

7.2.16. Запрещается работать на специальных, специализированных и универсальных станках, которые не имеют надежных и удобных в эксплуатации ограждений фрез.

7.2.17. Запрещается установка и смена фрез на станке без применения специальных приспособлений, предотвращающих порезы рук.

7.2.18. Запрещается работать на копировальных, сверлильно-фрезерных и фрезерных станках, не имеющих исправных конечных выключателей для выключения фрезерных и сверлильных кареток в установленных положениях.

7.2.19. Запрещается применять дисковые фрезы с трещинами или поломанными зубьями.

7.2.20. Конструкция сборных фрез должна предусматривать надежное закрепление зубьев, исключающее их выпадение во время работы.

Сборные фрезы, фрезы с пластинками из твердого сплава или быстрорежущей стали должны подвергаться тщательному техническому контролю.

7.2.21. Запрещается хранение или транспортировка в пределах предприятия (цеха) фрез больших размеров без специальных футляров (тары).

Сверлильные и расточные работы

7.2.22. Запрещается работать на многошпиндельных сверлильных станках, не снабженных устройством для отдельного пуска и выключения каждого шпинделя. Если в работе используется один шпиндель, остальные должны быть выключены.

7.2.23. Запрещается работать на вертикально-сверлильных, радиально-сверлильных, координатно-сверлильных и расточных станках при отсутствии или неисправности устройств, предупреждающих самопроизвольное опускание траверсы, хобота, кронштейна.

7.2.24. Перед началом работы необходимо проверить, что приспособления для закрепления рабочего инструмента на сверлильных станках обеспечивают надежный зажим, точное центрирование инструмента и не имеют выступающих частей (кулачков, винтов, клиньев, планок). При невозможности выполнения этого требования выступающие части должны быть закрыты гладкими кожухами.

7.2.25. Запрещается обрабатывать на сверлильных станках детали, не закрепленные в соответствующих приспособлениях

(тисках, кондукторах), которые в свою очередь должны быть закреплены на столе (плите) сверлильного станка.

7.2.26. Запрещается установка и снятие обрабатываемых деталей во время работы станка, если отсутствуют специальные позиционные приспособления (поворотные столы конвейеров), обеспечивающие полную безопасность работы.

7.2.27. Запрещается использование на станках инструментов с забитыми или изношенными конусами и хвостовиками.

Строгальные работы

7.2.28. Запрещается работать на продольно-строгальных станках, не имеющих тормозных, амортизирующих и ограничивающих устройств для предотвращения опасных последствий выброса стола в случае выхода его из зацепления.

7.2.29. Запрещается работать на строгальных станках без исправных ограждений максимального выхода столов или ползунов.

7.2.30. Запрещается работать на строгальных станках без ограждений реверсивного механизма, механизмов подачи (эксцентриков, храповиков, реек, реечных шестерен).

7.2.31. Запрещается работать на долбежных станках с механическим (кулисным) приводом ползуна, не оборудованных блокировкой переключения скорости долбяка на ходу станка.

7.2.32. Запрещается работать на горизонтально- и вертикально-протяжных станках при отсутствии или неисправности защитных устройств (кожухов), надежно предохраняющих работающих от вылета частей случайно поломавшегося инструмента во время работы станка. Эти устройства должны также исключать возможность попадания рук работающего в зону между протяжкой и кожухами.

Шлифовальные работы

7.2.33. Устройство и эксплуатация станков, предназначенных для работы с абразивным инструментом (шлифовальных, заточных), и применение абразивного инструмента должны соответствовать требованиям *ГОСТ 12.3.028—82* и *настоящих Правил*.

7.2.34. Запрещается работать на круглошлифовальных станках без наличия устройств, исключающих отход пиноля задней бабки в процессе шлифования.

7.2.35. Запрещается работать на полировальных и шлифовальных (сухого шлифования) станках при отсутствии или неисправности местной вытяжной вентиляции.

7.2.36. Абразивный и эльборовый инструмент, предназначенный для работ с применением СОЖ, эксплуатировать без применения СОЖ не допускается.

7.2.37. Запрещается работать на шлифовальных станках с электромагнитными плитами без блокирующих устройств, выключающих движение стола и вращение шлифовального круга при прекращении подачи электроэнергии в электромагнитную плиту.

7.2.38. Запрещается работать на шлифовальных и заточных станках с горизонтальной осью вращения круга при удерживании обрабатываемой детали руками без применения защитных экранов на станках или козырьков, закрепляемых на голове рабочего, или защитных очков.

7.2.39. Запрещается использование рычага или любого другого устройства для прижима детали к абразивному кругу на станках с ручной подачей изделий.

7.2.40. Запрещается установка на станок кругов, не имеющих отметки об испытании и не прошедших тщательного осмотра и проверки на отсутствие трещин. На нерабочей части круга должна быть сделана отметка краской о том, что круг испытан, или наклеен ярлык с указанием даты испытания и разборчивой подписью лица, ответственного за испытание. Установку инструмента должен производить специально обученный рабочий или наладчик.

7.2.41. Центровка и удаление выступающих частей полировальных кругов (войлочных и шитых матерчатых) должны производиться на специальном (обдирочном) станке, оборудованном защитным кожухом и местной вытяжной вентиляцией.

7.2.42. Запрещается подрезка и правка полировальных капроновых щеток карборундовым кругом. Эта операция должна производиться резцом на специальном станке.

7.2.43. Полировальные круги должны состоять из однородных материалов.

7.2.44. Запрещается производить полировку кругами, составленными из прошитых и непрошитых матерчатых (бязевых) секций, если ширина обрабатываемой детали меньше толщины секции или если деталь имеет острые выступы.

7.2.45. Запрещается производить полировку и шлифовку изделий, удерживаемых в руках, без применения специальных приспособлений (подручников) и оправок, указанных в технологической карте и исключающих возможность ранения рук мягкими и твердыми кругами.

Подручники должны быть передвижными для обеспечения возможности их установки в нужном положении, а также должны

иметь достаточную по величине площадку для устойчивого положения обрабатываемой детали. Зазор между краем подручника и рабочей поверхностью круга должен быть меньше половины толщины обрабатываемого изделия, но не более 3 мм (ГОСТ 12.3.028—82).

7.2.46. Полировальные круги на деревянном диске должны закрепляться на шпинделе станка с помощью фланцев одинакового диаметра с внутренними выточками на прижимных поверхностях.

7.2.47. Концы шпинделей (валов) с конусами, резьбой, гайками, шайбами должны быть закрыты глухими кожухами.

7.2.48. При шлифовке наждачным полотном подачу его необходимо осуществлять специальными приспособлениями. Запрещается подача полотна руками.

7.2.49. Полировочная паста в твердом состоянии должна наноситься на полировальные круги на малой скорости вращения и при помощи специальных оправок, удерживающих пасту. Запрещается удерживать твердую пасту руками. Полировочная паста в жидком состоянии должна наноситься на полировальные круги на малой скорости вращения при помощи кистей и при установленном защитном кожухе.

Запрещается наносить жидкую пасту поливом.

Автоматические линии

7.2.50. Система автоматического управления линией должна исключать возможность самопроизвольного включения линии и переключения ее с наладочного на автоматический режим работы.

7.2.51. Каждый станок автоматической линии должен иметь исправную сигнализацию, указывающую на включенное состояние станка, а также на режим его работы.

7.2.52. Запрещается работа автоматических линий без блокирующих устройств, исключающих возможность работы агрегатов при незакрепленной детали или при неправильном положении детали на рабочей позиции.

7.2.53. Запрещается работа автоматических линий, на которых не предусмотрена возможность быстрого и удобного выключения ее в аварийных случаях персоналом, находящимся в зоне обслуживания.

7.2.54. Автоматические линии с большим числом станков, а также линии, обслуживаемые с двух сторон, при необходимости должны быть оборудованы переходными мостиками, обеспечивающими безопасность персонала при переходе через линию.

7.2.55. Для профилактического осмотра и ремонта всех устройств, расположенных под полом автоматической линии

(транспортеров, трубопроводов), должны быть предусмотрены места для свободного доступа рабочих к этим устройствам. Люки должны плотно закрываться рифлеными крышками заподлицо с полом.

Распиловка и резка металлов

7.2.56. Запрещается работать на станках-пилах, у которых режущий инструмент (пильный диск, ленточная пила) не укрыт сплошным металлическим кожухом с регулированием величины раскрытия части (зоны) пилы соответственно размеру и профилю разрезаемого металла и не имеющих экранов, предотвращающих отлетание стружки во время резания.

7.2.57. Станки с ленточной пилой должны иметь исправные приспособления (ловители), улавливающие пильную ленту в момент ее обрыва.

7.2.58. Подача материала при его резании на станках ленточными и дисковыми пилами должна осуществляться с помощью специальных приспособлений, обеспечивающих устойчивое положение разрезаемого материала и устраняющих возможность повреждения рук рабочего.

7.2.59. Запрещается применять дисковые пилы с трещинами на диске или зубьях, с поломанными зубьями или выпавшими пластинками из твердого сплава или быстрорежущей стали.

7.2.60. Кривошипно-шатунные ножницы с наклонным ножом для резки листового материала должны иметь исправные:

приспособления для укладки разрезаемых листов (столы, рольганги), установленные на уровне неподвижного ножа;

направляющие и предохранительные линейки, конструкции которых должны позволять работающему четко видеть линию (место) реза;

упоры для ограничения подачи разрезаемого листа, регулирование которых должно быть механизировано и осуществляться с рабочего места резчика;

механические и гидравлические прижимы для фиксации разрезаемого материала;

предохранительные устройства, сблокированные с пусковыми механизмами, исключающие возможность попадания пальцев работающих под ножи и прижимы.

7.2.61. Запрещается разрезать гильотинными ножницами узкие полоски, которые не могут быть закреплены прижимами.

Запрещается удерживать разрезаемые листы руками.

7.2.62. Кривошипно-шатунные листовые ножницы с наклонным ножом должны быть оборудованы запирающимися разъедини-

тельными устройствами для отключения электродвигателя с целью исключения возможности пуска ножниц во время перерыва в работе ножниц. Пусковые педали ножниц должны иметь ограждения, исключающие возможность их случайного включения.

7.2.63. Многодисковые ножницы в зонах разматывающего и приемного устройства должны иметь защитные ограждения, устраняющие возможность травмирования работающего концом ленты после схода ее с разматывающего устройства и выхода из ножей после резки.

7.2.64. Запрещается применять роликовые ножи диаметром менее тридцатикратной толщины разрезаемого материала.

7.2.65. Обрезанные заготовки и отходы должны отводиться непосредственно в тарные ящики или тележки при помощи рольгангов, желобов и других приспособлений.

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

7.2.67. Эксплуатация ножниц не допускается при наличии вмятины, выщербины, трещины в любой части ножа, затупления режущей кромки, а также при наличии зазоров между режущими кромками выше допустимой величины. Зазор между ножами ножниц должен быть не более 0,05 толщины разрезаемого листового материала (ГОСТ 12.3.026—81).

Работы по гибке и правке

7.2.68. Запрещается работать на гибочных станках, не имеющих устройств, контролирующих и ограничивающих величину опускания и подъема траверсы (сверх установленной), а также устройств для отключения электродвигателя при включении ручного механизма перемещения траверсы.

7.2.69. Перед началом работы на профилегибочных станках должны быть проверены аварийные выключатели, конечные выключатели для остановки подвижных частей в их крайних положениях и указатели деформации.

7.2.70. Не допускается работа на гибочном станке:

при опережении одного конца или неравномерном (рывками) перемещении траверсы;

при несоответствии хода траверсы показаниям индикатора;

при провисании верхнего валка и прогибе постели сверх установленных норм при прокатывании.

7.2.71. Заготовки, подаваемые на профилегибочные станки, для обеспечения свободной заправки в зажимы и ролики должны иметь выпрямленные и зачищенные торцы.

7.2.72. Во время растяжения и гибки профиля на профилегибочном станке запрещается нахождение людей на расстоянии менее 1 м от профиля.

Холодная штамповка металлов

7.2.73. Запрещается работать на прессе, включающая и тормозная системы которого не обеспечивают надежность их действия и удобство регулировки.

7.2.74. Запрещается работать на прессах без реле давления, автоматически отключающего пресс при падении давления воздуха в воздухопроводе пресса.

7.2.75. Запрещается работать на прессе, узлы включения и тормозные устройства которого на режиме "одиночный ход" не обеспечивают автоматическое отключение муфты и включение тормоза после каждого хода с остановом ползуна в исходном крайнем положении.

7.2.76. Для предотвращения опускания ползуна под действием собственной массы и массы прикрепленного к нему инструмента при разладке тормоза или при поломке шатуна механические прессы усилием свыше 16 т, кромкогибочные (листогибочные) кривошипные прессы должны быть оборудованы специальными приспособлениями (уравновешивателями).

7.2.77. Запрещается работать на прессах, у которых узел регулировки межштамповочного пространства может допускать самопроизвольное изменение исходного расстояния между столом и ползуном.

7.2.78. Опорная поверхность пусковой педали пресса должна быть установлена на высоте 80—100 мм от уровня пола; включение пресса на рабочий ход должно происходить после прожатия педали соответственно на 45—70 мм (ГОСТ 12.2.009—80).

7.2.79. При наличии устройства для автоматической подачи заготовок в штамп и удалении из штампа отходов и деталей рабочее пространство пресса необходимо ограждать. Ограждение не должно мешать наблюдению за процессом штамповки.

7.2.80. Штампы, которые в силу особенностей технологических операций не могут быть выполнены безопасными, могут применяться только на прессах, оснащенных надежными защитными устройствами, обеспечивающими безопасность всех работающих прессовщиков.

На плите штампа или на прикрепленной к штампу табличке должны быть изложены четкие указания о том, с какими устройствами безопасности следует работать.

На плитах особо опасных штампов по всей длине фронтальной их стороны наносится полоса желтого цвета шириной 10—25 мм в зависимости от габаритных размеров плиты.

7.2.81. Запрещается работа пресса самоходом (непрерывная работа) при штамповке из отдельных заготовок с ручной подачей их в штамп.

Для предотвращения двойного удара должны применяться соответствующие приспособления и блокировки (ограждение опасной зоны пресса, двурукое включение, фотоэлементная защита, штампы безопасной конструкции, выдвижные или откидные матрицы, сблокированные с включением пресса).

7.2.82. Штампы, при работе с которыми имеется повышенная опасность травмирования вследствие поломки их отдельных частей (чеканочные штампы, штампы для выдавливания, штампы с рабочими элементами из твердого сплава), должны быть оборудованы предохранительными кожухами, исключающими возможность травмирования работников отлетающими осколками изделий и подвижными частями штампа.

7.2.83. Штампы должны изготавливаться с точными направляющими колонками, призмами, втулками. Быстро переналаживаемые штампы, устанавливаемые в универсальные блоки, изготавливаются без направляющих колонок, призм, втулок.

7.2.84. Крепление штампов на прессах должно быть надежным и обеспечивать удобство подачи заготовок и съема изделий. Сухари, на которые опираются планки, крепящие штамп к прессу, должны быть одинаковыми по высоте с закрепляемой полкой плиты (верхней или нижней). Применение шайб и подкладок при креплении штампов запрещается.

7.2.85. Запрещается применение матриц и пуансонов с затупленными режущими кромками во избежание образования на штампуемых деталях заусенцев, вызывающих порезы рук.

Электроэрозионная обработка металлов

7.2.86. При питании электродов высоким напряжением электрод-инструмент и электрод-изделие должны быть надежно изолированы от корпуса станка (установки). Все токопроводы должны иметь защиту (изоляцию), исключающую возможность попадания под напряжение корпуса станка и ванны с жидкой средой. Состояние изоляции должно периодически проверяться.

7.2.87. Запрещается работать на станках электроискрового действия, не оборудованных устройствами, автоматически отключающими подачу напряжения, и разряжающими конденсаторами,

при выполнении операций, требующих прикосновения оператора к токоведущим частям (при смене электрода-инструмента, при снятии и закреплении обрабатываемой детали, при измерении детали на станке).

7.2.88. В установках, предназначенных для упрочнения металла посредством ручных вибраторов, должно быть предусмотрено специальное приспособление из нетокопроводящего материала для удержания обрабатываемой детали. Стержень вибратора должен быть надежно электроизолирован по всей длине до металла, которым производится упрочнение детали.

7.2.89. Подвижные участки электропроводки, а также участки электропроводки в местах, где их прокладка в металлических трубах затруднена, должны защищаться от воздействия жидкой среды гибкими металлическими рукавами, имеющими уплотнения (защиту) в местах соединения звеньев.

7.2.90. На станках электроискрового действия, работающих с применением горючей жидкости, во избежание ее воспламенения должны быть предусмотрены автоматические устройства, отключающие напряжение на эрозионном промежутке при самопроизвольном понижении уровня жидкости в ванне. На станке должно быть устройство, указывающее уровень этой жидкости, а также устройство, обеспечивающее обратный сток жидкости в бачок насоса в случаях выхода ее через края ванны. На этих станках и на станках анодно-механического действия (например, при заточке резцов из твердого сплава) должны быть устройства из негорючего материала для защиты оператора от брызг рабочей жидкости.

7.2.91. Запрещается работа на станках электроискрового действия, не оборудованных устройствами для отсоса паров и газов, выделяющихся от рабочей жидкой среды.

7.2.92. В случае применения на станках электроискрового действия в качестве рабочей жидкости керосина электрические светильники местного освещения должны быть во взрывозащитном исполнении.

7.2.93. Запрещается хранение огнеопасной рабочей жидкости (керосина, масла) в помещении, где находится электроэрозионная установка, в количестве, превышающем сменную потребность. Хранение необходимого количества огнеопасной рабочей жидкости для одной смены осуществляется в надежно закрытой таре.

7.2.94. Запрещается работать без диэлектрических резиновых перчаток рабочим, выполняющим на электроэрозионных установках операции упрочнения ручными вибраторами.

7.2.95. Запрещается работать на электроэрозионной установке, если в помещении находится менее двух человек.

8. РАБОТЫ ЛИТЕЙНЫЕ

8.1. Общие положения

8.1.1. При проведении литейных работ все технологические процессы, в которых применяются легковоспламеняющиеся жидкости (ЛВЖ) и вредные вещества, а также выделяются тепло и пыль, должны проводиться на специально оборудованных участках.

8.1.2. При изготовлении отливок из бериллия и его сплавов необходимо руководствоваться Санитарными правилами при работе с бериллием и его соединениями Минздрава СССР № 993—72.

8.2. Специальные требования безопасности

Подготовка и хранение шихтовых материалов

8.2.1. При поступлении в литейные цехи шихтовые материалы должны иметь токсикологическую характеристику.

8.2.2. Стружкодробилки должны быть оборудованы устройствами, исключающими вылет стружки и кусков металла, а также предохранительными устройствами от перегрузок и поломок при попадании недробимых предметов.

8.2.3. Разделку металлического лома, бракованных отливок необходимо производить только на копровых дворах и на специально отведенных и огражденных участках территории завода.

Территория копровых дворов должна быть ограждена и снабжена надписями, запрещающими доступ посторонним лицам в зону копра. Копровые дворы должны быть оснащены световой и звуковой сигнализацией, предупреждающей о работе копра.

8.2.4. На строящихся и реконструируемых предприятиях копры должны располагаться на расстоянии не ближе 100 м от производственных помещений и проезжих дорог.

На действующих заводах до их реконструкции временно допускается расположение копров на более близком расстоянии. В этом случае входы и выходы должны быть обращены в противоположную копру сторону, а оконные проемы их надежно ограждены прочными решетками или сетками (ГОСТ 12.3.027—81).

8.2.5. Запрещается работать, если копер не огражден на всю высоту прочными стенками, обеспечивающими полную безопасность и исключающими возможность вылета наружу осколков металла (ГОСТ 12.2.055—81).

8.2.6. Внутренняя поверхность ограждения копра должна исключать возможность задержания на ней кусков дробимого металлолома. Входы-проемы в огражденное пространство копра должны быть защищены воротами или опускными щитами с блокировкой, исключающей возможность подъема копровой "бабы" при открытых проемах.

8.2.7. Наверху пирамиды копра должны быть устроены крыша и площадка для безопасного обслуживания тросового блока. Для подъема на площадку должна быть установлена лестница.

8.2.8. Запрещается работать, если на рабочем месте моториста (крановщика) и на копровой площадке отсутствует или неисправна двусторонняя сигнализация, установленная в безопасных местах.

8.2.9. Запрещается начинать работу копра без предварительной подачи звукового и светового предупредительных сигналов, после которых люди должны покинуть опасную зону (радиусом 100 м) или укрыться в надежном убежище (ГОСТ 12.3.027—81).

8.2.10. Запрещается устанавливать лебедки, не отвечающие требованиям Правил устройства и безопасной эксплуатации грузоподъемных кранов, не имеющие тормозного устройства для остановки "бабы" на любой высоте и не имеющие приспособлений для концевой остановки копровой бабы в верхнем положении.

8.2.11. Запрещается применение в подъемных механизмах копровой установки блоков, не имеющих прочных бортов и приспособлений, препятствующих выпадению ослабевшего каната из ручья блока.

8.2.12. Сбрасывание поднятой копровой "бабы" с заданной максимальной высоты должно осуществляться автоматически.

8.2.13. Загрузка металлического лома на шабот (плиту) копра должна производиться краном и лебедкой с применением катков.

Транспортировка металлического лома основной лебедкой подъема запрещается.

8.2.14. Запрещается разгрузка разбитого металлического лома из ограждения копра, если копровая "баба" не находится в самом нижнем устойчивом положении.

8.2.15. Запрещается эксплуатация кранов копровых дворов, если они не связаны с копровым устройством блокировкой, исключающей ввод крана в зону копра во время работы.

Кабины крановщиков и механизмы кранов должны быть защищены металлической обшивкой или прочной стальной сеткой от возможного попадания осколков.

8.2.16. Разделка заготовок на фрикционном прессе (чушколоме) должна проводиться при наличии специальной оснастки, обеспечивающей безопасность обслуживающего персонала.

8.2.17. Запрещается использование ножниц для резки-рубки металла без установки защитных приспособлений, не допускающих ушиба работающего концом материала во время работы.

8.2.18. Запрещается разделка металлического лома взрывом на предприятиях, не располагающих специально оборудованной площадкой с бронированными ямами-котлованами.

Взрывные работы по разделке металлического лома необходимо выполнять в строгом соответствии с Едиными правилами безопасности при взрывных работах.

8.2.19. Работы, связанные с применением тепловой резки металлического лома, должны выполняться в соответствии с Санитарными правилами при сварке, наплавке и резке металлов, утвержденными Минздравом СССР, и требованиями, изложенными в разд. 5 настоящих Правил.

8.2.20. Запрещается переплавлять металлическую стружку без удаления из нее масел и других ЛВЖ путем подогрева и сушки.

8.2.21. Загрузка в тару и взвешивание шихтовых материалов должны быть механизированы.

8.2.22. Уборка отходов из-под магнитного сепаратора должна производиться только при выключенном оборудовании и приспособлениями из немагнитных материалов.

8.2.23. Нахождение на шихтовых дворах людей, не связанных с работой на них, запрещается.

8.2.24. Укладка шихтовых материалов должна гарантировать от развала штабелей при их разборке и частичной отборке. Высота штабелей должна быть не более 1,5 м, ширина поперечных проходов между штабелями — не менее 1 м.

8.2.25. Для безопасного обслуживания бункера для металла, флюсов и топлива должна быть установлена площадка шириной не менее 1 м, имеющая леерное ограждение (ГОСТ 12.2.093—83).

8.2.26. Весь металлолом, поступающий в сталеплавильные цехи, должен подвергаться пиротехническому контролю на взрывобезопасность и отсутствие легковоспламеняющихся веществ. Эти работы должны производиться в соответствии с ГОСТ 2787—75.

8.2.27. Варка жидкого стекла из твердого силикатного материала должна проводиться в специальных автоклавах и осуществляться в изолированных помещениях.

Подготовка и хранение формовочных материалов

8.2.28. Все работы, связанные со спуском людей в бункеры и другие закрытые и полузакрытые емкости с сыпучими материалами,

должны проводиться в соответствии с утвержденной технологией производства работ.

8.2.29. Мельницы для размола угля, глины, шамотного кирпича и других материалов должны быть полностью укрыты сплошными герметичными кожухами.

Плоские сита, грохоты и другие устройства для просева песка и горелой земли при периодической загрузке материалов должны оборудоваться сплошными герметическими кожухами-укрытиями с рабочим отверстием, снабженным плотно закрывающейся дверцей. При непрерывной подаче материала должен быть герметичный кожух. Все устройства должны быть снабжены механическим отсосом.

Для размола и просеивания кварца должно быть оборудовано отдельное помещение.

8.2.30. Бункеры для формовочных материалов запрещается эксплуатировать без предохранительных ограждений, исключающих возможность падения людей в бункер.

8.2.31. Запрещается работать, если кожухи элеваторов для подачи песка и других сыпучих материалов не герметичны.

8.2.32. Загрузочные отверстия у лопаточных смесителей должны быть оборудованы предохранительными решетками.

8.2.33. Ройеры должны быть снабжены решеткой, предохраняющей работающих от вылетающих металлических предметов, оставшихся в формовочной массе.

8.2.34. Сушильные плиты для песка должны быть укрыты зонтом или кожухом и снабжены механическим отсосом. Во вновь строящихся и реконструируемых цехах сушильные плиты устанавливать запрещается.

8.2.35. Запрещается загружать бункеры для хранения угольной пыли при отсутствии или неисправности устройств для контроля температуры внутри бункера. Температура пыли не должна превышать 70 °С. Запас угольной пыли в бункере должен быть не более суточной потребности.

8.2.36. На углепомольном оборудовании, бункерах, сепараторах, циклонах и трубопроводах должны устанавливаться выводные трубы с предохранительными взрывными клапанами из легкоразрывающихся материалов. Площадь сечения трубы и клапана должна быть достаточной для пропускания взрывной волны в атмосферу.

8.2.37. По окончании работы все углепомольное и транспортирующее оборудование должно быть очищено от пыли.

8.2.38. Сульфитная щелочь, как правило, должна подаваться в литейные цехи в жидком состоянии.

При необходимости варки сульфитного щелока в цехе варочные баки необходимо располагать в вытяжных шкафах.

8.2.39. В углепомольном помещении все места, на которых возможно оседание пыли, должны быть доступны для очистки, а электрооборудование и арматура электроосвещения должны быть во взрывобезопасном исполнении.

8.2.40. При использовании для приготовления формовочных и стержневых материалов каустической соды и жидкого стекла:

запрещается вскрывать банки без защитных очков, резиновых перчаток и защитного фартука типа Б;

в случае попадания щелочей в глаза — немедленно промыть их раствором борной кислоты;

изготовление и заливку растворов в бегуны выполнять без образования всплесков и брызг;

после работы необходимо вымыть руки и на ночь смазать специальными мазями;

запрещается использовать жидкое стекло как моющее средство.

8.2.41. Отработанные формовочные и стержневые смеси, содержащие вредные вещества, при невозможности или нецелесообразности их нейтрализации и регенерации должны быть захоронены в соответствии с Санитарными правилами проектирования, строительства и эксплуатации полигонов захоронения неутилизируемых промышленных отходов Минздрава СССР № 1746—77.

Приготовление формовочных и стержневых смесей

8.2.42. При приготовлении формовочных и стержневых смесей запрещается использовать материалы, не имеющие паспортов-характеристик (сертификатов), запрещается также применение новых материалов без согласования с органами государственного санитарного надзора.

8.2.43. Все процессы приготовления формовочных и стержневых смесей и транспортировки исходных материалов и смесей должны быть механизированы.

Очистка барабанов и лент транспортеров и элеваторов от излишней смеси во время их работы должна быть автоматической.

Ручная очистка запрещается.

8.2.44. Управление всей системой механизированных (автоматизированных) смесеприготовительных отделений должно быть централизовано.

Все агрегаты смесеприготовительного отделения должны быть связаны с пультом управления сигнализацией.

Остановку машин и механизмов на ремонт и пуск их после ремонта необходимо осуществлять с обязательным применением жетонно-марочной системы.

8.2.45. Приготовление смесей для форм и стержней из песчано-смоляных смесей должно соответствовать требованиям ГОСТ 12.3.024—80.

8.2.46. Все формовочные смеси перед их употреблением должны очищаться от металлических включений магнитными сепараторами, горелая земля — перед пропуском в перерабатывающие машины, а готовая смесь — перед подачей на формовку.

8.2.47. Смешивающие бегуны должны быть оборудованы укрытиями с загрузочными окнами. Установка бегунов без укрытий запрещается. Пробы смеси во время работы бегунов следует брать механическими приспособлениями. При ручном способе отбора проб бегуны должны быть остановлены.

8.2.48. Загрузка в бегуны компонентов смеси должна проводиться из бункеров-дозаторов.

Выпускные люки бегунов и затворы дозаторов должны быть оборудованы механизмами для безопасного их открывания и закрывания.

8.2.49. Запрещается работать, если плоские сита, грохоты и другие устройства для просеивания песка и горелой земли при периодической загрузке материалов не оборудованы сплошными герметическими кожухами-укрытиями с рабочим отверстием, снабженным плотно закрывающейся дверцей. При непрерывной подаче материала должен быть герметический кожух.

8.2.50. Запрещается эксплуатация цилиндрических полигональных сит с неисправными кожухами.

Нижняя часть кожуха должна плотно прилегать к верхней части бункеров, размещенных под ситом. Отсасывающие патрубки должны присоединяться к верхней части кожуха по возможности ближе к загрузочному окну.

8.2.51. Применение мазута взамен угля для формовочных составов допускается только в механизированных литейных цехах по согласованию с санитарным надзором.

8.2.52. Литейное оборудование, имеющее органы управления механизмов или другие устройства, расположенные на недоступной с пола высоте и требующие постоянной или периодической наладки, наблюдения, контроля и ремонта, должно снабжаться стационарными, съемными, откидными площадками и лестницами, которые должны удовлетворять следующим требованиям:

опорные поверхности литейного оборудования, подножек, настилов специальных площадок и лестниц должны исключать скольжение;

при подъеме на высоту до 1000 мм и при работе одной рукой менее 2 мин следует применять стационарные или откидные площадки шириной 400—500 мм или отдельные ступени и подножки с размерами в плане не менее 200х200 мм;

при подъеме на высоту более 1000 мм и при работе обеими руками более 2 мин следует применять стационарные площадки шириной не менее 700 мм;

при подъеме на площадку не менее четырех раз в смену следует устанавливать стационарные лестницы шириной 700 мм с углом наклона к полу 50—60°, со ступенями шириной 120—150 мм и расстоянием между ступенями 170—200 мм;

при подъеме на площадку не более трех раз в смену и для кратковременных работ непосредственно с лестниц следует устанавливать стационарные лестницы с углом наклона к полу 65—70°, со ступенями шириной 80—90 мм и расстоянием между ступенями 220—225 мм;

лестницы высотой более 10 м должны оборудоваться площадками для отдыха через каждые 5 м. Ширина лестницы должна быть не менее 400 мм, а расстояние между ступенями — не более 300 мм;

установка винтовых лестниц не допускается;

площадки и лестницы должны иметь ограждения по ГОСТ 12.2.012—75 (ГОСТ 12.2.046—80).

8.2.53. Бегуны, транспортеры, сита, элеваторы и прочее оборудование должны иметь аварийные кнопки "Стоп" ярко-красного цвета грибовидной формы, установленные в удобных для пользования местах.

8.2.54. При использовании ЛВЖ вскрытие тары должно производиться искробезопасными инструментами в пожаровзрывобезопасных помещениях. Крышки тары следует открывать и закрывать осторожно, без ударов.

Пролитые на пол ЛВЖ и вредные вещества должны быть немедленно убраны.

8.2.55. Запрещается проводить слив-налив ЛВЖ во время грозовых (атмосферных) разрядов и вблизи от искрообразующих механизмов, машин и электрических цепей.

Помещения, в которых проводится слив-налив ЛВЖ, трубопроводы и арматура должны быть оборудованы устройствами для защиты от статического электричества. В местах, где проводятся работы с ЛВЖ, должен быть обязательно установлен знак безопасности.

8.2.56. Запрещается неавтоматизированная подача в смеситель ЛВЖ и вредных веществ.

8.2.57. Запрещается применение открытого огня при отогревании жидкостей, застывших в сливных устройствах.

8.2.58. При изготовлении литейных форм на машинах с поворотной прессовой траверсой должна быть предусмотрена фиксация траверсы в рабочем положении.

Поворот прессовых траверс должен быть механизирован, если для этого требуется усилие более 50 Н (5 кгс) (ГОСТ 12.2.046—80).

8.2.59. Опоки должны иметь прочные, надежно закрепленные цапфы, ушки, ручки, скобы, обеспечивающие уравновешенное и безопасное зацепление и транспортировку их грузоподъемными устройствами. На концах цапф должны быть кольцевые буртики, исключающие возможность срыва опоки из захватных приспособлений при ее переворачивании и перемещении.

Опоки, транспортируемые по рольгангам, должны иметь приливы, исключающие защемление рук рабочих между опоками.

8.2.60. Половинки опок должны соединяться надежно действующими запорными приспособлениями.

Плотность собранной формы должна исключать выход металла по ее разъему.

8.2.61. Переворачивание заформованных тяжелых опок, поднятых краном, должно проводиться с помощью специальных приспособлений или на балансирах с роликами.

Запрещается нахождение людей под формой при исправлении и отделке форм в подвешенном состоянии. Для этих целей формы должны быть опущены на специальные подставки.

8.2.62. Почвенная формовка без герметичных кессонов допускается только в цехах, где грунтовые воды залегают на глубине не менее 3 м от уровня пола; расстояние от самой нижней точки формы до высшего уровня вод должно быть не менее 1,5 м (ГОСТ 12.3.027—81).

8.2.63. В литейных цехах рабочие места для изготовления форм и стержней должны быть оборудованы уборочными решетками, обеспечивающими прием и удаление просыпанной формовочной смеси.

8.2.64. Расстояние между формовочными машинами определяется необходимой площадью рабочего места и должно обеспечивать безопасность обслуживания машин, застропливания и транспортировки опок и плит.

Пусковые рукоятки пневматических формовочных машин должны иметь ограждения или фиксаторы, исключающие возможность случайного включения машины. Усилие для переключения рукояток должно быть не выше 4 кг. Питание формовочных машин смесями, как правило, производится через

бункеры. Рычаг бункерного затвора следует располагать в удобном и безопасном для обслуживания месте. Противовес на рычаге должен быть прочно закреплен и укрыт. Рычаг должен иметь надежный фиксатор.

8.2.65. Запрещается работать на формовочной машине с опрокидывающимся или поворачивающимся столом при отсутствии или неисправности приспособления для прочного и надежного крепления модельных плит и опок к столу.

8.2.66. Очистка плит формовочных машин от остатков смеси производится щеткой. Песок и другие ненужные частицы с поверхности форм должны удаляться пылеотсасывающими приспособлениями. Обдувка плит формовочных машин и форм сжатым воздухом запрещается.

8.2.67. Наносимые на поверхности форм и стержней противопригарные вещества должны быть в связанном состоянии; при покрытии поверхности форм и стержней противопригарными веществами необходимо исключить возможность попадания аэрозолей противопригарных красок в воздух рабочей зоны, а также необходимо применять средства индивидуальной защиты: очки защитные, респираторы фильтрующие, костюм хлопчатобумажный, рукавицы комбинированные.

8.2.68. Применение стержневых и подмодельных плит с погнутыми крепежными штырями, с отбитыми углами и без пазов для зацепления захватными приспособлениями не допускается.

8.2.69. Этажерки для сушки стержней должны иметь прочные крюки для застропки и решетки с упорами, исключающими выпадение стержневых плит. Этажерки должны периодически испытываться и на них должна быть указана грузоподъемность.

8.2.70. Дверцы сушильных печей (камер) должны плотно закрываться. У дверец сушилок должна быть устроена местная вытяжная вентиляция.

Подъемные дверцы сушильных печей (камер) должны быть оборудованы быстродействующими автоматическими "ловителями", предупреждающими падение дверец в случае обрыва каната.

8.2.71. При ручной загрузке тележек сушильных камер опоками и плитами со стержнями между ними устанавливают стандартные металлические прокладки. Вкатывание тележек с опоками и стержнями в камеры сушильных печей и их выкатывание должны быть механизированы.

Опоки и плиты не должны выступать за край тележки.

Запрещается нахождение посторонних людей вблизи каната и блока при вкатывании и выкатывании тележек.

8.2.72. Сушка форм и стержней должна проводиться способами, исключающими выделение в рабочую зону газов, пыли и тепла.

8.2.73. При использовании углекислого газа в качестве реагента при сушке форм и стержней необходимо строго выполнять следующие основные требования по транспортировке баллонов:

при снятии баллонов с транспортных средств не допускать ударов их друг о друга и о грунт; съемку должны проводить двое рабочих, при снятии баллонов вентили не должны находиться внизу;

перемещение баллонов внутри цеха должно осуществляться на специальных тележках, носилках или в контейнерах; переноска на руках или плечах запрещается;

запрещается использовать на формовочном плацу ненадежно закрепленные баллоны;

не располагать баллоны вблизи печей, нагревательных устройств, газорезательных и электросварочных участков;

перед заливкой форм на формовочном плацу баллоны должны быть удалены из формовочного отделения;

подаваемые на рабочие места баллоны должны иметь отличительную окраску и соответствующие надписи.

8.2.74. В процессе сушки форм и стержней углекислотой запрещается:

применение ударных инструментов при съемке защитного колпака с баллона и открывании вентиля;

работа без редуктора или с неисправным редуктором;

работа при давлении углекислоты на выходе из редуктора менее 0,5 и более 1,5 атм;

использование баллона с замороженным вентилем, отворачивание замороженного вентиля любыми средствами, а также нагревание его с помощью открытого огня;

применение специальных подогревателей для предотвращения замораживания вентиля, не одобренных службой охраны труда.

8.2.75. Все виды работ с углекислотой должны выполняться выделенными администрацией цеха специально обученными лицами.

По окончании смены баллоны с CO_2 должны сдаваться в цеховую кладовую.

8.2.76. Глубина просушки форм устанавливается технической документацией.

8.2.77. Применение новых видов крепителей, растворителей, красок и других химических веществ допускается только после согласования с органами санитарного надзора при наличии инструкции по безопасности труда и изучения ее обслуживающим персоналом.

8.2.78. Транспортировка расплавленного металла к местам его заливки в формы и возврат опорожненных ковшей и тиглей должны быть механизированы и проводиться по заранее установленным маршрутам.

8.2.79. В отдельных случаях ручная переноска расплавленного металла в ковшах допускается при массе ковша не более 60 кг, причем на каждого рабочего должно приходиться не более 15 кг общей весовой нагрузки; при этом должны быть устроены проходы шириной не менее 2 м, а между рядами опок — не менее 1 м (ГОСТ 12.3.027—81).

8.2.80. Запрещается заполнение металлом ковшей, удерживаемых рабочими на весу.

Литейные ковши и тигли должны наполняться жидким металлом не более чем на 0,88 их внутренней высоты независимо от их вместимости (ГОСТ 12.3.027—81).

8.2.81. Перед каждой разливкой металла ковши и носилки должны быть осмотрены мастером для установления их исправности и сделана соответствующая запись в специальном журнале.

Перед наполнением металлом ковши должны быть просушены и подогреты до температуры, указанной в технологической документации (карте, схеме и т.п.).

Ковши, стропы, цепи, носилки должны периодически проходить освидетельствование, сроки которого устанавливаются администрацией предприятия, но не реже одного раза в 2 месяца.

Ремонт и сушка разливочных ковшей должны производиться на специально выделенных площадках.

8.2.82. Опоки под заливку должны быть расставлены рядами на расстоянии не менее 1 м друг от друга. Литниковые чаши или воронки должны размещаться с одной стороны.

8.2.83. На заливочных участках кабины мостовых кранов, а также тельферов, управляемых из кабин, должны быть закрытого типа с устройством эффективной вентиляции.

8.2.84. Перед выпуском металла из печи футеровка желоба должна быть тщательно отремонтирована и просушена.

8.2.85. Заливка высоких форм должна проводиться в специальных ямах-котлованах.

8.2.86. Заливка форм на литейном конвейере должна быть механизирована или автоматизирована. При заливке форм с подвижных ковшей, перемещаемых по монорельсу при скорости движения конвейера более 4 м/мин, на заливочном участке должна

быть оборудована платформа для заливщика, перемещающаяся с той же скоростью (ГОСТ 12.3.027—81).

8.2.87. Слив шлака и остатков металла из ковшей по окончании заливки должен проводиться в сухие изложницы.

8.2.88. Литейные ковши должны перемещаться подъемными устройствами и иметь поворотные механизмы. Ковши без червячной передачи должны иметь запорные устройства, не допускающие опрокидывания.

8.2.89. Центр тяжести ковшей, наполненных расплавленным металлом, в вертикальном положении должен быть ниже оси вращения на 50—100 мм. Это условие обязательно для всех ковшей и тиглей, поднимаемых грузоподъемными устройствами с постоянно укрепленными осями вращения или устанавливаемых на ручные носилки.

8.2.90. Носилки для ковшей, переносимых вручную, до сдачи их в эксплуатацию (в том числе и после каждого ремонта) должны быть тщательно освидетельствованы и приняты механиком цеха; кроме того, не реже одного раза в 2 месяца испытаны на статическую нагрузку, превышающую на 50% максимальную рабочую нагрузку в течение 15 мин. При испытании производится наружный осмотр носилок, предварительно очищенных от прилипших брызг металла, от коррозии, грязи и масла. Результаты испытаний и освидетельствований заносят в журнал испытаний грузоподъемных приспособлений.

8.2.91. У носилок для переноски графитных тиглей кольца должны быть обмотаны асбестовым шнуром и иметь запирающее устройство, не допускающее выпадения тигля при наклоне. Клещи для захвата тиглей должны быть прочными и иметь губки, плотно охватывающие тигель не менее чем на 3/5 окружности.

8.2.92. Ремонт ковшей необходимо производить на специально отведенных местах после охлаждения их до температуры не выше 45 °С. Допуск ремонтных рабочих в крупные ковши разрешается лишь после удаления нависающих остатков шлака, скрапа и футеровки. Ломка футеровки должна проводиться механизированным способом сверху вниз (ГОСТ 12.3.027—81).

8.2.93. Запрещается наращивание ковшей даже на одну плавку, а также приварка отдельных частей колец и цапф.

8.2.94. Устройство ковшей со стопорами и их эксплуатация должны удовлетворять следующим требованиям:

механизм для закрывания стопора ковша должен иметь регулировочный винт;

зазоры между отдельными трубками стопора должны быть плотно заделаны;

рукоятка запора ковша должна быть поворотной;

для выпускного отверстия ковша должны применяться стаканы, изготовленные из высококачественного огнеупорного материала;

установка стопора в ковш под желобом печи запрещается;

пробка стопора должна быть хорошо прикреплена к стопору и тщательно притерта к стакану;

перед установкой стопора должны быть проверены исправность футеровки и качество просушки ковша;

смена стакана и стопора в ковшах должна проводиться после охлаждения их до температуры ниже 45 °С;

при вторичной заливке металла в ковш должны быть заменены стопор и стаканы.

8.2.95. Стальные канаты и цепи грузоподъемных устройств, предназначенные для перемещения ковшей с расплавленным металлом, а также траверсы самих ковшей должны защищаться кожухами от действия лучистого тепла.

8.2.96. Литейные инструменты, применяемые для операций с расплавленным металлом, должны быть чистыми, сухими и подогретыми.

8.2.97. У каждого плавильного агрегата с выпуском металла через летку должны быть 2 штанги длиной не менее 1,5 м и запасные пробки для закрывания леток.

8.2.98. На проектируемых и реконструируемых судоремонтных заводах запрещается применение вагранок.

8.2.99. На действующих предприятиях размещение вагранок должно соответствовать требованиям РД 31.83.01—80 и обеспечивать нормальные санитарно-гигиенические условия труда при их эксплуатации.

8.2.100. Вагранка должна иметь устройства для пылеочистки и дожигания отходящих колошниковых газов, что позволяет не создавать сопротивления отходящих газов и не допускать выбивания газов на колошниковую площадку;

обеспечивать взрывобезопасность;

обеспечивать в отходящих газах остаточное количество оксида углерода не более 0,1%, пыли не более 100 мг на 1 $м^3$ (ГОСТ 12.2.093—83).

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

Для связи работающих на колошниковой и шихтовой площадках должна быть установлена сигнализация.

8.2.102. Загрузка шихты в бадьи и вагранки должна быть механизирована. Трасса движения (подъема) бадьи для подачи шихты на загрузочную площадку должна быть ограждена.

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

Дверцы шахтного подъемника должны иметь блокировочное устройство, не допускающее их открытия при подъеме и опускании груза.

8.2.103. У вагранок производительностью 5 т/ч и выше должны быть устройства для грануляции и механического удаления шлака (ГОСТ 12.2.046—80).

Запрещается выпускать шлак из вагранок на пол и поливать водой для его охлаждения.

8.2.104. Участки для сушки футеровки и прогрева ковшей должны быть оборудованы механической вентиляцией. Выбивка футеровки ковшей должна проводиться безопасным способом (сверху вниз) с увлажнением, в охлажденном состоянии.

8.2.105. Прожигание лётки в вагранке с применением кислорода должно проводиться согласно требованиям специальной инструкции, утвержденной в установленном порядке.

8.2.106. После каждой плавки рабочие должны открывать днища вагранок и выбивать остатки флюсов, металла, шлака (при обязательном присутствии мастера или начальника участка). Выбитую массу убирают после охлаждения ее до 50—60 °С. Уборку остатков шихты и холостой колоши при выбивке вагранок следует проводить механизированным способом.

8.2.107. Запрещается производить ремонт вагранок при температуре воздуха внутри шахты, превышающей 40 °С. Охлаждение вагранок необходимо производить сжатым воздухом или естественной тягой. Рабочие должны работать не более 45 мин с перерывами по 10—15 мин для отдыха снаружи (ГОСТ 12.3.027—81).

8.2.108. Запрещается производить внутренний ремонт вагранок без применения защитных приспособлений в виде перекрытия или подвесного зонта, установленных ниже загрузочного окна (колошникового отверстия) и предохраняющих работающего от возможного падения кирпичей и других предметов.

8.2.109. Вход в шахту вагранки разрешается после проверки воздушной среды на содержание газов и отставшей футеровки, грозящей падением во время работы в шахте.

8.2.110. Аварийный ремонт действующей вагранки допускается производить только в присутствии администрации цеха и под ее непосредственным руководством.

8.2.111. На ремонтные работы должен быть оформлен наряд-допуск.

8.2.112. Перед розжигом газовых горелок пламенных плавильных печей воздуховоды и камера печи должны быть провентилированы.

8.2.113. Фундамент электропечи должен иметь уклон в сторону литейного зала на случай ухода металла через прогоревший под печи.

8.2.114. Запрещается загрузка шихты, подшихтовка, введение присадок, перемешивание металла, снятие шлака и отбор проб, если нагревательные элементы электропечи (за исключением тигельных печей сопротивления) находятся под напряжением.

8.2.115. На щитах и пультах управления электропечей должны быть установлены сигнальные лампы, указывающие на включенное или отключенное положение нагревательных элементов печи.

8.2.116. Механизм наклона печи с электрическим приводом должен быть снабжен ограничителем наклона печи и тормозом, обеспечивающим немедленную остановку печи во время ее наклона в любом положении, а также остановку печи во время ее наклона в случае перерыва в питании электроэнергией.

8.2.117. Для обеспечения хорошей видимости при выпуске плавки и скачивании шлака места управления приводами наклона электропечей должны располагаться как со стороны слива металла, так и со стороны слива шлака.

8.2.118. Запрещается включать электропечи для просушки или плавки до тщательного их осмотра дежурным электромонтером, имеющим квалификацию III разряда и выше.

8.2.119. Крепление электродов должно быть надежным, а трубопроводы охлаждающей системы должны постоянно находиться в исправном состоянии. Включать и выключать ток во время плавки может только плавильщик или по его распоряжению другой работающий у печи, имеющий квалификационную группу по электробезопасности III, обязательно при поднятых электродах и только посредством штурвала, рукояток и кнопок, выведенных на лицевую сторону щита или пульта управления.

Регулировка электродов в процессе плавки должна быть автоматизирована.

8.2.120. Установка электродов, осмотр электропечи и другие работы, связанные с непосредственным соприкосновением с электродами, а также замена заслонок допускаются только при отключенном напряжении, выключенном рубильнике и удаленных предохранителях.

Смена электродов должна быть механизирована.

Крепление головок металлических электродов следует систематически проверять и в случае их ослабления электропечь должна быть немедленно выключена (обесточена).

8.2.121. Отверстия для электродов в своде электропечи должны иметь уплотняющие кольца для уменьшения выделения газов в рабочее помещение.

Зажим и освобождение электродов должны выполняться дистанционно, причем место управления зажимами необходимо располагать внизу на рабочей площадке. Электроды должны свободно перемещаться в сводовых отверстиях.

8.2.122. Полы перед щитами или пультами управления, а также перед пусковыми устройствами электродвигателей наклона печи должны быть покрыты диэлектрическими ковриками.

8.2.123. Рабочие площадки по периметру печи должны иметь перила высотой не менее 1 м с промежуточным леером и с глухим металлическим ограждением снизу на высоту 0,2 м (ГОСТ 12.3.027—81).

8.2.124. Подъем и опускание заслонок завалочных окон электропечей должны быть механизированы. Электропечи должны иметь автоматические ограничители высоты подъема заслонок. Для предупреждения падения заслонки при обрыве крюка, цепи, троса должны быть устроены направляющие с нижними упорами.

8.2.125. Приямок у электропечи для спуска жидкого металла и шлака должен быть водонепроницаемым и оборудован металлическим разъемным перекрытием.

8.2.126. Во время скачивания шлака следует устанавливать щиты, предохраняющие рабочих от брызг.

Запрещается скачивать (сливать) шлак во влажные шлакоприемники, охлаждать его водой.

Осаждать шлак следует песком или кирпичом.

8.2.127. Устройство выпускного желоба должно исключать возможность переполнения его металлом, а также разъедания футеровки желоба и прорыва металла при выпуске плавки.

Выпускное отверстие после выпуска плавки и заправки печи должно быть закрыто не позднее появления жидкого металла.

8.2.128. Для обслуживания выпускного желоба возле него должна быть устроена металлическая площадка со ступеньками и перилами. Поверхность площадки должна быть футерована кирпичом и не должна иметь выбоин и ям.

8.2.129. Работы по очистке пространства под печью, а также приямков от шлака и мусора допускается выполнять только в начале плавления шихты до образования значительного количества жидкого металла и с соблюдением следующих требований:

работы должны выполняться с ведома сталевара печи;

проемы в рабочей площадке должны быть перекрыты;

пространство под рабочей площадкой должно быть освещено.

8.2.130. Запрещается снимать и перемещать съемный свод электропечи без применения специальных приспособлений. При ремонте сводов становиться непосредственно на футеровку запрещается.

8.2.131. Все системы водяного охлаждения, в том числе в рамках, крышках и заслонках завалочных окон электропечей должны иметь трубки для отвода пара в случае его образования. Прогоревшие рамы, крышки и заслонки следует немедленно заменять.

Сливные воронки для отходящей охлаждающей воды должны быть расположены так, чтобы струи ее были видны с рабочего места плавильщика. Температура на поверхности кожуха электропечи должна быть не выше 70 °С (ГОСТ 12.2.007.9—75).

8.2.132. В случае прекращения подачи воды, парообразования или срыва шланга надо немедленно снять напряжение с нагревательных элементов. Пуск воды вновь в охлаждающую систему должен проводиться медленно во избежание интенсивного парообразования и возможного взрыва. Разогретые части, через которые проходят электроды, перед пуском в них охлаждающей воды должны быть предварительно охлаждены сжатым воздухом.

8.2.133. При обнаружении прогара пода или стенок печи охлаждение перегретых (покрасневших) мест кожуха печи в ходе плавки должно производиться только сжатым воздухом. Охлаждение водой категорически запрещается.

8.2.134. Работы по очистке пространства под печью от мусора и шлака разрешается производить только при отключении печи под наблюдением ответственного лица.

8.2.135. Шихтовые материалы, загружаемые в электропечь, а также инструмент и приспособления, применяемые в процессе плавки, должны быть сухими.

8.2.136. Запрещается нахождение людей на своде и на площадке печи против завалочных окон во время присадки материалов в печь.

8.2.137. Легирующие присадки и другие составляющие сплава должны вводиться в расплавленный металл подогретыми.

Шихтовые материалы должны загружаться в тигли сухими без принудительного уплотнения.

Присадку цинка и свинца необходимо проводить под специальным зонтом с вытяжной вентиляцией.

8.2.138. Запрещается производить ремонтные работы на своде электропечи, рукавах, механизме наклона и стойках печи, а также работы по очистке электрооборудования, шлаковых и сливных ям до снятия напряжения.

8.2.139. В подовых электропечах сопротивления при загрузке шихты свободное пространство до нагревательных элементов должно быть не менее 100 мм.

8.2.140. Все электропечи и сушильные камеры (шкафы) с открытыми нагревательными элементами сопротивления должны

быть оборудованы блокировкой, автоматически отключающей напряжение при открывании загрузочных дверец.

8.2.141. На индукционных печах ТВЧ все операции, связанные с прикосновением к тиглю (загрузка шихты, перемешивание сплава, снятие шлака и др.), должны проводиться при снятом напряжении с индуктора.

8.2.142. Тигельные печи с вынимаемыми тиглями должны иметь механизированные приспособления для перемещения тиглей, обеспечивающие плотный захват их и надежное удерживание запорными устройствами.

8.2.143. В случае прекращения подачи электроэнергии печи должны быть немедленно выключены.

Выбивка отливок, удаление стержней, обрубка и очистка отливок

8.2.144. Работы по выбивке форм, отделению отливок от стояка, обрезке литников, транспортировке отливок и выбитой смеси должны быть механизированы или автоматизированы.

8.2.145. Разъем песчаных и металлических форм запрещается производить до окончания процесса кристаллизации металла в форме.

8.2.146. Удаление холодильников и проволочных каркасов из отливок должно производиться на специальном выбивном участке с применением специальных инструментов и приспособлений.

8.2.147. Все выбивные решетки должны быть оснащены местной пылеотсасывающей вентиляцией.

При полном укрытии выбивных решеток следует применять отсос из кожуха укрытия.

Вокруг выбивных решеток должны быть проходы шириной не менее 1 м.

8.2.148. Включение в работу выбивных решеток должно быть сблокировано с работой вытяжной вентиляционной системы и транспортеров для уборки выбитой смеси и отливок. При наличии кожуха с отсосом в верхней части или накатного укрытия включение в работу решетки должно быть сблокировано с закрытием этого кожуха.

8.2.149. Выбивка отливок из форм должна производиться после окончания процесса кристаллизации металла в форме. Продолжительность остывания отливок в форме должна быть указана в технологической документации.

Зона остывания отливок должна иметь ограждение и знаки безопасности.

8.2.150. Запрещается производить обдувку выбитых отливок сжатым воздухом.

В случае технологической необходимости при сложной конфигурации внутренних полостей отливок обдувка их сжатым воздухом допускается только в герметичных камерах, оборудованных механическим отсосом пыли.

8.2.151. При электрогидравлической очистке литья должны соблюдаться требования безопасности труда, изложенные в инструкции по эксплуатации очистных установок.

8.2.152. Обслуживание установки электрогидравлической очистки литья относится к работе с повышенной опасностью и должно осуществляться не менее чем двумя рабочими, прошедшими специальное обучение и имеющими соответствующее удостоверение.

8.2.153. Дробеструйные и дробеметные установки должны быть выполнены таким образом, чтобы при очистке исключалась необходимость нахождения рабочих в рабочей камере. Процесс уборки и возврата дроби должен быть механизирован. Дробь не должна вылетать из установок.

Наблюдение за качеством очистки должно осуществляться через специальные смотровые окна.

8.2.154. Не допускается эксплуатация камеры (установки) для гидроочистки и гидропескоочистки отливок при нарушении ее герметичности.

Камеры (установки) должны быть оборудованы приспособлениями для механического поворачивания очищаемых отливок, управление которыми должно осуществляться извне. Наблюдение за процессом очистки должно осуществляться через специальные смотровые окна.

8.2.155. Для удаления стержней должны применяться механизированные средства, исключающие воздействие на работающих вредных производственных факторов.

8.2.156. Транспортировка отливок к месту очистки и обратно, их загрузка в очистные камеры и установки и выгрузка из них, а также очистка резервуаров от осадков шлака под камерой и из отстойников должны быть механизированы.

8.2.157. Запрещается применять местное освещение напряжением более 12 В при работе (осмотре, ремонте) внутри гидроочистных и пескоструйных камер.

8.2.158. Обрубка и очистка отливок должны проводиться на специально оборудованных рабочих местах, огражденных стационарными или переносными щитами для защиты рабочих от отлетающих осколков.

8.2.159. Запрещается проводить обрубку при температуре отливок, превышающей 45 °С (ГОСТ 12.3.027—81).

8.2.160. Обрубка и очистка крупных отливок сложной конфигурации должны проводиться на прочных и устойчивых подставках (козлах) или на решетчатом полу с вентиляционной вытяжкой вниз под решетку и рассеянным притоком воздуха в верхнюю зону помещения. При обрубке и очистке отливки должны быть надежно закреплены с помощью специальных приспособлений.

8.2.161. Запрещается применение при обрубке отливок электрифицированного ручного инструмента напряжением свыше 42 В.

8.2.162. Обрубку отливок необходимо проводить в защитных очках и виброгасящих перчатках, а при вырубке в отливках глубоких карманов — в масках с принудительной подачей чистого воздуха.

8.2.163. Участки очистки отливок ручным механизированным инструментом с абразивными кругами должны быть оборудованы местной вытяжной вентиляцией с устройством боковых пылеприемников, решеток в полу или верстаке.

8.3. Специальные способы литья

Изготовление отливок методом литья под давлением

8.3.1. Пресс-формы перед каждой запрессовкой металла должны быть очищены от посторонних включений. Для очистки и смазки пресс-форм должны применяться приспособления, исключающие нахождение рабочего в зоне пресс-формы.

8.3.2. Реле времени на кристаллизацию отливки должно быть настроено на время, достаточное для затвердения пресс-остатка.

8.3.3. При необходимости осмотра и обслуживания пресс-форм со стороны, противоположной рабочему месту оператора, машина для литья под давлением должна быть отключена.

8.3.4. Для дозированной подачи расплавленных сплавов должны применяться устройства, исключающие их пролив или разбрызгивание во время выдачи доз.

8.3.5. Во избежание выбросов расплавленного металла не допускается забрасывать холодные отходы (литники, брак отливок) в тигель раздаточной печи. Загрузка металла в тигель должна производиться медленным опусканием при выключенной печи.

8.3.6. Между печью и машиной для литья под давлением должны устанавливаться отбортованные в сторону машины металлические щиты высотой не менее 2 м (ГОСТ 12.3.027—81).

8.3.7. Между соседними машинами должны быть установлены щиты из листовой стали не короче машины и не ниже 2 м (ГОСТ 12.3.027—81).

8.3.8. Дуговые плавильные печи не должны располагаться в одном помещении с машинами для литья под давлением.

8.3.9. Машина для литья под давлением должна быть надежно экранирована металлическим щитом от проезда, по которому транспортируется ковш с расплавленным металлом. На период пополнения раздаточной печи металлом гидравлический привод машины должен быть отключен.

8.3.10. Помещение, в котором эксплуатируются машины для литья под давлением, должно иметь не менее двух выходов.

8.3.11. Складирование возле машин горючих отливок должно производиться в специальной таре. Отливки должны удаляться от машин транспортными средствами.

Изготовление отливок в кокилях

8.3.12. Металлические формы и стержни перед заливкой должны просушиваться и подогреваться до температуры, установленной в технологической документации.

8.3.13. Полуформы перед каждой заливкой должны быть очищены от посторонних включений. Для очистки должны применяться приспособления, исключающие нахождение рук рабочего в опасной зоне.

8.3.14. Для смазывания форм должны предусматриваться специальные приспособления, исключающие нахождение рук рабочего в опасной зоне.

8.3.15. Работы, не связанные с получением отливок, должны производиться при снятом напряжении. При производстве работ по ремонту внутренней части пневматического кокиля между полуформами должен быть установлен инвентарный распор.

Изготовление отливок центробежным способом

8.3.16. Заливка металла в формы должна быть механизирована.

8.3.17. Перед заливкой металла в форму должно быть проведено опробование работы машины на холостом ходу.

8.3.18. Форма должна быть отбалансирована.

8.3.19. Удаление отливок от машины должно быть механизировано.

Изготовление отливок по выплавляемым моделям

8.3.20. В литейных цехах должны быть выделены в изолированные помещения следующие производственные операции:

приготовление модельного состава и изготовление моделей;

гидролиз этилсиликата, окраска и обсыпка моделей;

приготовление наполнительных смесей, формовка и выбивка отливок;

выплавление моделей, прокатка форм, плавка и заливка металла;

очистка отливок;

отделение отливок от литниковой системы.

8.3.21. Полы в отделениях прокалки форм и заливки металла должны изготовляться из несгораемых материалов.

8.3.22. Выплавляемые модели не допускается изготовлять с применением хлорированного нафталина (головакса).

8.3.23. Столы для приготовления модельного состава должны быть оборудованы вытяжными шкафами. Скорость движения воздуха в рабочем проеме шкафа должна быть не менее 5 м/с (ГОСТ 12.3.027—81).

8.3.24. Загрузка плавильной установки компонентами модельного состава должна быть не более 0,75 объема ванны (ГОСТ 12.3.027—81).

8.3.25. Транспортировка расплавленного модельного состава по цеху должна производиться в герметичных емкостях массой не более 10 кг или термоизолированных трубах под давлением.

8.3.26. Модели перед их отделкой и сборкой в блок должны храниться на стеллажах, расположенных от места приготовления модельного состава на расстоянии не менее 2 м (ГОСТ 12.3.027—81).

8.3.27. Отделка моделей и сборка их в блок должны осуществляться на специальных столах.

8.3.28. Ремонт моделей и сборка их в блок должны производиться электропаяльниками или электроланцетами с напряжением не выше 42 В.

8.3.29. Расплавление модельного состава должно производиться без применения открытых электрических плит.

8.3.30. Тигель с расплавленным модельным составом на рабочем месте сборщика моделей в блоки должен находиться в ванне с подогреваемой водой.

8.3.31. Помещение гидролиза должно иметь приточно-вытяжную вентиляцию, обеспечивающую удаление вредных паров.

8.3.32. Просеивание пылевидного огнеупорного материала должно производиться механическим способом, исключающим попадание пыли на рабочее место.

8.3.33. В помещении приготовления огнеупорного состава и его нанесения на модельные блоки должны быть установлены умывальник для мытья рук и фонтанчик для промывки глаз.

8.3.34. Нанесение огнеупорного состава на модельные блоки методом окунания должно быть механизировано и исключать контакт рабочего с огнеупорным составом.

8.3.35. Обсыпка блоков песком должна быть механизирована.

8.3.36. Сушка моделей, покрытых огнеупорным составом, в среде аммиака должна проводиться способом, исключающим возможность попадания паров аммиака в рабочее помещение.

8.3.37. Стеллажи для сушки моделей с нанесенным слоем огнеупорного покрытия должны быть оборудованы вентиляционными укрытиями. Скорость движения воздуха в рабочем проеме укрытия должна быть не менее 0,5 м/с (ГОСТ 12.3.027—81).

8.3.38. Заполнение опок наполнителем должно производиться на специальных верстаках, имеющих укрытие по типу вытяжного шкафа со скоростью движения воздуха в рабочем проеме не менее 0,7 м/с (ГОСТ 12.3.027—81).

8.3.39. Загрузка форм в прокалочные печи, выгрузка из них, а также подача прокаленных форм к местам заливки должны быть механизированы.

8.3.40. Охлаждение форм после заливки должно производиться в шкафах, литейных конвейерах, оборудованных вытяжной вентиляцией, не допускающей выделения газов в помещение цеха.

9. РАБОТЫ КУЗНЕЧНО-ПРЕССОВЫЕ

9.1. Общие положения

9.1.1. На основные виды кузнечно-прессовых работ должна быть разработана технологическая документация (технологическая инструкция, технологическая карта и др.), предусматривающая требования безопасности к производственным процессам, рабочим местам, оборудованию, средствам механизации, оснастке, инструменту.

9.1.2. Запрещается во время работы или при включенном кузнечно-прессовом оборудовании смазывать, обтирать, чистить его, убирать обрезки, окалину, производить смену ножей, регулировку упоров, прижимов, предохранительных устройств.

9.1.3. Запрещается работать на кузнечно-прессовом оборудовании при отсутствии или неисправности предохранительных, оградительных и защитных приспособлений и устройств, исключающих:

соприкосновение работающих с движущимися частями или рабочей частью оборудования;

травмирование работающих опускающимся с траверсой инструментом при работе на прессе;

травмирование работающих отлетающими частицами при ломке металла в холодном состоянии;

травмирование персонала, обслуживающего оборудование, в случае разрыва или взрыва трубопровода высокого давления.

9.1.4. Кузнечно-прессовое оборудование должно иметь орган аварийного отключения (кнопку, рукоятку), имеющий красный цвет и установленный таким образом, чтобы он был ясно виден, легко доступен работающему с его рабочего места и обеспечивал бы отключение оборудования независимо от режима его работы.

В случае, если кузнечно-прессовое оборудование имеет несколько пультов управления, обслуживание которых с одного рабочего места невозможно, каждый пульт должен быть оснащен аппаратом ручного аварийного отключения.

9.1.5. Все пусковые устройства кузнечно-прессового оборудования должны иметь надписи, указывающие назначение пускового устройства.

На маховиках должны быть нанесены стрелки-указатели направления вращения.

9.1.6. На плитах штампов по всей длине фронтальной их стороны должна наноситься окраска в сигнальные цвета по ГОСТ 12.4.026—76.

9.1.7. Запрещается производить ремонт или осмотр кузнечно-прессового оборудования и сети энергоносителей (пара, жидкости, воздуха, электричества), не отключенных от энергоисточников и без принятия мер против их случайного включения.

9.1.8. На территории кузнечно-прессовых участков и цехов должны быть установлены автоматы (сатураторные установки) для раздачи газированной подсоленной воды (ГОСТ 12.3.026—81).

9.1.9. Участки работ, не связанные с высокими температурами и тепловой лучистой энергией, должны быть отделены от участков, на которых происходит избыточное тепловыделение, глухими несгораемыми перегородками.

9.2. Специальные требования безопасности

Нагревательные печи

9.2.1. Эксплуатация электропечей должна осуществляться в соответствии с требованиями ПТЭ и ПТБ.

Конструкция и эксплуатация газовых печей должны соответствовать требованиям Правил безопасности в газовом хозяйстве.

Эксплуатация печей, работающих на твердом и жидком топливе, должна осуществляться в соответствии с требованиями инструкции, утвержденной администрацией предприятия (ГОСТ 12.3.026—81).

9.2.2. Нагревательные печи должны иметь тепловую изоляцию стен, обеспечивающую температуру на наружных поверхностях не выше 318 К (45 °С) (ГОСТ 12.2.017—86).

9.2.3. Загрузка печей и выгрузка из них, подача заготовок к молотам и прессам должны быть механизированы (кранами со специальными захватами, конвейерами, захватными клещами на монорельсах, спускными желобами и другими устройствами). Ручная загрузка печей допускается в виде исключения.

9.2.4. Ручную загрузку печей необходимо производить с помощью исправного ручного инструмента. Рукоятки инструмента, применяемого для ручной загрузки заготовок в печь и выгрузки из нее, должны быть такой длины, чтобы руки загрузчиков не подвергались действию высокой температуры. Запрещается бросать заготовки от печи к кузнечно-прессовому оборудованию.

9.2.5. Запрещается эксплуатация печей, если загрузочные окна печей не закрываются плотно прилегающими крышками.

Крышки окон в зоне высоких температур должны иметь исправное водяное охлаждение.

9.2.6. Запрещается работа на печах при отсутствии или неисправности водяных или других завес. Температура воды, отводимой от водяных завес и дверок, должна быть не выше 45 °С (ГОСТ 12.3.026—81).

9.2.7. Подъем крышек рабочих окон печей должен быть механизирован. Если для их подъема требуется усилие менее 12 кг, допускается подъем вручную рычажным приспособлением.

9.2.8. Печи, в которых проводится нагрев заготовок, выступающих из загрузочного окна, запрещается эксплуатировать при отсутствии или неисправности воздушной завесы, устраняющей возможность выбрасывания языков пламени из печей.

9.2.9. Для загрузки и выгрузки тяжелых и длинномерных заготовок на уровне пода печи необходимо устанавливать специальные подставки-рольганги, которые должны быть прочно прикреплены к печи.

9.2.10. Нагрев в печах или горнах деталей, имеющих замкнутые полости, в которых находились вода или другие жидкости, можно проводить только после прошивки отверстия для выхода образующихся при нагреве паров и газов.

9.2.11. Осмотр, чистка и ремонт расходных мазутных баков печей должны производиться с применением светильников во взрывобезопасном исполнении с напряжением не выше 12 В; применение открытого огня для этих целей категорически запрещается.

9.2.12. Запрещается эксплуатация мазутопроводов к печам при отсутствии или неисправности предохранительных приспособлений, автоматически прерывающих подачу мазута в случае повреждения магистральных трубопроводов.

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

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

9.2.15. В цехе должны быть схемы трубопроводов (магистрального и у каждой печи) воды, мазута, газа, пара, воздуха с указанием номеров вентилей, задвижек и мест их расположения.

9.2.16. Запорные устройства трубопроводов (мазута, газа, пара, воздуха) должны быть расположены в местах, удобных и безопасных для обслуживания. Вентили и задвижки необходимо снабжать указателями (стрелками) и надписями: "Открыто" и "Закрыто".

9.2.17. Запрещается эксплуатация трубопроводов печей при отсутствии или неисправности манометров, измеряющих давление в цеховой магистрали. Манометры должны проверяться в установленные сроки.

9.2.18. Запрещается эксплуатация газопроводов на вводе в цех или у каждой печи при отсутствии или неисправности клапанов, автоматически прекращающих подачу газа при падении или повышении давления газа в газопроводе сверх установленных норм, а также в случае прекращения подачи воздуха к печам.

9.2.19. При остановке печи на продолжительное время (ремонт, окончание действия печи) газопровод необходимо отключить от печи и заглушить.

9.2.20. Запрещается работать, если на концах подвода газа у каждой печи и в конце общей газовой магистрали отсутствуют или засорены продувочные свечи (отводные трубы).

9.2.21. Продувочные свечи должны закрываться вентилями. Во избежание засорения свечей их выходные отверстия должны быть снабжены защитными колпачками.

9.2.22. Перед разжиганием газовых горелок камера печи и дымоходы должны тщательно вентилироваться, а трубопроводы, подводящие газ и воздух, — продуваться через свечи.

9.2.23. Не допускается применение в печах и горнах твердого, жидкого и газообразного топлива, содержащего более 0,5% серы.

9.2.24. Ремонт газопроводов и газовых агрегатов должен производиться согласно инструкциям, которые должны быть разработаны на ремонтные работы каждым предприятием с учетом особенностей производства.

9.2.25. Запрещается работа на электрических индукционных печах и печах сопротивления при отсутствии или неисправности блокировочных контактов, выключающих ток при открывании крышек загрузочных окон.

9.2.26. Запрещается работать при отсутствии или неисправности экранов нагревательных элементов высокотемпературных электрических печей сопротивления и печей нагрева магниевых сплавов.

9.2.27. Запрещается эксплуатация печей нагрева магниевых сплавов при отсутствии или неисправности автоматического терморегулятора, выключающего ток при превышении заданных температур. Кроме того, печи должны иметь ручное управление на случай выхода из строя автоматики.

9.2.28. Во избежание перегрева печи запрещается работа при отсутствии или неисправности водяного охлаждения индукторов и конденсаторов. Температура воды на выходе должна быть не выше 50 °С.

Вентиляция и отопление

9.2.29. Для контроля правильности установления режима работы вентиляции естественного и механического побуждения необходимо систематически производить анализы воздушной среды и устанавливать в наиболее характерных точках цеха термометры. Термометры должны быть защищены от теплового излучения и воздействия переменных по величине источников тепловыделений.

Объем и периодичность выборочного контроля определяет санитарный врач, исходя из степени возможного вредного воздействия производственной воздушной среды на данном предприятии на организм работающих, из особенностей технологического процесса и характера производственного оборудования, а также на основе анализа профессиональной заболеваемости на предприятии.

9.2.30. Горны должны иметь достаточно емкие зонты, не допускающие выбивания из-под них газов. Зонты необходимо снабжать шарнирными или подъемными щитами. Щиты должны закрывать с боков пространство между зонтом и горном и

обеспечивать удаление газов и дыма во время растопки и работы горна.

9.2.31. На постоянных рабочих местах у печей, молотов, прессов и другого оборудования, при работе на котором рабочий подвергается воздействию теплового потока от 350 Вт/м² и более, устанавливается воздушное душирование. Установки воздушного душирования могут быть стационарными или передвижными.

9.3.32. Душирующие установки должны иметь приспособления для регулирования в рабочей зоне направления и скорости подаваемого воздуха (в среднем от 2 до 5 м/с). При этом должна обдуваться наибольшая часть поверхности тела работающего.

Работы на молотах пневматических ковочных, паровоздушных ковочных и штамповочных

9.2.33. Кузнечно-прессовое оборудование должно использоваться только по назначению в соответствии с действующими инструкциями и техническими данными оборудования.

9.2.34. Запрещается выполнять работы на неисправном оборудовании.

9.2.35. Паровоздушные и пневматические молоты на направляющих "бабы" должны иметь отметки — указатели нижнего предельного положения "бабы".

9.2.36. Отработанный в паровоздушном молоте пар, а также конденсат должны отводиться по трубам за пределы помещения цеха (ГОСТ 12.3.026—81).

9.2.37. Запрещается работать при отсутствии сетки у цилиндра молота, расположенной ниже сальника и предупреждающей травмирование рабочих при падении деталей крепления сальника.

9.2.38. В холодное время года нижняя часть штока у входа в "бабу" молота перед работой должна быть прогрета.

9.2.39. Смена штампов и бойков на молотах и прессах должна быть механизирована.

9.2.40. Штампы и бойки должны надежно закрепляться. Опорные поверхности должны быть строго параллельны между собой. Применение многослойных прокладок не допускается.

9.2.41. Крепежные клинья не должны выступать у молотов более чем на 50 мм и не должны иметь наклепов (ГОСТ 12.3.026—81).

9.2.42. Для безопасности выбивания штока из "бабы" молота должно применяться специальное приспособление, соответствующее конструкции закрепления.

9.2.43. Для безопасного выбивания штока из "бабы" молота и клиньев, крепящих бойки, штампы и подушки, должны устанавливаться ограждения, предохраняющие работающих от травмирования при вылете металлических частей (ГОСТ 12.3.026—81).

9.2.44. Высота молотовых штампов и бойков молота должна исключать возможность удара поршня о дно цилиндра.

9.2.45. Молоты и прессы должны быть снабжены приспособлениями для удаления окалины со штампа, бойка, поковки. Всю окалину, накапливающуюся у молотов, прессов и печей, необходимо не реже одного раза в смену убирать и увозить из цеха.

9.2.46. К свободной ковке методом осадки заготовки, высота которой превышает величину диаметра или наименьшей стороны прямоугольного сечения более чем в 2,5 раза, должны допускаться только высококвалифицированные кузнецы; эти работы должны выполняться под наблюдением мастера.

9.2.47. Для предупреждения отлетания частиц и заусениц от изделия окончание процесса ковки и горячей штамповки необходимо производить при достаточно высокой температуре. Температура окончания ковки и горячей штамповки должна быть указана в технологической карте.

9.2.48. На оборудовании, где производится правка поковок, должны предусматриваться предохранительные устройства на случай возможного выброса поковки (зажимные приспособления или ограждения опасных зон).

9.2.49. Во время работы кузнец обязан давать четкие и ясные указания машинисту молота голосом или установленными знаками, а машинист обязан точно выполнять команды кузнеца. Опускать боек и совершать удар без команды кузнеца запрещается.

9.2.50. При свободной ковке применение клинообразных свободно лежащих прокладок и подкладок не допускается.

9.2.51. Кромки верхнего и нижнего бойков после установки должны совпадать. В процессе работы допускается смещение кромки верхнего бойка: у молота массой до 1 т — не более 3 мм, свыше 1 т — не более 6 мм.

9.2.52. Опорные поверхности штамповой плиты должны быть строго перпендикулярны направлению движения ползуна.

Рабочие поверхности верхнего и нижнего бойков молотов должны быть горизонтальными и параллельными между собой.

9.2.53. Рубка или ломка металла в холодном состоянии на молотах запрещается.

9.2.54. Перед установкой, зачисткой и наладкой штампов, бойков, выемкой туго застрявших штамповок молот должен быть выключен,

"баба" молота надежно закреплена в поднятом положении и пусковые устройства зафиксированы (ГОСТ 12.3.026—81).

9.2.55. Для удаления вредных газов, образующихся от сгорания материалов при штамповке, штамповочные и ковочные прессы должны быть оборудованы вытяжными устройствами, удаляющими газы из рабочей зоны.

9.2.56. Процесс очистки поковок от окалины должен быть механизирован с помощью специальных устройств (гидропескоструйных, дробеструйных, очистных барабанов) или производиться химическим способом.

Работы на гидравлических прессах ковочных, штамповочных, листоштамповочных

9.2.57. Прессы должны быть снабжены устройствами (подвижными решетками, фотозащитой, двуручным управлением и др.), исключающими травмирование рабочих опускающимся с траверсой инструментом, а также устройством для удержания подвижной траверсы в верхнем положении при выполнении ремонтных и наладочных работ.

9.2.58. В прессах, на которых имеется возможность попадания рук работающего в зону между выталкивателем и подвижной траверсой, должна быть предусмотрена блокировка, исключающая подъем выталкивателя до подъема подвижной траверсы больше чем на высоту хода выталкивателя.

9.2.59. Для защиты людей от отлетающих частиц при ломке металла на прессах в холодном состоянии оборудование должно ограждаться металлическими щитами. Места ломки предварительно должны надрезаться.

9.2.60. На гидравлических ковочных прессах должны быть установлены указатели действительного положения подвижной поперечины при ее перемещении вниз и вверх.

9.2.61. Место машиниста при молоте или прессе должно быть удобно для постоянного наблюдения за ходом работы и ограждено от отлетающей окалины и обрубков.

9.2.62. Подвод трубопроводов высокого давления, а также установка технологических заглушек не должны производиться со стороны рабочего места оператора.

При невозможности соблюдения указанного требования (в случае наличия нескольких постов управления) трубопроводы должны монтироваться внутри станины, колонн или закрываться специальными прочными кожухами, защищающими обслуживающий персонал в случае разрыва или взрыва трубопровода.

9.2.63. Все детали прессов (цилиндры, трубопроводы), находящиеся под давлением, должны подвергаться периодическим освидетельствованиям и испытаниям в соответствии с действующими инструкциями по монтажу и эксплуатации прессовых установок, техническими требованиями заводов-изготовителей, а также требованиями Правил устройства и безопасной эксплуатации трубопроводов пара и горячей воды.

9.2.64. Все легкодоступные вращающиеся части насосных установок должны быть закрыты прочно закрепленными металлическими съемными ограждениями, допускающими удобный осмотр и обслуживание.

9.2.65. Для контроля давления в баллонах аккумулятора, насосах, цилиндрах, наполнительных баках и трубопроводах должны устанавливаться манометры.

9.2.66. В гидросистеме пресса с индивидуальным приводом должно быть предусмотрено исключение распространения скачка давления из рабочих цидлиндров по сливному трубопроводу при переключении пресса на возвратный ход.

9.2.67. В случае заедания плунжера гидропресса освобождать его при помощи мостового крана запрещается.

9.2.68. По окончании работы или во время перерыва плунжер гидропресса необходимо оставлять в опущенном состоянии.

9.2.69. В зимнее время при длительных перерывах в работе гидропресса необходимо спускать воду из цилиндра и трубопроводов.

9.2.70. В баллонах пневмогидравлических масляных аккумуляторов жидкость и воздух должны быть разделены от непосредственного соприкосновения. При невозможности соблюдения указанного требования вместо воздуха должен быть использован азот или другой инертный газ.

9.2.71. При наличии в аккумуляторе нескольких водяных баллонов, работающих на одну сеть и отключаемых одним запорным клапаном, для каждого водяного баллона должны быть предусмотрены самостоятельные аппараты контроля нижнего уровня, дающие импульсы для автоматического закрытия запорного клапана.

9.2.72. Управление устройствами для предупреждения полного опорожнения аккумулятора должно осуществляться автоматически.

9.2.73. Перед включением гидравлических прессов колонны и все движущиеся части их должны быть обильно смазаны, гайки на колоннах затянуты.

9.2.74. Все исправления в сети гидропресса, а также смену набивок сальников в насосах, аккумуляторах и прокладок во

фланцах труб разрешается производить только после выключения всей системы.

9.2.75. В гидросистеме прессов, работающих на масле, должно быть предусмотрено охлаждающее устройство для поддержания температуры масла не выше 50 °С.

Работы на машинах горизонтально-ковочных

9.2.76. При штамповке на горизонтально-ковочной машине деталей из прутка диаметром более 50 мм и массой более 16 кг передача его по ручьям должна быть механизирована (ГОСТ 12.3.026—81).

9.2.77. Горизонтально-ковочные машины должны быть оборудованы специальным устройством для провертывания механизма с приводом от электродвигателя. Горизонтально-ковочные машины, не имеющие такого устройства, должны быть оборудованы специальным приспособлением для ручного провертывания.

9.2.78. Горизонтально-ковочные машины должны иметь устройство для очистки заготовок от окалины.

9.2.79. Перед началом работы на горизонтально-ковочной машине должны быть проверены исправность механизма включения и торможения, механизма передачи штанги по ручьям, исправность всех предохранительных устройств и приспособлений.

9.2.80. При проверке исправности механизма привода машины должно быть обращено внимание на обеспечение быстрой остановки всех вращающихся частей после выключения электродвигателя.

Запрещается производить ручное торможение маховика, продолжающего двигаться по инерции после выключения двигателя.

9.2.81. Перед началом работы должны быть проверены: устройство остановки высадочного ползуна в крайнем заднем положении после каждого рабочего цикла; аварийный останов машины; устройство, исключающее одновременное включение двух приводов, осуществляющих различные режимы работы одного и того же узла.

9.2.82. Перед пуском горизонтально-ковочной машины должна быть отрегулирована система сжатия блоков полуматриц таким образом, чтобы обеспечивался надежный и быстрый зажим заготовки.

Должно быть проверено соответствие диаметра заготовки диаметру ручьев.

9.2.83. Включать машину должен только бригадир, обеспечивающий четкую организацию и полную согласованность действий всех членов бригады.

9.2.84. Подъем и сбрасывание тяжелых прутков, загрузка их в печь и выгрузка из печи должны производиться одновременно по команде бригадира. При ручном подъеме и перемещении прутка рабочие должны стоять с одной стороны прутка.

9.2.85. Смазка машины, ее ремонт и осмотр в опасных зонах или вблизи них должны производиться только с разрешения бригадира при полностью выключенной машине и замкнутой пусковой педали.

9.2.86. При подаче прутка должны применяться клещи, соответствующие размеру и форме прутка; держать клещи следует сбоку от туловища.

9.2.87. Подача заготовок от печей к горизонтально-ковочным машинам, от машин в тару, а также к молотам или прессам должна быть механизирована.

9.2.88. Для исключения смещения неправильно установленного прутка при работе машины механизм перестановки прутка по ручьям должен быть сблокирован с пусковой педалью таким образом, чтобы до правильной установки прутка в ручей пуск машины исключался.

9.2.89. Во время ремонта и осмотра, а также при перерывах в работе горизонтально-ковочной машины педаль должна фиксироваться замыкателем.

9.2.90. Пусковая педаль горизонтально-ковочных машин, прибор включения вспомогательного привода, крышка шкафа для электроаппаратуры должны быть оборудованы замками, запирающимися с помощью ключей.

9.2.91. После ремонта и осмотра горизонтально ковочной машины она должна быть проверена на холостом ходу.

Работы на прессах механических кривошипных, прессах чеканочных кривошипно-коленных, прессах-автоматах кривошипных листоштамповочных, прессах кривошипных ковочно-штамповочных, прессах винтовых фрикционных

9.2.92. На кривошипных и эксцентриковых прессах при нижнем положении ползуна между наиболее выступающими частями (крепежными болтами, клиньями и т.п.) верхней и нижней половины штампа должен быть оставлен промежуток в свету не менее 35 мм.

9.2.93. Пресс, на котором предусматривается работа одиночными ходами, должен иметь устройство, исключающее травмирование рук в опасной зоне: двуручное включение, фотозащиту, подвижное ограждение или другое устройство, обеспечивающее безопасность.

9.2.94. Прессы должны быть оборудованы предохранителями, предотвращающими поломку при перегрузке, и измерителями усилий, возникающих в процессе штамповки.

9.2.95. На открытых одностоечных прессах должно быть установлено ограждение кривошипно-шатунного механизма и кривошипного вала, сблокированое с пусковым устройством пресса.

9.2.96. Зона между концами рычага выталкивателя, выходящими из ползуна, и его упорами на станине должна быть ограждена, если упоры расположены на высоте менее 2,5 м от уровня пола (ГОСТ 12.2.017—86).

9.2.97. Прессы усилием 125 т и более должны быть оборудованы приспособлениями, механизирующими или облегчающими работу по установке и снятию штампов.

9.2.98. В системе воздухопровода прессов должно устанавливаться реле давления, отключающее пресс при падении давления воздуха в сети ниже рабочего.

9.2.99. Система регулировки межштампового пространства должна отвечать требованиям, обеспечивающим безопасность как регулировки, так и последующей работы на прессе.

Конструкция узла регулировки межштампового пространства не должна допускать возможности самопроизвольного изменения исходного расстояния между столом и ползуном.

9.2.100. Верхний и нижний пределы регулировки межштампового пространства необходимо ограничивать: при регулировке от электродвигателя — с помощью конечных выключателей, при ручной регулировке — соответствующими указателями.

9.2.101. Прессы должны быть снабжены устройством для механизированной очистки штампов.

9.2.102. Винтовые фрикционные прессы должны иметь двуручное управление. Рычаги (кнопки) двуручного управления должны быть сблокированы между собой таким образом, чтобы включение пресса могло происходить только при одновременном нажиме на оба пускателя.

9.2.103. Маховик пресса необходимо оборудовать надежным ограждением, предотвращающим его падение при срыве со шпинделя, а также падение оборвавшейся фрикционной обкладки.

Работы на ножницах, кромкогибочных прессах, механических пилах

9.2.104. Ножницы и пилы должны иметь надежные прижимные приспособления для закрепления металла перед резкой, а также устройства, на которые должны укладываться отрезаемые заготовки.

9.2.105. Запрещается резать неприжатые заготовки или удерживать их руками.

9.2.106. Нерабочая часть механической пилы должна быть ограждена металлическим кожухом с регулированием величины раскрытия соответственно размеру и профилю разрезаемого металла.

9.2.107. Не допускается эксплуатация ножниц при наличии хотя бы одного из следующих дефектов:

вмятины, выщербины, трещины в любой части ножа;

затупления режущей кромки и увеличения зазора между режущими кромками выше допускаемой величины (в зависимости от материала и его толщины).

Работы с использованием ручного инструмента и приспособлений

9.2.108. Кузнечный инструмент должен быть изготовлен в соответствии с установленными требованиями чертежа.

9.2.109. Мастер должен повседневно проверять исправность и правильность применения инструмента, штампов и приспособлений.

9.2.110. Неисправный и несоответствующий технологическому процессу инструмент подлежит немедленному изъятию и замене.

9.2.111. Весь ручной инструмент и приспособления повседневного применения должны быть закреплены за бригадой для индивидуального или бригадного пользования.

9.2.112. На рабочих местах у ковочного оборудования должны быть специальные устройства для хранения инструмента в период работы.

9.2.113. Для охлаждения ручного инструмента в процессе работы у прессов, молотов и наковален при горячей ковке должны устанавливаться емкости с водой.

9.2.114. Измерительный инструмент и шаблоны должны иметь такую форму и размеры, чтобы при пользовании ими руки рабочего находились вне зоны движения верхнего бойка (штампа).

9.2.115. Клещи и другие приспособления для удержания обрабатываемых поковок должны изготавливаться из низкоуглеродистой стали, не принимающей закалки, и соответствовать размеру и профилю удерживаемых поковок, деталей.

9.2.116. Клещи и другие подобные им приспособления должны прочно удерживать изделие (заготовку), не вызывая необходимости ручного нажима в процессе работы. С этой целью на их рукоятках должны быть зажимные кольца (шпандыри).

9.2.117. В рабочем положении зазор между рукоятками клещей должен быть не менее 35 мм. Для ограничения сближения рукояток они должны иметь упоры. Между упором и противоположной рукояткой должен быть зазор не менее 10 мм (ГОСТ 12.3.026—81).

9.2.118. Рукоятки молотов, кувалд и другого инструмента ударного действия должны изготовляться из сухого дерева твердых и вязких пород (кизила, рябины, граба) и быть прямыми и овальной формы. Ось рукоятки должна быть под прямым углом к продольной оси инструмента.

Клинья для укрепления рукояток должны изготовляться из низкоуглеродистой стали с насечкой "ерш".

9.2.119. Рукоятки инструментов, подвергающихся при ковке на молотах ударам (топоров, раскаток), должны изготовляться из стали, не принимающей закалки. Крепление рукояток с инструментом должно быть прочным и расположено так, чтобы в процессе работы оно не подвергалось ударам бойка.

9.2.120. Запрещается работать инструментом и приспособлениями ударного действия (штампами, бойками, наковальнями и ручным инструментом), имеющими трещины или сбитые ударные поверхности.

9.2.121. Ручки молотовых штампов должны быть расположены таким образом, чтобы наиболее нагруженные из них находились возможно ближе к оси штока.

9.2.122. В глубоких полостях прессовых штампов для горячей штамповки необходимо делать отверстия для выхода скопившихся газов. Отрезные и пробивные штампы для прессов должны иметь съемники, устраняющие возможность застревания изделия либо облоя на пуансоне.

9.2.123. Для удобства строповки и транспортировки в штампах, а также в бойках ковочных молотов массой более 16 кг должны предусматриваться отверстия под штыри или рым-болты, расположенные выше центра тяжести (ГОСТ 12.3.026—81).

9.2.124. Штампы горячей штамповки, бойки, наковальни и ручной инструмент ударного действия перед началом работы необходимо подогревать, а в процессе работы — охлаждать, чтобы не допустить

их перегрева (соответствующие температурные параметры должны быть указаны в технологических картах).

9.2.125. Смазка штампов должна осуществляться при помощи специальных приспособлений, исключающих необходимость ввода руки в зону движущейся части штампа.

9.2.126. Для смазки штампов горячей штамповки должны применяться специальные негорючие бездымные смазочные материалы.

9.2.127. Наковальни для ручной ковки должны быть надежно закреплены на металлических стульях (тумбах), изготовленных по утвержденным чертежам.

Допускается крепление наковален на обтянутых железными обручами деревянных стульях, которые при этом должны углубляться в землю не менее чем на 0,5 м.

9.2.128. Лотки, применяемые для подачи заготовок в штамп, должны иметь направляющие линейки с открытым пространством между ними, позволяющим наблюдать и при необходимости ориентировать положение перемещающихся заготовок (ГОСТ 12.3.026—81).

9.2.129. При штамповке из ленты необходимо иметь устройство для сматывания отхода или ножи для его резки.

9.2.130. Удаление застрявших в штампе деталей и отходов должно осуществляться с помощью необходимого инструмента при выключенном прессе в соответствии с инструкцией по охране труда.

Работы по транспортировке и складированию инструмента, заготовок, готовых деталей и использованию подъемных устройств

9.2.131. Устройство и эксплуатация кранов, подъемных механизмов и вспомогательных при них приспособлений должны удовлетворять требованиям Правил устройства и безопасной эксплуатации грузоподъемных кранов.

Руководство предприятия должно обеспечить содержание принадлежащих предприятию грузоподъемных машин, съемных грузозахватных приспособлений и тары в исправном состоянии и безопасные условия их работы путем организации надлежащего освидетельствования, ремонта и обслуживания.

9.2.132. Грузоподъемные средства, применяемые для подачи заготовок от печи и поддержания их в процессе ковки, должны снабжаться приспособлениями для кантования и противовесами для их уравновешивания и амортизации (ГОСТ 12.3.026—81).

9.2.133. Конструкция и состояние захватных приспособлений, манипуляторов и шаржир-машин должны исключать возможность падения или самопроизвольного изменения положения поковки.

9.2.134. Место для машиниста манипулятора и шаржир-машины должно быть защищено от действия лучистой энергии и отлетающей окалины.

9.2.135. Связь между лицами, управляющими подъемно-транспортными устройствами, шаржир-машинами, манипуляторами, с одной стороны, и кузнецами, прессовщиками, стропальщиками, с другой стороны, должна осуществляться путем применения соответствующей системы сигнализации (ГОСТ 12.3.026—81).

9.2.136. Транспортировка мелких заготовок, поковок и вспомогательных материалов должна осуществляться в тарных ящиках, корзинах или специальных контейнерах.

9.2.137. Вся тара для перемещения заготовок и поковок должна быть испытана и снабжена заводским клеймом с указанием грузоподъемности и следующего срока испытаний.

9.2.138. Штампы массой до 500 кг должны храниться на стеллажах, а массой до 4 т — на полу (ГОСТ 12.3.026—81).

9.2.139. Сортовой и фасонный прокат должен храниться в штабелях, елочных и стоечных стеллажах. Елочные стеллажи могут выполняться до 12 ярусов одно- и двухсторонними.

9.2.140. Сортовой и фасонный прокат должен храниться на елочных стеллажах в связках. Высота укладки при хранении в елочных стеллажах — до 4,5 м при использовании электропогрузчика и до 8 м при использовании крана-штабелера. Высота укладки в штабелях при хранении в стоечных стеллажах — до 2 м (ГОСТ 12.3.026—81).

9.2.141. Заготовки мерной длины из сортового и фасонного проката, полуфабрикаты и готовые изделия должны храниться в таре по ГОСТ 14861—74 и ГОСТ 19822—81 (ГОСТ 12.3.026—81).

9.2.142. Листовой металл, упакованный в пачки, должен быть уложен на деревянные бруски и закреплен. Допускается укладывать пачки листового металла в штабели высотой не более 4 м (ГОСТ 12.3.026—81).

9.2.143. Широкорулонная сталь должна храниться в специальных металлических подставках с установкой рулонов на ребро по высоте в 2 и 3 ряда в зависимости от диаметра. Общая высота укладки не более 2 м. Рулоны должны быть обвязаны (ГОСТ 12.3.026—81).

9.2.144. Стальная лента и лента из цветных металлов в кругах массой до 60 кг должна храниться в полочных стеллажах, а массой более 60 кг — в штабелях в горизонтальном положении в два и более

рядов по ширине штабеля. Высота укладки в штабеле — не более 4 м (ГОСТ 12.3.026—81).

9.2.145. Полосовой материал должен храниться в устройствах, конструкция которых должна предусматривать возможность их транспортировки (ГОСТ 12.3.026—81).

9.2.146. Материал в бунтах массой до 60 кг должен храниться на стержневых стеллажах в подвешенном состоянии. Бунты должны быть обвязаны. Высота стеллажа — не более 5, 5 м (ГОСТ 12.3.026—81).

9.2.147. Материал в бунтах массой более 60 кг необходимо хранить в штабелях с укладкой бунтов на ребро. При этом ось бунтов должна быть наклонена на 15—20° к горизонтальной плоскости и штабель должен иметь вертикальную опору с одной стороны по торцу бунтов.

Допускается хранить и транспортировать бунты материала в специальной стержневой таре (ГОСТ 12.3.026—81)

9.2.148. Слитки и блюмы сечением 160х160 мм и более должны храниться на полу в штабелях или поштучно.

Высота штабеля должна быть не более 2 м при крюковом захвате и не более 4 м при автоматизированном захвате груза подъемными средствами (ГОСТ 12.3.026—81).

9.2.149. Поковки массой до 500 кг должны храниться в специальной таре. Тару допускается устанавливать в штабеле высотой до 4 м. Поковки массой свыше 500 кг должны храниться на полу в один ряд или в штабелях высотой до 2 м (ГОСТ 12.3.026—81).

9.2.150. Отходы и окалина должны храниться в таре или в специально отведенном месте с бетонным или металлическим полом (ГОСТ 12.3.026—81).

9.2.151. Место хранения отходов, предназначенных для вывоза или переработки, должно быть ограждено сплошным металлическим или железобетонным ограждением. На участках прессовых работ высота ограждения должна быть 0,5 м. На участках кузнечных работ разрешается складировать отходы в тару.

Пол в местах хранения отходов должен быть бетонным или металлическим.

Место для хранения отходов должно быть оснащено необходимыми грузоподъемными средствами (ГОСТ 12.3.026—81).

9.2.152. Изготовленные детали и отходы производства должны отводиться непосредственно в специальную тару при помощи транспортеров, шнеков, рольгангов, желобов и других приспособлений. Для удаления отходов от кузнечно-прессового оборудования должны выдаваться соответствующие приспособления.

9.2.153. Размещение материалов, тары с заготовками, деталями и отходами должно быть удобным для их зачаливания при использовании грузоподъемных устройств и подъемно-транс-

портных средств. При верхнем расположении транспортных устройств высота их от пола в местах прохода людей должна быть не менее 2 м. Подъемники транспортных устройств, а также механизмы поворота накопителей, питателей и других механизмов должны исключать возможность самопроизвольных опусканий и поворотов (ГОСТ 12.3.026—81).

9.2.154. Конструкции напольных конвейеров и транспортеров должны иметь защитные ограждения, обеспечивающие безопасность эксплуатации (ГОСТ 12.3.026—81).

9.2.155. Пачки листового металла, рулоны ленты, бунтовой материал должны транспортироваться в обвязанном (упакованном) состоянии (ГОСТ 12.3.026—81).

10. ТЕРМИЧЕСКАЯ ОБРАБОТКА МЕТАЛЛОВ

10.1. Общие положения

10.1.1. Масла, соли, кислоты, щелочи и другие химические вещества, применяемые при термической и химико-термической обработке, должны соответствовать требованиям нормативно-технической документации.

10.1.2. Закалочные масла должны еженедельно подвергаться контролю на содержание в них воды. Обнаруженная вода должна быть удалена (ГОСТ 12.3.004—75).

10.1.3. Для нагревательных устройств должны применяться газообразное топливо или электрическая энергия (допускается применение твердого и жидкого топлива).

10.1.4. Температура нагретых поверхностей и ограждений не должна превышать 45°.

Интенсивность теплового облучения на рабочих местах не должна превышать 300 ккал/(м²·ч) (ГОСТ 12.3.004—75).

10.1.5. Производственная тара, используемая для транспортирования ядовитых веществ, после ее опорожнения должна пройти обезвреживание и храниться в специально отведенных местах, согласованных с бассейновой санэпидстанцией. Производственная тара должна эксплуатироваться в соответствии с требованиями ГОСТ 12.3.010—82.

10.1.6. Отходы, содержащие сильнодействующие ядовитые вещества, необходимо хранить в специальных изолированных помещениях в емкостях (бункерах, закромах, чанах и т.п.), исключающих загрязнение почвы, подземных вод, атмосферы.

10.2. Специальные требования безопасности

Термическая обработка металлов

10.2.1. При применении токсичных, пожаро- и взрывоопасных веществ для термической обработки должны быть приняты меры, исключающие воздействие этих веществ на работающих.

10.2.2. Участок травления металлов, участок цианирования, жидкостного азотирования и участок свинцовых печей-ванн, а также участки подготовки твердого карбюризатора, диффузионной металлизации и борирования, если они расположены вне потока, должны быть отделены от других участков.

10.2.3. Для термической обработки ядовитые соли должны применяться в гранулированном виде. Применение ядовитых солей в виде порошков допускается с разрешения органов государственного санитарного надзора (санэпидстанций).

10.2.4. Применение расплавов калийной и натриевой селитры в качестве нагревательных сред при закалке легких сплавов допускается в исключительных, технически обоснованных случаях по согласованию с органами пожарного надзора (ГОСТ 12.3.004—75).

10.2.5. Применение новых видов топлива, нагревательных и охладительных сред, карбюризаторов и других химических веществ допускается только после согласования с органами государственного надзора.

10.2.6. Закалочные масляные ванны должны иметь сборные емкости для 100%-ного слива масла. Соединительные маслопроводы должны быть рассчитаны с условием в случае аварии возможности слива масла из бака не более чем за 10 мин. Закалочные масляные ванны должны быть оборудованы установками пожаротушения (ГОСТ 12.3.004—75).

10.2.7. В термических цехах и на участках в специально отведенных для этого местах должны производиться сбор, сортировка и кратковременное хранение отходов, образовавшихся при термической и химико-термической обработке металлов.

10.2.8. Удалять твердые отходы, сливать отработанные кислотные, щелочные, цианистые и другие растворы с токсичными свойствами необходимо после их нейтрализации в соответствии с Санитарными правилами по устройству и содержанию цехов и участков гальванопокрытий, утвержденными Министерством здравоохранения СССР в 1976 г.

10.2.9. При использовании кислот, щелочей, легковоспламеняющихся и горючих жидкостей в количестве более 400 кг в рабочую смену они должны подаваться к рабочим местам по

трубопроводам. Трубопроводы должны быть выполнены из материалов, стойких к действию транспортируемых веществ. При сменной потребности в этих материалах до 400 кг допускается их подача в плотно закрытой небьющейся таре (ГОСТ 12.3.004—75).

10.2.10. Запрещается эксплуатация масляных закалочных ванн при отсутствии, поломке или засоренности специальных спускных кранов, установленных в нижней части ванны.

10.2.11. Для закалки необходимо применять масло с температурой вспышки не ниже 170 °С. Максимальная температура нагрева масла при закалке не должна превышать 80—85 °С.

Для контроля температуры масла должен быть установлен термометр.

При ступенчатой закалке применяют специальные масла с повышенной температурой вспышки, допускающие термическую обработку изделий в масле с температурой 180 °С.

10.2.12. Запрещается эксплуатировать закалочные ванны, если они не оборудованы плотно закрывающимися крышками, применяемыми в случае загорания масла для немедленного прекращения доступа воздуха к горящему маслу. Ванны должны оборудоваться местной вытяжной вентиляцией с устройством кожухов-укрытий или бортовых отсосов.

10.2.13. Закалочные ванны с керосином должны иметь двойные стенки с засыпкой пространства между ними песком.

Температура керосина в ванне не должна превышать 38 °С. Применяемые сорта керосина должны иметь температуру вспышки паров не менее 45 °С.

10.2.14. Печи, работающие с контролируемой атмосферой, должны быть герметичными и оборудованы устройствами для поджигания и улавливания выходящих газов. Под контролируемой атмосферой понимаются газы и смеси газов установленного состава и концентрации.

Для уменьшения выбивания газов из печи у загрузочных окон должны быть опущенные вниз тамбуры с затворами из несгораемых занавесок.

10.2.15. Помещения с печами, работающими на газообразном или жидком топливе, должны быть оборудованы общеобменной вентиляцией.

В помещении цеха в нерабочее время должна действовать дежурная вентиляция, обеспечивающая трехкратный воздухообмен в течение часа.

В местах возможного скопления газа должны быть установлены газоанализаторы, звуковые, световые или другие приборы, сигнализирующие об утечке газа.

В тех случаях, когда в печах, работающих на газовом топливе, производится отпуск после масляной закалки, необходимо устройство местных отсосов.

10.2.16. При термической обработке холодом холодильный газификатор жидкого кислорода, воздуха или азота должен быть установлен в отдельном огнестойком помещении с бетонным или асфальтовым полом с легким перекрытием и с открывающимися наружу дверями.

Щит управления, ванну подогревателя, указатель уровня жидкости, манометры, вентиль для спуска газа устанавливают в помещении, отделенном от помещения газификатора глухой стеной (без окон и дверей). Во время работы газификатора обслуживающий персонал должен находиться в помещении щита управления.

10.2.17. Хранить и перевозить сухой лед следует в брезентовых мешках с ватной подкладкой. Холодильник для хранения мешков должен иметь крышку.

Работающие с сухим льдом должны применять клещи длиной не менее 70 см.

10.2.18. Изделия, обрабатываемые холодом, перед загрузкой в холодильник должны быть тщательно очищены от следов масел.

10.2.19. Во избежание выплесков масел и загорания их при эксплуатации закалочных баков необходимо контролировать при помощи мерной трубки уровень масла в них, а также следить за исправностью устройств для аварийного слива масла и сигнализаторов его перегрева.

10.2.20. Кожух щелочной ванны должен иметь запирающуюся дверцу у загрузочного окна. Во время работы дверца должна быть плотно закрыта.

10.2.21. Участок закалки в щелочных ваннах должен быть огражден от общего помещения термического цеха на высоту 2,8—3,2 м либо до уровня перекрытий светопрозрачными материалами (стеклопрофилитом, стеклоблоками и др.).

В термическом цехе допускается нахождение щелочных закрытых ванн с дополнительной вытяжной вентиляцией непосредственно с зеркала ванны.

10.2.22. Установленные в приямках закалочные баки, соляные и травильные ванны, шахтные печи должны выступать над уровнем пола на высоту 1 м. В случае меньшей высоты такое оборудование должно быть ограждено барьером (ГОСТ 12.3.004—75).

10.2.23. Процессы приготовления твердого карбюризатора и очистки от пыли отработанного карбюризатора должны производиться в отдельном изолированном несгораемом помещении, оборудованном общей приточной и местной вытяжной вентиляцией.

10.2.24. Применяемые для цементации угольный порошок и химикаты должны храниться в бункерах с дозировочным устройством, устраняющим пылеобразование при заполнении ящиков с изделиями. Процессы приготовления, транспортировки твердого карбюризатора должны быть механизированы и осуществляться в герметизированных установках. При этом работающие должны быть обеспечены следующими средствами индивидуальной защиты: комбинезоном хлопчатобумажным, рукавицами брезентовыми, респиратором РУ-60 М, очками защитными.

10.2.25. В помещении цианирования и хранения цианистых солей полы должны быть гладкими, покрыты метлахскими плитками или другим водонепроницаемым материалом с устройством уклонов для стока жидкости в сборники. Соединения стен с полом должны быть закруглены и не иметь щелей. Устройство плинтусов, а также деревянных полок, стоек, стеллажей на участке цианирования запрещается.

10.2.26. Помещения цианирования и хранения цианистых солей должны быть оборудованы самостоятельными вытяжными вентиляционными установками с пусковыми устройствами, установленными снаружи помещения. Воздух, отсасываемый из помещений цианирования и хранения цианистых солей, от шкафов для вскрытия тары и расфасовки, перед выбросом наружу должен очищаться от цианистых соединений специальными фильтрами.

Вентиляционные установки должны быть оборудованы контрольными приборами, автоматически сигнализирующими о снижении их производительности. Допускается хранение цианистых солей в специальных металлических ящиках с плотно пригнанными крышками и с устройством дополнительной вентиляции, непосредственно установленной над ящиками. Необходимо периодически производить контроль газовой среды в районе ящика.

10.2.27. Все помещения отделения жидкостного цианирования, а также дверцы цианистых печей-ванн по окончании работы должны быть закрыты и опломбированы. Вытяжная вентиляция от ванн должна работать до полного остывания ванн.

10.2.28. Запрещается вход в помещения хранения и использования цианистых солей лицам, не имеющим отношения к этим работам. В помещениях должны быть вывешены знаки безопасности по ГОСТ 12.4.026—76.

10.2.29. В двери кладовой хранения цианистых солей должно быть небольшое, плотно закрывающееся отверстие для определения присутствия в воздухе цианистого водорода (синильной кислоты), наличие которого определяется путем ввода в помещение реактивной бумажки. В случае наличия в воздухе помещения цианистого водорода помещение необходимо проветривать до тех пор, пока повторные пробы не покажут полное его отсутствие. В аварийных случаях вход в кладовую разрешается только в фильтрующем промышленном противогазе марки В.

10.2.30. Электродвигатели, электроаппаратура, приборы и вентиляторы, устанавливаемые в помещениях приготовления твердых карбюризаторов, цементации и цианирования, должны быть во взрывобезопасном исполнении.

10.2.31. Во избежание взрыва запрещается обработка в селитровых ваннах изделий из сплавов, содержащих более 10% магния, а также изделий, покрытых маслом, бензином, пылью алюминия, органическими веществами. Не допускается также обработка в селитровых печах-ваннах изделий после их нагрева в цианистых солях.

10.2.32. При процессе сульфидирования, основанном на использовании ядовитых солей (например, цианистого натрия), должны выполняться требования, относящиеся к цианированию в расплавленных солях.

10.2.33. Хранение цианистых солей должно соответствовать требованиям Санитарных правил оборудования и содержания складов для хранения сильнодействующих ядовитых веществ, утвержденных Государственной санитарной инспекцией СССР.

10.2.34. Обезвреживание отходов цианистых солей, а также очистка оборудования, инструмента, приспособлений, тары, спецодежды от цианистых соединений должны проводиться в соответствии с инструкцией, разработанной на предприятии, согласованной с органами государственного санитарного надзора и профсоюзным комитетом предприятия и утвержденной главным инженером предприятия.

10.2.35. Пол на участке цианирования должен промываться регулярно после каждой смены горячим содовым раствором или 1%-ным раствором железного купороса. Сухая уборка помещений не допускается.

10.2.36. Лица, связанные с применением цианистых солей (транспортировкой, вскрытием тары, развеской, загрузкой ванн, уборкой и обезвреживанием отходов и тары, ремонтом оборудования и т.п.), должны быть обучены безопасным методам работы и мерам личной профилактики и иметь удостоверения на право выполнения этих работ. Кладовщики должны вести журнал расхода и прихода цианистых солей. Вскрытие тары с цианистой солью должно проводиться безударным инструментом в вытяжном шкафу. Случайно просыпанную на пол цианистую соль следует тщательно собрать и убрать в специальный металлический ящик для отходов, а участок пола обезвредить хлорной известью.

10.2.37. Во избежание образования цианистого водорода на участках цианирования и вблизи них категорически запрещается хранить и применять кислоты и их растворы.

10.2.38. Изделия, прошедшие термообработку в расплавленных цианистых солях, обезвреживаются и промываются горячей водой. Ванна горячей промывки должна быть оборудована местной вытяжной вентиляцией. Охлаждение изделий необходимо производить только под вытяжкой.

Извлечение цианистых солей из труднодоступных мест изделий (например, из глубоких отверстий) должно проводиться только на участке цианирования под вытяжкой с применением специальных приспособлений или оборудования (клещей, пылесосов и т.п.). Стружку и пыль необходимо собирать в ящики для цианистых отходов.

10.2.39. На участках цианирования на видных местах должны быть вывешены инструкции по безопасным методам труда и оказанию первой доврачебной помощи при появлении признаков отравления.

К работе с цианистыми солями допускаются только лица в соответствующей спецодежде, спецобуви и имеющие средства индивидуальной защиты (халат хлопчатобумажный, фартук прорезиненный с нагрудником, сапоги резиновые, очки защитные, противогаз марки В).

10.2.40. Запрещается принимать пищу и курить в местах хранения и работы с цианистыми солями. Рабочие должны быть проинструктированы об обязательном мытье рук перед принятием пищи и курением.

Запрещается установка питьевых фонтанчиков, бачков для питьевой воды в местах хранения и применения цианистых солей.

В случае появления у рабочего тошноты, головокружения, порезов и ожогов рук он должен быть отстранен от работы и направлен в медпункт.

10.2.41. Во избежание выплескивания цианистых солей при их расплавлении тигель необходимо закрывать крышкой, а нагрев следует производить медленно. Прогоревшие тигли должны немедленно заменяться.

10.2.42. Очистка воздуховодов и другого оборудования от отложившихся на них цианистых солей должна проводиться через каждые 3 месяца. При очистке воздуховодов следует обязательно пользоваться фильтрующими промышленными противогазами марки В.

Пыль, собранную пылесосом с оборудования, следует обезвреживать хлорной известью на участке цианирования или в другом специально отведенном месте.

10.2.43. На участке цианирования и в кладовых, где хранится цианистая соль, должны быть запасные комплекты спецодежды, спецобуви и противогазов марки В с противопыльным фильтром. Все противогазы должны проверяться не реже одного раза в 6 месяцев и каждый раз перед выдачей для пользования по методу "фиксирования времени использования коробок".

10.2.44. Рабочим участков цианирования и жидкостного азотирования запрещается выносить спецодежду, а также выходить в ней за пределы участка.

10.2.45. Поверхность стен помещений термических цехов должна быть окрашена огнеупорной краской. В отделениях жидкостного цианирования, свинцовых печей-ванн и в травильном отделении стены на высоту 2 м от пола должны быть облицованы кафельными или стеклянными плитками. Полы термических цехов должны быть огнестойкими, нескользкими, ровными и легко очищаемыми от загрязнений. На участках промывки изделий покрытие пола должно быть водонепроницаемым и иметь уклон не менее 0,005 для стока и отвода воды.

На участках травления, жидкостного цианирования и других участках, где возможно применение кислот, щелочей, солей, нефтепродуктов и т.п., полы не должны впитывать указанных веществ.

В помещении, где размещаются свинцовые ванны, мыть полы следует ежедневно; убирать и очищать помещения, металлоконструкции, наружные поверхности воздуховодов вентиляционных систем и другого оборудования — не реже двух раз в месяц в нерабочее время. Уборка должна проводиться беспыльным способом.

10.2.46. При использовании газовых карбюризаторов эксплуатация печей проводится в соответствии с требованиями безопасности для печей, работающих на газовом топливе. В этих случаях печи должны иметь специальные устройства для отвода отходящих газов и их дожигания.

10.2.47. Процессы сульфидирования, основанные на использовании неядовитых солей (мочевины — $CO(N{\cdot}H_2)_2$, поташа — K_2CO_3), должны выполняться с соблюдением следующих требований:

печи-ванны должны иметь устройство для свободного стока расплавленной среды (аварийный слив) по сухим каналам в специальный сборник (в малых печах-ваннах допускается применение поддона вместо сборника), снабжаться приборами автоматического регулирования температуры с автоматической сигнализацией и выключением нагревателей при повреждении приборов теплового контроля;

в печах-ваннах, работающих на жидком или газообразном топливе, форсунки или газовые горелки должны устанавливаться посредине высоты тигля с направлением пламени по касательной к стенкам (во избежание местного перегрева тигля и солей нагрев должен вестись медленно);

в ванну должны загружаться только предварительно просушенные соли. Уровень расплавленных солей не должен превышать 3/4 высоты ванны;

пленка и шлаки из ванны должны удаляться через каждые 2—3 ч при помощи специальных, предварительно просушенных ковшей с отверстиями;

загрузка изделий в ванны должна производиться, как правило, механизированным способом либо с применением приспособлений с длинными и прочными рукоятками;

для уменьшения окисления и улетучивания расплавленных солей зеркало ванны надлежит покрывать защитным слоем, например слоем серебристого графита.

10.2.48. При азотировании должны выполняться требования, относящиеся к печам с газовым или электрическим нагревом. Печи должны быть оборудованы специальным устройством для отвода и дожигания отходящих газов и поглощения неразложившегося аммиака. Муфель печи для азотирования должен быть герметичным.

10.2.49. Запрещается работать, если рабочие пространства печей газовой цементации и цианирования не герметичны.

10.2.50. Аммиачные баллоны должны находиться под вытяжным зонтом и иметь стальные редукторы. Применять редукторы от кислородных баллонов запрещается.

10.2.51. Печи-ванны перед ремонтом должны быть тщательно очищены от остатков солей и пыли с помощью пылесосов. После этого печи-ванны должны быть обработаны соответствующими нейтрализаторами, указанными в инструкции по эксплуатации. Любые ремонтные работы на участке азотирования, сульфидирования и цианирования разрешается проводить только под наблюдением инженерно-технических работников.

10.2.52. В селитровых ваннах, обогреваемых жидким или газовым топливом, не допускается наличие коптящего пламени. Применение твердого топлива для обогрева селитровых ванн запрещается.

10.2.53. При термической обработке с применением неядовитых солей, в процессе расплавления которых образуются ядовитые соединения, должны выполняться требования, относящиеся к цианированию в расплавленных солях.

10.2.54. Для кладки ванн, работающих с азотнокислым калием (KNO_3), азотнокислым натрием ($NaNO_3$) или их различными смесями, называемыми селитровыми, разрешается использование только шамотного кирпича.

10.2.55. Селитру следует хранить только в металлической таре с крышками. Хранение селитры в деревянной таре или мешках запрещается.

10.2.56. Вскрытие металлической тары с каустиком должно производиться с помощью специального ножа (типа консервного). Дробление каустика и других щелочей открытым способом и без защитных очков запрещается.

10.2.57. Запрещается загружать ванну предварительно непросушенными солями. Уровень расплавленных солей не должен превышать 3/4 высоты ванны.

Загрузка изделий в ванну должна производиться с применением приспособлений с длинными и прочными рукоятками.

10.2.58. В действующую щелочную ванну кристаллическую едкую щелочь следует вводить только небольшими порциями при непрерывном перемешивании во избежание выброса щелочи.

10.2.59. При химико-термической обработке металлов с применением высокочастотного нагрева в солях, которые могут выделять ядовитые газы (например, в желтой кровяной соли и т.п.), установки, помещения и производство работ должны отвечать требованиям, относящимся к цианированию в расплавленных солях, изложенным в настоящих Правилах (пп. 10.2.25—10.2.44).

10.2.60. Рабочие участков химико-термической обработки должны быть обеспечены зубным порошком, зубными щетками, стаканами для ежедневного ухода за полостью рта.

10.2.61. Средства индивидуальной защиты работающих, резиновые перчатки, фартуки и другие виды полагающейся спецодежды должны быть после работы тщательно промыты обильной струей воды. На участках щелочных ванн должны находиться фонтанчики или другие устройства, удобные для промывания глаз.

10.2.62. Во избежание разложения селитры, а также химического ее соединения с материалами ванны и опасности взрыва нагрев селитры выше 550—600 °С не допускается.

10.2.63. Запрещается эксплуатация печей-ванн при отсутствии или неисправности приборов автоматического регулирования температуры с автоматической сигнализацией и выключением нагревателей при повреждении приборов теплового контроля.

11. ДЕРЕВООБРАБОТКА И СТЕКОЛЬНЫЕ РАБОТЫ

11.1. Общие положения

11.1.1. Деревообрабатывающее оборудование должно удовлетворять требованиям ГОСТ 12.2.026.0—77—12.2.026.18—83, организация и выполнение деревообрабатывающих работ — ГОСТ 12.3.007—75, ГОСТ 12.3.002—75.

11.1.2. Ограждения зоны резания, приводов, механизмов подачи, крышек и дверец, смотровых отверстий (окон) должны быть сблокированы с пусковым и тормозным устройствами. Блокировка должна обеспечить: невозможность пуска станка при незакрытых ограждениях и крышках (дверцах); остановку станка в случае открывания ограждений и крышек или невозможность их открывания во время работы.

11.1.3. Удаление опилок, стружек и кусковых отходов от деревообрабатывающих станков должно быть механизировано. Для удаления опилок, пыли, стружек должны применяться пневмотранспортные установки (эксгаустеры). Запрещается уборка и протирка станков в работающем состоянии.

11.1.4. При отсутствии эксгаустерной установки нижняя нерабочая часть пилы (под столом) должна закрываться сплошным ограждением или двумя щитками, отстоящими друг от друга не более чем на 100 мм и прикрывающими вершины зубьев пилы наибольшего диаметра для данного станка не менее чем на 1000 мм.

11.1.5. Запрещается работать на деревообрабатывающих станках с быстровращающимися и быстродвижущимися шпинделями, рабочие органы которых представляют повышенную опасность и защищены откидными и легкосъемными защитными устройствами, если станки не оснащены надежно действующими тормозными системами, обеспечивающими остановку этих рабочих органов в течение не более 6 с с момента выключения их двигателей при снятии кожуха ограждения или нажатия кнопки "Стоп".

Тормозные системы должны быть сблокированы с пусковым устройством таким образом, чтобы исключалось торможение при невыключенных двигателях. В случае, если технически достичь торможения какого-либо рабочего органа станка в течение 6 с не представляется возможным, необходимо предусмотреть такое ограждение, время снятия которого превышало бы на 6 с время торможения рабочего органа (ГОСТ 12.2.026.0—77).

11.1.6. Дополнительное усилие при подаче обрабатываемого материала для подъема или сдвигания подвижной части устройства, ограждающего зону резания инструмента, не должно превышать 30 Н (3 кгс) (ГОСТ 12.2.026.0—77).

11.1.7. Запрещается работать на деревообрабатывающих станках с реверсивными пускателями, если не обеспечивается крепление инструмента, предотвращающее его выброс при изменении направления движения.

11.1.8. При обработке деталей на деревообрабатывающих станках в шаблонах последние должны иметь исправные надежные зажимы.

11.1.9. Запрещается применять сжатый воздух для очистки деревообрабатывающих станков и рабочих мест от опилок и пыли. Удаление опилок, стружек и других отходов должно быть механизировано. Для удаления опилок, пыли, стружек должны применяться пневмовакуумные транспортные установки-отсосы.

11.1.10. На комбинированных станках, где имеется несколько режущих инструментов, должно применяться устройство, не допускающее их одновременную работу.

11.1.11. Запрещается обработка на деревообрабатывающих станках непросушенной, с повышенной влажностью древесины.

11.2. Специальные требования безопасности

Искусственная сушка древесины

11.2.1. Загрузка в сушильные камеры и выгрузка из них лесоматериалов должны быть механизированы. В случае отсутствия технической возможности механизации этих процессов укладка лесоматериалов на треки вручную допускается только на высоту до 1,5 м. Правильность укладки на треки проверяется габаритными шаблонами. Управление режимом сушки должно быть дистанционным, а регулирование процесса сушки — автоматизированным.

11.2.2. Запрещается накатывание груженного трека на тележку, если она не закреплена и не имеет устройства, фиксирующего правильное положение трека на ней.

Перемещать тележки в камеру и из нее необходимо только механизированным способом.

11.2.3. Головки рельсов для тележек на погрузочной площадке, в сушильных камерах и в помещениях для остывания материалов, а также решетки в камерах должны быть на одном уровне. Расстояние между соседними прутками решетки не должно превышать 30 мм (ГОСТ 12.3.007—75).

11.2.4. Запрещается использование сушильных камер, двери и ворота которых не закрываются замками.

11.2.5. Осмотр лесоматериалов в сушильных камерах должен производиться при стационарном электрическом освещении с выключателями, установленными снаружи. В качестве переносных светильников могут применяться лампы накаливания напряжением не выше 12 В или аккумуляторные фонари.

11.2.6. При входе рабочего в горячую камеру у ее дверей должен находиться дежурный. Входить следует в хорошо проветренную сушильную камеру.

11.2.7. Запрещается эксплуатация пропарочных камер и устройств при отсутствии или неисправности специальных приспособлений, обеспечивающих открытие двери только после прекращения подачи пара. Выпуск пара через двери запрещается. Пропарочные устройства должны иметь исправную вытяжную вентиляцию.

Работы на рамах лесопильных вертикальных

11.2.8. На лесопильных рамах должно быть предусмотрено реверсирование подачи для обратного вывода распиливаемого бревна.

11.2.9. Подача распиливаемого материала в неработающий пильный узел лесопильной рамы должна быть исключена.

11.2.10. Доступ в нижний этаж лесопильной рамы должен быть закрыт на все время работы рамы, а при необходимости — открыт только с ведома рамщика и при остановленной раме.

11.2.11. Пуск рамы должен осуществляться с верхнего этажа. Подача леса к лесопильной раме должна осуществляться механизированным способом.

11.2.12. Запрещается работать на двухэтажных лесопильных рамах, если они не оборудованы надежно действующей двусторонней светозвуковой сигнализацией. Конструкция рамы должна

обеспечивать подачу сигнала в тех случаях, когда внизу, в опасной зоне, находятся люди. Перед каждым пуском рамы должен подаваться светозвуковой сигнал. При появлении во время работы запрещающего светового (красного) сигнала рама должна быть немедленно остановлена.

11.2.13. Запрещается работа на рамах, не оборудованных специальными запорными приспособлениями, препятствующими переводу приводов с холостого хода на рабочий или случайному пуску без ведома работающих внизу.

11.2.14. Запрещается производить ремонт рамы, установку и закрепление в любом положении пил, если лесопильные рамы не оборудованы тормозными устройствами, предотвращающими самопроизвольное движение, и если не установлены тормозные клинья.

11.2.15. Запрещается работать, если ограждения кривошипно-шатунного и посылочного механизмов и дверцы ограждения привода двухэтажных лесопильных рам не сблокированы с пусковым и тормозным устройствами.

11.2.16. На рамах с механизмом непрерывной подачи обрабатываемого материала запрещается работать, если они не оборудованы устройством для дистанционного отключения механизма подачи. Прямой (передний) и обратный ход механизма подачи должен действовать безотказно.

11.2.17. Запрещается работать на лесопильных рамах, у которых не ограждены привод, механизм подачи (посылочный механизм), кривошипно-шатунный механизм и проемы в воротах и ганине рамы.

11.2.18. Запрещается работать на рамах, если верхние подающие вальцы с неоткрывающимися дверцами (воротами) при смене постава надежно не фиксируются в верхнем положении.

11.2.19. На четырехвальцовых лесопильных рамах допускается распиловка бревен длиной не менее 3 м.

Для распиловки короткомерных бревен должны быть установлены дополнительные вальцы, специальные хомуты, ударогасители и тому подобные приспособления, предотвращающие подбрасывание распиливаемых бревен.

Распиловка бревен (кряжей) длиной менее 1,5 м допускается только на специальных восьмивальцовых (коротышевых) рамах.

11.2.20. Рельсы рамных путей должны быть уложены заподлицо с полом; в противном случае пространство между рельсами застилается заподлицо с головками рельсов, а по обе стороны

рельсового пути настилается дощатый пандус от уровня головок рельсов к полу.

11.2.21. На рельсовом пути должны быть установлены надежные упоры, ограничивающие движение зажимной и поддерживающей тележек лесопильной рамы.

11.2.22. Клещи (зажимы) рамных тележек должны надежно удерживать распиливаемые бревна.

11.2.23. Если между полом и нижним подающим вальцом лесопильной рамы просвет больше 100 мм, то он должен быть перекрыт решеткой, через которую могут проваливаться только опилки и кора.

11.2.24. Применение контргрузов для вспомогательных тележек запрещается.

11.2.25. Запрещается пользоваться рычагами, кувалдами при установке распорных клиньев держателей пил.

Работы на ленточнопильных станках

11.2.26. Запрещается работа на ленточнопильных станках, не оснащенных светозвуковой сигнализацией, без предварительного включения которой пуск станков невозможен.

11.2.27. Запрещается работать на ленточнопильных станках, не оборудованных приспособлением для автоматической очистки пильного шкива от опилок и приспособлением, исключающим спадание ленты в сторону подачи распиливаемого материала.

11.2.28. Для снятия и надевания пильной ленты тяжелого ленточнопильного станка необходимо применять только специальные приспособления, исключающие возможность произвольного падения ленты.

11.2.29. Ленточнопильные станки тяжелого типа, имеющие привод в нижнем этаже, должны иметь двухстороннюю светозвуковую сигнализацию между этажами, а также специальное запорное устройство, исключающее возможность случайного пуска станка во время смазки его или ремонта.

11.2.30. Тележки для подачи бревен, брусьев для распиловки на тяжелом ленточнопильном станке должны соответствовать тем же требованиям, что и тележки для вертикальных лесопильных рам.

11.2.31. Ленточная пила в нерабочей зоне вместе со шкивами должна ограждаться сплошным прочнозакрепленным ограждением, а в рабочей зоне — передвижным, устанавливаемым на толщину распиливаемого материала.

11.2.32. Запрещается работать на ленточнопильном станке, если он не оборудован специальным приспособлением для улавливания ленты при случайном обрыве ее и передвижным приспособлением у задней кромки пильной ленты для правильного направления ее.

11.2.33. При изготовлении на ленточнопильном станке деталей с замкнутым криволинейным профилем должны применяться специальные приспособления.

11.2.34. Лобзиковые пилы должны быть оборудованы пневматическим приспособлением низкого давления для сдувания опилок в зоне распиловки материала.

Работы на круглопильных станках для продольной распиловки древесины

11.2.35. Частота вращения пильных валов круглопильных станков не должна превышать максимально допускаемых значений вращения пил.

11.2.36. При продольной распиловке на однопильном станке позади пилы в одной плоскости с нею должен быть установлен расклинивающий нож, удовлетворяющий следующим требованиям:

кромка ножа, обращенная к пиле, должна быть заостренной не более чем на 1/5 его ширины;

утолщенная часть должна иметь размер, превышающий ширину развода пилы на 0,5 мм для пил диаметром до 600 мм и на 1—2 мм пил диаметром более 600 мм;

высота ножа над столом станка должна быть не менее выступающей высоты пильного диска;

расстояние между заостренной частью ножа и задними зубьями пилы любого диаметра не должно превышать 10 мм;

конструкция крепления ножа должна обеспечивать быструю и легкую перестановку его при смене пилы, а также гарантировать постоянное нахождение ножа в плоскости пропила (ГОСТ 12.2.026.11—81).

11.2.37. На многопильных станках расклинивающие ножи должны устанавливаться за крайними пилами.

11.2.38. Независимо от применения расклинивающих ножей на станках спереди и сзади пил должны устанавливаться предохранительные упоры в виде завесы из стальных пластинок разной длины или зубчатых секторов криволинейной формы, обеспечивающих сохранение постоянного угла заклинивания 55—65° при

обработке материала любой толщины. Упоры должны легко качаться на оси и иметь остроотточенные концы (ГОСТ 12.2.026.11—81).

11.2.39. Направляющая линейка круглопильных станков для продольной распиловки всегда должна быть параллельна плоскости пильного диска, легко передвигаться и прочно закрепляться в требуемом положении, исключающем возможность заклинивания распиливаемого материала.

11.2.40. Запрещается одновременно распиливать несколько заготовок пакетом без применения специального приспособления, обеспечивающего прижим их к направляющей линейке и столу.

11.2.41. Запрещается работать на станках, у которых нижняя нерабочая часть пилы (под столом) при отсутствии пневмотранспортной установки не закрыта сплошным ограждением или двумя щитками, отстоящими друг от друга не более чем на 100 мм и перекрывающими вершины зубьев пилы наибольшего диаметра для данного станка не менее чем на 100 мм. Щитки должны быть надежно закреплены таким образом, чтобы не препятствовать смене и осмотру пилы.

11.2.42. Запрещается производить распиловку заготовок, если диаметр пилы не соответствует требованию, чтобы пильный диск выступал над поверхностью обрабатываемого материала не менее чем на 50 мм.

11.2.43. На станках с ручной подачей запрещается распиливать доски хвойных пород толщиной более 100 мм и лиственных пород толщиной более 80 мм, а также заготовки короче 300 мм или уже 30 мм без применения специальных шаблонов, а заготовки круглого сечения — без применения каретки с механической подачей. Допиливание заготовок при ручной подаче должно производиться с применением толкателя.

11.2.44. Запрещается работать на станках, если щель для пилы в столе превышает 10 мм (ГОСТ 12.2.026.11—81).

11.2.45. На станках с гусеничной подачей пильный диск должен быть огражден со стороны рабочего места автоматически действующим подвижным щитком, предотвращающим выброс распиливаемого материала или срезков в сторону рабочего. Перед передним вальцом должны быть установлены предохранительные упоры, перекрывающие боковое ограждение.

11.2.46. Запрещается работать на станках, у которых подающая цепь (гусеница) не закрыта со всех сторон кроме участка, который по условиям работы закрывать нельзя; направление движения

подающей цепи (гусеницы) должно быть строго перпендикулярно к оси вала пильного диска.

11.2.47. Между подающей цепью и столом, а также в самой цепи не должно быть щелей, в которые могли бы попасть сучки, щепки и т.п.

11.2.48. На пильно-реечных станках с вальцово-дисковой подачей передний подающий диск должен быть огражден кожухом, автоматически поднимающимся под давлением подаваемого для распиловки материала. Зубья диска не должны выступать из кожуха более чем на 3 мм.

11.2.49. Расклинивающий нож на пильно-реечных станках выполняется в виде диска, вращающегося вокруг горизонтальной оси непосредственно за пилой и снабженного с обеих сторон рифлеными ободами, которые сверху принимают выходящий из-под пилы материал.

11.2.50. Длина распиливаемого материала при отсутствии специальных прижимных устройств на этих станках должна быть не менее чем на 100 мм больше расстояния между осями передних и задних подающих роликов (дисков).

11.2.51. Запрещается работать на двухпильных обрезных станках, если ограждение пил не сблокировано с пусковым и тормозным устройствами.

11.2.52. Длина обрезаемых заготовок на двухпильных станках должна быть не менее чем на 100 мм больше расстояния между центрами переднего и заднего подающих валков.

Обработка заготовок меньшей длины запрещается. Обрезка заготовок должна производиться только поштучно.

11.2.53. У многопильных станков для распиловки бревен и брусьев устанавливают 2—3 сплошные завесы с предохранительными упорами разной длины. Завесы должны быть связаны между собой и сблокированы с пусковыми устройствами станка и механизма подачи таким образом, чтобы подъем их рамки вызывал остановку пил. Боковые пространства между кожухами пил или подающих вальцов и предохранительными упорами должны быть закрыты.

11.2.54. Запрещается работать на многопильных станках с цепной подачей древесины, если нерабочие части подающей цепи и звездочки не имеют ограждений.

11.2.55. Пильные диски многопильных станков должны закрываться защитными кожухами, быть строго параллельными

между собой, иметь одинаковый диаметр (разница может быть не более 5 мм), толщину, профиль зубьев и развод (ГОСТ 12.2.026.11—81).

11.2.56. Запрещается работать на многопильных станках с вальцовой подачей, если места посадки упоров верхних подающих вальцов не ограждены.

Работы на круглопильных станках для поперечной распиловки древесины

11.2.57. Число оборотов пильного вала станка для поперечной распиловки древесины должно обеспечивать окружную скорость зубьев пилы не менее 50 м/с.

11.2.58. Направление вращения пильного диска должно быть таким, чтобы обрабатываемый материал прижимался к опорным поверхностям (столу, бруску, направляющей линейке).

11.2.59. Запрещается распиловка материала, толщина которого превышает выступающую над столом часть пильного диска.

11.2.60. Запрещается торцовка деталей (заготовок) длиной менее 300 мм на станках с ручной подачей без применения специальных приспособлений, оборудованных зажимными устройствами.

11.2.61. Круглопильные станки должны быть специализированы для продольной или поперечной работы. Совмещение обеих операций на одном станке запрещается.

11.2.62. Запрещается останавливать диск пилы торможением посредством бокового давления на него рукой или каким-либо предметом.

11.2.63. При длине обрезаемого участка заготовки менее 550 мм ограждение пилы на педально-торцовочном станке должно быть автоматическим, сблокированным с пильной рамой так, чтобы опускание ограждения на стол происходило раньше, чем пила выйдет из прорези, ширина которой должна быть не более 10 мм.

При возвращении в исходное положение пила на этих станках должна опускаться ниже уровня стола не менее чем на 50 мм.

11.2.64. Запрещается сбрасывать образующиеся обрезки (стульчики) вручную. Они должны попадать на транспортер без вмешательства станочника.

11.2.65. Станок с маятниковой пилой должен быть оборудован ограничителем движения рамы в сторону рабочего с таким расчетом, чтобы пильный диск не выходил за пределы стола.

Рама станка должна быть оборудована специальным автоматическим запором-ловителем для удержания ее в конечном нерабочем положении так, чтобы пила находилась за пределами линейки.

11.2.66. Станочнику запрещается находиться в плоскости вращения пильного диска в пределах рабочей зоны.

11.2.67. Торцовочный станок с кареткой должен быть снабжен клином или линейкой для отвода обрезков при торцовке. Заостренный конец клина (линейки) должен подводиться непосредственно к пильному диску.

11.2.68. Щель для пильного диска в упорной линейке каретки не должна превышать величину развода зубьев пилы более чем на 5 мм. К упорной линейке должен быть прикреплен предохранительный колпачок, закрывающий при надвигании каретки часть пилы, выходящую за линейку.

11.2.69. На салазках кареток или на качающихся суппортах станков-концеравнителей с ручной подачей должны быть укреплены предохранительные колпачки, закрывающие при надвигании каретки часть пилы, входящую за пределы салазок. В исходном положении каретка должна автоматически фиксироваться.

11.2.70. На станках-концеравнителях с механической подачей устанавливают пружины или упоры, препятствующие передвижению материала во время распиловки. Подающие цепи должны быть параллельны между собой.

Регулируемые упорные кулачки необходимо прочно и надежно укреплять на цепях. Направление движения подающих цепей должно быть параллельно плоскости пильных дисков.

11.2.71. Нижняя часть пильного диска на станках с горизонтальным перемещением пилы должна быть полностью закрыта ограждением, автоматически открывающим во время распиловки только ту часть зубьев, которая находится в пропиле.

11.2.72. Бревна, распиливаемые на станке "лисий хвост", должны закрепляться на тележке или рольганге таким образом, чтобы и после распиловки части бревна не были сдвинуты и оставались на своем месте.

Спереди, с торцевой стороны, куда выдвигается пила, должен быть установлен специальный щит, и все пространство от тележки или рольганга до щита должно быть ограждено, чтобы исключить возможность приблизиться к пиле сбоку.

11.2.73. Расстояние между осями вальцов подающих устройств строгальных станков должно быть на 100 мм меньше наименьшей длины обрабатываемой заготовки (ГОСТ 12.2.026.2—80).

11.2.74. На строгальных станках с ручной подачей ножевые валы должны быть цилиндрическими и хорошо отбалансированными. Запрещается применять накладки для придания ножевым валам цилиндрической формы.

11.2.75. На строгальных станках с механической подачей можно применять ножевые валы и головки призматической формы.

11.2.76. Вставные стружколомателн должны плотно прилегать к поверхности ножей по всей длине, не иметь выработок, выщербленных мест и быть одинаковой формы.

11.2.77. Строгальные ножи в валах должны быть правильно заточены и установлены так, чтобы они были параллельны между собой, а их лезвия описывали окружности одинакового диаметра.

11.2.78. Запрещается работать на станках, у которых механизм подачи не сблокирован с ножевыми валами так, чтобы остановка любого из них вызывала прекращение подачи.

11.2.79. Запрещается обрабатывать детали, длина которых меньше расстояния между осями переднего и заднего вальцов, увеличенного на 100 мм.

11.2.80. Запрещается работать на фуговальном (пригонно-строгальном) станке, на столе которого не установлены заподлицо прямые остроскошенные без зазубрин стальные накладки на расстоянии не более 3 мм от режущих кромок ножей (ГОСТ 12.2.026.2—80).

Поверхности рабочих столов и направляющей линейки должны быть ровными и гладкими.

11.2.81. Обе половины стола, установленные на требуемую высоту с помощью подъемного механизма, должны надежно закрепляться.

Плоскость задней половины стола должна быть установлена горизонтально и по касательной к окружности, описываемой лезвиями ножей.

11.2.82. Запрещается при ручной подаче обработка заготовок длиной менее 400 мм, или шириной менее 50 мм, или толщиной менее 30 мм без применения специальных колодок-толкателей.

Строгать одновременно тонкие и короткие детали пакетами можно только с применением зажимных приспособлений (цулаг).

Строгание фасонных и криволинейных поверхностей запрещается.

11.2.83. Запрещается работать, если неработающая часть ножей не закрывается ограждением, автоматически перемещающимся с направляющей линейкой.

11.2.84. Запрещается крепить направляющие линейки струбцинами.

11.2.85. На фуговальных станках с механической подачей строгать одновременно две или более деталей разной толщины разрешается только при условии надежного закрепления и прижима каждой из них специальными приспособлениями.

11.2.86. На рейсмусовых станках одновременное строгание двух и более деталей разной толщины допускается только при условии надежного прижима подающими вальцами каждой из них.

Предохранительные упоры на этих станках должны устанавливаться независимо от величины секционных подающих вальцов. На переднем крае стола должна дополнительно устанавливаться завеса из задерживающих качающихся планок.

11.2.87. Перед подающими устройствами многосторонних строгальных станков необходимо устанавливать ограничители предельного сечения материалов, обрабатываемых на станках.

11.2.88. Запрещается работать на многосторонних строгальных станках с индивидуальными электроприводами ножевых головок и механизмом подачи, если они не оборудованы приспособлением для одновременного выключения всех электродвигателей.

11.2.89. Неработающая часть нижних ножевых валов многосторонних строгальных станков должна закрываться выдвижным ограждением, закрепляемым по ширине обрабатываемого материала.

Работы на фрезерных станках

11.2.90. Запрещается обработка заготовок на фрезерных станках без блокирующего устройства, исключающего включение станка при застопоренном шпинделе.

11.2.91. При работе на фрезерном станке с направляющей линейкой обрабатываемый материал должен прижиматься к линейке и к столу специальными приспособлениями.

11.2.92. Запрещается прорезать отверстия в направляющей линейке путем наведения ее на режущий инструмент.

11.2.93. Если диаметр режущего инструмента превышает 200 мм или на шпинделе установлено несколько резцов, верхний конец шпинделя должен быть закреплен в кронштейне с подшипником (ГОСТ 12.2.026.3—80).

11.2.94. Фрезерные станки с механической подачей, в том числе карусельно-фрезерные и копировально-фрезерные, должны быть

оборудованы приспособлениями для крепления к столу шаблонов, которые в свою очередь должны надежно удерживать обрабатываемые детали.

11.2.95. При работе без направляющей линейки на станке должны быть салазки, а также цулаги или шаблоны, опирающиеся на кольцо, находящееся ниже фрезы.

11.2.96. Запрещается применение реверсивных пускателей на фрезерных станках, если отсутствует специальное крепление режущего инструмента, предупреждающее его отворачивание.

11.2.97. Запрещается фрезерование деталей сечением менее 40×40 мм без применения специальных приспособлений.

11.2.98. При фрезеровании крючками или дисками обрабатываемый материал должен подводиться к режущему инструменту при помощи приспособлений.

11.2.99. Запрещается устанавливать колеблющиеся пилы без применения специальных патронов с центрирующими зажимными шайбами.

11.2.100. Запрещается производить фрезерование криволинейных поверхностей без применения специальных цулаг.

11.2.101. Отверстие в столе для шпинделя не должно превышать диаметра шпинделя больше чем на 30 мм (ГОСТ 12.2.026.3—80).

Работы на шипорезных, сверлильных, токарных и круглопалочных станках

11.2.102. В шипорезных станках для ящичного прямого шипа ограждение режущей головки должно быть изготовлено из стального листа толщиной не менее 3 мм. Запрещается применять ограждения, изготовленные из чугуна и пластмассы (ГОСТ 12.2.026.5—80).

11.2.103. На двусторонних шипорезных станках необходимо устанавливать автоматические сбрасыватели или наклонные плоскости, которые должны принимать обработанные материалы с конвейера.

11.2.104. На неподвижной части двустороннего шипорезного станка перед торцовой пилой должен быть установлен упор для регулировки положения подаваемых деталей.

11.2.105. Запрещается работать на станках без ограждения на каретке, подающей материал, предотвращающего возможность соприкосновения рук станочника с режущим инструментом.

11.2.106. Запрещается работать на станках, подающие устройства которых не оборудованы надежно действующими приспособлениями для закрепления обрабатываемого материала.

11.2.107. На шипорезных станках типа "ласточкин хвост" обрабатываемая деталь должна быть плотно, по всей ширине закреплена в рабочем положении прижимами.

11.2.108. Ограждение сверла или концевой фрезы должно быть установлено так, чтобы имелась возможность видеть работающую часть инструмента.

11.2.109. Запрещается работать на сверлильных станках без применения приспособлений для надежного зажима обрабатываемых заготовок.

Заготовки размером до 15×50×100 мм обрабатываются либо на станках-автоматах, либо в приспособлениях, обеспечивающих точную подачу их к сверлу и исключающих возможность повреждения рук работающего.

11.2.110. На долбежных станках ограждение долота должно давать возможность наблюдать за работающей частью инструмента, т.е. иметь окно.

11.2.111. Запрещается работать на долбежных станках, если рабочая цепь натянута так, что при оттяжке ее посредине вручную расстояние от линейки превышает 5 мм (ГОСТ 12.2.026.4—80).

11.2.112. Запрещается работать на токарных станках, если патрон имеет выступающие части (головки болтов и т.п.).

11.2.113. При установке тяжелых или склеенных деталей в центрах необходимо применять прочные металлические опорные пластинки с шипами и раззенкованными отверстиями, соответствующими углу центра. Заготовки должны иметь форму тела вращения.

11.2.114. Запрещается обработка деталей небольшого диаметра и длиной свыше 800 мм без применения соответствующих люнетов (ГОСТ 12.2.026.13—81).

11.2.115. Детали, склеенные из нескольких частей, перед установкой на токарный станок должны быть проверены на прочность их склейки.

11.2.116. Запрещается зачистка выточенных деталей наждачным полотном без применения специальных колодок.

11.2.117. Запрещается работать на круглопалочных станках без механической подачи обрабатываемого материала.

11.2.118. Стопорные болты ножевой головки должны быть утоплены заподлицо с поверхностью ножевой головки.

11.2.119. Для пропуска заготовок разных размеров передняя часть ограждения ножевой головки круглопалочного станка должна быть раздвижной. Отверстие в передней части ограждения не должно быть больше, чем диаметр обрабатываемой детали.

11.2.20. Гладкие выходные ролики круглопалочного станка должны надежно зажимать обрабатываемую деталь.

Работы на шлифовальных станках

11.2.121. Рабочие органы шлифовальных станков, несущие шлифовальную шкурку (диски, цилиндры, бобины, шкивы и вальцы), должны быть сбалансированы.

11.2.122. Запрещается эксплуатация шлифовальных станков без оборудования их местными пылеотсасывающими устройствами. Пылеприемники могут присоединяться к общей пневмотранспортной установке цеха.

11.2.123. Электродвигатели и электрические пусковые устройства шлифовальных станков должны быть закрытого исполнения.

11.2.124. Запрещается шлифование мелких, криволинейных или фасонных деталей без хлопчатобумажных перчаток, защищающих ладони и пальцы рук станочников.

11.2.125. Шлифовальное полотно должно закрепляться на цилиндре плотно, без складок и выступающих концов. Склеивание концов необходимо выполнять таким образом, чтобы верхний край склеиваемой ленты был обращен в противоположную направлению вращения цилиндра сторону.

11.2.126. Лента шлифовального полотна при наматывании ее на цилиндр по спирали не должна иметь надрывов и образовывать рубцы в местах ее перекрытия. Направление спирали должно быть противоположным направлению вращения цилиндра.

11.2.127. Торцовые фланцы или другие устройства, закрепляющие шлифовальное полотно, должны иметь надежные и исправные затяжные приспособления, обеспечивающие плотное прилегание полотна к цилиндру по всей его поверхности.

11.2.128. Запрещается работать на цилиндрошлифовальном станке без ограждения (щитка), установленного спереди, которое должно препятствовать попаданию руки или одежды рабочего в станок.

11.2.129. Запрещается применение на ленточных шлифовальных станках надорванной, неплотно склеенной, с неровными краями шлифовальной ленты.

Скорость движения шлифовальной ленты должна быть не более 20 м/с при деревянных шкивах и 30 м/с — при металлических (ГОСТ 12.2.026.7—80).

На дисковых шлифовальных станках упорную направляющую линейку и стол необходимо закреплять таким образом, чтобы были исключены их качание и вибрация. Зазор между столом и плоскостью диска должен быть не более 5 мм.

11.2.130. Запрещается использовать один диск двухдискового шлифовального станка при незакрытом неработающем диске.

11.2.131. Скорость вращения шлифовальных дисков не должна превышать 38 м/с на периферии при диаметре диска 750 мм (ГОСТ 12.2.026.7—80).

11.2.132. Запрещается применение шлифовального полотна размером менее диаметра диска.

Работы на специализированном оборудовании для производства мебели

11.2.133. При выполнении циклевочных работ подающие валы циклевального станка должны равномерно прилегать к обрабатываемой детали по всей длине.

Механизмы подъема и опускания стола станка должны работать плавно, без толчков, заеданий и вибрации.

Гладильные ножи должны быть надежно и жестко закреплены в державке по всей их длине.

Рабочий нож с державкой, вставленной в стол станка, должен быть прочно закреплен.

Со стороны подачи материала на станке должен быть установлен ограждающий козырек.

11.2.134. На кромкофуговальных станках для фанеры прижимная линейка не должна иметь перекоса и должна всей плоскостью плотно прижимать фанеру по всей длине.

Упорная линейка должна легко отводиться вверх кареткой при ее рабочем ходе и плавно опускаться при возврате каретки в исходное положение.

Каретка должна быть ограждена барьером по всей длине станка.

11.2.135. На станках для обточки царг обрабатываемая деталь должна закрепляться на планшайбе четырьмя кулачками с рифленой поверхностью прижима равномерно, прочно и симметрично.

Резцы, не участвующие в работе, должны сниматься со станка. Запрещается работать на станке без ограничителей хода суппорта, препятствующих надвиганию резцов на кулачки и на планшайбу.

Царга должна устанавливаться в станок так, чтобы усовое соединение с обрабатываемой стороны было направлено против рабочего движения планшайбы.

Запрещается обрабатывать царги с плохо склеенными усовыми соединениями.

Запрещается шлифовка царг на станке без применения специальных колодок, обернутых шлифовальным полотном.

11.2.136. Запрещается полировать детали с недостаточно чисто обработанной поверхностью на станках для полировки царг и колец.

11.2.137. На четырехшпиндельных станках для привертывания бобышек ограничители подъема и опускания каретки должны быть надежно закреплены.

Отвертки и сверла должны закрепляться стопорными болтами с головками, утопленными заподлицо со шпинделем.

Отвертки снабжаются втулками (с конусообразной раззенковкой на конце), направляющими головку шурупа. Шурупы должны ввертываться при нижнем положении каретки.

Каретка должна быть оборудована упорами или иными приспособлениями, предохраняющими от самопроизвольного надвигания на деталь сверл или отверток.

11.2.138. Рашпильные станки с обеих сторон позади рабочей головки должны иметь упоры, препятствующие вращению детали, удерживаемой станочником.

В металлическом ограждении головки станка должно оставаться отверстие размером на 10 мм большее, чем диаметр обрабатываемой детали.

11.2.139. На спицовочных станках передняя часть ограждения должна находиться на расстоянии не более 5 мм от головки патрона.

Новые и отремонтированные патроны должны быть отбалансированы.

11.2.140. Запрещается работать на станках для выборки пазов в царгах и других деталях, если крепление детали на каретке ненадежно и возможно смещение детали при обработке, а также не обеспечено симметричное положение детали по отношению к фрезам.

Запрещается работать без металлического ограждения нижних частей с обеих сторон. Ограждения должны выходить за окружность фрез не менее чем на 10 мм.

Отверстие для шарошки в столе станка должно перекрываться сверху автоматически действующим ограждением немедленно после отодвигания шаблона.

11.2.141. На шиповочных станках обрабатываемые детали должны быть прочно зажаты в каретке двумя полукруглыми захватами, стягиваемыми винтом с правой и левой резьбой.

Допускается зажим детали иным способом, но при условии, что ось детали будет совмещена с осью шарошки и деталь правильно будет надвигаться на нее.

Обрезка неравномерно или излишне выступающих деталей уже собранного изделия (например, ножек стула) должна производиться при условии надежного закрепления изделия на каретке обрезного станка, имеющей ограничители ее перемещения.

Плотницко-столярные, сборочные, отделочные, обойные и стекольные работы

11.2.142. Подача в цех, на стапель, на судно лесоматериалов и громоздких столярных изделий, а также их перемещение должны быть механизированы.

11.2.143. Лесоматериал, подлежащий механизированной или ручной обработке, должен быть устойчиво уложен и надежно закреплен. Запрещается ручная обработка промерзших после намокания материалов.

11.2.144. При обработке на станках материалов повышенной твердости по сравнению с обычной древесиной (склеенной древесины, прессованных древесных плит и т.п.) необходимо применять инструмент из более твердых сталей или с пластинками из быстрорежущей стали или твердого сплава.

11.2.145. Перед установкой на станок режущего инструмента (дисковых и ленточных пил, фрез, ножей и т.п.) должна производиться тщательная проверка его состояния (исправности) и соответствия техническим условиям.

11.2.146. Для уменьшения силы отбрасывания распиливаемой заготовки (при продольной распиловке с ручной подачей) должны применяться пильные диски со специальным профилем зубьев, ограничивающим величину подачи заготовки.

11.2.147. Величина развода зубьев дисковой пилы не должна превышать двойной толщины пильного диска: допуск развода зубьев должен быть в пределах ±0,05 мм.

11.2.148. Не допускается применять дисковые пилы с трещинами на диске, на зубьях, с двумя подряд выломанными зубьями, с выщербленными или отпавшими от зубьев пластинками из быстрорежущей стали или твердого сплава, выпучинами на диске и с зубьями, прижженными при заточке.

11.2.149. Не допускается установка на станок пильных дисков с диаметром отверстия большим диаметра вала (шпинделя), а также нельзя применять вставные кольца (втулки) для уменьшения диаметра отверстия в диске.

11.2.150. Не разрешается применение ленточных пил, полотна которых не отшлифованы до чистоты поверхности не ниже 7 класса, имеют трещины, выпучины, продольную волнистость, отгиб задней кромки, раковины от коррозии и тому подобные пороки.

Ширина столярной ленточной пилы должна соответствовать радиусу (кривизне) пропила, с тем чтобы пила с зубьями свободно размещалась в пропиле.

Толщина полотна ленточной пилы должна быть равной 0,0001 диаметра шкива.

11.2.151. На строгальных ножевых валах не должно быть открытых пазов и прорезей для вставных ножей, выступающих клиньев, планок и винтов.

Ширина строгальных ножей с клиновым зажимом должна быть не менее 15 мм.

11.2.152. Способ закрепления ножей в ножевых валах-головках должен быть таким, чтобы полностью исключалась возможность вылета их в процессе работы и обеспечивались удобное и быстрое их снятие и установка.

Рекомендуется центробежно-клиновой способ закрепления ножей с быстродействующим механическим или другим видом зажима ножей в закрытых пазах.

11.2.153. На станках с ручной подачей режущие кромки ножей должны выступать за прижимные клинья (губки) ножевых валов и головок не более чем на 2 мм. Применение подкладок при установке ножей не допускается.

11.2.154. На фрезерных станках с ручной подачей запрещается применять режущий инструмент в форме крючков для фрезерования проушин и шипов. Для этой цели должны применяться специальные проушечные диски, цельные фрезы или сборные прорезные и шипорезные дисковые фрезы.

11.2.155. Ручной столярный и плотничий инструмент должен удовлетворять следующим требованиям:

лезвия рубаночных резцов (ножей) должны иметь угол заострения около 30° и устанавливаться в корпусе (колодке) рубанка передней гранью к строгаемой поверхности под углами: в обдирочном рубанке 39°, в чистовом одинарном рубанке 48°, в двойном рубанке 52°, в ценубелях 85°. Задний угол рубаночного резца должен быть в пределах 15—25° в зависимости от переднего угла и угла заострения, укрепляющий клин рубанка должен быть хорошо подогнан и обеспечивать плотное прижатие резца (ножа);

стамески должны затачиваться:

под углом 30° с шириной фаски, равной 1,5 толщины стамески для дробления;

под углом 20—25° с шириной фаски, равной 2—2,5 толщины стамески для строгания;

под углом 15° с шириной фаски, равной 3,5 толщины стамески для ручного легкого резания;

долото должно затачиваться под углом 15° с одной фаской шириной, равной 3,5 толщины тела самого долота, и со второй на конце режущего лезвия, шириной 3—4 мм под углом 25—30°;

топор плотничий затачивается одинаковыми фасками с обеих сторон шириной, равной 2,5—3 толщинам тела топора при угле заострения 15—20°;

топоры столярные и бондарные затачиваются одинаковыми фасками с обеих сторон шириной, равной 3—4 толщинам тела топора (для твердого дерева меньше, для мягкого — больше) при угле заострения 10—15°;

лезвие у любого топора должно быть слегка выпуклым;

для точки и развода ручных столярных пил должны применяться специальные деревянные тиски, крепление пилы в которых осуществляется при помощи деревянных клиньев.

11.2.156. При установке обрешетника, подволоки и других деревянных конструкций в судовых помещениях запрещается использовать оборудование помещения или другие случайные предметы вместо специальных лестниц-стремянок и подмостей.

11.2.157. Работа с антисептиками, антипиренами, синтетическими смолами, клеями и компонентами для их изготовления, а также их хранение должны быть организованы в соответствии с требованиями, предъявляемыми к каждому из этих химикатов в отдельности. При работе с токсичными материалами необходимо пользоваться защитными очками, а также специальной одеждой, перчатками, защищающими кожу. Средства защиты органов дыхания должны быть выбраны в соответствии с указаниями в сертификатах на эти материалы.

11.2.158. Порожнюю тару от использованных смол, клеев и других компонентов необходимо немедленно убирать из рабочих помещений.

11.2.159. Запрещается приготовление клея в неизолированных помещениях. Изолированные помещения должны быть оборудованы вытяжными устройствами в виде вытяжных шкафов с подачей приточного воздуха в рабочую зону.

11.2.160. Для рабочих, занятых приготовлением клея и смол, должны быть оборудованы умывальники с горячей и холодной водой.

11.2.161. Запрещается использовать аппараты-смесители для приготовления клеевых растворов и синтетических смол, если они не укрыты кожухами и отсутствуют местные отсосы.

11.2.162. Запрещается мойка посуды из-под клея в помещениях, не оборудованных приточно-вытяжной вентиляцией.

11.2.163. При работе со смоляными клеями гидропрессы и вальцы должны быть оборудованы местной вытяжной вентиляцией.

11.2.164. Участки сборки и сушки изделий из деталей, склеенных смоляными клеями, а также склады хранения этих деталей и изделий должны быть оборудованы общей приточно-вытяжной вентиляцией.

11.2.165. Полы в клееварочном и клеесмесительном помещениях должны быть из металлических плиток или другого подобного материала и должны иметь сток в сторону канализационной трубы, тщательно промываться и всегда содержаться чистыми. У клеемешалок и моечных баков на полу должны быть установлены деревянные решетки.

11.2.166. При нанесении клея на детали кистями на их ручки должны надеваться круглые пластинки для предотвращения возможности попадания клея на руки рабочих.

11.2.167. Запрещается работать без резиновых перчаток при пользовании казеиновыми и синтетическими смоляными клеями.

11.2.168. Скорость вращения клеевых вальцов станка должна быть такой, чтобы клей не разбрызгивался и не вспенивался.

11.2.169. Со стороны подачи склеиваемого материала в вальцы должно устанавливаться предохранительное устройство, исключающее возможность приближения рук станочника к вальцам ближе чем на 250 мм.

11.2.170. Пол около клеевых вальцов должен быть покрыт деревянными решетками.

11.2.171. Станок для склеивания должен быть оборудован независимым устройством для ручного провертывания валиков во время их чистки и мытья.

11.2.172. На реброклеивающем станке валик, приводящий в действие верхние питательные ролики, должен быть гладким, без забоин и царапин.

11.2.173. На клеильно-веерной вайме струбцины должны быть надежно закреплены на подвижном конвейере.

Сборка щитов из тонкого материала должна производиться при помощи специальных откидных прижимов.

Приводной механизм должен быть сблокирован с опорной рамкой установки струбцин таким образом, чтобы при вертикальном положении рамки конвейер останавливался.

11.2.174. Управление пневматическими, механическими и гидравлическими ваймами для сборки изделий должно осуществляться одновременно обеими руками.

Ячейки для укладки деталей должны систематически очищаться от клея.

11.2.175. Подача заготовок (пакетов) с тележки к гидравлическому прессу и обратно должна производиться по рольгангу. Тележка при этом должна закрепляться.

11.2.176. Выталкивание из пресса спрессованных деталей (заготовок) должно производиться с помощью специальных приспособлений (выталкивателей).

11.2.177. Поднятая плита пресса должна укрепляться специальным приспособлением, исключающим произвольное опускание ее.

11.2.178. При размещении оборудования и организации отделочных работ должно быть предусмотрено последовательное, поточное перемещение изделий по операциям.

11.2.179. Для технологических процессов, связанных с подогревом материалов, должны применяться только пар низкого давления или горячая вода.

11.2.180. При ручном нанесении покрытия на изделия следует предусматривать:

рабочие места с последовательным размещением за ними зон сушки и подсушки;

вентиляцию, обеспечивающую приток чистого воздуха к рабочим местам и вытяжку загрязненного воздуха из зон подсушки и сушки;

снабжение рабочих мест удобными подставками и другими приспособлениями для изделий, закрывающейся металлической посудой для отделочных составов и закрывающимися металлическими ящиками для ручного инструмента.

11.2.181. Для производства отделочных работ разрешается применять лаки, краски, шпаклевки, растворители и разбавители, выпускаемые химической промышленностью, при наличии паспорта на каждую партию поступившего материала.

На отделочные составы, изготавливаемые непосредственно на предприятиях, должна разрабатываться технологическая документация, которая согласовывается с местными органами санитарного надзора и утверждается главным инженером предприятия.

Применять химические вещества, не имеющие паспорта, запрещается.

11.2.182. На каждом предприятии должен быть установлен строгий контроль за качеством отделочных материалов с тем, чтобы предотвратить возможность поступления в производство особо опасных и вредных материалов, а также таких, которые не соответствуют существующим санитарным правилам и нормам.

11.2.183. При нанесении покрытий ручным способом должны применяться:

для грунтовки и окраски — составы масляного и глифталевого типа, содержащие жидкие материалы, и растворители: натуральное растительное масло, олифу, скипидар, спирт, уайт-спирит;

для шлифования и полирования — мастики, содержащие вазелиновое масло, керосин, парафин и другие малолетучие компоненты;

для окраски и покрытия изделий — масляные лаки, эмали и краски или спиртовые лаки на этиловом спирте;

для полирования поверхности — политура с растворителями, допускаемыми для I категории работ без ограничения.

11.2.184. Покрытие изделий методом распыления и сушка их должны проводиться в специальных камерах с вытяжной вентиляцией.

Камеры для окраски и сушки изделий должны быть устроены так, чтобы не было выделения паров растворителей в рабочие помещения.

11.2.185. Приборы для подогрева воздуха при сушке изделий должны быть надежно защищены от попадания капель растворителей и их испарений на поверхности нагрева.

Температура стенок нагревательных приборов, работающих в потоке загрязненного воздуха, не должна превышать 100 °С, кожуха — 45 °С.

11.2.186. Загрязненный воздух, удаляемый из окрасочных камер, перед выбросом в атмосферу должен тщательно очищаться, а выбросное отверстие вытяжной вентиляции должно находиться выше конька крыши здания.

11.2.187. Запрещается применение лакокрасочных материалов с содержанием метиловых соединений (метанола) при недостаточно эффективной работе вентиляционных устройств.

11.2.188. Ручная и машинная щипка и чесание мочалы, морских трав и других набивочных материалов, а также разборка старых матрацев, диванов и другой судовой мебели должны производиться в отдельном помещении, оборудованном эффективной вентиляцией.

Различные чесальные машины должны оборудоваться местными отсосами для удаления пыли и мелких отходов.

11.2.189. Инструменты, применяемые на обойных работах (шило, ножницы, иглы и др.), должны храниться на рабочих местах в шкафчиках или ящиках. Размещать инструмент на верстаках запрещается.

11.2.190. Раскрой и нарезку стекол необходимо производить на специальных столах с применением напальчников.

Обрезки стекла следует собирать в специальные ящики.

11.2.191. Переноска и перевозка стекол разрешаются только в специальных, удобных для транспортировки ящиках в вертикальном положении.

11.2.192. Во время остекления световых люков, фонарей, крыш и т.п. под ними должны натягиваться защитные сетки и проходы

должны быть ограждены во избежание поражения людей осколками падающих стекол. При остеклении опирать приставные лестницы, доски на стекла и переплеты запрещается.

11.2.193. Остекление крыш и фонарей необходимо проводить на переносных стремянках, закрепленных на рамах. До начала работ остекляемые переплеты должны быть проверены на исправность и прочность.

11.2.194. При проверке или вставке наружных стекол зданий на высоте рабочие должны привязываться предохранительными поясами.

Работы по транспортировке и складированию

11.2.195. Запрещается работа на станках, не оборудованных исправными средствами транспортировки заготовок.

11.2.196. Запрещается работа на транспортерах, не оборудованных светозвуковой сигнализацией, сблокированной с пусковым устройством, если транспортеры не просматриваются на всем протяжении с места их пуска.

11.2.197. Продольные транспортеры должны быть оборудованы аварийными кнопками "Стоп" через каждые 15 м длины транспортера.

11.2.198. Вдоль транспортеров, расположенных выше 1,5 м над уровнем пола, должны быть устроены тротуары-мостики с шириной настила не менее 800 мм с перилами высотой не менее 1 м с наружной стороны транспортера, одним промежуточным леером и бортами по низу перил высотой не менее 150 мм.

11.2.199. Ограждения приводного узла транспортеров должны быть сблокированы с пусковым устройством. Все транспортеры должны иметь борта и лотки для направления перемещаемых заготовок.

11.2.200. У ленточных транспортеров под рабочей ветвью плоской ленты по всей длине и ширине между роликами должен быть сплошной гладкий настил.

11.2.201. Сбрасывание досок и брусьев с продольных транспортеров на поперечные транспортеры должно производиться по специальным спускным устройствам.

11.2.202. Под цепным транспортером с грузовыми захватами должны быть установлены сетчатые ограждения по всей длине транспортера.

11.2.203. Безопасность при выгрузке лесных грузов из трюмов судов, железнодорожных вагонов, автотранспорта, из воды и при их

погрузке должна обеспечиваться выполнением требований РД 31.82.03—85.

12. РАБОТЫ ОЧИСТНЫЕ, ОКРАСОЧНЫЕ, ИЗОЛИРОВОЧНЫЕ И ОТДЕЛОЧНЫЕ

12.1. Общие положения

12.1.1. Администрация, инженерно-технические работники предприятий и судов обязаны создавать и постоянно обеспечивать безопасные, здоровые условия труда на всех рабочих местах.

12.1.2. Все работы (очистные, окрасочные, изолировочные, отделочные), выполняемые с применением материалов, выделяющих токсичные и опасные вещества, в местах, где возможно скопление этих веществ (производственные, складские и вспомогательные помещения цехов, судовые помещения), должны проводиться только при наличии непрерывно действующей системы вентиляции, смонтированной в соответствии с требованиями ГОСТ 12.1.005—76 и обеспечивающей в помещении концентрацию вредных веществ не выше ПДК, регламентируемых СН 245—71, и наличие кислорода не менее 18%.

12.1.3. В случаях, когда технически невозможно обеспечить воздухообмен, рассчитанный на поддержание ПДК, допускается его уменьшение при условии выполнения следующих требований к организации работ при концентрациях вредных веществ в рабочей зоне выше ПДК:

все работающие должны применять средства индивидуальной защиты органов дыхания согласно данным, приведенным в приложениях 12.1, 12.4, 12.5;

светильники должны быть во взрывобезопасном исполнении (напряжением не выше 12 В), а инструмент должен исключать искрообразование;

работа должна проводиться при непрерывном наблюдении со стороны специально выделенного лица (наблюдающего), обязанности которого определены инструкцией, утвержденной администрацией предприятия;

непрерывное пребывание работающего в судовом помещении не должно превышать 45 мин, после чего следует 15-минутный перерыв;

при проведении работ, связанных с выделением в воздух судовых помещений паров растворителей, минимальный воздухообмен должен обеспечивать создание средней концентрации паров растворителей в 30 раз меньшей нижнего предела их воспламенения

(РД 31.52.10—82 "Вентиляция судовых помещений при ремонте Правила проектирования и эксплуатации").

12.1.4. В случае внезапного прекращения действия системы вентиляции все работы должны быть немедленно прекращены, а рабочие должны срочно выйти из помещения.

12.1.5. Работы могут быть возобновлены только после восстановления действия системы вентиляции, проведения анализа воздушной среды и доведения содержания вредных и опасных веществ до значений, установленных санитарными нормами.

12.1.6. После окончания окрасочных работ вентиляция помещений должна продолжаться до практического высыхания последнего слоя.

Выполнение других работ, включение электросети в помещении, где производилась окраска, допускаются только после доведения концентраций вредных и опасных веществ до предельно допустимых и взрывобезопасных.

12.1.7. В зависимости от степени неудобства и опасности при выполнении перечисленных в п.12.1.2 работ судовые помещения разделяются на 2 категории.

Помещения I категории

междудонные, межбортовые пространства;

коффердамы, цистерны;

помещения форпика и ахтерпика, румпельные отделения;

грузовые танки наливных судов;

трюмы грузовых, грузопассажирских судов и другие пространства, не сообщающиеся непосредственно с атмосферой, вход в которые осуществляется через люки с сечением до 1 м².

Помещения II категории:

жилые каюты, салоны, кают-компании;

ходовые рубки, радиорубки;

машинные, котельные отделения, трюмы судов, мастерские и другие помещения, имеющие окна и иллюминаторы и вход в которые осуществляется через двери.

12.1.8. Непосредственно перед выполнением работ в помещениях I категории руководитель работ должен провести внеочередной инструктаж по режиму работы и отдыха, безопасным приемам работы, действиям работающего при возникновении аварийной ситуации с оформлением в журнале регистрации инструктажа.

12.2. Специальные требования безопасности при выполнении работ

12.2.1. В помещении, где ведутся работы с составами, содержащими взрыво- и пожароопасные вещества, а также в смежных помещениях, не отделенных огнезащитными переборками, запрещается:

выполнять работы с применением открытого огня (электросварочные, газорезательные), курить;

пользоваться электрическими приборами, инструментом, светильниками в обычном (не взрывозащитном) исполнении;

пользоваться инструментом, обувью с подковками и гвоздями, другими предметами, при работе с которыми возможно искрообразование.

12.2.2. При выполнении работ на нефтеналивных судах следует соблюдать требования гл.9 РД 31.81.10—75.

12.2.3. Нанесение лакокрасочных покрытий на поверхности действующих механизмов, а также агрегатов, не отключенных от электросети, запрещается.

12.2.4. Запрещается входить в особо опасные помещения I категории и выполнять работы после их разгерметизации (снятия крышек люков, горловин) без предварительного их вентилирования, определения состава воздушной среды (в том числе на достаточность кислорода в воздухе помещений) и доведения параметров воздушной среды до допустимых значений.

12.2.5. В помещениях, где производятся работы с применением токсичных и опасных веществ, одновременно должно находиться не менее двух человек.

В случаях, когда на рабочем месте может находиться только один работающий, необходимо обеспечить постоянное наблюдение за ним со стороны другого лица (наблюдающего), способного в случае необходимости оказать помощь работающему.

12.2.6. Во время работы в особо опасных местах наблюдающий должен безотлучно находиться вне помещения в районе выхода (люка, горловины, выреза) из помещения, где ведутся работы. Обязанности наблюдающего определяются требованиями "Типовой инструкции для наблюдающего за выполнением работ в замкнутых и труднодоступных помещениях на ремонтируемых судах" (приложение 4 к настоящим Правилам).

12.2.7. При выполнении работ с использованием средств индивидуальной защиты органов дыхания работающим следует периодически предоставлять перерывы в работе со снятием противогазов или респираторов.

Периодичность и продолжительность перерывов устанавливаются администрацией предприятия по согласованию с санинспекцией и профсоюзной организацией.

12.2.8. При обнаружении неисправности средств индивидуальной защиты (разрыва маски, шланга) рабочие должны немедленно покинуть опасную зону, заменить средства индивидуальной защиты и сообщить об этом руководителю работ.

Респираторы (противогазы) также подлежат замене при их загрязнении и затруднении дыхания работающего и по истечении сроков годности фильтрующих или поглощающих патронов.

12.2.9. Удаление нитролаковых, щелочных и других покрытий, обезжиривание поверхностей растворителями, нанесение лакокрасочных покрытий, клеев и других опасных в пожарном отношении материалов должны, как правило, производиться при естественном освещении.

При отсутствии такового и необходимости применения искусственного освещения могут использоваться переносные светильники во взрывозащитном исполнении с напряжением не выше 12 В, снабженные металлической сеткой для защиты от механических повреждений.

12.2.10. Включение и выключение электросветильников и электрооборудования должны производиться вне помещений, где выполняются указанные работы.

12.2.11. Судовая электросеть в районе выполнения работ должна быть обесточена; на рубильниках, рукоятках и других органах управления разобщительной аппаратуры соответствующих участков сети должны быть помещены таблички с надписями: "Не включать".

12.2.12. Ремонт конструкций с применением сварки и газовой резки металлов, покрытых лакокрасочными материалами, смолами, клеевыми и другими составами, содержащими токсичные и опасные вещества, допускается производить только после снятия слоя покрытия на ширину не менее 200 мм (по 100 мм на сторону от линии сварки или резки).

12.2.13. При выполнении очистных, окрасочных, изолировочных и отделочных работ необходимо принимать меры по предотвращению попадания токсичной пыли, красок, клеев на открытые части тела работающих, спецодежду, оборудование.

12.3. Содержание помещений, оборудования, инструмента

12.3.1. Производственные, складские и бытовые помещения, рабочие места, оборудование и инструмент должны содержаться в

соответствии с требованиями СН 245—71, СНиП 2.09.04—87 и разработанной применительно к ним Инструкцией по санитарному содержанию помещений и оборудования производственных предприятий, утвержденной Минздравом СССР.

12.3.2. Уборка помещений, рабочих мест (включая рабочие места на судоподъемных сооружениях и судах), проходов и проездов должна производиться "мокрым" способом каждую смену.

Не допускается загромождение рабочих мест, световых проемов, проходов и проездов материалами, обрабатываемыми изделиями, готовой продукцией.

Границы проходов и площадок для складирования должны быть обозначены яркими линиями шириной не менее 50 мм.

12.3.3. Стены и оборудование следует периодически очищать от пыли (не реже одного раза в месяц).

12.3.4. Продукты, образующиеся при снятии старых покрытий, использованный обтирочный материал, загрязненный после промывки инструмента и тары растворитель, использованную наждачную бумагу, отходы лакокрасочных и других материалов следует складывать в металлические ящики или сливать в тару с плотно закрывающимися крышками, по окончании работ выносить в безопасное место и в зависимости от состава материала сжигать или закапывать в землю в местах, специально оборудованных и согласованных с органами пожарного и санитарного надзора.

12.3.5. Полы и рабочие места в производственных и складских помещениях должны не реже двух раз в месяц очищаться от отложений лакокрасочных и других материалов.

Для очистки должен применяться инструмент, не образующий искры. Очистка полов, стен и оборудования растворителями запрещается.

12.3.6. Санитарно-бытовые помещения необходимо убирать ежедневно, регулярно проветривать и периодически подвергать дезинфекции.

12.3.7. Чистка светильников должна производиться при отключенном напряжении в следующие сроки:

в производственных помещениях — не реже 3 раз в месяц;

в бытовых помещениях — не реже 2 раз в месяц;

светильники местного освещения — ежедневно.

Стекла световых проемов должны очищаться не реже 4 раз в год.

12.3.8. Очистку окрасочных камер (кабин) и шкафов от загрязнения следует производить ежедневно после тщательного их вентилирования.

Очищать сепараторы необходимо не реже чем через 180 ч непрерывной работы местного отсоса.

12.3.9. В целях облегчения очистки воздухоприемники и роторы вентиляторов рекомендуется покрывать консистентными смазками.

Для очистки следует применять инструмент, не образующий искр.

12.3.10. Краскораспылители, красконагнетательные устройства и прочие механизированные инструменты после каждой смены необходимо промывать в растворителе и хранить в вентилируемых кладовых. Шланги, кисти, катки и т.п. после промывки растворителем допускается хранить в индивидуальных и бригадных металлических шкафах и ящиках.

12.3.11. Тара из-под красок, лаков, эмалей, растворителей и других материалов периодически должна очищаться с наружной и внутренней сторон.

Очистка тары выжиганием запрещается.

12.3.12. Мытье тары, ведер, кистей, распылителей разрешается только в специально отведенных местах, оборудованных местной вентиляцией.

12.3.13. Очистка краско- и клеемешалок и другого технологического оборудования должна производиться в шланговых противогазах с подачей свежего воздуха под маску.

12.3.14. Осмотр и ремонт оборудования и инструмента должны выполняться своевременно, в соответствии с действующими правилами технической эксплуатации и графиками планово-предупредительных ремонтов оборудования.

12.3.15. Перед выдачей из кладовой механизированный инструмент, светильники и краскораспылители, а также комплектующие их шланги, рукава, провода, приборы должны быть осмотрены и проверены даты их последнего и последующего испытаний.

Не допускается выдача неисправного, а также имеющего просроченные даты испытаний инструмента и комплектующего оборудования.

Запрещается хранение механизированного инструмента и краскораспылителей в индивидуальных и бригадных шкафах и ящиках.

12.3.16. Вышедшие из строя в процессе работы оборудование и инструмент подлежат немедленной замене. Производить их ремонт на рабочем месте запрещается.

12.3.17. Обнаруженные неисправности электрических устройств (искрение, оголение токоведущих частей, повреждения проводки, неисправности осветительной сети и устройств) подлежат немедленному устранению.

Все виды ремонта электрооборудования (в том числе замена ламп, предохранителей) должны производиться электриками соответствующей квалификации.

12.3.18. Электроинструмент и переносные электрические приборы должны не реже одного раза в месяц проверяться на исправность заземляющего провода, состояние изоляции токоведущих частей и отсутствие замыкания на корпус.

12.3.19. На каждую вентиляционную стационарную и передвижную установку в цехе должны быть инструкция по эксплуатации и прошнурованный и пронумерованный журнал, в который заносятся результаты осмотра, очистки и ремонта вентиляционной установки.

12.3.20. Переносные вентиляционные установки должны храниться в специально отведенном помещении; ответственность за их постоянную готовность и надежную работу должна быть возложена приказом руководителя предприятия на соответствующих инженерно-технических работников с определением круга их обязанностей.

12.3.21. Пролитые на пол лакокрасочные материалы и растворители следует немедленно убирать при помощи опилок, смывать водой и др.

Уборку эпоксидных лакокрасочных материалов следует производить бумагой, а затем ветошью, смоченной ацетоном или этилцеллозольвом, после чего облитое место вымыть теплой водой с мылом.

12.3.22. Обтирочные концы, тряпки и ветошь после употребления необходимо складывать в стальные ящики, закрываемые стальными крышками, и в конце смены выносить из цеха в специальные места, отведенные по указанию пожарной охраны.

12.3.23. Не разрешается загромождать проходы, выходы и рабочие места, а также подступы к средствам пожаротушения в производственных и складских помещениях.

12.4. Требования к технологическому оборудованию, инструменту, средствам механизации

12.4.1. Оборудование (технологическое, электрическое, грузоподъемное, транспортное, вентиляционное), установки, аппараты и сосуды, работающие под давлением, ручной механизированный инструмент, приспособления и оснастка, применяющиеся при подготовке поверхностей, приготовлении и нанесении лакокрасочных материалов, клеев, синтетических смол, изолировочных работах, отделке помещений и мебели, должны

соответствовать требованиям ГОСТ 12.2.003—74 и ГОСТ 12.2.049—80, а также требованиям настоящего РД.

12.4.2. Электробезопасность применяемых машин и оборудования должна соответствовать требованиям ГОСТ 12.1.013—78, ГОСТ 12.1.019—79 и ГОСТ 12.2.007.0—75.

12.4.3. Производственное оборудование, на котором может накапливаться статическое электричество, должно быть заземлено в соответствии с требованиями ГОСТ 12.1.018—79.

12.4.4. Все виды действующего оборудования, шланги, работающие под давлением, средства механизации должны иметь паспорта с указанием допустимых эксплуатационных параметров и инструкции по эксплуатации, в которых должны быть приведены правила использования и обслуживания, обеспечивающие безопасность работ.

12.4.5. Оборудование, при работе которого выделяется значительное количество пыли (дробильно-размалывающее, смесительное, просеивающее), должно выполняться герметичным.

Если полная герметизация невозможна, такое оборудование необходимо устанавливать в отдельных помещениях и обеспечивать пылеотсасывающими и другими предотвращающими или понижающими выделение пыли в окружающую среду устройствами; управление оборудованием должно быть вынесено за пределы помещения, где оно установлено; загрузка и выгрузка материалов должны быть максимально механизированы.

12.4.6. Рабочие органы машины для очистки и окраски корпусов судов, удерживающиеся на обшивке корпуса с помощью постоянных магнитов, электромагнитов, вакуумных присосов, должны снабжаться страхующими устройствами, предупреждающими их падение.

12.4.7. Распылители пневматических (пульверизационных) окрасочных установок должны иметь устройства для уменьшения туманообразования (например, создающие защитный воздушный конус вокруг факела краски).

12.4.8. Ванны для окраски способом погружения вместимостью до 0,5 м³ должны быть оборудованы бортовыми отсосами и плотно закрывающимися крышками.

При применении ванн вместимостью свыше 0,5 м³ должно быть предусмотрено их укрытие в специальные камеры, оборудованные вентиляцией. Кроме того, должен быть предусмотрен аварийный слив краски в течение 3—5 мин в резервуар, расположенный за пределами помещения цеха.

12.4.9. Ванны для химической очистки и окраски, расположенные вне помещений и отвечающие действующим санитарным и

противопожарным нормам, допускается не оборудовать местными отсосами.

12.4.10. Слив отработанных растворов из ванн должен осуществляться в специальную заводскую канализацию через встроенные в ванны и изолированные (огражденные) трубопроводы. Спуск растворов из ванн в общую канализацию запрещается.

12.4.11. Конструкция и материалы оборудования, применяемого во взрыво- и пожароопасных помещениях, должны исключать возможность образования источников воспламенения и взрыва (искр, статического электричества).

12.4.12. Все электрооборудование, а также те металлические и электропроводящие неметаллические части технологического оборудования, которые работают в условиях возможного возникновения зарядов статического электричества (при деформации, дроблении, разбрызгивании веществ, относительном перемещении двух находящихся в контакте тел, слоев жидких или сыпучих материалов, при интенсивном перемешивании, кристаллизации, испарении веществ), должны быть заземлены в соответствии с требованиями ПУЭ.

12.4.13. При работах на судах ручным электрифицированным инструментом должны соблюдаться требования электробезопасности, предъявляемые к переносному электрооборудованию РД 31.81.10—75.

12.4.14. Вентиляционное оборудование окрасочных камер должно быть сблокировано с устройствами, подающими лакокрасочный материал или сжатый воздух к краскораспылителю.

12.4.15. Вентиляционные системы и места установки вентиляционного оборудования должны быть легко доступны для осмотра, очистки и ремонта.

12.4.16. Шиберы вытяжных установок должны устанавливаться на всасывающей линии перед вентилятором.

Приводы открывания шиберов должны иметь надписи о положении шибера в воздуховоде: "Закрыто" и "Открыто".

12.4.17. Оборудование, работающее под давлением, должно удовлетворять требованиям Правил устройства и безопасной эксплуатации сосудов, работающих под давлением, утвержденных Госгортехнадзором СССР.

12.4.18. Передвижные машины для очистки корпусов судов, гидропескоструйные аппараты, красконагнетательные установки, высоконапорные гидравлические установки должны быть снабжены контрольно-измерительными приборами с четко обозначенными красной чертой предельно допустимыми значениями давления.

Не допускается работа оборудования, имеющего контрольно-измерительные приборы с просроченными датами испытаний.

12.4.19. Рабочие органы (пистолеты) высоконапорных водоструйных установок краскораспылителей должны быть снабжены устройствами, прекращающими подачу воды и краски при выпускании пистолета из рук оператора, а также предохранителями, исключающими их случайный пуск.

12.4.20. Шум и вибрация, создаваемые действующим оборудованием и механизированным инструментом, не должны превышать норм и значений, установленных СН 245—71 и СН 1004—73 и ГОСТ 12.1.003—83.

12.4.21. Устройство лесов (в том числе плавучих) и плотов для производства очистных, окрасочных, изолировочных и других работ должно соответствовать требованиям разд. I настоящих Правил.

12.5. Хранение, приготовление и транспортирование материалов

12.5.1. Хранение и транспортирование окрасочных составов должно соответствовать требованиям ГОСТ 9980—80.

12.5.2. Все поступающие на склады предприятий лакокрасочные материалы должны иметь сертификаты или паспорта (при каждой партии) в соответствии с техническими условиями на поставку или ГОСТом.

12.5.3. Окрасочные составы, мастики и растворители должны храниться в закрытых проветриваемых взрывопожаробезопасных помещениях.

12.5.4. Тара, в которой находятся окрасочные составы и растворители, должна быть небьющейся, исправной и плотно закрытой. На таре должны быть обозначены наименование материала, номер партии, дата изготовления, наименование предприятия-изготовителя, способы безопасного хранения, транспортирования, применения и срок хранения.

12.5.5. Применение новых материалов (в том числе материалов иностранного производства) допускается, если известны их основные характеристики, показатели токсичности, взрыво- и пожароопасности и имеется согласование с органами санитарного надзора.

12.5.6. Хранение лакокрасочных материалов, вредных и опасных составов и их компонентов должно осуществляться на основании инструкций, учитывающих особенности используемых на данном судне и предприятии материалов, их свойства и условия применения, в соответствии с требованиями настоящего РД, а также РД 31.60. 14—81 "Наставление по борьбе за живучесть судов Министерства морского флота Союза ССР" (НБЖС) и РД 31.11.31.04—89 "Правила морской перевозки опасных грузов" (МОПОГ).

12.5.7. При хранении материалов должны быть учтены условия их химической несовместимости.

Не допускается хранение лакокрасочных материалов, растворителей и других ЛВЖ совместно со сжатыми и сжиженными газами, кислотами, перекисями и другими огне- и взрывоопасными веществами и в не предусмотренных для этих целей помещениях.

12.5.8. В специальных кладовых допускается хранение не более 3-суточного запаса лакокрасочных материалов.

12.5.9. Хранение лакокрасочных материалов в цехе, у рабочих мест допускается только в готовом к употреблению виде, в плотно закрытой таре, в количестве, не превышающем сменную потребность.

12.5.10. Укладка бочек с ЛВЖ с температурой вспышки паров 28 °С и ниже допускается только в 1 ряд; с прочими горючими жидкостями — не более чем в 2 ряда.

Проходы между рядами бочек должны быть шириной не менее 1 м, а транспортные проезды — не менее 1,8 м.

Укладка бочек должна производиться пробками вверх.

12.5.11. Укладку, перемещение и вскрытие металлической тары на складах и в хранилищах растворителей и лакокрасочных материалов следует производить с соблюдением мер, исключающих образование искр (с предохранением от ударов при укладке, использованием инструмента, исключающего искрообразование).

12.5.12. Лакокрасочные материалы, сухие пигменты и другие вещества должны отпускаться под местной вытяжной вентиляцией с применением приспособлений, исключающих их разлив и просыпание на пол (поддона с высотой бортика не менее 5 см).

12.5.13. Переливание лакокрасочных материалов в рабочую тару разрешается производить на специально оборудованных открытых площадках и на металлическом поддоне с бортиками.

12.5.14. Пролитые и просыпанные материалы необходимо немедленно убирать с соблюдением мер безопасности.

12.5.15. Операции приемки, приготовления, транспортирования лакокрасочных материалов, клеев, мастик, шпаклевок должны быть в максимальной степени механизированы (включая операции вскрытия тары, дозирования и перемешивания компонентов).

12.5.16. Перемешивание компонентов этих материалов должно осуществляться приводными устройствами в закрытых емкостях: краскомешалках, краскотерках, диспергаторах, в баках с герметичными крышками.

Загрузка сухих компонентов вручную должна производиться постепенно, небольшими порциями.

12. 5.17. Процессы приготовления свинцово-суриковых грунтов, свинцовых белил, а также пересыпки, перемешивания и перетирки

сухих свинцовых пигментов должны быть полностью герметизированы.

12.5.18. Запрещается приготовление на открытых площадках красок, содержащих свинец, хром, мышьяк (в виде сухих компонентов).

12.5.19. При хранении и приготовлении лакокрасочных и других материалов запрещается:

пользоваться стальными ломами при перекатывании металлических бочек, барабанов;

бросать бочки, барабаны при погрузке и выгрузке;

хранить материалы в открытой и неисправной таре;

курить и применять открытый огонь;

пользоваться электронагревательными приборами, светильниками невзрывозащищенного исполнения;

добавлять в лакокрасочные материалы компоненты, не соответствующие установленной рецептуре состава, не имеющие сертификата или паспорта, или с неизвестными свойствами.

12.5.20. По окончании работ остатки материалов (клеев, красок, лаков, растворителей) должны возвращаться в помещение кладовой (раздаточной краскоприготовительного отделения) и сливаться в закрытую тару.

12.5.21. Присутствие на складах, в краскоприготовительных отделениях, в кладовой лакокрасочных материалов посторонних лиц не допускается.

12.5.22. Перевозка и хранение лакокрасочных материалов, легковоспламеняющихся и горючих жидкостей разрешаются только в цистернах, бочках, бидонах или других плотно закрытых металлических емкостях.

12.5.23. Кислоты разрешается перевозить и хранить в стеклянных бутылях с плотно закрытыми пробками из кислотоупорного материала, в упаковочной таре (корзинах, деревянных обрешетках).

Переносить упакованные бутыли с кислотами и различными химическими составами должны не менее чем 2 человека.

12.5.24. Лакокрасочные материалы, применяемые для окраски в электрическом поле, должны проверяться на их электрические параметры (удельное объемное сопротивление и диэлектрическую проницаемость).

12.5.25. При перемешивании или переливании лакокрасочных материалов и растворителей следует пользоваться защитными очками во избежание попадания брызг в глаза работающего.

12.6. Спецодежда, средства индивидуальной защиты, личная гигиена работающих

12.6.1. Рабочие, выполняющие очистные, окрасочные и изолировочные работы, а также работающие с клеями, мастиками, синтетическими смолами, должны обеспечиваться спецодеждой и спецобувью по установленным нормам и средствами индивидуальной защиты в соответствии с условиями работы (приложение 12.1).

12.6.2. Рабочие, занятые на изолировочных работах со стекловолокнистыми материалами, должны быть обеспечены закрытыми комбинезонами из плотной ткани с капюшонами, перчатками с крагами, завязывающимися выше локтя, респираторами и очками закрытого типа.

Производство указанных работ без спецодежды, спецобуви и средств индивидуальной защиты запрещается.

12.6.3. Вынос спецодежды, спецобуви и средств индивидуальной защиты за пределы предприятия запрещается.

12.6.4. Спецодежда и спецобувь должны подвергаться периодическому обеспыливанию в специальных камерах, оборудованных при кладовой хранения спецодежды, ремонту и стирке в сроки, установленные с учетом производственных условий по согласованию с профсоюзным комитетом предприятия и органами санитарного надзора.

12.6.5. В случае облива спецодежды лакокрасочными материалами, растворителями, клеями, смолами либо другими химикатами она должна быть немедленно заменена чистой.

12.6.6. Спецодежду рабочих, занятых на окрасочных работах с особо токсичными составами (необрастающими красками, свинцовистыми составами, эпоксидными компаундами, материалами на фенолформальдегидной и мочевиноформальдегидной основе), на изолировочных работах со стекловолокнистой пылью (при применении минерального войлока, плит из штапельного стекловолокна), необходимо ежедневно очищать в специальных помещениях, хранить и сдавать в стирку отдельно от другой одежды.

Чистка одежды сжатым воздухом не допускается.

12.6.7. Хранение, проверка, ремонт, смена патронов, дегазация и дезинфекция средств индивидуальной защиты органов дыхания должны осуществляться в отдельном помещении, специально выделенном администрацией.

12.6.8. Запрещается выдача неисправных средств индивидуальной защиты, а также с просроченными сроками проверки их годности.

Пригодность средств индивидуальной защиты, выдаваемых для работ в особо опасных помещениях I категории, должна удостоверяться подписью ответственного лица на наряде-допуске.

12.6.9. Периодически должен проводиться анализ чистоты воздуха, подаваемого под маску или скафандр. Периодичность контроля должна регламентироваться рабочей инструкцией в зависимости от характера работ, но не реже одного раза в 10 дней.

12.6.10. Малярам, работающим со свинцовыми красками, должны выдаваться в личное пользование зубная щетка, зубной порошок, стакан, жесткая щетка для ногтей и полотенце.

12.6.11. Хранение пищевых продуктов, прием пищи и курение в рабочих и складских помещениях запрещаются.

12.6.12. Входить в пункты питания в спецодежде запрещается. Допускается нахождение рабочих в пунктах питания в халатах, надетых поверх спецодежды. Халаты должны храниться в гардеробе при пункте питания.

12.6.13. Рабочие, имеющие повреждения кожи, не допускаются к окрасочным, очистным, изолировочным работам без заключения врача.

12.6.14. Все цехи и участки должны быть обеспечены аптечками с необходимыми медикаментами для оказания первой помощи. Указанные аптечки должны располагаться также в районе выполнения работ на судах. Комплектация аптечек осуществляется администрацией совместно с медицинской службой предприятия в соответствии с характером выполняемых в цехе, на участке, судне работ.

12.6.15. Душевые и умывальники должны обеспечиваться горячей и холодной водой. При умывальниках должны быть ручные щетки, моющие средства, бумажные салфетки разового пользования или регулярно сменяемые полотенца, или воздушные осушители рук.

12.6.16. Цехи, участки и объекты работ должны быть обеспечены питьевой водой с температурой не выше 20 и не ниже 8 °С.

12.6.17. Для работающих с лакокрасочными и изоляционными материалами, синтетическими смолами, клеями, шпаклевками обязательно мытье рук перед приемом пищи, курением, посещением туалета и в конце рабочего дня.

12.6.18. Лакокрасочные материалы, эпоксидные и другие смолы, шпаклевки, мастики, клеи, попавшие на кожу рук и другие участки тела, подлежат немедленному удалению соответствующими моющими средствами с последующим смыванием теплой водой с мылом.

12.6.19. Мытье рук органическими растворителями запрещается.

12.6.20. При попадании на кожу кислоты следует немедленно промыть пораженный участок струей воды в течение 5—10 мин, а затем приложить кашицу из питьевой соды; при попадании в глаза немедленно промыть их большим количеством воды; применять нейтрализирующие (щелочные) растворы не рекомендуется.

12.6.21. При попадании щелочи на кожу нужно промыть пораженный участок струей воды в течение 5—10 мин, а затем приложить примочку из 5%-ного раствора уксусной, винно-каменной или лимонной кислоты; при попадании в глаза — немедленно тщательно промыть его струей воды. Промывание следует повторить несколько раз в день.

12.6.22. Для защиты кожных покровов от воздействия смол, отвердителей, органических растворителей, кислот и щелочей в зависимости от условий работы работающим должны выдаваться рукавицы, нарукавники из хлорвиниловой ткани или полиэтилена, резиновые перчатки, мази и пасты.

12.6.23. При производстве очистных и окрасочных работ в зимнее время в доках и на открытых площадках рекомендуется предусмотреть перерывы в работе с выходом работающих в специальные помещения для обогрева либо создание комфортных зон на рабочих местах с использованием инфракрасных излучателей в соответствии с разд. 1 настоящих Правил.

12.7. Очистка и подготовка поверхностей

12.7.1. Все виды очистных работ, выполняемых с применением механизированных ручных инструментов, самоходных машин для очистки днищ и бортов, гидропескоструйных и дробеструйных аппаратов, гидравлических высоконапорных установок, химических и других способов очистки, должны производиться в соответствии с разработанными инструкциями, согласованными в установленном порядке.

12.7.2. При использовании оборудования, не имеющего встроенных местных отсосов и систем удаления и очистки воздуха, очистные работы в помещениях допускается выполнять только при наличии механической вытяжной вентиляции, обеспечивающей удаление не менее 60 м³/ч воздуха на каждого работающего, и применении работающими средств индивидуальной защиты органов зрения, дыхания и слуха, а также кожного покрова.

12.7.3. Очистка поверхностей от старых необрастающих красок, содержащих соединения свинца, сурьмы и других ядов, должна выполняться с постоянным увлажнением очищаемой поверхности или другими способами, обеспечивающими снижение содержания

токсичных веществ в зоне дыхания работающих до уровня, допустимого санитарными нормами.

Запрещается очистка поверхностей от старых красок путем выжигания.

12.7.4. Для очистки старой необрастающей краски рекомендуется применять высоконапорный гидроструйный способ.

12.7.5. При гидроочистке, гидропескоструйных, дробеструйных работах опасная зона действия работающего должна быть четко определена указательными стойками, канатными или другими ограждениями с надписями, предупреждающими об опасной зоне.

Подходы со стороны обрабатываемой поверхности навстречу действию струй должны быть запрещены.

12.7.6. Включение и выключение очистных, окрасочных и других аппаратов, рабочие органы которых (распределительные сопла гидропескоструйных аппаратов, дробеструйные пистолеты, краскораспылители) соединены с питающим устройством (насосной установкой, гидропескоструйным аппаратом, электросетью) шлангами, электропроводами, должны осуществляться с рабочих мест с помощью устройств, смонтированных на рабочих органах.

При невозможности выполнения указанных требований должен быть выделен специально обученный рабочий, осуществляющий включение (выключение) аппарата по команде с рабочих мест.

12.7.7. При использовании в качестве средств очистки гидравлической высоконапорной струи рекомендуется применять закрепленные на штативе гидроструйные пистолеты с механизированным их перемещением.

12.7.8. Ручная очистка гидравлической высоконапорной струей допускается, если действующая на оператора сила не превышает 20 кгс. Рекомендуется на один рабочий пистолет ставить двух операторов, периодически сменяющих друг друга.

12.7.9. Чередование работы и отдыха оператора, удерживающего гидроочистной пистолет вручную, должно осуществляться с периодичностью: работа — 15 мин; отдых — 5 мин.

Рекомендуется производить взаимную подмену операторов, удерживающих пистолет, и операторов, обслуживающих насосную установку.

12.7.10. Операторы гидропескоструйных и гидроструйных установок должны обеспечиваться комбинезоном хлопчатобумажным с водоотталкивающей пропиткой, фартуком прорезиненным с нагрудником, сапогами резиновыми, перчатками резиновыми, очками защитными закрытого типа.

12.7.11. При работе запрещается направлять сопла, распылители, пистолеты в стороны от обрабатываемой поверхности и выпускать их из рук до полного прекращения действия аппарата.

12.7.12. Запрещается производить разборку и чистку насосов, сопел (рабочих органов) до полной остановки питающих устройств и сброса давления в нагнетательных полостях.

12.7.13. Электрические кабели, напорные и всасывающие рукава передвижных очистных машин, гидроструйных и гидропескоструйных установок для очистки корпусов судов должны прокладываться таким образом, чтобы исключить их повреждение транспортными тележками, подъемниками, тракторами и другими техническими средствами; следует предусмотреть закрытие проездов для транспорта, устройство переездов через места прокладки кабелей и рукавов.

12.7.14. При химической очистке поверхности с помощью преобразователя ржавчины или других средств меры предосторожности должны определяться в соответствии с составом и свойствами этих средств.

12.7.15. Заполнение ванн кислотами и щелочами открытым способом из бутылей не допускается.

Процессы заполнения ванн кислотами и перекачки раствора из ванн должны быть механизированы.

Уровень раствора в ваннах должен устанавливаться на 150—300 мм ниже бортов.

12.7.16. Все подлежащие травлению детали должны быть предварительно просушены. Температура ванн для травления не должна превышать 35 °С для соляной и 65 °С для серной кислоты.

12.7.17. Осмотр, чистка и закрепление деталей в приспособлении над поверхностью заполненной ванны запрещаются.

12.7.18. При извлечении детали из ванны должна быть сделана выдержка для стекания реактива с изделия в ванну.

12.7.19. При приготовлении растворов серной кислоты сначала следует наливать воду, а затем — серную кислоту; при приготовлении смесей кислот последней должна наливаться серная кислота.

12.7.20. Едкие щелочи должны растворяться небольшими порциями при непрерывном перемешивании.

12.7.21. Резиновые сапоги, перчатки и фартуки после работы с едкими щелочами должны быть хорошо промыты водой.

12.7.22. Подножные решетки, борта ванн, полы участков химического травления должны промываться водой по окончании каждой смены.

12.7.23. При очистке внутренних поверхностей судна ручными пневматическими машинами рабочие должны использовать очки закрытого типа, противопылевые респираторы, антифоны и средства индивидуальной защиты органов слуха.

Помещения должны эффективно вентилироваться.

12.7.24. Химическую очистку судовых деталей следует проводить на отдельных, специально оборудованных участках.

12.7.25. Спуск раствора из ванн по открытым желобам и канавам запрещается. У рабочих мест (ванн) пол покрывается деревянными решетками.

12.7.26. В тех случаях, когда ванны располагаются в помещениях, стены, окна, подоконники, трубопроводы травильных отделений (участков) должны быть окрашены кислотоупорной краской.

12.7.27. Запрещается вход в отделения и на участки, где производятся очистные работы способом химического травления, а также нахождение там лиц, не имеющих прямого отношения к работе; курение и проведение огневых работ в этих помещениях также запрещаются.

12.7.28. Проводить какой-либо ремонт заполненной ванны до отключения от электросети и снятия предохранителей запрещается. При ремонте ванн на пусковых приборах должен быть вывешен плакат с надписью: "Не включать! Работают люди".

12.7.29. При использовании специальных паст для очистки от окалины стальных листов, судовых деталей, секций и блоков судна участок проведения работ должен быть огражден.

Запрещается применять для травления кислоты, содержащие мышьяк или его соединения.

Отработанная травильная паста должна быть собрана, нейтрализована и тщательно смыта с очищаемых поверхностей.

Транспортировка протравленных, но не промытых от пасты деталей запрещается.

12.7.30. При всех способах химической очистки использованные инструмент, посуду, спецодежду, индивидуальные средства защиты по окончании работ следует тщательно очищать, промывать и просушивать.

12.8. Окрасочные работы

12.8.1. Организация и технология выполнения окрасочных работ должны быть безопасными для работающих на всех стадиях производственного процесса: подготовки окрасочных материалов, подготовки поверхностей под окраску, окрашивании и соответствовать требованиям ГОСТ 12.3.035—84, ГОСТ 12.1.007—76, ГОСТ 12.3.002—75, ГОСТ 12.1.010—76, СНиП II-4—79, СНиП III-21—73, а также санитарных норм и правил, утвержденных Минздравом СССР.

12.8.2. Выполнение окрасочных работ должно быть обеспечено необходимыми и исправными средствами механизации, инстру-

ментами, инвентарными подмостями, а также оградительными устройствами и защитными приспособлениями в соответствии с требованиями ГОСТ 12.4.059—78, ГОСТ 12.2.012—75.

12.8.3. Способы окраски корпусов судов и судовых помещений, применяемое оборудование и режимы работы должны устанавливаться администрацией на основании разработанной на предприятии и утвержденной в установленном порядке технологии, исходя из свойств применяющихся лакокрасочных материалов, наличия вентиляционного оборудования и средств индивидуальной защиты, в соответствии с требованиями настоящего РД, действующих санитарных норм и правил пожарной безопасности.

12.8.4. К производству окрасочных работ допускаются лица старше 18 лет, прошедшие медицинский осмотр согласно приказу Минздрава СССР от 29.09.89 № 555.

12.8.5. Рабочие, производящие подготовительные и окрасочные работы, должны быть обеспечены:

спецодеждой, спецобувью, средствами защиты рук, средствами защиты глаз, защитными дерматологическими средствами, средствами индивидуальной защиты органов дыхания.

12.8.6. В качестве защитных дерматологических средств следует использовать пасты типа ХИОТ-6, ИЭР-1, Селисского, которые должны быть нанесены на не защищенные одеждой участки кожи.

12.8.7. Выбор типа средств индивидуальной защиты (СИЗ) органов дыхания следует производить в зависимости от концентрации вредных веществ в зоне дыхания работающего:

при содержании паров растворителей в пределах ПДК и красочного аэрозоля, превышающего ПДК не более чем в 200 раз, — применять фильтрующие противоаэрозольные СИЗ первой степени защиты.

при содержании паров растворителей выше ПДК (независимо от концентрации красочного аэрозоля) — применять изолирующие СИЗ.

12.8.8. Для защиты от обрастания подводной части морских судов применяемые эмали ХВ-53, ХВ-53т, ХВ-5151, ХВ-5153, тиксотропные эмали ХС-413-Б, ХС-413-Д и необрастающее самополирующееся покрытие SPC должны наноситься методом безвоздушного распыления.

12.8.9. К работе с аппаратом безвоздушного распыления, мешалкой с диспергатором допускаются лица, знающие:

устройство и принцип работы аппаратов;

правила эксплуатации и ухода за аппаратами;

требования техники безопасности при работе с приборами и системами, находящимися под давлением.

12.8.10. При производстве подготовительных и окрасочных работ необходимо соблюдать следующие меры предосторожности и личной гигиены:

попавшую на незащищенный участок кожи эмаль необходимо снять ветошью или смыть синтетическим моющим средством ДНС-АК (динатриевой солью сульфоянтарной кислоты), а затем кожу промыть теплой водой с мылом.

12.8.11. Во всех случаях окраски распылением рекомендуется применение безвоздушного метода.

При окраске пневматическими распылителями запрещается применение краскораспылителей с простыми трубчатыми соплами.

12.8.12. Применение средств индивидуальной защиты при окраске распылением является обязательным.

12.8.13. Запрещается наносить методом распыления лакокрасочные материалы, содержащие соединения сурьмы, мышьяка, ртути, меди, хрома, а также составы на основе каменноугольного лака.

12.8.14. В процессе нанесения лакокрасочного покрытия маляры должны перемещаться в сторону притока свежего воздуха, так чтобы аэрозоль лакокрасочных материалов и пары растворителей относились потоками воздуха от работающих.

12.8.15. Запрещается изменение рекомендованного инструкцией технологического порядка нанесения красок:

использование краски с пониженной вязкостью;

увеличение расстояния от распылительной головки до окрашиваемой поверхности;

использование других сопел, повышение давления и т.п., так как это может привести к увеличению концентрации паров растворителя и красочного аэрозоля в рабочей зоне.

12.8.16. Загрязненную эмалями ветошь и непригодные к использованию остатки эмалей следует собирать в металлические ящики с крышками и направлять для обезжиривания в специально отведенное органами пожарного и санитарного надзора место.

12.8.17. Участок, на котором производится окраска, должен быть огражден и иметь предупредительные надписи о производстве окрасочных работ.

Во время распыления эмалей, а также в течение 1 ч по окончании окрасочных работ в радиусе 25 м от места окраски не допускается производство любых работ рабочими других профессий и присутствие посторонних лиц.

12.8.18. При выполнении очистных, окрасочных и других работ на высоте и за бортом судна необходимо выполнять требования гл. 2 (п. 2.9) и гл. 10 (п. 10.12) РД 31.81.10—75 (изд. 1985 г.).

12.8.19. При окраске судовых помещений запрещается выполнение огневых работ как в этих, так и в соседних, граничащих с ними, помещениях.

12.8.20. При выполнении наружных окрасочных работ огневые работы внутри судна или снаружи разрешается проводить не ближе 20 м по горизонтали от рабочего места маляра.

При этом места наружных огневых работ следует ограждать защитными экранами (металлическими листами), а границы огневых работ внутри судна должны быть согласованы с местными органами пожарного надзора.

12.8.21. При механизированном окрашивании вентилируемых помещений содержание свинцовых пигментов в окрасочном составе должно быть не более 1%.

12.8.22. Отходы лакокрасочных материалов запрещается сливать в канализацию. Их следует собирать в специальную закрытую емкость и удалять из помещений цеха в специально отведенное место.

12.8.23. Использование поступающих в краскозаготовительные отделения лакокрасочных и других материалов должно производиться только с разрешения технологической лаборатории или ОТК предприятия.

12.8.24. Применение лакокрасочных материалов и растворителей неизвестного состава допускается только после соответствующего анализа с разрешения органов санитарного надзора и главного инженера предприятия.

12.8.25. Применение лакокрасочных составов с содержанием свинцовых соединений до 1% допускается при окраске изделий ручными методами распыления (пневматическим, безвоздушным, электростатическим).

Применение лакокрасочных материалов с более высоким содержанием свинца возможно при условии обеспечения в воздухе рабочих помещений содержания свинцовых соединений до уровня ПДК и красочной пыли в количестве не более 5 мг/м^3.

12.8.26. Запрещается применять содержащие свинец лакокрасочные материалы при окраске ручным распылением внутри емкостей и сосудов.

12.8.27. При окрашивании изделий лаками и эмалями на основе эфиров целлюлозы запрещается в качестве растворителя применять бензол. Его следует заменять толуолом. Кроме того, во всех случаях запрещается применять пиробензол и легкий растворитель.

12.8.28. Запрещается применять в качестве растворителей и составов для обезжиривания высокотоксичные растворители:

метиловый спирт, хлорсодержащие углеводороды (хлороформ, дихлорэтан), этилированный бензин.

Запрещается применение пожароопасных растворителей для обезжиривания, смывок, очистки и промывки.

12.8.29. Не разрешается применять для ручных окрасочных работ лакокрасочные материалы, в состав которых входят хлорированные углеводороды и метанол.

В случае необходимости нанесения этих лакокрасочных материалов кистевым способом помещение, где проводятся работы, должно быть оборудовано эффективной приточно-вытяжной вентиляцией. Для индивидуальной защиты рабочего следует применять респиратор типа РМП-62 с подачей чистого воздуха и защитные очки.

На предприятии должна быть разработана технология производства окрасочных работ с применением лакокрасочных материалов, содержащих хлорированные углеводороды и метанол, с учетом специальных мер предосторожности в соответствии с Временными общими санитарными правилами при работе с дихлорэтаном и Общими санитарными правилами по хранению и применению метанола (утв. Минздравом СССР 04.11.65 № 549—65).

12.9. Изолировочные и отделочные работы

12.9.1. Заготовка деталей из экспанзита, пробки, стеклопластика, пенопласта, асбовермикулита и тому подобных материалов должна производиться на деревообрабатывающих станках или специальных столах (при раскрое), оборудованных местными отсосами, при соблюдении Правил безопасности труда и производственной санитарии для деревообрабатывающих цехов и участков (ЦК профсоюза лесной, бумажной и деревообрабатывающей промышленности) и разд. 11 настоящих Правил.

12.9.2. Запрещается раскраивать изоляционные материалы на весу ручным ножом.

12.9.3. Приготовление клеев, мастик, заготовку пластин, полос, матов, пакетов, узлов изоляции из штапельного стекловолокна и минерального войлока следует производить в специально оборудованных помещениях.

12.9.4. Для изоляции подволоки и стен рабочие должны быть обеспечены удобными стремянками или скамейками с упорными фиксирующими приспособлениями.

12.9.5. Применяемые для изоляции маты из стекловолокна, минерального войлока и тому подобных материалов должны быть обернуты пленочным материалом, тканью или бумагой.

Транспортировку матов следует производить в специальной таре, исключающей распространение стеклянной пыли в окружающую среду.

12.9.6. При проведении изолировочных работ с применением стекловолокнистых материалов производить какие-либо монтажно-достроечные работы в этом же помещении запрещается.

12.9.7. Удаление старой изоляции в помещении путем выжигания запрещается.

12.9.8. Рабочие, производящие подготовительные и изолировочные работы с применением стекловолокнистых материалов (стекловолокна, стекловойлока, стеклоткани и т.п.), должны быть обеспечены: закрытыми комбинезонами из плотной хлопчатобумажной ткани с капюшоном, респираторами ШБ-1 типа "Лепесток-5", очками защитными закрытого типа ЗП1-80-У, перчатками из плотной мягкой ткани с крагами, завязывающимися выше локтя, наколенниками и сапогами резиновыми на работах в сырых местах.

12.9.9. Обрезки и отходы стеклоткани должны собираться в специальные емкости с крышками, устанавливаемые у рабочих мест.

12.9.10. Изолировочные работы над действующими агрегатами и механизмами должны выполняться только с лесов, имеющих сплошные настилы и ограждения.

12.9.11. Для нанесения клеев на большие поверхности следует применять специальные приспособления: кисти должны иметь защитные шайбы у основания ручек; котелки, бидоны и другие емкости для клея должны плотно закрываться крышками.

12.10. Работы с эпоксидными и полиэфирными смолами, клеями, герметиками

12.10.1. При организации, подготовке и выполнении работ с применением эпоксидных и полиэфирных смол и клеев следует руководствоваться: ГОСТ 12.1.005—76, ГОСТ 12.1.007—76, ГОСТ 12.3.002—75, ГОСТ 12.4.021—75, ОСТ 5.0300—80, а также разд. 10 РД 31.81.10—75, разд. 1 и 12 настоящих Правил и санитарными правилами.

12.10.2. К работам с эпоксидными и полиэфирными клеями и смолами, полиуретановым составом ПАЗ и герметиками допускаются лица, достигшие 18-летнего возраста, прошедшие предварительный медицинский осмотр, а также инструктаж по технике безопасности, производственной санитарии и пожарной безопасности при работе с химическими материалами.

12.10.3. Противопоказанием для приема на работу являются кожные и аллергические заболевания в анамнезе (дерматит, экзема,

бронхиальная астма, крапивница, вазомоторный насморк), а также хронические заболевания верхних дыхательных путей и слизистых оболочек глаз.

12.10.4. Все работы, связанные с приготовлением составов и их нанесением, должны проводиться в резиновых, латексных или полиэтиленовых на бязевой основе перчатках. Могут быть применены крем "Пленкообразующий", пасты "Айро", ИЭР-1 или "Биологические (невидимые) перчатки".

12.10.5. На участке приготовления составов допускается хранение компонентов в количестве сменной потребности в герметичной таре или заводской упаковке.

12.10.6. Вблизи мест приготовления составов и производства работ по нанесению клеев не должны производиться работы, связанные с применением открытого огня и с выделением искр (сварка, резка металлов).

12.10.7. Разлитую смолу или связующее необходимо немедленно удалить механическим путем и загрязненные места промыть горячим 10%-ным водным раствором соды.

При попадании связующего на кожу его необходимо удалить мягкой бумажной салфеткой, а затем вымыть это место горячей водой с мылом.

12.10.8. При проливе полиуретанового клея "Стык-8р" необходимо засыпать его песком, который убрать затем в специально отведенное для этих целей место. Засыпать пролитый клей опилками, убирать ветошью с последующим их сжиганием запрещается.

12.10.9. Тару из-под клея "Стык-8р" и рабочий инструмент необходимо мыть ацетоном и горячей водой с мылом немедленно после окончания работы в отдельных помещениях, оборудованных вытяжными шкафами или местным отсосом, водопроводом и канализацией.

12.10.10. При применении клея "Стык-8р" цехи должны быть оборудованы приточно-вытяжной вентиляцией, обеспечивающей уровни вредных веществ в воздухе рабочей зоны и на рабочих местах не выше ПДК, предусмотренных Санитарными нормами проектирования промышленных предприятий СН 245—71 и нормативной документацией Минздрава СССР.

12.10.11. Категорически запрещается (во избежание взрыва) одновременное введение отверждающих добавок в связующее клея "Спрут" без предварительного перемешивания каждой предыдущей добавки с основой.

12.10.12. Работа с эпоксидными и полиэфирными смолами, включая приготовление клеев, шпатлевок, лакокрасочных и других материалов на основе эпоксидной и полиэфирной смолы, а также

нанесение их на изделия должны производиться в изолированных вентилируемых помещениях. В случае непостоянного применения эпоксидных смол в небольших количествах (до 2 кг) допускается проведение указанных работ в общем помещении на специально предназначенных рабочих местах, имеющих местную вытяжную вентиляцию при работающей в помещении общеобменной вентиляции.

12.10.13. Запрещается разогревание эпоксидной и полиэфирной смолы до температуры выше 55 °С.

12.10.14. Процессы приготовления и применения эпоксидных и полиэфирных составов должны быть максимально механизированы и герметизированы.

12.10.15. Излишки и подтеки неотвердевшей эпоксидной смолы и полиэфирных клеев следует снимать бумагой, а затем ветошью, смоченной ацетоном или этилцеллозольвом.

Применение для этой цели бензола, толуола, четыреххлористого углерода и других токсичных растворителей запрещается.

12.10.16. Кисти, шпатели, мастерки и другие инструменты для нанесения эпоксидных и полиэфирных составов должны иметь у основания ручек картонные или из другого электроизолирующего материала экраны для защиты рук.

12.10.17. Работы с эпоксидными и полиэфирными смолами должны проводиться на столах или поддонах, покрытых для облегчения очистки прочной бумагой.

12.10.18. Механическую обработку деталей, покрытых эпоксидными и полиэфирными смолами, необходимо производить с применением охлаждающей жидкости.

12.10.19. При поступлении герметизирующего состава на склад завода должны проверяться: наличие сертификатов предприятия-изготовителя, дата изготовления и срок хранения. При этом должен быть также произведен внешний осмотр тары и проверена целостность упаковки.

12.10.20. Все работы с составом ПАЗ необходимо производить на открытых площадках либо в помещениях с эффективной приточно-вытяжной вентиляцией.

12.10.21. Рабочее место должно быть обеспечено противопожарными средствами: песком, водой, огнетушителем ОУ-2 или ОХП-10. Рабочие должны уметь пользоваться ими.

12.10.22. Пролитый состав ПАЗ необходимо засыпать песком, убрать, а загрязненные места протереть ветошью, смоченной в растворителе, и промыть горячей водой.

12.10.23. Мойка тары, оборудования и инструмента после работы с составом ПАЗ должна производиться до его отверждения на открытой площадке либо в специальном, хорошо вентилируемом помещении. Очистка от состава ПАЗ после его полимеризации должна производиться механическим путем.

12.10.24. Вынос спецодежды с предприятия и выдача ее на дом для стирки не допускаются.

12.10.25. Попавший на открытые участки тела состав ПАЗ следует удалить тампоном, смоченным ацетоном или этилацетатом, и смыть теплой водой с мылом.

При попадании состава в глаза необходимо срочно обратиться к врачу.

12.11. Битумирование и осмолка

12.11.1. Все работы, связанные с применением пека в различных производствах, необходимо выполнять в соответствии с Санитарными правилами при транспортировке и работе с пеками, утвержденными Минздравом СССР 23.11.73.

12.11.2. На предприятиях помещения, где производятся дробление, размол и разварка битумов и смол и их применение в горячем виде, должны быть изолированы от остальных рабочих помещений.

12.11.3. Дробление, размол и смешивание битума в сухом виде с другими веществами должны производиться механическим путем с применением герметично закрывающихся машин и аппаратов.

12.11.4. Варочные котлы должны быть оборудованы местной механической вентиляцией для полного удаления выделяющихся при варке паров и газов.

12.11.5. Загрузка битума в варочные котлы, дробильные и смесительные аппараты должна производиться с помощью механических приспособлений.

12.11.6. Хранение пека и изделий, покрытых массой, содержащей пек, в общих складских помещениях запрещается.

12.11.7. Котлы для варки битумов и смол должны быть снабжены плотно закрывающимися несгораемыми крышками для защиты от атмосферных осадков и для тушения воспламенившейся в котле массы.

Над котлами, установленными вне помещения, должен быть установлен несгораемый навес.

12.11.8. Во избежание выливания разогреваемой массы в топку и ее загорания котел необходимо устанавливать наклонно, так чтобы

его край, расположенный над топкой, возвышался на 5—6 см по сравнению с противоположным краем котла.

12.11.9. Загрузка котлов должна производиться полным расчетным количеством битума.

Добавка битума в котел во время разогрева запрещается.

Уровень заполнения баков и котлов должен быть не более $^3/_4$ их высоты.

12.11.10. Транспортирование горячей смолы и битума должно производиться в закрытой таре, наполненной не более чем на $^3/_4$ ее объема.

Не допускается передача ведра с горячей массой из рук в руки; ведро предварительно должно быть поставлено на землю или настил.

12.11.11. Рабочие, работающие с пеком, обслуживающие варочные котлы, должны быть обеспечены: костюмами противопылевыми, костюмами утепленными (в холодный период года); полусапогами или сапогами юфтевыми кожаными; защитными очками закрытого типа (зн); респираторами фильтрующими типа РУ-60М, "Астра-2"; рукавицами брезентовыми с крагами типа Е; для защиты кожи лица — пастами ИЭР-1, ХИОТ.

12.12. Приготовление и применение маслорастворимых ингибиторов коррозии

12.12.1. Приготовление растворов маслорастворимых ингибиторов коррозии в нефтепродуктах должно производиться в специальных установках или котлах для варки клеев, оборудованных средствами контроля температуры и уровня раствора.

Установки должны монтироваться на ограждаемых площадках, отвечающих требованиям безопасности труда и пожарной безопасности, и оборудоваться плотно закрывающимися крышками.

12.12.2. Запрещается применение открытого огня для приготовления ингибитора, а также нагрев ингибитора до температуры более 90 °С.

12.12.3. Рабочие, работающие с маслорастворимыми ингибиторами коррозии, должны быть обеспечены: костюмами брезентовыми, ботинками кожаными, рукавицами комбинированными, защитными очками закрытого типа (зн) и фильтрующими респираторами типа У-2К, РУ-60М или противогазами.

12.12.4. Отбор ингибитора из бочек в ведра должен осуществляться с помощью ручных насосов.

Переливание вручную непосредственно из бочек запрещается.

12.12.5. Готовый раствор ингибитора должен храниться в металлической закрытой таре в кладовых или на складах горюче-смазочных материалов.

12.12.6. При заливке раствора ингибитора в отсеки через мерительные или воздушные трубы должны быть приняты меры, предотвращающие разлив раствора на палубу. Работу рекомендуется проводить с помощью воронок.

12.12.7. Пролитый ингибитор должен быть немедленно собран ветошью, палуба — протерта насухо и посыпана песком.

Запрещается производить заливку ингибитора в отсеки во время качки.

12.12.8. Посещение отсеков, обработанных ингибитором, должно производиться с соблюдением требований п. 12.2.4 настоящего РД.

12.12.9. Производство огневых работ допускается после осмотра отсеков, их вентилирования, удаления остатков ингибитора с днища отсеков и проверки состава воздушной среды, в том числе на достаточность кислорода в воздухе.

12.12.10. Защита от коррозии труднодоступных конструкций в танках, коффердамах и других отсеках морских судов должна производиться путем их покрытия летучими ингибиторами против коррозии типа НДА в виде порошков и таблинов.

При выполнении работ по покрытию конструкций (корпусов) судов антикоррозионными составами рабочие должны быть обеспечены: костюмами брезентовыми, ботинками кожаными, рукавицами комбинированными, очками защитными, противогазами марки А.

12.13. Контроль выполнения требований безопасности труда

12.13.1. Контроль выполнения требований по предупреждению воздействия опасных производственных факторов должен осуществляться инженерно-техническими работниками и специалистами службы техники безопасности предприятия в соответствии с требованиями, изложенными в должностых инструкциях, а воздействия вредных производственных факторов — работниками санитарно-эпидемиологических станций.

12.13.2. Контроль содержания вредных веществ в воздухе рабочей зоны следует проводить в соответствии с требованиями ГОСТ 12.1.005—76, ГОСТ 12.1.016—76 и ГОСТ 12.1.007—76.

12.13.3. Содержание вредных веществ в воздухе рабочей зоны следует определять по ГОСТ 12.1.014—81. Отбор проб воздуха должен осуществляться на рабочих местах в производственных условиях.

ПРИЛОЖЕНИЕ 12.1
(справочное)

Средства индивидуальной защиты при очистных, окрасочных изолировочных и отделочных работах

Наименование и индекс средства индивидуальной защиты	Назначение	Область применения	Основная техническая характеристика	Срок службы	Завод-изготовитель или порядок приобретения	Примечания
1	2	3	4	5	6	7
			1. Защита органов дыхания			
а)Фильтрующие						
Респиратор ШБ-1 ("Лепесток"), противопылевой	Защита органов дыхания от токсичной, микробной и радиоактивной пыли	Размельчение токсичных химических веществ, приготовление растворов, суспензий из пылеобразующих химикатов; очистные и изолировочные работы	Респиратор безразмерный. Выпускается трех марок: "Лепесток-200", "Лепесток-40" и "Лепесток-5", где цифры указывают на максимально допустимые превышения ПДК вредной пыли при работе в респираторе (в 200, 40, 5 раз). Эффективность задержания частиц величиной 0,15 мк — 99%. Масса респиратора 10 г. *Сокращение поля* зрения 12%	При работах в нетоксичных аэрозолях 4—5 смен; в высокотоксичных аэрозолях — 1 смена	Организация-фондодержатель: Всесоюзное объединение "Изотоп", Москва, Г-146, 1-я Фрунзенская ул., 3а Предприятие-изготовитель: г.Кимры, ул.Пушкина, 72а, Кимрская фабрика им.Горького	1. При очистных и изолировочных работах рекомендуется "Лепесток-200". 2. Респиратор не защищает от газов и паров. 3. При увлажнении респиратора снижаются его задерживающие свойства и повышается сопротивление дыханию, поэтому он не рекомендуется к применению *при температуре* ниже 0° С и повышенной влажности (намокание от образования конденсата) и температуре выше 28° С (намокание от пота)

ПРИЛОЖЕНИЕ 12.1
(продолжение)

Наименование и индекс средства индивидуальной защиты	Назначение	Область применения	Основная техническая характеристика	Срок службы	Завод-изготовитель или порядок приобретения	Примечания
1	2	3	4	5	6	7
Респиратор "Астра-2", противопылевой	Защита органов дыхания от высокодисперсных аэрозолей	Работа в помещениях с высокой концентрацией пыли; очистные и изолировочные работы. Применяется в тех же случаях, что и респиратор ШБ-1	Выпускается двух размеров Резиновая полумаска имеет клапан выдоха и два полиэтиленовых патрона с клапанами вдоха. Общий подсос 0,75%. Масса респиратора 250 г. Сокращение поля зрения 25%. Начальное сопротивление дыханию 30 Па, максимальное сопротивление выдоху 50 Па	Сменные фильтры пригодны 12—5 ч в зависимости от запыления. Срок непрерывной эксплуатации респиратора не менее 1 года	Организация-фондодержатель: Всесоюзное объединение "Союзглавспецодежда" при Главснабе СССР, Москва, Б-53, ул.Каланчевская, 25/27 Предприятие-изготовитель. завод "Металлоштамп", г.Днепропетровск, ул.Произвольная,2	1. Не защищает от газов и паров. 2. Применяется при любых температурах и влажностях; при тяжелой физической работе
Респиратор У-2К противопылевой	Защита органов дыхания от различных пылей (небольших концентраций)	То же	Выпускается трех размеров. Состоит из легкой полумаски из поролона. В центре полумаски — клапан выдоха, защищенный от повреждения экраном. Общий подсос 1,06%. Масса респиратора 48 г. Сокращение поля зрения 14%	Одноразового пользования: замена при затруднении дыхания	Фондодержатель тот же	Рекомендуется при работах, не связанных с большой физической нагрузкой

			Начальное сопротивление вдоху 52 Па, выдоху — 35 Па (при расходе 30 л/мин)			
Респиратор Ф-62Ш противопылевой	Защита от промышленной пыли, кроме особенно токсичной	Очистные, сварочные работы и др.	Выпускается трех размеров. К резиновой полумаске крепится пластмассовая коробка со сменными фильтрами	Респиратор многократного использования (сменные фильтры)	Фондодержатель — тот же	То же, что и для респиратора У-2К противопылевого
Респиратор РП-К противопылевой	Защита от крупной и мелкой дисперсной пыли	То же	Выпускается двух размеров (1 и 2). К резиновой полумаске пристегнуты две фильтрующие оболочки	То же	Фондодержатель — тот же Предприятие-изготовитель: завод "Респиратор", г.Орехово-Зуево Московской обл.	
Респиратор РУ-60 М универсальный	Защита органов дыхания от вредных веществ, одновременно присутствующих в атмосфере в виде паров, газов, пыли, аэрозолей	Работы, связанные с выделением газообразных и парообразных токсичных веществ, при концентрациях, превышающих ПДК не более чем в 10 раз, с одновременным наличием в зоне дыхания пыли или аэрозолей. Окрасочные, изолировочные, сварочные и отделочные работы	Резиновая полумаска имеет клапан выдоха и два сменных фильтрующих патрона различных марок, содержащих специализированные поглотители и противоаэрозольные фильтры. Патрон марки А—защита от паров, органических веществ (бензол, ацетон, хлорэтил, бензин и др) и аэрозолей Патрон марки В—защита от кислых газов (сернистый газ, хлористый	Сменные патроны пригодны 14—0,5 ч в зависимости от количества вредных веществ в воздухе, а также физико-химических свойств органических веществ (см.приложение 12.2)	Организация-фондодержатель· Всесоюзное объединение "Союзглавспецодежда" при Главснабе СССР, Москва, Б-53, ул Каланчевская, 25/27. Предприятие-изготовитель. Уральский механический завод, Пермь, 24	1 Ввиду высокого сопротивления вдоху применять только при небольших запыленностях 2. Не защищает от высокотоксичных веществ типа синильной кислоты и мышьякового водорода 3. Не применять при концентрации: паров, ацетона более 500 мг/м³, паров растворителя Р4 более 500—800 мг/м³

Наименование и индекс средства индивидуальной защиты	Назначение	Область применения	Основная техническая характеристика	Срок службы	Завод-изготовитель или порядок приобретения	Примечания
1	2	3	4	5	6	7
			водород и др.) и аэрозолей Патрон марки КД—защита от паров аммиака, сероводорода, их смесей и аэрозолей. Патрон марки Г—защита от паров ртути, ртутьсодержащих соединений и аэрозолей Масса — 270 г. Сокращение поля зрения 30%. Сопротивление вдоху 76 Па, сопротивление выдоху 40 Па. Коэффициент подсоса 11%			
Респиратор РПГ-67 противогазовый	Защита органов дыхания от вредных веществ, присутствующих в воздухе в виде паров и газов	Работы, связанные с выделением газообразных и парообразных токсичных веществ при концентрациях, превышающих предельно допустимые не более чем в 10 раз. Окрасочные,	Резиновая полумаска имеет клапан выдоха, два сменных фильтрующих патрона различных марок, содержащих специализированные поглотители. Патрон марки А — защита от паров органических веществ (бензол, аце-	Сменные патроны пригодны 14—0,5 ч в зависимости от количества вредных веществ в воздухе, а также физи-	Организация-фондодержатель. Всесоюзное объединение "Союзглавспецодежда" при Главснабе СССР, Москва, Б-53, ул.Каланчевская, 25/27. Предприятие-изготовитель: Там-	1. Не защищает от пыли, аэрозолей 2. Не защищает от высокотоксичных веществ типа синильной кислоты и мышьякового водорода 3. Не применять при концентрации: паров

		изолировочные, сварочные работы	тон, бензин, хлорэтил и др.). Патрон марки В — защита от кислых газов (сернистый газ, хлористый водород и др) Патрон марки КД — защита от паров аммиака, сероводорода и их смесей. Патрон марки Г — защита от паров ртути и ртутьсодержащих препаратов. Масса 270 г Сокращение поля зрения 30% Коэффициент подсоса 11%	ко-химических свойств вредных органических веществ	бовский машиностроительный завод, ул Монтажников, 24	ацетона более 500 мг/м³; паров растворителя Р4 500—800 мг/м³
Промышленный фильтрующий противогаз БК (с аэрозольными фильтрами)	Защита органов дыхания, кожи лица и глаз от вредных веществ, присутствующих в воздухе в виде газов, паров и аэрозолей (универсальный)	Окрасочные, очистные, изолировочные и отделочные работы при концентрациях вредных веществ в виде газов, паров и аэрозолей, превышающих ПДК по санитарным нормам в 10 и более раз	Выпускается пяти размеров (0,1,2,3,4) Резиновая шлем-маска с клапанами выдоха, клапаном вдоха, очками круглой формы соединена гофрированной трубкой с противогазовой фильтрующей коробкой для очистки воздуха от вредных веществ, находящихся в состоянии паров и газа.	Противогазовые коробки: 2 и более рабочие недели (в зависимости от концентрации вредных веществ). Прекращение защитного действия в эксплуатации определяется	Организация-фондодержатель Всесоюзное объединение "Союзглавспецодежда" при Главснабе СССР, Москва, Б-53, ул Каланчевская, 25/27. Предприятие-изготовитель: завод "Заря", г.Дзержинск Горьковской обл.	1. При наличии пыли коробки без аэрозольных фильтров не применять. 2 Коробка марки А не защищает от углеводородов, находящихся при обычной температуре в газообразном состоянии (метан, природный газ, этилен и т п)

Наименование и индекс средства индивидуальной защиты	Назначение	Область применения	Основная техническая характеристика	Срок службы	Завод-изготовитель или порядок приобретения	Примечания
1	2	3	4	5	6	7
			Коробки могут снабжаться аэрозольными фильтрами. В зависимости от снаряжения противогазовые коробки выпускаются восьми марок. Для защиты от паров и газов органических летучих веществ (бензин, керосин, ацетон, бензол, ксилол, сероуглерод, толуол, спирты, эфиры, анилин, нитросоединения бензола и его гомологов; галоидоорганических соединений, тетраэтилсвинца) применяются противогазовые коробки марки А: коричневого цвета без аэрозольного фильтра; коричневого	по первому появлению постороннего запаха под маской		3 Коробки марки М не применять при содержании в воздухе паров органических веществ ввиду ее самовозгорания с выделением угарного газа

			цвета с белой вертикальной полосой — с аэрозольным фильтром; для защиты от кислых газов и паров (сернистый газ, хлористый водород и т д) — марки В без аэрозольного фильтра (желтого цвета) или с ним (желтая коробка с вертикальной белой полосой). Сопротивление дыханию при расходе воздуха 30 л/мин — до 18 кг/м²			
б) Изолирующие						
Противогаз шланговый ПШ-1 самовсасывающий Противогаз шланговый ПШ-1 самовсасывающий	Защита от высоких концентраций пыли и газов, а также использование при низком содержании кислорода в рабочей зоне	Кратковременные очистные, окрасочные, изолировочные и отделочные работы, не связанные с передвижением работающего на большие расстояния, и в местах, где исключена возможность запутывания или передавливания шлангов	Противогаз состоит из резиновой шлем-маски, шланга длиной 10 м, противопылевого фильтра, штыря для крепления конца шланга в зоне чистого воздуха. Воздух поступает в маску путем самовсасывания. Сопротивление дыханию противогаза со шлангом и фильтром при расходе воздуха 30 л/мин — 200 Па. Масса комплекта 8 кг	Не ограничивается. Подлежит ремонту при затруднении дыхания	Организация-фондодержатель. Всесоюзное объединение "Союзглавспецодежда" при Главснабе СССР, Москва, Б-53, ул.Каланчевская, 25/27	1 Удлинять шланг до 20 м не рекомендуется, так как повышается сопротивление дыханию 2. При работе в труднодоступных помещениях должно быть обеспечено постоянное наблюдение за работающими. 3. При заборе воздуха на открытых местах с чистой атмосферой фильтрующая коробка может быть снята

ПРИЛОЖЕНИЕ 12.1
(продолжение)

Наименование и индекс средства индивидуальной защиты	Назначение	Область применения	Основная техническая характеристика	Срок службы	Завод-изготовитель или порядок приобретения	Примечания
1	2	3	4	5	6	7
Противогаз шланговый ПШ-2-57 с принудительной подачей воздуха от воздуходувки, входящей в комплект противогаза	Защита органов дыхания от любого газа, пара, аэрозоля, пыли и т.п. в любых концентрациях, а также использование при отсутствии или недостатке кислорода в воздухе рабочей зоны	Очистные, окрасочные, изолировочные, сварочные и отделочные работы в местах, где исключена возможность запутывания или передавливания шланга и удаленных от зон забора чистого воздуха на расстояние не более длины шлангов (при 2 шлангах — 20 м, при 1 шланге — 40 м)	Противогаз состоит из нескольких шлемов-масок, шлангов длиной по 20 м каждый, воздуходувки, приводимой во вращение как от электромотора 127 В, так и вручную. При работе от воздуходувки одним шлангом на другие штуцеры ставятся заглушки. Сопротивление дыханию при работающей воздуходувке отсутствует. Давление в системе при действии электропривода не более 80 Па. Производительность воздуходувки 100—110 л/мин. Масса воздуходувки с электродвигателем 15 кг. Масса шлема-	Не ограничивается. Подлежит ремонту при затруднении дыхания	Организация-фондодержатель: Всесоюзное объединение "Союзглавспецодежда" при Главснабе СССР, Москва, Б-23, ул Каланчевская, 25/27	1. При работе в труднодоступных помещениях должно быть обеспечено постоянное наблюдение за работающими с тем, чтобы по их сигналам им могла быть оказана немедленная помощь. 2. При аварии воздуходувки воздух под маску может поступать некоторое время путем самовсасывания, что дает возможность работающему своевременно выйти из опасной зоны

			маски со шлангом длиной 20 м — 12 кг Усилие вращения на рукоятке 2,5 кг Воздуходувка должна находиться в зоне чистого воздуха и работать непрерывно в течение всего времени пребывания работающего в отравленной зоне			
Респиратор для маляров пульверизаторщиков РМП-62 шланговый с подачей воздуха от воздухопровода	Защита органов дыхания при окраске распылением при любых концентрациях вредных веществ в воздухе	Очистные, окрасочные, изолировочные и отделочные работы, электросварочные работы	Респиратор состоит из резиновой полумаски с клапаном выдоха, дозирующего вентиля с тройником, фильтра для очистки компрессорного воздуха от пыли, масляного тумана, паров воды и масла (не защищает от оксида углерода), поясного ремня и шланга	Фильтр сохраняет защитные свойства в течение 300 ч непрерывной работы	Фондодержатель — тот же. Предприятие-изготовитель: завод "Респиратор", г Орехово-Зуево Московской обл.	1 Респиратор не защищает глаза 2 Применение респиратора допускается только, если компрессорный воздух не содержит оксида углерода
Респиратор шланговый ДПА-5	Защита органов дыхания от любой пыли, паров, газов, аэрозолей	То же	Респиратор состоит из лицевой части (шлем, полумаска, щиток), дозирующего вентиля, гофрированного шланга, электровоздуходувки	Не ограничивается. Подлежит ремонту при затруднении дыхания	Предприятие-изготовитель: Новочеркасские дорожные ремонтно-механические мастерские Северо-Кавказской ж.д., г.Новочеркасск Ростовской-на-Дону обл.	

ПРИЛОЖЕНИЕ 12 1
(продолжение)

Наименование и индекс средства индивидуальной защиты	Назначение	Область применения	Основная техническая характеристика	Срок службы	Завод-изготовитель или порядок приобретения	Примечания
1	2	3	4	5	6	7
			2. Защита глаз			
Очки защитные закрытые (полумаска) с однослойными моллинированными стеклами с большой площадью остекления (типа "моноблок"; заводской шифр С7)	Защита глаз от пыли, мелких частиц твердых тел и брызг химически неагрессивных жидкостей	Очистные, окрасочные, изолировочные и отделочные работы	Очки состоят из пластмассовой полумаски, покрытой со стороны лица натуральным латексом или другими мягкими материалами, очковых однослойных бесцветных стекол и тесьмы. Масса очков 110 г		Предприятие-изготовитель. Суксунский оптико-механический завод, Пермская обл., пос Суксун	
Очки защитные закрытые (полумаска) с боковыми щитками 033-7 (заводской шифр С5-БЦ, С6-Б11)	Защита глаз от пыли, мелких частиц твердых тел и брызг химически неагрессивных жидкостей	Очистные, окрасочные, изолировочные и отделочные работы	Очки состоят из текстовинитовой полумаски с двумя передними и двумя боковыми стеклами и тесьмы. Масса 90 г		То же	

Очки защитные закрытые (полумаска) с сеткой и трехслойными бесцветными стеклами 033-12 (заводской шифр С15-ТР)	Защита глаз от крупных осколков	Очистные работы ударным инструментом (пневмомолотки, пневмотурбинки)	Очки состоят из металлической сетчатой полумаски, обшитой текстовинитом, 2 оправ с трехслойными бесцветными стеклами, регулируемой головной резиновой тесьмой. Масса 70 г	Предприятие-изготовитель: Суксунский оптико-механический завод, Пермская обл., пос.Суксун
Очки защитные с герметичной резиновой оправой-полумаской ПО-2	Защита глаз от вредного воздействия различных газов, паров, пыли, дыма и брызг едких веществ, вызывающих ожоги или раздражение глаз	Очистные, окрасочные, изолировочные и отделочные работы, связанные с выделением вредных газов, паров и образованием вредных аэрозолей	Очки состоят из резиновой полумаски с эластичным креплением. Полумаска и крепление устойчивы к коррозии, хорошо противостоят разрушающему действию агрессивных газов паров и пыли, хорошо отмываются от загрязнений. Для предотвращения запотевания стекол ввиду отсутствия вентиляции подочкового пространства очки поставляются в комплекте с кляршайбами, наложенными на стекла изнутри очков.	Предприятие-изготовитель: завод "Красный богатырь", Москва, Д-13, ул Краснобогатырская, 2

ПРИЛОЖЕНИЕ 12.1
(продолжение)

Наименование и индекс средства индивидуальной защиты	Назначение	Область применения	Основная техническая характеристика	Срок службы	Завод-изготовитель или порядок приобретения	Примечания
1	2	3	4	5	6	7
			После работы кляршайбы сушат, не вынимая из очков, при температуре 70—80 °С. Масса очков 90 г			
			3. Защита кожи и моющие вещества			
Паста ХИОТ-6	Защита кожи при работе с органическими растворителями, лаками и нефтепродуктами. Защита при работе с каменноугольными и минеральными маслами	Окрасочные, изолировочные и отделочные работы	Невысыхающая гидрофильная паста на крахмальной основе. В состав пасты входят пищевая желатина, крахмал, глицерин, жидкость Бурова и вода		Организация-фондодержатель: Главмедснабсбыт Минздрава СССР, Москва, Кривоколенный пер , 12. Предприятия-изготовители: Казанский химико-фармацевтический завод, Казань, ул. Астрономическая, 15; Хабаровский химико-фармацевтический завод	1. При наличии на коже ссадин или трещин могут ощущаться незначительное жжение, появление покраснения кожи; при систематическом использовании пасты болезненные явления исчезают 2. Паста может вызывать коррозию металлов

Мазь Селисского	Защита кожи от смол, лаков, масел, органических растворителей и пылевых загрязнений	Очистные, окрасочные, изолировочные и отделочные работы	Высыхающая гидрофильная мазь. В состав мази входит желатина, белая или фотожелатина — 1,9%, вода — 37,5%, тальк — 21,1%, крахмал пшеничный или картофельный — 14,1%, глицерин — 14,1%, растительное или минеральное масло — 9,4%, бензойная или борная кислота — 1,9%. Хранится в плотно закрытой аптечной посуде при комнатной температуре. Смывается теплой водой после работы	Изготовляется предприятием-потребителем: порошкообразные вещества растирают в ступе с глицерином и маслом до тестообразного состояния. Желатину после часового вымачивания в воде растворяют на водяной бане. Жидкий негорячий раствор желатины добавляют мелкими порциями при перемешивании к первой смеси; массу оставляют в открытом виде до загустения
Паста ИЭР-1	Защита кожи при работах с органическими растворителями, минеральными маслами, пеками и лакокрасками	Очистные, окрасочные, изолировочные и отделочные работы	Высыхающая гидрофильная паста. В состав пасты входят: мыло натриевое нейтральное, глицерин технический, каолин, вода	Организация-фондодержатель: Главмедснабсбыт Минздрава СССР, Москва, Кривоколенный пер., 12. Предприятие-изготовитель: Казанский химико-фармацевтический завод, Казань, ул.Астрономическая, 15

Наименование и индекс средства индивидуальной защиты	Назначение	Область применения	Основная техническая характеристика	Срок службы	Завод-изготовитель или порядок приобретения	Примечания
1	2	3	4	5	6	7
Паста ИЭР-2	Защита кожи от разбавленных водных растворов кислот и щелочей	Очистные работы	Гидрофобная паста из парафина, церезина и вазелинового масла. Смывается теплой или горячей водой		То же, что и для пасты ИЭР-1	
Паста "Биологические перчатки"	Защита кожи от дистиллятов нефти, растворителей группы хлорированных углеводородов и окрашивающих кожу веществ	Очистные, окрасочные, изолировочные и отделочные работы	Высыхающая гидрофильная паста. В состав пасты входят: казеин — 19,7%, спирт этиловый ректификат или ректификованный гидролизный 90° — 58,7%, глицерин — 19,7%, аммиак (75%-ный) — 1,9%		Изготовляется предприятием-потребителем. казеин замачивают в 3—4-кратном количестве воды и оставляют для набухания на 12—20 ч, после чего отжимают от избытка воды и нагревают с глицерином, спиртом и аммиаком до растворения. Полученный раствор фильтруют	
Защитный силиконовый крем для рук	Защита кожи рук от воздействия воды, водных растворов солей, разбавленных кислот, щелочей и др.		Наносится крем перед началом работ на чистую кожу. По мере необходимости его наносят вновь		Предприятие-изготовитель: парфюмерная фабрика "Свобода", Москва, 4-я Вятская ул., 47	

Мазь автоловая	Очистка рук от нефти и других производственных загрязнений	Очистные, окрасочные, изолировочные и отделочные работы		Предприятие-изготовитель: Казанский химико-фармацевтический завод, Казань, ул. Астрономическая, 15
Моющее средство "Прогресс"	Мытье рук, стирка спецодежды, отмывка для полов и деталей и пр.	То же	Представляет собой смесь натриевых солей сульфатов вторичных спиртов. Как моющее средство применяется в виде водного раствора (0,1—1%-ного)	Предприятие-изготовитель: завод синтетических продуктов, Новочеркасск Ростовской-на-Дону обл.
Сульфонол (НП-1)	То же		В состав входят натриевые соли алкилсульфокислот Концентрация моющих растворов 1—2%. Рекомендуется подогрев до 40—50 °С	Предприятие-изготовитель: Красноводский нефтеперерабатывающий завод, Красноводск, Туркменская ССР
Вспомогательные вещества ОП-7, ОП-10			Концентрация моющих растворов 0,1—0,5%	Предприятие-изготовитель: объединение "Химик", г.Дзержинск Горьковской обл.

Наименование и индекс средства индивидуальной защиты	Назначение	Область применения	Основная техническая характеристика	Срок службы	Завод-изготовитель или порядок приобретения	Примечания
1	2	3	4	5	6	7
			4. Защита от шума			
Тампоны из хлопковой ваты	Защита органов слуха	Очистные, окрасочные, изолировочные, отделочные, сварочные работы при шуме интенсивностью до 100 дБ	Обеспечивают малый шумозаглушающий эффект	Загрязненный тампон подлежит замене	Изготовляются потребителем: 0,3 г хлопковой чистой ваты скручивают в конусообразный вкладыш высотой 25—30 мм и диаметром, соответствующим диаметру наружного слухового прохода	
Вкладыши из ультратонкого стекловолокна	То же	Очистные, окрасочные, изолировочные, отделочные, сварочные работы при шуме интенсивностью до 100 дБ	Эффективность на основной частоте составляет 27 дБ, что соответствует снижению громкости шума в 6,5 раза	Загрязненный тампон подлежит замене	Изготовляются потребителем: пучок 0,2—0,3 г стекловолокна перегибается пополам и плотно скручивается в конусообразный вкладыш высотой 25—30 мм. Толщина устанавливается по	Предприятие-изготовитель стекловолокна: Дороховский стекловолокна, ст. Дорохово Московской ж.д.

					наружному слуховому проходу. Материал вкладышей: стекловолокно по МРТУ 6-М-879—62 или фильтроткань ФПП-15 (основа респиратора "Лепесток")
Барошумозащитные ушные втулки	Защита органов слуха	Очистные, окрасочные, изолировочные, отделочные, сварочные работы при шуме интенсивностью до 100 дБ	Втулки изготовляются из пенопласта (ф-ка "Тегур") или из мягкого полихлорвинила с наполнением полости вазелином (ф-ка "Украина")	Подлежит замене при загрязнении	Предприятия-изготовители: ф-ка "Тегур", Таллинн, ул.Юласа, 16; ф-ка "Украина", Днепропетровск
Противошумные наушники ВЦНИИОТ	То же	Очистные работы, работы с пневматическим инструментом вращательного и ударного действия при высокочастотном шуме до 120 дБ	Противошумы этой модели состоят из двух пластмассовых наушников и пружинящего оголовья	Подлежит замене при повышенной слышимости шума	Предприятие-изготовитель: завод "Респиратор", г.Орехово-Зуево Московской обл.
Противошумная каска ВЦНИИОТ	Защита от высокочастотного шума и механических травм головы	То же	То же, в конструкции использована козырьковая (или с полями) защитная каска	Подлежит замене при повышенной слышимости шума	Предприятие-изготовитель: завод "Респиратор", г.Орехово-Зуево Московской обл.

ПРИЛОЖЕНИЕ 12.1
(продолжение)

Наименование и индекс средства индивидуальной защиты	Назначение	Область применения	Основная техническая характеристика	Срок службы	Завод-изготовитель или порядок приобретения	Примечания
1	2	3	4	5	6	7
Каска защитная для судостроителей	Защита от механических травм головы	Очистные, окрасочные, изолировочные, отделочные, сварочные работы в доках и других условиях, когда возможно падение предметов	Выпускаются двух размеров: 54—59 и 59—64. Каска состоит из полиэтиленовой сферы с полями, амортизатора, съемного утепленного воротника и подгоночного крепления	Подлежит замене при повреждении амортизатора и нарушении цельности сферы	Предприятие-изготовитель: завод "Буревестник", г Гатчина Ленинградской обл.	
			5. **Защита от вибрации**			
Вибродемпфирующие коврики-маты из губчатой резины	Защита от вибрации	Очистные работы пневмоинструментом	Размеры ковриков: 400×600 и 400×1200 мм; толщина 40 мм; обеспечивают уменьшение амплитуды вибрации на частотах 20—30 Гц в 2,5—3 раза	Не ограничивается	Предприятие-изготовитель: ф-ка губчатых и эбонитовых изделий, Свердловск	
Вкладные виброгасящие стельки	Защита ног от вибрации	То же	Стельки изготовлены из синтетической резины. Для обуви до 40-го размера стельки берутся толщиной 12 мм, после 40-го — 16 мм	То же	Предприятие-изготовитель: ф-ка "Тегур", Таллинн, ул.Юласа, 16	Размер обуви с учетом вкладной стельки должен быть на один номер больше обычной, а полнота — на два

Ботинки кожаные мужские для защиты ног от вибрации	Защита ног от вибрации	Очистные работы пневмоинструмента	Выпускаются восьми размеров (от 38 до 45) средней и широкой полноты. Ботинки типа "Конверт" с полуглухими клапанами, с мягкими носками, с подошвой из 4—5 слоев резины	Определяется нормами выдачи спецодежды	Предприятие-изготовитель: ф-ка "Уралобувь", Свердловск, ВТУЗ-городок	Обувь должна быть зашнурована не менее чем на две пары нижних блочек
Обувь специального назначения на демпфирующей прокладке	То же	То же	Верх ботинок из хрома. Подошва вибродемпфирующая толщиной 40 мм	То же	Предприятие-изготовитель: обувное объединение "Скороход", Ленинград	Ботинки маслостойкие
Виброзащитные рукавицы для работы с ручным механизированным инструментом	Защита рук от вибрации		Рукавицы имеют виброизолирующую прокладку		Предприятие-изготовитель: химический комбинат "Россия", г.Каменск-Шахтинский Ростовской обл.	

ПРИЛОЖЕНИЕ 12.2
(справочное)

Характеристики пыле- и газовыделений при различных видах работ и средства контроля воздушной среды

Вид работы	Наименование вещества	Характер вредного воздействия	Величина предельно допустимой концентрации (ПДК), мг/м³	Класс опасности и агрегатное состояние вещества	Нижний предел взрываемости паров в смеси с воздухом, г/м³	Температура, °С		Температурные пределы воспламенения, °С		Средства контроля состава воздушной среды		
						вспышки	самовоспламенения	нижний	верхний	Наименование и индекс прибора	Назначение	Изготовитель и поставщик
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13
Химическая очистка	Хлористый водород и соляная кислота	Пары сильно раздражают верхние дыхательные пути; воспаление оболочки глаз. Охриплость, чувство удушья, покалывание в груди, насморк, кашель	5	2п	—	—	—	—	Лабораторное оборудование и химреактивы		

Химическая очистка	Серный ангидрид и серная кислота	Раздражает и прижигает слизистые оболочки верхних дыхательных путей, поражает легкие. При попадании на кожу вызывает тяжелые ожоги. Затруднение дыхания, спазм голосовой щели, жжение в глазах	1	2а	—	—	—	—	Лабораторое оборудование и химреактивы		
	Сернистый ангидрид	Раздражает слизистые оболочки глаз и верхних дыхательных путей Оказывает удушающее действие. Нарушает обменные процессы	10	3п	—	—	—	—	Газоанализатор универсальный переносной УГ-2	Для определения газов, паров, аэрозолей	Завод химических реактивов, г.Черкассы

Вид работы	Наименование вещества	Характер вредного воздействия	Величина предельно допустимой концентрации (ПДК), мг/м³	Класс опасности и агрегатное состояние вещества	Нижний предел взрываемости паров в смеси с воздухом, г/м³	Температура, °С		Температурные пределы воспламенения, °С		Средства контроля состава воздушной среды		
						вспышки	самовоспламенения	нижний	верхний	Наименование и индекс прибора	Назначение	Изготовитель и поставщик
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13
Химическая очистка	Оксиды азота	Раздражают слизистые оболочки глаз и органов дыхания. Отек легких, снижение кровяного давления. Вызывают головную боль, рвоту, порой пострадавший чувствует невозможность сделать глубокий вдох; вызывают расстройства желудочно-кишечного тракта	5	2п		—	—	—	—	Газонализатор универсальный переносной УГ-2	Для определения газов, паров, аэрозолей	Завод химических реактивов, г.Черкассы

Гидропескоструйная очистка	Диоксид кремния	Вызывает заболевание легких — *силикоз (фиброз легких)*: процесс может протекать бессимптомно	2	3 пыль		—	—	—	—	Фильтр аналитический аэрозольный АФА-В-18 или АФА-В-10	Для определения запыленности воздуха	—
Очистка ручным и механическим *способом*	Пыль ржавчины, старых красок и другая минеральная пыль	Токсичное действие определяется составом оксидов и солей железа, а также примесями в виде соединений свинца, хрома, мышьяка, цинка, марганца и др. (см ниже)	4—6	4 пыль		—	—	—	—	Фильтр аналитический аэрозольный АФА-В-18 или АФА-В-10	Для определения запыленности воздуха	—
Обезжиривание	Уайт-спирит	Раздражает слизистые оболочки и кожу. Вызывает головные боли, жжение в глазах, боли в области сердца, в конечностях и спине	300 (в пересчете на углерод)	4п	1,4% объема	35	270	35	68	Газоанализатор универсальный переносной УГ-2	Для определения газов и паров в воздухе	Завод химических реактивов, г.Черкассы
Окрасочные и отделочные работы	Органические растворители Уайт-спирит	См выше										

Вид работы	Наименование вещества	Характер вредного воздействия	Величина предельно допустимой концентрации (ПДК), мг/м³	Класс опасности и агрегатное состояние вещества	Нижний предел взрывоемости паров в смеси с воздухом, г/м³	Температура, °С		Температурные пределы воспламенения, °С		Средства контроля состава воздушной среды		
						вспышки	самовоспламенения	нижний	верхний	Наименование и индекс прибора	Назначение	Изготовитель и поставщик
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13
Окрасочные и отделочные работы	Толуол	Высокие концентрации действуют наркотически Вызывает головные боли, тошноту, расстройство равновесия, потерю сознания, боли в области сердца. Легко летуч	50	3п	48,2	44	536	0	30	Газоанализатор универсальный переносной УГ-2	Для определения газов и паров в воздухе	Завод химических реактивов, г Черкассы

Окрасочные и отделочные работы		Обладает наркотическим действием, вызывает головные боли, усталость, расстройство органов пищеварения, раздражение слизистых оболочек, кожные заболевания. Средне летуч	50	3п	43,5	29	590	24	50	То же	То же	То же
	Бензол	Наиболее опасен из всех органических растворителей. Оказывает действие на кроветворение, печень, сердечно-сосудистую систему, кожу. Может проникать через неповрежденную кожу	5	2п	45	−11	540	−14	13	»	»	»
	Ацетон	Оказывает наркотическое действие, раздражает слизистые оболочки глаз и верхних дыхательных путей. Легко летуч	200	4п	52	−18	465	−20	16	»	»	»

Вид работы	Наименование вещества	Характер вредного воздействия	Величина предельно допустимой концентрации (ПДК), мг/м³	Класс опасности и агрегатное состояние вещества	Нижний предел взрываемости паров в смеси с воздухом, г/м³	Температура, °С		Температурные пределы воспламенения, °С		Средства контроля состава воздушной среды		
						вспышки	самовоспламенения	нижний	верхний	Наименование и индекс прибора	Назначение	Изготовитель и поставщик
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13
Окрасочные и отделочные работы	Сольвент-нафта	При высоких концентрациях действует наркотически, влияет на нервную систему и органы кроветворения Содержит в своем составе толуол и ксилол (см.выше). Средне летуч	100 (в пересчете на углерод)	4п	—	34	520	27	56	Газоанализатор универсальный переносной УГ-2	Для определения газов и паров в воздухе	Завод химических реактивов, г. Черкассы
	Бензин	Поражает центральную нервную систему Вызывает головную боль, учащенное сердцебиение, слабость, раздра-	300 (в пересчете на углерод)									

Окрасочные и отделочные работы		жение слизистых оболочек глаз и дыхательных путей Легко летуч		4п	1,1% объема	−17	350	−17	10	То же	То же	То же
	Скипидар	Раздражает (пары) слизистые оболочки глаз и дыхательных путей. Возбуждает, а потом парализует нервную систему. Токсичность различных сортов неодинакова Вызывает дерматиты кожи	300 (в пересчете на углерод)	4п	36,2	34	300	32	53	Лабораторное оборудование и химреактивы		
	Бутилацетат	Раздражает (пары) слизистые оболочки глаз и дыхательных путей Наркотик. Легко летуч	200	4п	80,6	29	450	13	48		То же	
	Амилацетат	Раздражает (пары) слизистые оболочки глаз, носа, верхних дыхательных путей Вызывает сухость кожи, изменения в крови, печени, почках и других органах Легко летуч	100	4п	58,3	20	378,4	2,5	—			

Вид работы	Наименование веществ	Характер вредного воздействия	Величина предельно допустимой концентрации (ПДК), мг/м³	Класс опасности и агрегатное состояние вещества	Нижний предел взрываемости паров в смеси с воздухом, г/м³	Температура, °С		Температурные пределы воспламенения, °С		Средства контроля состава воздушной среды		
						вспышки	самовоспламенения	нижний	верхний	Наименование и индекс прибора	Назначение	Изготовитель и поставщик
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13
Окрасочные и отделочные работы	Этилацетат	Вызывает раздражения слизистых оболочек глаз и дыхательных путей. Может вызвать кожные заболевания Легко летуч	200	4п	82,7	2	400	1	31	Лабораторное оборудование и химреактивы		
	Спирты: пропиловый	Наименее токсичные растворители.	10	3п							То же	
	бутиловый	Вызывают в основном раздражение	10	3п	51	28	410	31	60			
	аминовый	глаз и верхних	10	3п								
	этиловый	дыхательных путей	1000	4п	49	13	404	11	41			

Другие компоненты, входящие в состав красок											
Аммиак	В высоких концентрациях возбуждает центральную нервную систему. Раздражает преимущественно верхние дыхательные пути	20	4п	110	—	650	—	—	Универсальный автоматический газоанализатор ФЛ-5501	Для измерения концентраций различных газов и паров	Завод средств автоматики и аналитических приборов, г Смоленск
Стирол	Высокотоксичное вещество, наркотик. Вызывает сильное раздражение слизистых оболочек, изменения в кроветворных органах, печени, желудочно-кишечном тракте, коже	5	3п	1,08% объема	30	530	26	59	Лабораторное оборудование и химреактивы		

Вид работы	Наименование вещества	Характер вредного воздействия	Величина предельно допустимой концентрации (ПДК), мг/м³	Класс опасности и агрегатное состояние вещества	Нижний предел взрываемости паров в смеси с воздухом, г/м³	Температура, °С		Температурные пределы воспламенения, °С		Средства контроля состава воздушной среды		
						вспышки	самовоспламенения	нижний	верхний	Наименование и индекс прибора	Назначение	Изготовитель и поставщик
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13
Окрасочные и отделочные работы	Эпихлоргидрин	Воспалительные изменения в бронхах, легких, почках Сильное раздражение глаз, кожи	1	2п		—	—	—	—	Лабораторное оборудование и химреактивы		
	Фенол	Вызывает раздражение слизистых оболочек верхних дыхательных путей и кожи. Действует на нервную систему, органы кроветворения. Может проникать через неповрежденную кожу. Влияет на обменные процессы	5	3п	12	—	—	—	—		То же	

Этилендиамин	Нарушение дыхания, угнетение центральной нервной системы, гнойное воспаление глаз, раздражающее действие на кожу	2	3п		—	—	—	—
Формальдегид	Ядовитый раздражающий газ. Оказывает сильное действие на центральную нервную систему. Раздражающе действует на слизистые оболочки верхних дыхательных путей и глаз, а также вызывает кожные поражения	0,5	2п	84				
Гексаметилендиамин	Изменение состояния нервной системы. Снижение артериального давления. Сильное раздражение слизистых оболочек глаз, дыхательных путей и кожи (образование некроза)	1	2п		81	280	60	94

ПРИЛОЖЕНИЕ 12.2
(продолжение)

Вид работы	Наименование вещества	Характер вредного воздействия	Величина предельно допустимой концентрации (ПДК), мг/м³	Класс опасности и агрегатное состояние вещества	Нижний предел взрываемости паров в смеси с воздухом, г/м³	Температура, °С		Температурные пределы воспламенения, °С		Средства контроля состава воздушной среды		
						вспышки	самовоспламенения	нижний	верхний	Наименование и индекс прибора	Назначение	Изготовитель и поставщик
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13
Окрасочные и отделочные работы	Хлористый винил	Оказывает наркотическое действие, вызывает вегетативные расстройства (спазм сосудов), изменение крови, дерматит	30	4п								
Очистные работы, окраска распылением	Составные элементы пигментов											
	Соединения свинца	Вызывают хронические отравления, изменения в										

		нервной, сердечно-сосудистой системах, обмене веществ, крови, печени, желудочно-кишечном тракте	0,01	1а		
	Соединения хрома	Оказывают раздражающее и прижигающее действие (изъязвление кожи и носовой перегородки). Вызывают язвенные заболевания желудочно-кишечного тракта, аллергические бронхиты, бронхиальную астму и др.	0,01	1а		
Изолировочные работы	Асбест	Вызывает медленно развивающийся хронический бронхит (иногда астмодный), осложняющийся сердечно-сосудистыми нарушениями	2	4 пыль	Фильтры аналитические аэрозольные АФА-В-18	Для определения запыленности воздуха

Вид работы	Наименование вещества	Характер вредного воздействия	Величина предельно допустимой концентрации (ПДК), мг/м³	Класс опасности и агрегатное состояние вещества	Нижний предел взрываемости паров в смеси с воздухом, г/м³	Температура, °С		Температурные пределы воспламенения, °С		Средства контроля состава воздушной среды		
						вспышки	самовоспламенения	нижний	верхний	Наименование и индекс прибора	Назначение	Изготовитель и поставщик
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13
	Стекловолокно	После 4—5 лет работы вызывает развитие пневмокониоза (появление кашля, одышки), бронхита. Раздражает кожу (зуд), слизистые оболочки глаз и верхних дыхательных путей	4	4 пыль								
	Цемент	Вызывает кашель, боль в боках, одышку. Пневмокониоз характе-										

	рен медленным течением (при содержании свободного кремния в цементе в пределах 3—7%)	6	4 пыль
Фенопласты	Действующие начала — фенол, формальдегид и пыль пресспорошка. Вызывают дерматиты, раздражение слизистых оболочек глаз и верхних дыхательных путей, аллергические заболевания (экземы, бронхиальная астма), расстройства нервной системы	6	3 пыль
Аминопласты	Действующие начала — пары формальдегида и пыль пресспорошка, при термической обработке — аммиак, альде-		

Вид работы	Наименование вещества	Характер вредного воздействия	Величина предельно допустимой концентрации (ПДК), мг/м³	Класс опасности и агрегатное состояние вещества	Нижний предел взрываемости паров в смеси с воздухом, г/м³	Температура, °С		Температурные пределы воспламенения, °С		Средства контроля состава воздушной среды		
						вспышки	самовоспламенения	нижний	верхний	Наименование и индекс прибора	Назначение	Изготовитель и поставщик
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13
Изолировочные работы		гиды, оксид углерода. В результате термического разложения мочевины возможно загрязнение воздуха синильной кислотой. Токсичное действие — см. "Формальдегид", "Аммиак"	6	3 пыль								

Асфальтопековые материалы	Действующие начала — углеводороды и пековая пыль. Вызывают заболевания кожи и раздражение слизистой оболочки глаз, усиливающиеся во время работы на солнце (фотодерматозы). Работы на солнце запрещены

Примечания: 1. Применение бензола в качестве растворителя запрещено.
2. Данные граф 4, 5 приведены из СН 245—71, где приняты следующие обозначения агрегатного состояния: п — пары, а — аэрозоли

ПРИЛОЖЕНИЕ 12.3
(справочное)

Характер вредного воздействия на работающего при очистных и окрасочных работах

Способ очистки и окраски	Характер вредного воздействия	Необходимые защитные средства
	Очистка	
Гидропескоструйный	Систематическая работа во влажной среде	Влагонепроницаемый костюм. Резиновые рукавицы и сапоги. Защитные очки. Пылезащитный респиратор
Травление кислотами в специальных ваннах	Действие паров кислот на органы дыхания; действие кислот на кожу	Кислотозащитный костюм. Резиновые рукавицы, сапоги и фартук. Защитные очки и пасты
Дробеметный	Выделение большого количества пыли	Защитные очки и пылезащитный респиратор
Скребками, вибромолотками и тому подобными машинками с электрическими или пневматическими приводами (с рабочим инструментом ударного действия или щетками)	Выделение большого количества пыли; вредное действие вибрации и шума	Вентиляция при работах в помещениях. Защитные очки с ударопрочными стеклами. Защитные пасты. Респираторы фильтрующего типа или с принудительной подачей воздуха в респираторы. Защита от шума и вибрации (шлемофоны, виброрукавицы и т.п.)
То же, с дистанционным управлением для наружных поверхностей (днищевые и бортовые агрегаты)	Улучшение условий работы при наличии отсоса пыли из рабочей зоны	Специальных средств не требуется
Гидравлическая очистка струей воды высокого давления наружных поверхностей	Систематическая работа во влажной среде	Влагонепроницаемый костюм. Резиновые рукавицы и сапоги. Защитный щиток (защита лица от брызг)

Способ очистки и окраски	Характер вредного воздействия	Необходимые защитные средства
	Окраска	
Обычными кистями	Загрязнение окружающего воздуха, главным образом парами растворителей. Большая трудоемкость работы, особенно в замкнутых помещениях. Работа в непосредственной близости от зоны окраски, наиболее загрязненной вредными летучими веществами	Вентиляция при работах в помещениях.Респираторы фильтрующего или изолирующего типа. Защитные пасты. При подготовительных работах — защитные очки и рукавицы
Валиковыми кистями	Загрязнение окружающего воздуха парами растворителей в несколько большей степени, чем при окраске кистью (увеличение расхода на 5—8%)	Вентиляция при работах в помещениях. Респираторы фильтрующего или изолирующего типа. Защитные пасты. При подготовительных работах — защитные очки и рукавицы
	Работа с некоторым удалением от наиболее загрязненной вредными парами окрасочной зоны	
Пульверизаторами (пневматическими распылителями) с туманопонижающими насадками	Загрязнение окружающего воздуха парами растворителей, а также аэрозолем красок (в подобное состояние переходит 15—30% краски)	Вентиляция при работах в помещениях. Дополнительная подача струи сжатого воздуха в места наибольших концентраций опасных летучих компонентов (в "застойные зоны"). Респираторы фильтрующего или изолирующего типа
	В связи с дополнительным разведением красок растворителями и большой производительностью распылителей условия работы тяжелые, особенно в замкнутых и труднодоступных помещениях (выделение большого количества вредных летучих веществ)	Защитные очки и пасты

ПРИЛОЖЕНИЕ 12.3
(окончание)

Способ очистки и окраски	Характер вредного воздействия	Необходимые защитные средства
	Маляр находится по условиям работы в наиболее загрязненной зоне (80—100 см от окрашиваемой поверхности)	
Безвоздушными распылителями (в том числе гидравлическим способом)	Загрязнение воздуха парами растворителей и аэрозолем (переходит 5—15% краски). Значительное уменьшение количества растворителей и аэрозоля краски, особенно при окраске с нагревом (по сравнению с воздушным распылением). По всем санитарным показателям этот способ предпочтительнее предыдущего	Респираторы, защищающие от лакокрасочных аэрозолей, защитные очки и пасты для кожи

ПРИЛОЖЕНИЕ 12.4
(справочное)

Перечень средств индивидуальной защиты органов дыхания

Код	Наименование	Марка прибора или коробки противогаза	ГОСТ (или ТУ)
1	Респиратор фильтрующий	"Астра-2"	ТУ 205 104—82
2	Респиратор фильтрующий	ШБ-1 "Лепесток"	12.4.028—76
3	Респиратор противогазовый	РПГ-67А	12.4.004—74
4	Респиратор универсальный	РУ-60М	17269—71
5	Противогаз изолирующий автономный	АСВ-2 или АСВ-6М	ТУ 12.24.7—74
6	Противогаз изолирующий шланговый	ПШ-2-57	ТУ 6.16 2054—76
7	Противогаз фильтрующий	Коробка	
		$А, А_8$ без фильтра	12.4.122—83
8	То же	А с фильтром	12 4 122—83
9	"	$В, В_8$ без фильтра	12.4 122—83
10	"	В с фильтром	12.4.122—83
11	"	$Г, Г_8$ без фильтра	12.4 122—83
12	"	Г с фильтром	12.4.122—83
13	"	$Е, Е_8$ без фильтра	12.4 122—83
14	"	Е с фильтром	12 4.122—83
15	"	$КД, КД_8$ без фильтра	12.4.122—83
16	"	КД с фильтром	12.4.122—83
17	"	СО без фильтра	12.4.122—83
18	"	М без фильтра	12.4.122—83
19	"	БКФ с фильтром	12 4.122—83

Примечание. Назначение противогазовых коробок и код ОКП к ним приведены в приложении 12.5

ПРИЛОЖЕНИЕ 12.5
(справочное)

Маркировка коробок для фильтрующих противогазов

Марка коробки	Код ОКП	Тип и окраска коробки	Перечень вредных примесей, от которых защищает коробка
А	25 683 0101	Без аэрозольного фильтра (в дальнейшем — фильтра), коричневая	Пары органических соединений (бензин, керосин, ацетон, бензол, толуол, ксилол, сероуглерод, спирты, эфиры, анилин, галоидоорганические соединения, нитросоединения бензола и его гомологов, тетраэтилсвинец), фосфор и хлорорганические ядохимикаты
А	25 6831 0202	С фильтром, коричневая с белой полосой	То же, а также пыль, дым и туман
В	25 6831 0103	Без фильтра, желтая	Кислые газы и пары (сернистый газ, хлор, сероводород, синильная кислота, оксиды азота, хлористый водород, фосген), фосфор и хлорорганические ядохимикаты
В	25 6831 0203	С фильтром, желтая с белой вертикальной полосой	То же, а также пыль, дым и туман
Г	25 6831 0109	Без фильтра, двухцветная — черная и желтая (по вертикали)	Пары ртути, ртутьорганические ядохимикаты на основе этилмеркурхлорида
Г	25 6831 0204	С фильтром, двухцветная — черная и желтая (по вертикали) с белой вертикальной полосой	То же, а также пыль, дым и туман, смесь паров ртути и хлора
Е	25 6831 0107	Без фильтра, черная	Мышьяковистый и фосфористый водород
Е	25 6831 0206	С фильтром, черная с белой вертикальной полосой	То же, а также пыль, дым и туман
КД	25 6831 0105	Без фильтра, серая	Аммиак, сероводород и их смесь
КД	25 6831 0205	С фильтром, серая с белой вертикальной полосой	То же, а также пыль, дым и туман

ПРИЛОЖЕНИЕ 12.6
(справочное)

Перечень средств индивидуальной защиты кожных покровов

Наименование	ГОСТ
1. Костюм обычный или комбинезон (МИЗ)	12.4.086—80 12.4.100—80
2. Костюм мужской для защиты от механических повреждений и щелочей (ВН)	12.4.038—78
3. Костюм мужской для защиты от кислот (А и В)	12.4.036—78
4. Костюм мужской для защиты от нефти и нефтепродуктов	12.4.111—82
5. Фартук прорезиненный	12.4.029—76
6. Сапоги кожаные на латунных гвоздях	12.4.137—84
7. Сапоги резиновые кислотощелочестойкие	5375—79
8. Сапоги резиновые, защищающие от нефти, нефтепродуктов и жиров	12265—78
9. Рукавицы парусиновые для защиты от механических воздействий	12.4.010—75
10. Рукавицы для защиты от кислот	12.4.010—75
11. Рукавицы для защиты от щелочей	12.4.010—75
12. Очки защитные	12.4.013—85Е

ПРИЛОЖЕНИЕ 12.7
(справочное)

Рекомендуемые виды переносных газоанализаторов

Анализируемое вещество	Пределы измерения, % объема (мг/м³)	Погрешность измерения, %	Время выполнения анализа, мин	Объем анализируемой пробы, мл	Наименование и тип газоанализатора	Завод-изготовитель
Аммиак	0—30 (0—300)	10	4 2	250 30	Универсальный газоанализатор УГ-2	Черкасский завод химических реактивов
Ацетилен	0—1400 (0—6000)	10	5 3	265 60	То же	То же
Ацетон	(0—2000)	10	7	300		
Бензин	15—50 НПВ	20 НПВ	0,7		Сигнализатор СТХ-5А переносной промышленный	ОКБА,г.Харьков
	2,5—12,5 (12,5—80)	2 12,5	1		Газоанализатор ПРФ2М1—ИЗГ-УХЛ4	То же
	0—1000 (0—5000)	10	7 4	300 60	Универсальный газоанализатор УГ-2	Черкасский завод химических реактивов
Горючие газы, пары и их смеси с воздухом	5—50 НПВ	10 НПВ	0,3		Индикатор взрывоопасности ИВП-1У1 переносной	Смоленский завод средств автоматики
	23—27	5	0,5		Сигнализатор ССГГ-1У2 переносной	Смоленское ПО"Аналитприбор"
	30 НПВ	10 НПВ	0,3		Сигнализатор СУГ-1УК	То же
	5—50 НПВ	10 НПВ	0,7		Сигнализатор СТХ-5А	ОКБА, г.Харьков
	0,05—4	0,25	1		Газоанализатор ПГФ2М1-ИЗГ-УХЛ4 "Эфир"	ОКБА,г.Харьков,опытный завод "Нефтеавтоматика", г.Бугульма

ПРИЛОЖЕНИЕ 12.7
(продолжение)

Анализируемое вещество	Пределы измерения, % объема (мг/м³)	Погрешность измерения, %	Время выполнения анализа, мин	Объем анализируемой пробы, мл	Наименование и тип газоанализатора	Завод-изготовитель
Диоксид углерода	0—2 0—15 0—50	12 15 15	2 1 2	200 100 100	Газоопределитель химический ГХ-5	Донецкий завод горноспасательной аппаратуры
	0—22		5—30	5—10	Портативный искробезопасный хроматограф "Поиск-1"	ВНПО"Респиратор",Донецкий завод горноспасательной аппаратуры
	0—6	0,2	1	Проточный	Шахтный интерферометр ШИ-10	Азовский оптико-механический завод
	0—6	0,3	2	Проточный	Шахтный интерферометр ИГА	Новосибирский приборостроительный завод им. В.И.Ленина
	0—1	0,3	1	Проточный	Газораспределитель интерференционный комплексный ГИК-1	Чирчикский филиал ОКВА
Диэтиловый эфир	0,08—0,4 0,4—2,2	0,05 0,2	1		Газоанализатор ПГФ2М1—УХЛ4 "Эфир"	ОКВА,г.Харьков,Опытный завод "Нефтеавтоматика", г.Бугульма
Кислород	15—21	0,4	1		Автоматический переносной сигнализатор кислорода "Искра"	Вырусский завод газоанализаторов
	0—21	10	1	100	Газораспределитель химический ГХ-6	Донецкий завод горноспасательной аппаратуры

Анализируемое вещество	Пределы измерения, % объема (мг/м^3)	Погрешность измерения, %	Время выполнения анализа, мин	Объем анализируемой пробы, мл	Наименование и тип газоанализатора	Завод-изготовитель
Кислород	0—5,5		5—30	5—10	Портативный искробезопасный хроматограф "Поиск-1"	ВНПО"Респиратор", Донецкий завод горноспасательной аппаратуры
	5—20,9	0,5	2	Проточный	Шахтный интерферометр ИГА	Новосибирский приборостроительный завод
Ксилол	0—500 (0—2000)	10	4 3	300 120	Универсальный газоанализатор УГ-2	Черкасский завод химических реактивов
Метанол	6—24 НПВ	7 НПВ	0,7		Сигнализатор СТХ-5А переносной промышленный	ОКБА, г.Харьков
	0,35—1,1 1,1—5,5	0,2 1	1		Газоанализатор ПГФ2М1-ИЗГ-УХЛ4 "Эфир"	То же
Оксид углерода	0,5—5	10	1	100	Газоопределитель ГХСО-5	Донецкий завод горноспасательной аппаратуры
	0—99 частей на 10^6 (PPT)		1	Проточный	Газоанализатор с цифровой индикацией показаний ЛСГ-СО	ВНПО "Респиратор"
	0—5 0—10	5	0,25	Проточный	Газоанализатор ГАИ-1	Смоленский завод средств автоматики
	(0—250)	25	0,15	1000	Газоопределитель ГХ4	Донецкий завод горноспасательной аппаратуры

Анализируемое вещество	Пределы измерения, % объема (мг/м^3)	Погрешность измерения, %	Время выполнения анализа, мин	Объем анализируемой пробы, мл	Наименование и тип газоанализатора	Завод-изготовитель
Оксид углерода	0—0,2	10	5—30	10	Хроматографический анализатор "СО—метр". Прибор определения оксида углерода ПОУ	Днепропетровский отдел ВНИИГД, Клинский завод "Химлаборприбор"
	0—0,3 0—0,02 свыше 0,02		12 12 20		Кондуктометрическая установка "Кузбасс-2" для малых концентраций оксида углерода в рудничном воздухе	
	0—120 (0—400)	10	8 5	220 60	Универсальный газоанализатор УГ-2	Черкасский завод химических реактивов
Органические соединения (в том числе хлорорганические)	20 НПВ	15 НПВ			Сигнализатор довзрывных концентраций СДК-2	ОКБА, г.Москва
Органические вещества (любые) в газовых смесях	(10^{-3}—10^{-2})	10	5—30	0,1—5	Хроматограф переносной малогабаритный ХПМ-2	ОКБА, г.Дзержинск
Пентан	11—32 НПВ	11 НПВ	0,7		Сигнализатор СТХ-5Х переносной автоматический	ОКБА, г.Харьков
Пропан	0,1—0,4 0,4—2	0,1 0,3	1		Газоанализатор ПГФ2М1-ИЗГ-УХЛ4 "Эфир"	То же

ПРИЛОЖЕНИЕ 12.7
(продолжение)

Анализируемое вещество	Пределы измерения, % объема (мг/м^3)	Погрешность измерения, %	Время выполнения анализа, мин	Объем анализируемой пробы, мл	Наименование и тип газоанализатора	Завод-изготовитель
Пропан-бутан	0—30 НПВ	10 НПВ	0,25		Сигнализатор СУГ-1	Смоленский завод средств автоматики
Пропилен	0,06—0,3 0,3—1,7	0,05 0,25	1		Газоанализатор ПГФ2М1-ИЗГ-УХЛ4 "Эфир"	ОКБА, г.Харьков, Опытный завод "Нефтеавтоматика", г.Бугульма
Сернистый газ (сернистый ангидрид)	(0—200)	25	0,15	1000	Газоопределитель ГХ4	Донецкий завод горноспасательной аппаратуры
	0—0,5 0—2 (0—10)	20	7		Газоанализатор кулонометрический переносной "Атмосфера-1"	Смоленский завод средств автоматики
	0—30 (0—200)	10	5 3	300 60	Универсальный газоанализатор УГ-3	Черкасский завод химических реактивов
Сероводород	(0—100)	25	0,15	1000	Газоопределитель ГХ4	Донецкий завод горноспасательной аппаратуры
	0—0,05	50	7		Газоанализатор кулонометрический переносной "Атмосфера-1"	Смоленский завод средств автоматики
	(10—30)	30	0,5		Газоанализатор фотоколориметрический переносной типа ФЛП 2.11-А	Тульский филиал ОКБА
Сероводород	0—30 (0—300)	10	5 2	300 30	Универсальный газоанализатор УГ-2	Черкасский завод химических реактивов

Анализируемое вещество	Пределы измерения, % объема (мг/м^3)	Погрешность измерения, %	Время выполнения анализа, мин	Объем анализируемой пробы, мл	Наименование и тип газоанализатора	Завод-изготовитель
Толуол	0—500 0—2000	10	7 4	300 100	Универсальный газоанализатор УГ-2	Черкасский завод химических реактивов
Углеводороды нефти	0—1000	10	7	300	Универсальный газоанализатор УГ-2	То же
Хлор	0,02	20	7		Газоанализатор кулонометрический переносной "Атмосфера-2"	Смоленский завод средств автоматики
	0—15 0—80	10	7 4	350 100	Универсальный газоанализатор УГ-2	Черкасский завод химических реактивов
Этилен	0,05—0,25 0,25—2	0,05 0,25	1		Газоанализатор ПГФ2М1-ИЗГ-УХЛ4 "Эфир"	ОКБА, г.Харьков, Опытный завод "Нефтеавтоматика", г.Бугульма
Этиловый спирт	0,2—0,65 0,65—3,7	0,15 0,5	1		Газоанализатор ПГФ2М1-ИЗГ-УХЛ4 "Эфир"	ОКБА, г.Харьков, Опытный завод "Нефтеавтоматика", г.Бугульма

13. РАБОТЫ В ЗАВОДСКИХ ЛАБОРАТОРИЯХ

13.1. Общие положения

13.1.1. К работам в заводских лабораториях допускаются лица не моложе 18-летнего возраста, прошедшие медицинское освидетельствование, обучение и инструктаж по безопасности труда и пожарной безопасности.

13.1.2. Заводские лаборатории должны быть:

размещены в отдельных, пригодных для работы помещениях с естественным освещением;

оборудованы вытяжными шкафами;

оснащены необходимой аппаратурой, приборами, оборудованием, посудой и реактивами в соответствии с объемом и характером исследований. Табель оснащения и список реактивов, необходимых для лабораторий, разрабатываются на основе рекомендаций местных санитарно-эпидемиологических станций.

13.1.3. Образцовые средства измерений должны в установленные сроки проходить поверку в органах Госстандарта СССР, а рабочие — в органах ведомственной метрологической службы.

13.1.4. Устройство, расположение и комплектность оборудования, лабораторные помещения, вентиляция, отопление, водоснабжение, канализация и освещение заводских лабораторий должны соответствовать требованиям, предусмотренным санитарными, противопожарными, строительными нормами и настоящими Правилами.

13.1.5. Ответственность за безопасность труда и пожарную безопасность в лабораториях, а также за разработку и осуществление профилактических мероприятий возлагается на начальников лабораторий, которые обязаны обеспечить:

безопасное состояние помещений, рабочих мест, оборудования, приборов, инструментов, предохранительных приспособлений;

разработку инструкций по безопасности труда для персонала отделений лаборатории, согласование их с комитетом профсоюза предприятия, органами санитарного надзора и утверждение главным инженером предприятия;

инструктаж работников лабораторий по технике безопасности;

контроль за соблюдением работниками инструкций по технике безопасности, производственной санитарии и пожарной безопасности;

санитарное состояние помещений и контроль за воздушной средой в них;

безопасное использование и хранение взрывчатых, отравляющих, ядовитых, радиоактивных, агрессивных, легковоспла-

меняющихся, горючих и других опасных веществ, баллонов и сосудов для сжатых и сжиженных газов;

снабжение работников лабораторий предохранительными приспособлениями.

13.1.6. В каждой лаборатории должны быть в наличии:

готовые к действию средства пожаротушения, средства индивидуальной защиты и средства защиты общего пользования, применяемые при работе с химикатами и радиоактивными материалами;

инструкции по безопасности труда;

журнал учета инструктажа по технике безопасности и производственной санитарии;

средства защиты от поражения электрическим током (изолирующие подставки, коврики, резиновые перчатки и галоши).

13.1.7. Все проводимые в лабораториях работы должны быть организованы так, чтобы полностью исключить образование взрывоопасных концентраций газо-паро- и пылевоздушных смесей в помещениях и в отдельных рабочих зонах.

13.1.8. Системы вентиляции и отопления в лабораториях должны обеспечивать параметры микроклимата в соответствии с требованиями ГОСТ 12.1.005—76.

13.1.9. Конструкции и элементы лабораторного оборудования и аппараты, которые могут быть источником опасности, должны быть обозначены сигнальными цветами, а в опасных зонах помещений лабораторий установлены знаки безопасности по ГОСТ 12.4.026—76.

13.1.10. В помещениях лабораторий должны быть средства оказания первой медицинской помощи (аптечка, шины, средства дезинфекции и др.) и нейтрализации особо опасных химических веществ с постоянно обновляемыми в установленные сроки медикаментами.

13.1.11. Хранение материалов и веществ, используемых при проведении лабораторных исследований, должно обеспечиваться с учетом их физических и химических свойств и требований пожарной безопасности.

Совместное хранение веществ, взаимодействие которых может вызвать пожар или взрыв, не допускается.

13.1.12. Сосуды, работающие под давлением (автоклавы и т.п.), должны подвергаться периодическим осмотрам и испытаниям с записью результатов в журнал установленной формы.

На сосудах должны быть нанесены краской на видном месте или на специальной табличке следующие данные: регистрационный номер; разрешенное давление; дата следующего внутреннего осмотра и гидравлического испытания.

13.1.13. Предельно допустимая концентрация вредных веществ в воздухе рабочей зоны лабораторий не должна превышать значений, указанных в ГОСТ 12.1.005—76.

13.1.14. Устройство и эксплуатация установок для рентгеноскопического исследования должны удовлетворять требованиям ГОСТ 12.2.018—76. "ССБТ. Аппараты рентгеновские. Общие требования безопасности".

13.1.15. Хранение и использование радиоактивных изотопов и дефектоскопов, снаряженных этими изотопами, должны удовлетворять требованиям Норм радиационной безопасности и Основных санитарных правил работы с радиоактивными веществами и другими источниками ионизирующих излучений (ОСП—72/80).

13.2. Химическая, химико-технологическая и промышленно-санитарная лаборатория

13.2.1. К работе в химической лаборатории допускаются лица, знающие свойства химических реактивов, продуктов реакций и синтезируемых веществ, их токсичность, пожаро- и взрывоопасность, умеющие оказать первую помощь при отравлениях, ожогах, поражении электротоком и других несчастных случаях.

13.2.2. Кратность обмена воздуха в помещениях химической лаборатории должна обеспечивать гигиенические условия работы, при которых концентрация ядовитых газов, паров и пыли в воздухе не превышает требований санитарных норм.

13.2.3. Работы с вредными и летучими веществами следует проводить в вытяжных шкафах, оборудованных вентиляцией, горячей и холодной водой.

13.2.4. Внутри шкафы должны быть облицованы глазурованными плитками или окрашены красками, позволяющими проводить их очистку. Шкафы должны иметь легко открывающиеся стеклянные двери.

13.2.5. Вентиляция в вытяжном шкафу должна обеспечивать скорость движения воздуха в рабочем проеме не менее 0,5—0,7 м/с.

13.2.6. Для обеспечения безопасности труда и удобства работы рекомендуется применять специальные шкафы и "комбайны", включающие лабораторный стол, закрытые полки, вытяжной шкаф и раковину-мойку.

13.2.7. Все операции с ядовитыми, огнеопасными и взрывчатыми веществами должны проводиться в специально отведенных помещениях отдельно от других работ.

13.2.8. При хранении каждый реактив должен иметь определенное место. Ядовитые, едкие, огнеопасные вещества хранят в

хорошо запирающихся металлических шкафах, ключ от которых должен быть только у специально назначенных лиц.

13.2.9. Сосуды и банки должны иметь ярлыки с наименованием содержащихся в них реактивов и категории их физико-химической опасности.

13.2.10. Легковоспламеняющиеся и горючие жидкости у рабочих мест должны храниться в лабораторном помещении в толстостенных банках с притертыми пробками; банки должны находиться в металлическом ящике с крышкой, стенки и дно которого выложены асбестом.

13.2.11. Все работы с ртутью должны проводиться в специально оборудованных комнатах в соответствии с требованиями инструкции по работе с ртутью. В общих лабораторных помещениях разрешается работать только с переносными приборами и аппаратами, в которых ртуть хорошо изолирована.

Работа с ртутью разрешается только в том случае, если ее нельзя заменить более безопасными веществами.

13.2.12. Работы с ртутью следует проводить в плоских кюветах с небольшими бортиками, чтобы предупредить разливание ртути по столу и падение ее на пол. Хранить ртуть в открытом виде запрещается. Допускается хранение под слоем воды с целью предупреждения испарения ртути с открытой поверхности.

13.2.13. В помещениях, где проводятся работы с ртутью, необходимо периодически, не реже двух раз в год, в том числе обязательно в летнее время, определять содержание ртути в воздухе. При обнаружении в рабочем помещении паров выше ПДК работу следует немедленно прекратить, произвести дегазацию и специальную обработку поверхностей.

13.2.14. Работающие с ртутью должны проходить медицинский осмотр не реже одного раза в квартал.

13.2.15. Баллоны с газами должны устанавливаться в вертикальном положении и закрепляться в стойках (рамках) металлическим хомутом или цепью. Расстояние от радиаторов отопления и других отопительных приборов до баллонов должно быть не менее 1 м, а от печей и других источников тепла с открытым огнем — не менее 5 м. При наличии у отопительных приборов экранов, предохраняющих баллоны от местного перегрева, расстояние между экраном и баллоном должно быть не менее 10 см.

13.2.16. При постоянном использовании сжатых и сжиженных газов в баллонах последние должны устанавливаться вне здания лаборатории в специальном помещении с вытяжной вентиляцией. Совместное хранение в одном помещении баллонов с кислородом и ядовитыми газами запрещается.

13.2.17. В рабочем помещении лаборатории разрешается хранение не более одного баллона.

13.2.18. Все исследования в химической лаборатории должны проводиться при исправном состоянии электрооборудования, аппаратуры, электропроводки и заземляющих устройств.

13.2.19. В химической лаборатории каждый работающий должен знать опасные свойства и вредное действие используемых в лаборатории веществ, обращая особое внимание на огнеопасность, токсичность и возможность образования взрывоопасных смесей с другими веществами.

13.2.20. Жидкие кислоты могут быть причиной тяжелых, долго заживающих химических ожогов.

Большие бутыли с кислотами, щелочами и другими жидкостями должны храниться в плетеных корзинах. На каждой бутыли должна быть этикетка с надписью, указывающей, что содержится в бутыли.

13.2.21. При разбавлении кислот, особенно серной и азотной, нужно добавлять кислоту к воде, а не наоборот.

При переливании дымящихся кислот, таких, как концентрированная соляная или азотная, нужно пользоваться противогазом или респиратором, в исключительных случаях — обвязывать рот и нос полотенцем, смоченным раствором углекислой соды. Работу необходимо проводить в защитных очках или лучше всего в вытяжном шкафу.

13.2.22. В случае пролива кислоты на пол ее следует засыпать песком, собрать песок и вынести из помещения. Облитое место следует промыть раствором углекислой соды до прекращения реакции. При попадании концентрированных кислот на руки, лицо или одежду облитое место должно быть промыто большим количеством воды, а затем разбавленным раствором углекислой соды.

13.2.23. Ядовитые вещества, как жидкие, так и твердые, должны переливаться или пересыпаться только под местной вытяжной вентиляционной системой, обязательно в противогазе и в тонких перчатках.

13.2.24. При работе с едкими щелочами и концентрированными растворами аммиака запрещается брать руками куски твердой щелочи. Для этого необходимо пользоваться резиновыми перчатками или тигельными щипцами. После работы их необходимо тщательно вымыть.

13.2.25. При разбавлении кусковой щелочи необходимо надевать резиновые перчатки, защитные очки и повязывать голову косынкой для предупреждения попадания на волосы разлетающихся кусков щелочи, которые могут вызвать очень болезненные ожоги.

13.2.26. При растворении в воде едких щелочей происходит сильное разогревание. Поэтому растворять щелочи в стеклянной посуде, особенно толстостенной, не рекомендуется. Растворение следует проводить в фарфоровой посуде подходящей вместимости.

Подготовленные концентрированные растворы необходимо охладить, дать им отстояться и затем раствор осторожно при помощи сифона перелить в другую посуду.

13.2.27. При попадании растворов щелочей на кожу или одежду пораженное место следует вначале промыть разбавленным раствором кислоты, лучше всего уксусной, а затем водой. При попадании растворов в глаза их следует обильно промыть до отсутствия жжения, а затем наложить сухую стерильную повязку и обратиться в медпункт.

13.2.28. Хранить растворы щелочей, как и твердые щелочи, нужно в хорошо закрытой посуде. Бутыли с щелочами нельзя закрывать стеклянными притертыми пробками.

13.2.29. При работе с концентрированным раствором аммиака необходимо соблюдать особую осторожность. Переливать растворы аммиака из крупных бутылей в мелкие необходимо только на открытом воздухе или в вытяжном шкафу и непременно в противогазе.

13.2.30. Хранить в помещении лаборатории огнеопасные вещества, такие как: бензин, бензол, сероуглерод, ацетон, диэтиловый эфир и др. — разрешается только в количестве, необходимом для работы в течение одного дня. Работу с огнеопасными веществами нельзя проводить на расстоянии менее 10 м от огня и сильно нагретых предметов, включенных электроплит и других нагревательных приборов.

13.2.31. Необходимо проявлять особую осторожность при работе с органическими растворителями, такими как: спирты, эфиры, бензин, бензол, дихлорэтан, четыреххлористый углерод и др.

При постоянном и длительном вдыхании их паров могут произойти хронические отравления.

13.2.32. При работе с твердым диоксидом углерода (сухим льдом) следует проявлять максимальную осторожность, так как его температура (80°С) может вызвать обморожение. Еще большую осторожность следует соблюдать при работе со сжиженными газами (жидким азотом, жидким воздухом и др.).

Такие газы должны храниться в сосудах Дьюара, а большие количества газа — в стальных баллонах.

13.2.33. После окончания работы перед закрытием лаборатории все химические реакции должны быть прекращены, а приборы, аппараты, электроэнергия, газ, вентиляция — отключены.

13.2.34. Промышленно-санитарная лаборатория на предприятии работает под методическим руководством районной, городской или областной санитарно-эпидемиологической станции.

13.2.35. Общий объем исследований и план их проведения по цехам, участкам, рабочим местам, на строящихся и ремонтируемых судах, на территории предприятия, прилегающей зоне и водоемах разрабатываются санитарной лабораторией с участием службы техники безопасности, отделом главного технолога и отделом главного энергетика с обязательным участием санитарных врачей по гигиене труда санитарно-эпидемиологической станции, обслуживающей предприятие, и утверждаются главным инженером предприятия.

13.2.36. План исследований должен предусматривать конкретные точки отбора проб и места проведения других исследований с учетом необходимости проведения не менее 3—5 исследований в каждой точке для получения достоверных результатов.

13.2.37. В плане исследований должен предусматриваться достаточный объем для проведения оперативных исследований, необходимых в процессе текущего производства работ, по заявкам цехов, прорабов, службы техники безопасности и органов надзора.

13.2.38. Исследования, проводимые в плановом порядке, должны основываться на выявлении возможных источников загрязнения воздушной среды токсическими, пожаро- и взрывоопасными веществами, на особенностях технологии и аппаратуры, возможности образования наибольших концентраций токсичных, пожаро- и взрывоопасных веществ и времени их воздействия на работающих, выяснении параметров физических факторов (шума, вибрации, радиации и др.).

13.2.39. Кроме контроля воздушной среды путем разовых заборов проб с особо вредными и опасными веществами, в отдельных случаях должен быть установлен постоянный контроль с помощью самозаписывающих газоанализаторов.

13.2.40. Полученные при исследованиях данные должны использоваться администрацией предприятия и органами санитарного надзора для определения дальнейших мер по созданию безопасности и оздоровлению условий труда.

13.2.41. Плановые исследования должны предусматривать проверку эффективности проведенных мероприятий по безопасности и оздоровлению условий труда.

13.2.42. Систематически должны проводиться исследования загрязнений кожных покровов работающих и спецодежды, эффективности их дегазации и очистки.

13.2.43. При обнаружении повышенных концентраций вредных и опасных веществ санитарная лаборатория обязана немедленно сообщить об этом главному инженеру, службе охраны труда, начальнику цеха для осуществления срочных мер, обеспечивающих

защиту работающих и устранение опасности, и последующего проведения контрольных анализов воздушной среды.

13.2.44. Исследования уровней освещенности должны осуществляться на всех предприятиях, а на рабочих местах, где проводятся работы, требующие повышенного напряжения зрения, эти исследования должны быть регулярными.

13.2.45. Исследования воздуха на содержание пыли должны предусматривать оценку применяемого оборудования, мер личной защиты и эффективности комплекса противопылевых мероприятий.

13.2.46. При проведении анализов воздуха, сточных вод, водоемов и почвы санитарная лаборатория предприятия руководствуется методиками, утвержденными министром здравоохранения СССР.

13.2.47. Плановые отборы проб, проведение измерений и анализ полученных данных периодически, по согласованию с местной санитарно-эпидемиологической станцией, должны производиться при участии санитарных врачей и полученные результаты должны использоваться для осуществления работ по оздоровлению условий труда, охране атмосферного воздуха, почвы и водоемов от вредных промышленных выбросов.

13.2.48. Результаты анализов и измерений должны фиксироваться:

в журнале регистрации анализов;

в карте отбора проб, где отражены необходимые данные: место, цех, строящееся или ремонтирующееся судно, производственный процесс, полнота загрузки оборудования, работа вентиляции (направление и сила ветра, метеорологические условия внешней среды и др.).

13.3. Лаборатория дефектоскопии (рентгено- и гамма-дефектоскопия, ультразвуковая и люминесцентная дефектоскопия)

13.3.1. Лаборатория и производственные сооружения, предназначенные для работ с радиоактивными веществами и источниками ионизирующих излучений, до начала эксплуатации должны быть приняты комиссией в составе представителей предприятия, санитарного надзора, технической инспекции труда, органов милиции и пожарной охраны.

Приемка оформляется актом на право использования помещений для работ с радиоактивными веществами.

13.3.2. Женщины должны освобождаться от работы с радиоактивными веществами и источниками ионизирующих излучений на весь период беременности и кормления ребенка.

13.3.3. Все работающие с радиоактивными веществами и источниками ионизирующих излучений должны быть обучены методам безопасного труда и знать правила пользования санитарно-техническими устройствами, средствами защиты и правила личной гигиены, а также сдать соответствующий техминимум.

Повторная проверка знаний должна проводиться каждые 6 месяцев. Лица, привлекаемые к работе с радиоактивными веществами, должны быть проинструктированы перед началом работы.

13.3.4. Всем работникам, связанным с технической рентгенографией, должны быть выданы под расписку инструкции по работе на рентгеновских установках. Инструкции, кроме того, должны быть вывешены в помещении рентгеновских установок.

13.3.5. Оборудование, контейнеры, транспортные средства, приборы, аппараты, помещения, предназначенные для работ с применением радиоактивных веществ и источников излучений, должны иметь знак радиоактивной опасности.

13.3.6. При перевозках радиоактивных веществ источник излучения должен быть расположен на расстоянии не менее 2 м от обслуживающего персонала.

13.3.7. Защита от излучений должна обеспечивать при любых положениях источников ослабление излучений в рабочих и смежных помещениях до предельно допустимых величин. При использовании установок с направленным пучком излучений основная защита должна обеспечиваться от пучка.

13.3.8. При использовании установок, излучение от источников которых не ограничено по направлению, защита должна обеспечиваться во всех направлениях. В этих случаях необходимо учитывать не только прямое, но и рассеянное излучение.

13.3.9. Все работы, производимые на предприятии по промышленной гамма-дефектоскопии и дефектоскопии с использованием источников ионизирующих излучений, должны проводиться в соответствии с требованиями ОСП—72/80, Правилами перевозки радиоактивных веществ и Правилами устройства и эксплуатации рентгеновских кабинетов и аппаратов при дефектоскопии.

13.3.10. К работам по гамма-дефектоскопии допускаются лица мужского пола не моложе 18 лет, прошедшие медицинское освидетельствование, обучение и инструктаж по технике безопасности.

13.3.11. Все работники промышленной гамма-дефектоскопии должны один раз в год проходить медицинский осмотр. При отклонении состояния здоровья от нормы рабочие по заключению

медицинской комиссии переводятся на работы, не связанные с применением радиоактивных источников.

13.3.12. При применении источников излучений в переносных и передвижных устройствах вне помещений и в больших помещениях (дефектоскопия в цехах, на судах и т.д.) должны предусматриваться следующие меры:

предпочтительное направление излучений в сторону земли;

наибольшее удаление источников излучений от обслуживающего персонала и других лиц;

ограничение времени пребывания людей вблизи источников излучений;

передвижные ограждения и защитные экраны;

вывешивание знаков, предупреждающих об опасности.

Эти меры должны обеспечивать снижение облучения до предельно допустимых величин.

13.3.13. Предельно допустимая доза облучения не должна превышать $4{,}2 \cdot 10^{-11}$ А/кг в неделю или $4{,}0 \cdot 10^{-11}$ А/кг в год (100 МР/нед или 5 Р/год).

13.3.14. Уровень ионизирующих излучений на рабочих местах в лаборатории по мощности поглощенной дозы не должен превышать $5 \cdot 10^{-4}$ Гр/год.

13.3.15. Все работы по гамма-дефектоскопии в помещениях цехов должны проводиться на специально выделенных для этих работ местах.

13.3.16. В качестве источников гамма-излучения для дефектоскопии на переносных установках необходимо использовать изотопы со средней или малой энергией гамма-излучения (иридий-192, таллий—170 и др.).

13.3.17. Просвечивание, как правило, должно производиться направленным пучком. В период выполнения подготовительных работ (разметки изделий, установки кассет и пр.) источник гамма-излучения должен находиться в положении хранения.

13.3.18. При работе в цехах просвечивание необходимо проводить таким образом, чтобы прямой пучок излучения был направлен в сторону от ближайших рабочих мест.

Предпочтительное направление прямого пучка при проведении работ в помещениях, расположенных на первом этаже (при отсутствии подвальных помещений), — в сторону пола или наружной каменной стены.

13.3.19. Во всех случаях радиографические работы вне лаборатории разрешается проводить лишь при условии, что фактическая мощность дозы излучения на ближайших рабочих местах в период просвечивания не будет превышать $2{,}0 \cdot 10^{-11}$ А/кг (0,28 МР/ч).

13.3.20. В каждом случае безопасное расстояние должно быть определено до начала работы. Зона, в пределах которой уровень радиации превышает $2{,}0 \cdot 10^{-11}$ А/кг, должна быть ограждена легким переносным барьером. На границе зоны вывешивается плакат, предупреждающий об опасности.

13.3.21. Пребывание посторонних лиц в местах проведения гамма-дефектоскопии запрещается. Работы по гамма-дефектоскопии на объектах разрешается проводить во время, когда там не производятся другие работы.

13.3.22. При работе у бортовой обшивки судна, в котлах и др., когда при гамма-дефектоскопии затруднено наблюдение за запретной зоной, для исключения случайного попадания людей в эту зону работы необходимо выполнять двумя работниками.

13.3.23. Зарядка и перезарядка переносных установок для гамма-дефектоскопии должна осуществляться в специально оборудованных помещениях. Помещения для этих работ должны быть оборудованы защитными камерами с манипуляторами и другими средствами дистанционного управления. Разрешение на проведение указанных работ выдается местными органами санитарного надзора с указанием допустимой максимальной активности источников.

13.3.24. Работы по перезарядке установок необходимо производить под дозиметрическим контролем лицами, прошедшими специальную подготовку и тренировку, и в присутствии ответственного лица.

13.3.25. Транспортировку переносных установок на территории предприятия и в цехах следует производить на ручных тележках, электрокарах. Доставку установок к месту работы допускается производить вручную при условии, что мощность дозы на поверхности не превышает $2{,}1 \cdot 10^{-10}$ А/кг, а масса не более 20 кг.

13.3.26. Выдача установок из хранилища должна производиться ответственным лицом по предъявлении оформленного наряда на работу. Выдача и прием каждого источника регистрируются в специальном журнале. Ежедневно после окончания работ с переносными установками последние должны быть возвращены на хранение. Оставление заряженных установок в каких-либо других помещениях не допускается.

13.3.27. Места постоянного или временного хранения установок должны иметь знаки радиационной опасности.

13.3.28. Для выявления и предупреждения облучения персонала, занятого гамма-дефектоскопией, перезарядкой установок, а также хранением и транспортировкой гамма-источников, должен производиться дозиметрический контроль.

13.3.29. Ежедневно перед началом работы все лица, работающие с источниками гамма-излучения, должны быть обеспечены индивидуальными дозиметрами, которые необходимо размещать в нагрудном кармане. После окончания работы дозиметры сдаются ответственному лицу, которое регистрирует полученные работающим дозы в его индивидуальной карточке.

13.3.30. Данные дозиметрического контроля персонала необходимо хранить как архивные документы и использовать их при оценке состояния здоровья лиц, работающих с гамма-источниками.

13.3.31. Частота и характер необходимых измерений уровней гамма-излучения и радиоактивной загрязненности в зависимости от объекта и особенностей проведения работ устанавливаются администрацией по согласованию с местными органами санитарного надзора. Однако они должны выполняться не реже одного раза в месяц на стационарных установках и при каждом изменении работы на переносных установках.

13.3.32. Лицо, ответственное за дозиметрический контроль, имеет право отстранять от работы лиц, грубо нарушивших правила РТБ, с последующим извещением начальника лаборатории для принятия необходимых мер.

13.3.33. Все лица, занятые гамма-дефектоскопией, должны пользоваться спецодеждой согласно нормам, утвержденным Госкомтрудом СССР (хлопчатобумажными: костюмом, беретом, рукавицами), ручным захватом для ампул.

13.3.34. Спецодежда должна надеваться перед работой, сниматься по окончании ее и храниться в индивидуальных шкафчиках. Вынос спецодежды за пределы предприятия запрещается.

13.3.35. После окончания работы и в перерывах между работой рентгенолог обязан тщательно мыть руки теплой водой с мылом или принимать душ.

13.3.36. Помещение стационарной рентгеновской установки для дефектоскопии должно быть сухим, иметь естественное ссвещение с отношением площади окон к площади пола не менее 1:6, стены должны быть окрашены в светлые тона. Наименьшая допускаемая величина освещенности должна составлять 75 лк.

13.3.37. Не допускается заделка окон в помещении наглухо, заклеивание оконных стекол бумагой и закрашивание их непрозрачной краской.

13.3.38. Расположение рентгеновских установок в полуподвальных помещениях запрещается.

13.3.39. Мытье полов в помещении рентгенодефектоскопии должно производиться после окончания работы. Мытье полов перед началом работы запрещается.

13.3.40. Вход в аппаратную или за ограждение аппарата разрешается только персоналу и лицам, специально допущенным для наблюдения за аппаратурой.

13.3.41. Ремонт радиоизотопных блоков, перезарядка (разрядка) приборов, монтаж и демонтаж аппаратов и установок с радиоактивными препаратами должны производиться учреждениями (специализированными мастерскими, лабораториями, заводами-изготовителями и т.п.), имеющими разрешение местных органов государственного санитарного надзора на проведение этих работ (ОСП—72/80).

13.3.42. К самостоятельной работе по эксплуатации и техническому обслуживанию рентгеновских аппаратов допускаются лица не моложе 18 лет, прошедшие специальную подготовку на курсах рентгенолаборантов, имеющие необходимую квалификацию, подтверждаемую соответствующим удостоверением.

13.3.43. К работе с ультразвуковым оборудованием лица моложе 18 лет не допускаются.

13.3.44. Включение ультразвуковых дефектоскопов допускается только после ознакомления с инструкцией по эксплуатации.

13.3.45. Запрещается оставлять включенные дефектоскопы без наблюдения. Для присоединения дефектоскопов к сети у рабочих мест должны быть установлены распределительные щиты с защитными кожухами, предохранителями и заземлением. Не допускается их включение оголенными концами проводов либо накладыванием последних на контактные части рубильника или предохранителя.

13.3.46. Корпуса стационарных и передвижных дефектоскопов должны быть заземлены.

13.3.47. Конструкция штепсельного соединения дефектоскопа с питающей сетью должна обеспечивать соединение с землей корпуса прибора раньше, чем токоведущих проводов с сетью. При выключении должны размыкаться токоведущие цепи раньше, чем цепи заземления.

13.3.48. У стационарных дефектоскопов и у распределительных щитов должны быть уложены диэлектрические коврики.

13.3.49. При разработке технологических процессов, проектировании и эксплуатации ультразвукового оборудования, а также при организации рабочего места следует принимать все меры для снижения ультразвука, воздействующего на человека в рабочей зоне и зоне контакта с человеком, до значений, не превышающих допустимые.

13.3.50. Ультразвуковое оборудование должно соответствовать требованиям ГОСТ 12.2.003—74, ГОСТ 12.2.051—80 и ГОСТ 12.1.001—83.

13.3.51. Зоны с уровнями ультразвука, превышающими предельно допустимые, должны быть обозначены предупреждающим знаком: "Осторожно! прочие опасности" — по ГОСТ 12.4.026—76.

13.3.52. Не допускается непосредственный контакт работающих с рабочей поверхностью оборудования в процессе его работы, жидкостью и обрабатываемыми деталями во время возбуждения в них ультразвуковых колебаний.

13.3.53. В качестве средств индивидуальной защиты работающих от вредного воздействия ультразвука, распространяющегося в воздушной среде, следует применять противошумы по ГОСТ 12.4.051—78.

13.3.54. Для защиты рук от возможного воздействия ультразвука в зоне контакта человека с твердой или жидкой средой необходимо применять специальные защитные перчатки (резиновые с хлопчатобумажной прокладкой) или две пары перчаток (внутренние — хлопчатобумажные, наружные — резиновые). Во время работы не допускается смачивание внутренних хлопчатобумажных перчаток.

13.3.55. В целях предупреждения профессиональных заболеваний у работающих с ультразвуковыми установками необходимо проводить предварительные (при приеме на работу) и периодические медицинские осмотры для лиц, работающих в условиях повышенного уровня звукового давления, в соответствии с требованиями Министерства здравоохранения СССР.

13.3.56. Источники ультрафиолетового излучения следует ограждать так, чтобы поток лучей не попадал на части тела оператора.

13.3.57. В помещении, где проводится люминесцентный контроль с использованием ртутно-кварцевых ламп, должна предусматриваться вентиляция для удаления озона.

13.3.58. Запасные бидоны и другие сосуды с керосином, маслом и магнитной смесью следует хранить в установленных местах с соблюдением правил пожарной безопасности.

13.4. Лаборатория механических испытаний

13.4.1. К работе на испытательных машинах, механизмах или стендах допускаются лица, прошедшие специальный курс обучения, включающий вопросы безопасности труда, и сдавшие экзамены квалификационной заводской комиссии.

13.4.2. Перед началом проведения испытаний необходимо убедиться в полной исправности испытательной машины, стенда или механизма.

13.4.3. Все машины, механизмы и стенды с электроприводом должны быть надежно заземлены.

13.4.4. Испытуемый образец должен быть правильно и надежно установлен и закреплен так, чтобы обеспечить безопасность труда при проведении испытаний.

13.4.5. Зоны вблизи испытуемых объектов должны быть ограждены переносными, подвесными, передвижными или стационарными щитками либо кожухами, выполненными из металла, органического стекла или сетки.

13.4.6. Все узлы испытательных машин, механизмов и стендов, обладающие большими скоростями движения или ускорениями, а также совершающие большие колебательные движения, должны быть защищены ограждениями, обеспечивающими безопасность проведения испытаний.

13.5. Спектральная лаборатория

13.5.1. Для исследования химического состава металла методом спектрального анализа должна быть оборудована спектральная лаборатория в специальном изолированном помещении, вход в которое посторонним лицам воспрещен.

13.5.2. Лаборатория должна быть оборудована индивидуальной (от спектрографов) и общей вытяжной вентиляцией.

13.5.3. Рабочее место у аппарата должно быть обеспечено диэлектрическими подставками на фарфоровых изоляторах, диэлектрическими ковриками; рабочие должны быть обеспечены шумопоглощающими наушниками и защитными очками.

13.5.4. Электросхема аппаратуры должна не реже одного раза в месяц подвергаться профилактическому осмотру.

13.5.5. В лаборатории должны работать одновременно не менее двух человек.

13.5.6. Аппараты для структурного и спектрального анализов должны обеспечивать снижение мощности экспозиционной дозы излучения на расстоянии 50 мм от внешней поверхности рентгеновского излучателя или штатива на стороне оператора до значения не более $8{,}5 \cdot 10^{-7}$ Кл/кг (3,3 МР).

13.6. Лаборатория испытания пластмасс, смол, клеев и других синтетических материалов

13.6.1. К работе в лаборатории испытания пластмасс, смол, клеев и других синтетических материалов допускаются лица, прошедшие предварительный медицинский осмотр, а также соответствующий

инструктаж по безопасности труда и пожарной безопасности и ознакомленные со свойствами синтетических материалов, продуктов реакций и синтезируемых веществ, их токсичностью, мерами оказания первой помощи при отравлениях, ожогах, поражении электротоком и других несчастных случаях.

13.6.2. Противопоказанием для работы с синтетическими материалами являются кожные и аллергические заболевания (дерматит, экзема, бронхиальная астма, крапивница, сенная лихорадка, вазомоторный насморк и др.), а также хронические заболевания верхних дыхательных путей и слизистых оболочек глаз.

13.6.3. При работе с эпоксидными смолами и их отвердителями требуется высокая аккуратность и строгое соблюдение правил безопасности выполнения работ. Необходимо следить за чистотой рук, полотенец, спецодежды, рабочих столов, инструментов и посуды.

13.6.4. Тщательное мытье рук должно производиться не только во время перерывов (туалет, прием пищи) и после окончания работы, но и сразу после случайного загрязнения рук смолой или отвердителями.

13.6.5. Удаление прилипшей к коже смолы рекомендуется производить мягкими бумажными салфетками с последующей обработкой кожи горячей водой с мылом и жесткими щетками. После мытья руки следует осушить бумажным полотенцем одноразового пользования, а затем смазать их мягкой жирной мазью на основе ланолина, вазелина или касторового масла.

13.6.6. В случае значительного загрязнения рук эпоксидной смолой для их очистки разрешается пользоваться минимальным количеством ацетона. Не допускается применение для этой цели бензола, толуола, четыреххлористого углерода и других токсичных растворителей.

13.6.7. Для предупреждения контакта кожи рук с эпоксидными смолами и их отвердителями все работающие должны быть обеспечены полиэтиленовыми на бязевой основе перчатками.

13.6.8. Для защиты кожных покровов от воздействия смол и отвердителей рекомендуется также применять защитные пасты (или мази).

13.6.9. При попадании отвердителей, в частности аминов или ангидридов кислот, на кожу или в глаза их следует тщательно промыть водой.

13.6.10. Персонал лаборатории, работающий с полиэфирными и эпоксидными составами, должен беспечиваться спецодеждой и средствами индивидуальной защиты в соответствии с установ-

ленными нормами костюмом или комбинезоном хлопчатобумажным (ГОСТ 6811—69), распиратором ШБ-1 типа "Лепесток-200" (ГОСТ 12 4 028—76) резиновыми, латексными или полиэтиленовыми на бязевой основе перчатками. Могут быть применены крем "Пленкообразующий", пасты "Айро", ИЭР-1, "Биологические (невидимые) перчатки" (РД 31.52.09—81 "Ремонт корпусных конструкций судов с применением эпоксидных и полиэфирных клеев Типовые технологические процессы").

13 6.11. Смена спецодежды должна производиться не реже одного раза в неделю, а в случае облива ее — немедленно.

1.6 12. Хранение и прием пищи, а также курение в рабочих помещениях лаборатории запрещается. Для завтрака и приема молока должна быть выделена специальная комната, оборудованная умывальником (с горячей водой, мылом, щетками, полотенцем), столами и холодильником для хранения молока и пищи.

ПРИЛОЖЕНИЯ

ПРИЛОЖЕНИЕ 1
(обязательное)

ПЕРЕЧЕНЬ НОРМАТИВНЫХ ДОКУМЕНТОВ ПО ОХРАНЕ ТРУДА, ОБЯЗАТЕЛЬНЫХ ДЛЯ ПРИМЕНЕНИЯ НА ПРОМЫШЛЕННЫХ ПРЕДПРИЯТИЯХ МИНИСТЕРСТВА МОРСКОГО ФЛОТА

А. Санитарные нормы и правила Минздрава (дата утверждения)

Санитарные правила организации технологических процессов и гигиенические требования к производственному оборудованию (04.04.73)

Санитарные правила при работе с эпоксидными смолами (27.12. 70)

Гигиенические требования к применению смазки и охлаждения режущих инструментов распыленными жидкостями (04.09.65)

Инструкция по санитарному содержанию помещений и оборудования производственных предприятий (31.12.66)

Положение о санитарной лаборатории на промышленном предприятии (типовое) (26.09.69)

Основные санитарные правила работы с радиоактивными веществами и другими источниками ионизирующих излучений (ОСП—72/80) (1980 г.)

Нормы радиационной безопасности (НРБ—76) (1976 г.)

Рекомендации к разработке положения о режиме труда работников виброопасных профессий (01.12.71)

Санитарные правила при сварке, наплавке и резке металлов (05.03.73)

Санитарные правила организации процессов пайки мелких изделий сплавами, содержащими свинец (20.03.72)

Санитарные правила по устройству и содержанию цехов и участков гальванопокрытий (1976 г.)

Санитарные правила при окрасочных работах с применением ручных распылителей (22.09.72)

Санитарные правила при транспортировке и работе с пеками (23.11.73)

Санитарные правила проектирования, строительства и эксплуатации хозяйственно-питьевых водопроводов (22.04.59)

Санитарные нормы и правила при работе на промышленных ультразвуковых установках (24.05.77)

Санитарные нормы и правила при работе с источниками электромагнитных полей высоких, ультравысоких и сверхвысоких частот (30.03.70)

Санитарно-гигиенические нормы на предельно допустимые токи при их воздействии на организм человека (23.04.79)

Санитарные правила при проведении рентгеновской дефектоскопии (1980 г.)

Инструкция по санитарно-гигиеническому контролю систем вентиляции производственных помещений (письмо ММФ от 06.09.79 № Т3-10/1281)

Методические указания по проведению профилактических мероприятий, предупреждающих вредное воздействие на организм человека производственного шума (30.03.62)

Санитарные правила организации работы по напылению жесткого пенополиуретана (19.09.73)

Санитарные правила по хранению, перевозке и применению этилированного бензина в автотранспорте (09.09.55)

Санитарные правила при производстве и обработке магниево-фтористых сплавов (30.12.65)

О совершенствовании системы медицинских осмотров трудящихся и водителей индивидуальных транспортных средств. Приказ от 29.03.89 № 555.

Б. Нормативные акты по охране труда Минморфлота

ОСТ 31.0013—88. ССБТ. Суда морские. Цвета сигнальные и знаки безопасности

Об одобрении Целевой программы отдела охраны труда — "Внедрение Системы управления охраной труда на водном транспорте". Постановление Президиума ЦК профсоюза рабочих морского и речного флота от 29.11.82 № 12

О программе по дальнейшему улучшению обеспечения рабочих и служащих ММФ специальной одеждой, обувью и другими средствами индивидуальной защиты. Письмо Минморфлота и ЦК профсоюза рабочих морского и речного флота от 30.11.82 № 176

Целевая комплексная программа ММФ и ЦК профсоюза по сокращению ручного труда

О перечне профессий, должностей и видов работ, при выполнении которых требуется обязательное ношение касок. Письмо Минморфлота от 22.11.72 № 64

О мерах по активизации работы профсоюзных организаций водного транспорта, направленных на дальнейшее улучшение бытовых условий на производстве и расширение бытового

обслуживания трудящихся на предприятиях и в организациях. Постановление Президиума ЦК профсоюза рабочих морского и речного флота от 13.12.84 № 38-4

РД 31.52.10—82. Вентиляция судовых помещений при ремонте. Правила проектирования и эксплуатации

РД 31.80.01—80. Номенклатура мероприятий по охране труда на предприятиях, в организациях и учреждениях Министерства морского флота

РД 31.80.07—79. Положение об организации надзора за содержанием и безопасной эксплуатацией подъемных сооружений на предприятиях ММФ

РД 31.80.08—80. Положение о кабинете охраны труда на предприятиях и в организациях ММФ

РД 31.80.12—84. Система управления охраной труда на морском транспорте. Основные положения

РД 31.80.40—73. Проведение комплексных проверок состояния охраны труда, техники безопасности и производственной санитарии на промышленных предприятиях и в портах ММФ

РД 31.81.10—75. Правила техники безопасности на судах морского флота (с учетом последующих извещений)

РД 31.81.20—77. Ассортимент средств индивидуальной защиты

РД 31.82.03—87. Правила безопасности труда в морских портах

РД 31.83.01—80. Требования безопасности труда, которые должны учитываться при проектировании судоремонтных заводов ММФ

РД 31.83.03—85. Правила по электробезопасности при электроснабжении ремонтируемых и строящихся судов ММФ

РД 31.83.07—86. СУОТ. Рекомендации по снижению уровней шума на судоремонтных заводах ММФ

РД 31.84.01—79. Единые правила безопасности труда на водолазных работах

РД 31.87.01—69. Положение о порядке проверки знаний правил, норм, требований, инструкций и указаний по технике безопасности у руководящих и инженерно-технических работников предприятий и организаций ММФ

РД 31.87.02—81. Положение об организации обучения работающих безопасности труда

В. Нормативные акты по охране труда других ведомств (дата утверждения)

Правила устройства и безопасной эксплуатации сосудов, работающих под давлением. С дополнениями и изменениями от 25.12.73 (Госгортехнадзор СССР, 19.05.70)

Правила устройства и безопасной эксплуатации трубопроводов пара и горячей воды (Госгортехнадзор СССР, 10.03.70)

Правила устройства и безопасной эксплуатации стационарных компрессорных установок, воздухопроводов и газопроводов (Госгортехнадзор СССР, 1971 г.)

Правила безопасности в газовом хозяйстве (Госгортехнадзор СССР, 26.06.79)

Правила устройства и безопасной эксплуатации грузоподъемных кранов (Госгортехнадзор СССР, 30.12.69)

Правила устройства и безопасной эксплуатации лифтов (Госгортехнадзор СССР, 26.01.71)

Правила устройства и безопасной эксплуатации трубопроводов для горючих, токсичных и сжиженных газов (ПУГ-69) (Госгортехнадзор СССР, 17.09.69)

Правила безопасности при переработке пластмасс (Госгортехнадзор СССР, 22.11.72)

Правила устройства и безопасной эксплуатации водогрейных котлов и паровых котлов с давлением не свыше 0,7 атм (Госгортехнадзор РСФСР, 13.02.79)

Правила аттестации сварщиков (Госгортехнадзор СССР, 22.06.71)

Правила бесплатной выдачи лечебно-профилактического питания. С дополнениями и изменениями от 09.05.62 (Госкомтруд СССР, 10.02.61)

О порядке бесплатной выдачи молока или других равноценных пищевых продуктов рабочим и служащим, занятым на работах с вредными условиями труда (Госкомтруд СССР, ВЦСПС, 16.12.87)

Инструкция о порядке обеспечения рабочих и служащих специальной одеждой, специальной обувью и другими средствами индивидуальной защиты. Приложение к приказу министра морского флота от 03.04.84 № 69 (Госкомтруд СССР, Президиум ВЦСПС, 24.05.83)

Положение о расследовании и учете несчастных случаев на производстве (Президиум ВЦСПС, Госпроматомнадзор, 17.08.89 № 8—12)

Правила устройства и безопасной эксплуатации паровых и водогрейных котлов. С дополнениями и изменениями от 11.07.72 (Госгортехнадзор СССР, 30.08.66)

Инструкция по безопасному ведению работ для стропальщиков (зацепщиков), обслуживающих грузоподъемные краны (Госгортехнадзор СССР, 29.11.66)

Типовая инструкция для лиц, ответственных за исправное состояние грузоподъемных кранов (Госгортехнадзор СССР, 09.04.65)

Типовая инструкция для электромеханика, осуществляющего надзор за лифтами (Госгортехнадзор СССР, 13.10.72)

Типовая инструкция для лиц, ответственных за безопасное производство работ по перемещению грузов кранами (Госгортехнадзор СССР, 27.09.66)

Типовая инструкция по организации безопасного проведения огневых работ на взрывоопасных и взрывопожарных объектах (Госгортехнадзор СССР, 07.05.74)

Правила устройства электроустановок (ПУЭ). Издание 1986 г. (Госэнергонадзор СССР, 1985 г.)

Правила технической эксплуатации электроустановок потребителей и Правила техники безопасности при эксплуатации электроустановок потребителей (ПТЭ и ПТБ). Издание 1986 г. (Госэнергонадзор СССР, 21.12.84)

Временная инструкция по транспортированию взрывчатых веществ в контейнерах (Госгортехнадзор СССР, 19.05.71)

Об аттестации персонала, обслуживающего объекты котлонадзора и подъемные сооружения, и мерах по повышению качества его подготовки и обучения (Госгортехнадзор СССР, 26.01.68)

Правила технической эксплуатации железных дорог СССР (МПС, 02.01.86)

Правила техники безопасности для предприятий автомобильного транспорта (ЦК профсоюза рабочих автомобильного транспорта и шоссейных дорог, 1980 г.)

Правила дорожного движения (МВД СССР, 16.07.86)

Правила техники безопасности и производственной санитарии в деревообрабатывающей промышленности (Президиум ЦК профсоюза рабочих лесной, бумажной и деревообрабатывающей промышленности, 19.05.61)

Правила техники безопасности и производственной санитарии в литейном производстве машиностроительной промышленности (Президиум ЦК профсоюза рабочих машиностроения, 19.11.58)

Правила техники безопасности и производственной санитарии в кузнечно-прессовом производстве (Президиум ЦК профсоюза рабочих авиационной и оборонной промышленности, 11.11.58. ЦК профсоюза рабочих машиностроения, 19.03.59)

Правила техники безопасности и производственной санитарии при термической обработке металлов (Президиум ЦК профсоюза рабочих машиностроения, 06.07.60)

Правила техники безопасности и производственной санитарии при холодной обработке металлов в машиностроительной промышленности (Президиум ЦК профсоюза рабочих машиностроения, 19.11.58)

Правила техники безопасности и производственной санитарии при производстве ацетилена, кислорода и газопламенной обработке металлов. С изменениями и дополнениями (ЦК профсоюза рабочих машиностроения, 02.04.63)

Правила охраны жизни людей на внутренних водоемах РСФСР и прибрежных участках морей (Минжилкоммунхоз РСФСР, 22.02.78; распространены на ММФ письмом от 23.06.78)

Правила техники безопасности и производственной санитарии при погрузочно-разгрузочных работах на железнодорожном транспорте (МПС, 26.12.74)

РДМУ 83—82. Методические указания по внедрению стандартов Системы стандартов безопасности труда в отраслях народного хозяйства (Госстандарт СССР)

Правила устройства и безопасной эксплуатации фреоновых холодильных установок (Госагропром СССР, 27.02.88)

ОСТ 5.9029—84. Леса для постройки и ремонта судов. Общие технические условия (Минсудпром СССР, 06.06.84)

Правила устройства и безопасной эксплуатации аммиачных холодильных установок (Госагропром СССР, 1988 г.)

ПРИЛОЖЕНИЕ 2
(справочное)

ПЕРЕЧЕНЬ НОРМАТИВНЫХ ДОКУМЕНТОВ, ИСПОЛЬЗОВАННЫХ ПРИ РАЗРАБОТКЕ ПРАВИЛ БЕЗОПАСНОСТИ ТРУДА НА ПРОМЫШЛЕННЫХ ПРЕДПРИЯТИЯХ МИНИСТЕРСТВА МОРСКОГО ФЛОТА

Государственные стандарты

ГОСТ 12.0.001—82. ССБТ. Основные положения

ГОСТ 12.0.002—80. ССБТ. Термины и определения

ГОСТ 12.0.003—74. ССБТ. Опасные и вредные производственные факторы. Классификация

ГОСТ 12.0.004—79. ССБТ. Организация обучения работающих безопасности труда.
Общие положения

ГОСТ 12.0.005—84. ССБТ. Метрологическое обеспечение в области безопасности труда. Основные положения

ГОСТ 12.1.001—83. ССБТ. Ультразвук.
Общие требования безопасности

ГОСТ 12.1.003—83. ССБТ. Шум. Общие требования безопасности

ГОСТ 12.1.005—76. ССБТ. Воздух рабочей зоны. Общие санитарно-гигиенические требования

ГОСТ 12.1.006—84. ССБТ. Электромагнитные поля радиочастот. Допустимые уровни на рабочих местах и требования к проведению контроля

ГОСТ 12.1.007—76. ССБТ. Вредные вещества. Классификация и общие требования безопасности

ГОСТ 12.1.009—76. ССБТ. Электробезопасность. Термины и определения

ГОСТ 12.1.010—76. ССБТ. Взрывобезопасность. Общие требования

ГОСТ 12.1.011—78. ССБТ. Смеси взрывоопасные. Классификация и методы испытаний

ГОСТ 12.1.012—78. ССБТ. Вибрация.
Общие требования безопасности

ГОСТ 12.1.018—86. ССБТ. Пожарная безопасность. Электрическая искробезопасность.
Общие требования

ГОСТ 12.1.019—79. ССБТ. Электробезопасность. Общие требования и номенклатура видов защиты

ГОСТ 12.1.029—80. ССБТ. Средства и методы защиты от шума. Классификация

ГОСТ 12.1.030—81. ССБТ. Электробезопасность. Защитное заземление, зануление

ГОСТ 12.1.034—81. ССБТ. Вибрация. Общие требования к проведению измерений

ГОСТ 12.1.041—83. Пожаровзрывобезопасность горючих пылей. Общие требования

ГОСТ 12.1.050—86. ССБТ. Метод измерения шума на рабочих местах

ГОСТ 12.2.003—74. ССБТ. Оборудование производственное. Общие требования безопасности

ГОСТ 12.2.007.0—75. ССБТ. Изделия электротехнические. Общие требования безопасности

ГОСТ 12.2.007.1—75. ССБТ. Машины электрические вращающиеся. Требования безопасности

ГОСТ 12.2.007.6—75. ССБТ. Аппараты коммутационные низковольтные. Требования безопасности

ГОСТ 12.2.007.7—83. ССБТ. Устройства комплектные низковольтные. Требования безопасности

ГОСТ 12.2.007.8—75. ССБТ. Устройства электросварочные и для плазменной обработки. Требования безопасности

ГОСТ. 12.2.007.9—75. ССБТ. Электропечи. Требования безопасности

ГОСТ 12.2.007.10—75. ССБТ. Установки, генераторы и нагреватели индукционные для электротермии. Установки и генераторы ультразвуковые. Требования безопасности

ГОСТ 12.2.007.13—75. ССБТ. Изделия светотехнические. Требования безопасности

ГОСТ 12.2.008—75. ССБТ. Оборудование и аппаратура для газопламенной обработки металлов и термического напыления покрытий. Требования безопасности

ГОСТ 12.2.009—80. ССБТ. Станки металлообрабатывающие. Общие требования безопасности

ГОСТ 12.2.010—75. ССБТ. Машины ручные пневматические. Общие требования безопасности

ГОСТ 12.2.012—75. ССБТ. Приспособления по обеспечению безопасного производства работ. Общие требования

ГОСТ 12.2.013—75. ССБТ. Машины ручные электрические. Общие требования безопасности

ГОСТ 12.2.016—81. ССБТ. Оборудование компрессорное. Общие требования безопасности

ГОСТ 12.2.017—86. ССБТ. Оборудование кузнечно-прессовое. Общие требования безопасности

ГОСТ 12.2.026.0—77. ССБТ. Оборудование деревообрабатывающее. Общие требования безопасности к конструкции

ГОСТ 12.2.026.1—80. Оборудование деревообрабатывающее. Рамы лесопильные вертикальные. Требования безопасности

ГОСТ 12.2.026.2—80. ССБТ. Оборудование деревообрабатывающее. Станки строгальные. Требования безопасности к конструкции

ГОСТ 12.2.026.3—80. ССБТ. Оборудование деревообрабатывающее. Станки фрезерные. Требования безопасности к конструкции

ГОСТ 12.2.026.5—80. ССБТ. Оборудование деревообрабатывающее. Станки шипорезные. Требования безопасности

ГОСТ 12.2.026.6—80. ССБТ. Оборудование деревообрабатывающее. Станки комбинированные и универсальные. Требования безопасности

ГОСТ 12.2.026.7—80. ССБТ. Оборудование деревообрабатывающее. Станки шлифовальные. Требования безопасности к конструкции

ГОСТ 12.2.026.8—80. ССБТ. Оборудование деревообрабатывающее. Станки окорочные роторные. Требования безопасности

ГОСТ 12.2.026.9—80. ССБТ. Оборудование деревообрабатывающее. Станки лущильные. Требования безопасности

ГОСТ 12.2.026.10—80. ССБТ. Оборудование деревообрабатывающее. Станки реброклеивающие. Требования безопасности

ГОСТ 12.2.026.11—81. ССБТ. Оборудование деревообрабатывающее. Станки круглопильные. Требования безопасности к конструкции

ГОСТ 12.2.026.12—81. ССБТ. Оборудование деревообрабатывающее. Ножницы для шпона. Требования безопасности

ГОСТ 12.2.026.18—83. ССБТ. Деревообрабатывающее оборудование. Станки ленточнопильные столярные. Требования безопасности к конструкции

ГОСТ 12.2.027—80. ССБТ. Оборудование гаражное и авторемонтное. Требования безопасности

ГОСТ 12.2.029—77. ССБТ. Приспособления станочные. Общие требования безопасности

ГОСТ 12.2.032—78. ССБТ. Рабочее место при выполнении работ сидя. Общие эргономические требования

ГОСТ 12.2.033—78. ССБТ. Рабочее место при выполнении работ стоя. Общие эргономические требования

ГОСТ 12.2.035—78. ССБТ. Водолазное снаряжение и средства обеспечения водолазных спусков и работ. Общие требования безопасности

ГОСТ 12.2.043—80. ССБТ. Оборудование пылеулавливающее. Классификация

ГОСТ 12.2.046—80. ССБТ. Оборудование для литейного производства. Требования безопасности

ГОСТ 12.2.048—80. ССБТ. Станки для заточки дереворежущих пил и плоских ножей. Требования безопасности

ГОСТ 12.2.049—80. ССБТ. Оборудование производственное. Общие эргономические требования

ГОСТ 12.2.054—81. ССБТ. Установки ацетиленовые. Требования безопасности

ГОСТ 12.2.058—81. ССБТ. Краны грузоподъемные. Требования к цветовому обозначению частей крана, опасных при эксплуатации

ГОСТ 12.2.060—81. ССБТ. Трубопроводы ацетиленовые. Требования безопасности

ГОСТ 12.2.061—81. ССБТ. Оборудование производственное. Общие требования безопасности к рабочим местам

ГОСТ 12.2.062—81. ССБТ. Оборудование производственное. Ограждения защитные

ГОСТ 12.2.064—81. ССБТ. Органы управления производственным оборудованием. Общие требования безопасности

ГОСТ 12.3.002—75. ССБТ. Процессы производственные. Общие требования безопасности

ГОСТ 12.3.003—86. ССБТ. Работы электросварочные. Общие требования безопасности

ГОСТ 12.3.004—75. ССБТ. Термическая обработка металлов. Общие требования безопасности

ГОСТ 12.3.005—75. ССБТ. Работы окрасочные. Общие требования безопасности

ГОСТ 12.3.006—75. ССБТ. Эксплуатация водопроводных и канализационных сооружений и сетей. Общие требования безопасности

ГОСТ 12.3.007—75. ССБТ. Деревообработка. Общие требования безопасности

ГОСТ 12.3.008—75. ССБТ. Производство покрытий металлических и неметаллических неорганических. Общие требования безопасности

ГОСТ 12.3.009—76. ССБТ. Работы погрузочно-разгрузочные. Общие требования безопасности

ГОСТ 12.3.010—82. ССБТ. Тара производственная, Требования техники безопасности при эксплуатации

ГОСТ 12.3.012—77. ССБТ. Работы водолазные. Общие требования безопасности

ГОСТ 12.3.019—80. ССБТ. Испытания и измерения электрические. Общие требования безопасности

ГОСТ 12.3.020—80. ССБТ. Процессы перемещения грузов на предприятиях. Общие требования безопасности

ГОСТ 12.3.021—80. ССБТ. Работы погрузочно-разгрузочные в портах. Требования безопасности

ГОСТ 12.3.022—80. ССБТ. Дефектоскопия радиоизотопная. Требования безопасности

ГОСТ 12.3.023—80. ССБТ. Процессы обработки алмазным инструментом. Требования безопасности

ГОСТ 12.3.024—80. ССБТ. Изготовление форм и стержней из песчаносмоляных смесей. Требования безопасности

ГОСТ 12.3.025—80. ССБТ. Обработка металлов резанием. Требования безопасности
ГОСТ 12.3.026—81. ССБТ. Работы кузнечно-прессовые. Требования безопасности
ГОСТ 12.3.027—81. ССБТ. Работы литейные. Требования безопасности
ГОСТ 12.3.028—82. ССБТ. Процессы обработки абразивным и эльборовым инструментом. Требования безопасности
ГОСТ 12.3.035—84.ССБТ. Строительство. Работы окрасочные. Требования безопасности
ГОСТ 12.4.002—80. ССБТ. Средства индивидуальной защиты рук от вибрации. Общие технические требования
ГОСТ 12.4.003—80. ССБТ. Очки защитные. Типы
ГОСТ 12.4.004—74. ССБТ. Респираторы фильтрующие противогазовые РПГ-67. Технические условия
ГОСТ 12.4.010—75. ССБТ. Средства индивидуальной защиты. Рукавицы специальные. Технические условия
ГОСТ 12.4.011—75. ССБТ. Средства защиты работающих. Классификация
ГОСТ 12.4.012—83. ССБТ. Вибрация. Средства измерения и контроля вибрации на рабочих местах. Технические требования
ГОСТ 12.4.013—85Е. ССБТ. Очки защитные
ГОСТ 12.4.021—75. ССБТ. Системы вентиляционные.Общие требования
ГОСТ 12.4.023—84. ССБТ. Щитки защитные лицевые. Общие технические требования и методы контроля
ГОСТ 12.4.024—76. ССБТ. Обувь специальная виброзащитная. Общие технические требования
ГОСТ 12.4.026—76. ССБТ. Цвета сигнальные и знаки безопасности
ГОСТ 12.4.027—76. ССБТ. Знак электрического напряжения. Форма и размеры. Технические требования
ГОСТ 12.4.028—76. ССБТ. Респираторы ШБ-1 "Лепесток". Технические условия
ГОСТ 12.4.035—78. ССБТ. Щитки защитные лицевые для электросварщиков. Технические условия.
ГОСТ 12.4.040—78. ССБТ. Органы управления производственным оборудованием. Обозначения
ГОСТ 12.4.046—78. ССБТ. Методы и средства вибрационной защиты. Классификация
ГОСТ 12.4.047—78. ССБТ. Виброизоляторы пневматические активные. Технические требования
ГОСТ 12.4.051—78. ССБТ. Средства индивидуальной защиты органа слуха. Общие технические условия
ГОСТ 12.4.059—78. ССБТ. Строительство. Ограждения защитные инвентарные. Технические условия

ГОСТ 12.4.077—79. ССБТ. Ультразвук. Метод измерения звукового давления на рабочих местах
ГОСТ 12.4.089—80. ССБТ. Пояса предохранительные. Общие технические требования
ГОСТ 12.4.093—80. ССБТ. Вибрация. Машины стационарные. Расчет виброизоляции поддерживающей конструкций
ГОСТ 12.4.103—83. ССБТ. Одежда специальная защитная, средства индивидуальной защиты ног и рук. Классификация
ГОСТ 2.601—68. ЕСКД. Эксплуатационные документы
ГОСТ 2.602—68. ЕСКД. Ремонтные документы
ГОСТ 2695—83. Пиломатериалы лиственных пород. Технические условия
ГОСТ 2874—82. Вода питьевая
ГОСТ 8486—66. Пиломатериалы хвойных пород. Технические условия
ГОСТ 10807—78. Знаки дорожные. Общие технические условия
ГОСТ 13508—74. Разметка дорожная
ГОСТ 14202—69. Трубопроводы промышленных предприятий. Опознавательная окраска, предупреждающие знаки и маркировочные щитки
ГОСТ 16519—78. Машины ручные. Метод измерения вибрационных параметров
ГОСТ 19433—8 . Грузы опасные. Классификация. Знаки опасности
ГОСТ 23457—86. Технические средства организации дорожного движения. Правила применения
ГОСТ 24454—80Е. Пиломатериалы хвойных пород. Размеры

Прочие нормативные документы

Типовое положение о газовой службе и ответственных лицах за газовое хозяйство предприятий (Госгортехнадзор СССР, 19.12.75)
Правила технической эксплуатации теплоиспользующих установок и тепловых сетей и Правила техники безопасности при эксплуатации теплоиспользующих установок и тепловых сетей (Госэнергонадзор СССР, 15.06.72)
СНиП II—19—79. Нормы проектирования. Фундаменты машин с динамическими нагрузками (Госстрой СССР, 1980 г.)
СНиП II—30—76. Внутренний водопровод и канализация зданий. С дополнениями и изменениями (Госстрой СССР, 1976 г.)
СНиП III—4—80. Техника безопасности в строительстве (Госстрой СССР, 09.06.80)
СН 245—71. Санитарные нормы проектирования промышленных предприятий. С дополнениями и изменениями, 1974 г. (Госстрой СССР, 05.11.71)
СН 181—70. Указания по проектированию и цветовой отделке интерьеров производственных зданий промышленных предприятий (Госстрой СССР, 1970 г.)

СНиП II—4—79. Естественное и искусственное освещение (Госстрой СССР, 27.06.79)
СНиП II—12—77. Защита от шума (Госстрой СССР, 14.06.77)
СНиП 2.04.02—85. Водоснабжение. Наружные сети и сооружения. С дополнениями и изменениями (Госстрой СССР, 1985 г.)
СНиП II—32—74. Канализация. Наружные сети и сооружения. С дополнениями и изменениями (Госстрой СССР, 1974 г.)
СНиП II—33—75*. Отопление, вентиляция и кондиционирование воздуха. С дополнениями и изменениями (Госстрой СССР, 1975 г.)
СНиП II—34—76. Горячее водоснабжение (Госстрой СССР, 1976 г.)
СНиП II—36—73. Тепловые сети. С дополнениями и изменениями (Госстрой СССР, 1973 г.)
СНиП II—37—76. Газоснабжение. Внутренние и наружные устройства. С дополнениями и изменениями (Госстрой СССР, 1976 г.)
СНиП 2.09.04—87. Административные и бытовые здания (Госстрой СССР, 1987 г.)
СН 102—76. Инструкция по устройству сетей заземления и зануления в электроустановках (Госстрой СССР, 10.12.76)

ПРИЛОЖЕНИЕ 3
(обязательное)

ТИПОВОЕ ПОЛОЖЕНИЕ ОБ ОРГАНИЗАЦИИ РАБОТЫ ПО ОХРАНЕ ТРУДА НА СУДОРЕМОНТНЫХ И ДРУГИХ БЕРЕГОВЫХ ПРЕДПРИЯТИЯХ МИНИСТЕРСТВА МОРСКОГО ФЛОТА

Настоящее Типовое положение распространяется на организацию работы по созданию безопасных и здоровых условий труда рабочих и служащих на судоремонтных заводах, базах технического обслуживания флота, в мастерских, на предприятиях подъемно-транспортного оборудования и других береговых предприятиях Министерства морского флота (далее — предприятия), кроме портов.

Типовое положение устанавливает основные принципы управления охраной труда (термин по ГОСТ 12.0.002—80) на предприятии, определяет обязанности и регламентирует деятельность руководящих и инженерно-технических работников предприятия, отдела охраны труда и техники безопасности по функции "Организация и координация работ в области охраны труда" целевой подсистемы "Управление охраной труда" в системе управления предприятием и является обязательным для предприятий Минморфлота.

На основе настоящего Типового положения разрабатываются положения и стандарты предприятий, устанавливающие обязанности, права и ответственность подразделений и должностных лиц предприятия в составе системы управления охраной труда на предприятии (далее — СУОТП).

1. ОБЩИЕ ПОЛОЖЕНИЯ

1.1. Целью управления охраной труда является создание условий, обеспечивающих безопасность, сохранение здоровья и работоспособности человека в процессе труда.

1.2. Управление охраной труда на предприятиях должно осуществляться в составе общей системы управления производством как система управления охраной труда на предприятии.

1.3. Управление охраной труда как целевая подсистема взаимосвязана и взаимодействует со всеми подсистемами в системе управления (СУ) предприятием.

Основными подсистемами в СУ предприятием, с которыми взаимосвязана и взаимодействует целевая подсистема "Управление охраной труда", должны быть:

перспективное и текущее технико-экономическое и социальное планирование;

организация работ по стандартизации;

управление технической подготовкой производства;

организация производства (основного, обеспечивающего и обслуживающего);

оперативное управление производством;

организация метрологического обеспечения;

технический контроль и испытание;

организация труда и заработной платы;

организация работы с кадрами;

организация творческой деятельности трудового коллектива;

материально-техническое снабжение;

капитальное строительство;

учет и отчетность.

1.4. Общее руководство работой по охране труда и соблюдению действующего законодательства по охране труда возлагается на руководителя предприятия.

1.5. Вся организационная и инженерная работа по созданию здоровых и безопасных условий труда возлагается на главного инженера предприятия.

1.6. Управление охраной труда в подразделениях предприятия осуществляется руководителями подразделений в соответствии с утвержденной организационной структурой предприятия и должностными инструкциями.

1.7. Непосредственная организационно-методическая работа по охране труда и осуществлению контроля за проведением мероприятий по улучшению и оздоровлению условий труда, ликвидации причин производственного травматизма и соблюдению законодательства по охране труда возлагается на отдел (службу) охраны труда и техники безопасности (далее — отдел охраны труда), возглавляемый заместителем главного инженера предприятия по охране труда (инженером по охране труда) и подчиненный непосредственно главному инженеру предприятия.

1.8. Работа по обеспечению безопасных и здоровых условий труда осуществляется всеми работниками предприятия.

1.9. Выполнение предписаний специалистов отдела охраны труда, вышестоящих контролирующих органов по устранению нарушений правил, норм и инструкций по охране труда обязательно для всех руководящих и инженерно-технических работников предприятия.

1.10. Управление охраной труда в подразделениях и на предприятии в целом должно включать решение следующих основных задач:

профессиональный отбор работающих по отдельным специальностям;

обучение работающих безопасности труда,

пропаганда вопросов охраны труда;

обеспечение безопасности производственного оборудования;

обеспечение безопасности производственных процессов,

обеспечение безопасности зданий, сооружений, помещений;

нормализация санитарно-гигиенических условий труда,

обеспечение работающих средствами индивидуальной защиты,

обеспечение оптимальных режимов труда и отдыха,

организация лечебно-профилактического обслуживания работающих,

санитарно-бытовое обслуживание работающих,

метрологическое обеспечение в области безопасности труда

1.11. Планирование и осуществление мероприятий по улучшению условий труда, санитарно-бытовому обеспечению и медико-профилактическому обслуживанию работающих должны проводиться в соответствии с Номенклатурой мероприятий по охране труда на предприятиях, в организациях и учреждениях Министерства морского флота (приказ ММФ от 27.06.80 № 137) и Положением о порядке заключения коллективных договоров (утверждено Госкомтрудом СССР и Президиумом ВЦСПС 28 09 84)

1.12. Учет и отчетность по вопросам состояния охраны труда, производственного травматизма и профессиональной заболеваемости должны осуществляться в порядке, установленном ЦСУ СССР

1.13. Система контроля за состоянием охраны труда устанавливается руководителем предприятия по согласованию с профсоюзным комитетом

1.14. Поощрение за улучшение условий труда, снижение производственного травматизма и профессиональной заболеваемости должно производиться в соответствии с положением, утвержденным руководителем предприятия по согласованию с профсоюзным комитетом

1.15. Все руководящие работники и специалисты предприятия обязаны участвовать в организации пропаганды требований безопасности труда и производственной санитарии в коллективах подразделений предприятия в виде докладов, лекций, бесед и т п

1.16. Должностные лица обязаны обеспечивать на производстве безопасные условия труда, соблюдение требований правил и норм охраны труда Они несут ответственность за невыполнение этих обязанностей в дисциплинарном, административном, уголовном порядке в зависимости от характера и тяжести допущенных нарушений.

2. ОСНОВНЫЕ ОБЯЗАННОСТИ ПО ОХРАНЕ ТРУДА РУКОВОДИТЕЛЕЙ ПРОИЗВОДСТВА

2.1. Руководитель предприятия (директор, начальник)

2.1.1. Осуществляет общее руководство работой по созданию безопасных и здоровых условий труда на предприятии.

Обеспечивает через главного инженера и своих заместителей достижение цели и решение основных задач по охране труда, изложенных в пп. 1.1 и 1.10 настоящего Типового положения.

2.1.2. Утверждает по согласованию с профсоюзным комитетом планы мероприятий по улучшению и оздоровлению условий труда, размеры денежных и материальных средств для выполнения запланированных мероприятий, включая оборудование кабинета по технике безопасности, пропаганду охраны труда и другие мероприятия, обеспечивающие эффективное функционирование СУОТП

2.1.3 Устанавливает по согласованию с профсоюзным комитетом рациональный режим труда и отдыха работников, продолжительность отпуска работникам с ненормированным рабочим днем.

2.1.4. Утверждает по согласованию с профсоюзным комитетом.

обязанности, права и ответственность служб и должностных лиц в области охраны труда;

перечень работ и профессий, дающих право на бесплатное получение спецодежды, спецобуви и других средств индивидуальной защиты

2 1 5 Заслушивает в установленные сроки доклады главного инженера, своих заместителей, заместителя главного инженера (старшего инженера) по охране труда и принимает решения по устранению нарушений по охране труда, а также недостатков в организации СУОТП.

2 1 6 Рассматривает совместно с профсоюзным комитетом результаты постоянного контроля по охране труда, ход выполнения комплексного плана мероприятий по улучшению и оздоровлению условий труда и ликвидации причин травматизма, а также ход выполнения соглашения по охране труда, по результатам рассмотрения принимает соответствующие решения.

2 1 7 Применяет (по представлению заместителя главного инженера по охране труда) меры воздействия к нарушителям законодательства, норм, правил, инструкций и других нормативных и руководящих документов по охране труда.

2.1.8. Применяет совместно с профсоюзным комитетом моральные и материальные меры поощрения коллективов и отдельных

работников предприятия, достигших лучших показателей в работе по охране труда.

2.1.9. Организует расследование смертного, группового несчастного случая, происшедшего на производстве, принимает срочные меры и проводит мероприятия, исключающие повторение таких случаев, и контролирует выполнение этих мероприятий; утверждает акт по форме Н-1 и контролирует правильность и полноту учета травматизма на производстве.

2.1.10. Обеспечивает своевременное расследование и правильный учет всех случаев травматизма и профессиональных заболеваний на предприятии, а также своевременное извещение вышестоящих органов управления, технической инспекции профсоюза и прокуратуры о всех случаях со смертельным исходом, а также о групповых случаях травматизма. Принимает меры к ликвидации причин, приведших к несчастному случаю.

2.2. Главный инженер предприятия

2.2.1. Руководит организацией системы управления охраной труда предприятия через отдел охраны труда и техники безопасности.

2.2.2. Руководит разработкой проектов перспективных и текущих планов мероприятий по дальнейшему улучшению условий труда, предупреждению аварий, несчастных случаев и профессиональных заболеваний, предусматривая внедрение новой техники и технологии, механизации и автоматизации тяжелых, опасных и вредных для здоровья людей работ; руководит разработкой комплексного плана мероприятий по улучшению и оздоровлению условий труда и ликвидации причин травматизма и заболеваемости.

2.2.3. Обеспечивает систематический контроль и предупредительный надзор за соблюдением правил охраны труда в технической документации, в том числе рекомендаций по физиологии и психологии труда, инженерной психологии, эргономике, технической эстетике, социальной психологии в проектах организации труда на рабочих местах, участках и в цехах предприятия в проектах строительства (реконструкции) объектов производственного назначения; осуществляет постановку соответствующих задач в заданиях на новую организацию труда, технологию и технику.

2.2.4. Обеспечивает систематическую проверку организации охраны труда в цехах и в других производственных подразделениях.

2.2.5. Обеспечивает повышение квалификации инженерно-технических работников по вопросам охраны труда.

2.2.6. Организует разработку инструкций по безопасным методам работ для всех профессий и специальностей работающих, утверждает их совместно с соответствующими профсоюзными органами.

2.2.7. Организует метрологическое обеспечение безопасности труда.

2.2.8. Организует работу по проверке знаний руководящими и инженерно-техническими работниками методов управления охраной труда, правил, норм, требований и других нормативных документов по охране труда.

2.2.9. Контролирует организацию, своевременность и качество обучения и инструктажа работающих безопасным методам и приемам труда.

2.2.10. Организует разработку конкретных мер по обеспечению безопасных условий труда при производстве аварийных и внеплановых срочных работ.

2.2.11. Делает представления руководителю предприятия для привлечения к ответственности руководящих и инженерно-технических работников предприятия в случаях нарушения ими правил и норм охраны труда, а также представляет к поощрению отличившихся в работе по улучшению условий труда, снижению производственного травматизма и профзаболеваемости.

2.3. Обязанности руководителя производства (заместителей директора и главного инженера, начальников подразделений предприятия, главных специалистов, начальников производственных участков и смен, прорабов, мастеров, механиков, энергетиков)

2.3.1. Осуществляет руководство работой по созданию безопасных и здоровых условий труда и постоянный контроль за состоянием охраны труда по своему заведованию (далее во всех пунктах подразумевается по своему заведованию).

2.3.2. Обеспечивает выполнение требований правил, норм, стандартов и других нормативных документов по вопросам охраны труда при производстве работ и эксплуатации зданий, сооружений и оборудования, а также в разрабатываемой и действующей технической документации.

2.3.3. Обеспечивает выполнение указаний (предписаний) службы охраны труда.

2.3.4. Принимает участие в разработке планов и осуществляет мероприятия по улучшению условий труда, санитарно-бытовому

обеспечению и медико-профилактическому обслуживанию работающих

2.3.5. Принимает участие в работе по организации обучения и проверки знаний по охране труда работников.

2.3.6. Обеспечивает своевременность и правильность проведения инструктажа и ведения журнала инструктажа.

2.3.7. Обеспечивает разработку и внедрение инструкции по безопасным методам работ для всех профессий и специальностей работающих.

2.3.8. Принимает участие в разработке и пересмотре должностных инструкций, обеспечивая соответствие их требованиям охраны труда.

2.3.9. Принимает участие в расследовании несчастных случаев и профессиональных заболеваний, связанных с производством, осуществляет меры по их предупреждению; докладывает в установленном порядке вышестоящему руководителю и отделу охраны труда о всех нечастных случаях.

2.3.10. Обеспечивает подготовку необходимых материалов для учета и отчетности по вопросам состояния охраны труда, производственного травматизма, профзаболеваемости и в установленном порядке передает их в службу охраны труда.

2.3.11. Разрабатывает и внедряет стандарты предприятия ССБТ и другую нормативно-техническую документацию по охране труда.

2.3.12. Обеспечивает соблюдение режима труда.

2.3.13. Обеспечивает пропаганду вопросов охраны труда.

2.3.14. Делает представления вышестоящему руководителю для привлечения к ответственности подчиненных работников в случаях нарушения ими правил и норм охраны труда, а также представляет к поощрению отличившихся в работе по улучшению условий труда, снижению производственного травматизма и профзаболеваемости.

2.4. Дополнительные обязанности отдельных руководителей производства (кроме изложенных в подразд. 2.3)

2.4.1. Заместитель директора по общим вопросам

2.4.1.1. Обеспечивает выполнение требований и правил техники безопасности и производственной санитарии при эксплуатации автомобильного и железнодорожного транспорта, а также подъемно-транспортных средств.

2.4.1.2. Обеспечивает безопасное состояние транспортных путей, пешеходных дорог и переходов на территории предприятия и прилежащих к нему территориях.

2.4.1.3. Обеспечивает своевременную стирку, ремонт, химчистку, обеспыливание, дезинфекцию и хранение спецодежды.

2.4.2. Заместитель директора по кадрам, начальник отдела кадров

2.4.2.1. Обеспечивает совместно с отделом охраны труда прохождение вводного инструктажа и медицинского освидетельствования вновь принимаемых работников, а также проверку знаний работниками предприятия вопросов техники безопасности, производственной санитарии и трудового законодательства в установленные сроки.

2.4.2.2. Организует совместно с отделом охраны труда обучение и повышение квалификации руководящих и инженерно-технических работников в области охраны труда.

2.4.2.3. Изучает факты нарушения трудовой дисциплины, приведшие к несчастным случаям; анализирует причины нарушений и дает предложения по ликвидации этих причин.

2.4.2.4. Обеспечивает отдел охраны труда кадрами, содействует переподготовке кадров в области охраны труда.

2.4.3. Заместитель директора по снабжению, начальник отдела снабжения

2.4.3.1. Обеспечивает предприятие необходимым количеством средств индивидуальной защиты, защитных приспособлений, оборудования и материалов, предназначенных для создания безопасных условий труда.

2.4.3.2. Обеспечивает безопасное хранение, транспортировку и отпуск ядовитых, едких, взрывоопасных и радиоактивных веществ; следит за наличием сертификатов, а также предупредительных знаков (надписей) на таре.

2.4.3.3. Обеспечивает наличие и систематическую проверку вентиляционных систем в складских помещениях, особенно в местах хранения ядовитых и вредных веществ, принимает меры к недопущению содержания в воздухе вредных газов, паров, пыли выше допустимых концентраций.

2.4.4. Заместитель руководителя предприятия по строительству, начальник отдела капитального строительства

2.4.4.1. Контролирует полноту и правильность перечня строительных профессий рабочих и видов работ, к которым предъявляются дополнительные (повышенные) требования безопасности труда.

2.4.4.2. Обеспечивает периодический осмотр строительных объектов предприятия; контролирует правильность ведения журнала эксплуатации зданий и сооружений, составление, хранение и корректировку паспортов.

2.4.5. Заместитель главного инженера по технической подготовке производства, начальник технического отдела, главный конструктор, главный технолог, начальник отдела автоматизации и механизации производственных процессов

2.4.5.1. Обеспечивает реализацию требований охраны труда при разработке планов технического развития предприятия и подготовке технической документации. Участвует в испытании новых образцов техники, к которым предъявляются повышенные требования по безопасности.

2.4.5.2. Обеспечивает внедрение новой техники и технологии, механизации и автоматизации производственных процессов, направленных на создание безопасных условий труда.

2.4.6. Заместитель главного инженера по производству, начальник производственного отдела, главный диспетчер

2.4.6.1. Обеспечивает своевременную информацию руководителей производства и службу охраны труда о предстоящих работах повышенной опасности, с применением взрывоопасных и ядовитых (токсичных) материалов.

2.4.6.2. Обеспечивает постоянный контроль состояния охраны труда на объектах производства работ, заслушивает на диспетчерских совещаниях руководителей работ (прорабов и др.) о принятых мерах по созданию безопасных и здоровых условий труда на объектах.

2.4.7. Главный механик

2.4.7.1. Обеспечивает испытание вводимой в эксплуатацию техники, а также отремонтированного оборудования, к которому предъявляются повышенные требования по безопасности, и дает соответствующие заключения.

2.4.7.2. Обеспечивает правильное ведение (согласно правилам и инструкциям) технической документации на оборудование, установки, механизмы, машины.

2.4.7.3. Обеспечивает безопасную эксплуатацию оборудования, находящегося под контролем органов государственного надзора, а также допуск к обслуживанию таких объектов только лиц, имеющих специальные права.

2.4.7.4. Принимает участие в работе комиссии по осуществлению постоянного контроля на предприятии.

2.4.8. Главный энергетик

2.4.8.1. Участвует в испытании нового энергетического оборудования, а также отремонтированного энергетического оборудования, к которым предъявляются повышенные требования по безопасности, и дает по ним соответствующее заключение.

2.4.8.2. Обеспечивает правильное ведение (согласно правилам и инструкциям) технической документации на энергетическое оборудование.

2.4.8.3. Обеспечивает безопасную эксплуатацию оборудования, находящегося под контролем органов государственного надзора, а также допуск к обслуживанию таких объектов только лиц, имеющих специальные права.

2.4.8.4. Принимает участие в работе комиссии по осуществлению постоянного контроля на предприятии.

2.4.9. Главный сварщик

2.4.9.1. Участвует в испытании вводимых в эксплуатацию технических средств, применяемых в сварочном производстве, а также отремонтированных средств, к которым предъявляются повышенные требования по безопасности, дает по ним соответствующее заключение.

2.4.9.2. Обеспечивает правильное ведение (согласно правилам и инструкциям) технической документации на сварочные средства.

2.4.9.3. Обеспечивает безопасную эксплуатацию сварочного оборудования, находящегося под контролем органов государственного надзора, а также допуск к работе с таким оборудованием только лиц, имеющих специальные права.

2.4.10. Начальник отдела технического контроля

2.4.10.1. Обеспечивает контроль соответствия требованиям охраны труда готовой продукции, материалов, изделий, инструмента, ограждений, рештований и других объектов, подлежащих техническому контролю.

2.4.10.2. Участвует в организации метрологического обеспечения безопасности труда.

2.4.11. Начальник отдела стандартизации

2.4.11.1. Обеспечивает внедрение стандартов ССБТ и контроль за их соблюдением, рассмотрение и подготовку заключений на проекты стандартов ССБТ, поступающих на отзыв.

2.4.11.2. Обеспечивает нормоконтроль разрабатываемой на предприятии технической документации и входной контроль технической документации, поступающей от других предприятий и организаций.

2.4.12. Начальник отдела организации труда и заработной платы

2.4.12.1. Обеспечивает организацию рационального режима работы предприятия и его подразделений.

2.4.12.2. Разрабатывает и представляет на утверждение продолжительность отпусков, перечни работ и профессий, дающих право на бесплатное питание, молоко, сокращенный рабочий день.

2.4.12.3. Организует учет и контроль за соблюдением законодательства при производстве сверхурочных работ, ходом выполнения коллективного договора, соблюдением установленного режима работы, своевременным предоставлением отгулов и ежегодных отпусков работникам по графику.

2.4.12.4. Организует разработку и внедрение проектов типовых рабочих мест с учетом научной организации труда и требований охраны труда, разрабатывает мероприятия, направленные на повышение культуры производства.

2.4.12.5. Организует соревнование бригад и участков под девизом "Работать без травм и аварий".

2.4.13. Капитан завода.

2.4.13.1. Обеспечивает совместно с капитанами судов безопасность постановки и стоянки ремонтируемых судов и плавсредств завода у заводских причалов и на судоподъемных сооружениях.

2.4.13.2. Обеспечивает безопасную эксплуатацию плавсредств по своему заведованию.

2.4.13.3. Обеспечивает своевременную установку и безопасную эксплуатацию трапов, сходней на ремонтируемых судах и плавсредствах завода

2.4.13.4. Своевременно извещает капитанов ремонтируемых судов и плавсредств завода о необходимых мерах безопасности в связи с ожидаемым изменением погоды.

2.4.13.5. Обеспечивает безопасную эксплуатацию причальных сооружений и швартовных устройств.

2.4.14. Начальник производственного подразделения (начальник производства, цеха, участка, лаборатории, мастерских и других производственных подразделений).

2.4.14.1. Обеспечивает безопасное хранение, транспортировку и применение ядовитых, едких, взрывоопасных и огнеопасных, радиоактивных и других опасных веществ.

2.4.14.2. Обеспечивает своевременную выдачу работающим спецодежды, спецобуви и других средств индивидуальной защиты и правильное их использование.

2.4.14.3. Запрещает производство работ на объектах (судах), если работы производятся в нарушение действующих правил и инструкций производственной санитарии, основ трудового законодательства.

2.4.15. Прораб.

2.4.15.1. Обеспечивает безопасную подготовку и организацию работ на объектах (судах), рациональную расстановку людей в процессе производства работ.

2.4.15.2. Проверяет ежедневно перед началом работы (вместе с общественным инспектором по охране труда) состояние охраны труда на объектах (судах), принимает необходимые меры по устранению обнаруженных недостатков Докладывает о состоянии охраны труда на контролируемых объектах (судах) на диспетчерских совещаниях.

2.4.16. Мастер, механик, энергетик

2.4.16.1. Обеспечивает безопасную организацию постоянных и временных рабочих мест в строгом соответствии с требованиями типовых проектов организации труда на рабочих местах и других соответствующих документов, а также безопасную расстановку людей в процессе производства работ, выполнение поручённых им работ в соответствии с установленной (наиболее безопасной) технологией работ.

Осуществляет в соответствии с действующим положением постоянный контроль полноты и правильности соблюдения требований правил, инструкций, стандартов и других нормативных материалов по охране труда; контролирует исправность оборудования, инструмента, оснастки, подготовку рабочих мест и принимает своевременные и необходимые меры к устранению недостатков. Не допускает производство работ, если условия труда на рабочем месте не обеспечивают безопасности работников, и немедленно докладывает о своем запрете на производство работ вышестоящему руководителю (начальнику подразделения).

Обеспечивает соблюдение установленных режимов труда и отдыха для каждой категории работающих.

Следит за исправным состоянием оборудования, оснастки, инструмента, вентиляции, освещения, наличием и исправностью ограждений опасных мест и предохранительных устройств, заземления, за правильным применением рабочими средств индивидуальной защиты и при необходимости принимает немедленные меры к устранению неполадок и нарушений требований безопасности. Не допускает работу на неисправном оборудовании, с неисправным инструментом, без надлежащих средств индивидуальной защиты и других необходимых мер безопасности.

2.4.16.2. Принимает своевременные меры к реконструкции и ремонту, восстановлению безопасности оборудования, машин, механизмов, станков, инструмента.

2.4.16.3. Проводит на рабочих местах инструктаж (первичный и текущий) и обучение безопасным приемам и методам работ, не допускает к самостоятельной работе лиц, не ознакомленных с условиями безопасности, а также не имеющих допуск к обслуживанию производственных объектов с повышенной опасностью.

ПОЛОЖЕНИЕ
ОБ ОТДЕЛЕ ОХРАНЫ ТРУДА И ТЕХНИКИ БЕЗОПАСНОСТИ

1. ОБЩИЕ ПОЛОЖЕНИЯ

1.1. Отдел охраны труда и техники безопасности (в дальнейшем — ОТБ) создается на основании постановления Госкомтруда СССР и секретариата ВЦСПС от 01.10.87 № 588/28-8.

1.2. ОТБ является самостоятельной организационной единицей в системе управления предприятием.

1.3. ОТБ возглавляет заместитель главного инженера по охране труда (начальник отдела охраны труда), подчиняющийся непосредственно главному инженеру предприятия, назначаемый на должность и освобождаемый от должности приказом директора предприятия. Оперативно подчиняется помощнику начальника пароходства по охране труда.

1.4. Заместитель главного инженера по охране труда должен иметь высшее техническое образование и стаж работы по охране труда на инженерно-технических и руководящих должностях не менее 5 лет.

1.5. Заместитель главного инженера по охране труда в своей работе руководствуется действующими нормативными актами, в частности:

постановлениями партии и правительства;

приказами ММФ, пароходства;

решениями ЦК профсоюза, Облсовпрофа, Баскомфлота;

приказами и распоряжениями по предприятию;

Положением о предприятии;

правилами внутреннего трудового распорядка для рабочих, ИТР и служащих предприятия.

1.6. Заместитель главного инженера по охране труда должен знать:

постановления, распоряжения, приказы вышестоящих органов;

методические, нормативные и другие руководящие материалы по охране труда, технике безопасности, промсанитарии;

производственную и организационную структуру предприятия;

основные технологические процессы и режимы производства;

оборудование предприятия и принципы его работы;

методы изучения условий труда на рабочих местах;

организацию работы по охране труда, технике безопасности и производственной санитарии;

систему стандартов безопасности труда (ССБТ);

психофизиологические требования к работникам, исходя из категории тяжести работ, ограничения применения труда женщин, подростков, рабочих, переведенных на легкий труд;

правила и средства контроля соответствия технического состояния оборудования требованиям безопасного ведения работ;

передовой отечественный и зарубежный опыт в области охраны труда и техники безопасности;

методы и формы пропаганды и информации по охране труда и технике безопасности;

порядок и сроки составления отчетности о выполнении мероприятий по охране труда, технике безопасности и производственной санитарии;

основы экономики, научной организации труда, организации производства и управления;

основы трудового законодательства.

1.7. Заместитель главного инженера по охране труда координирует работу отдела с руководителями служб, отделов, производств, цехов, участков и других подразделений предприятия; проводит работу в тесном контакте с ОТБ пароходства, технической инспекцией труда, органами государственного надзора, профсоюзным комитетом предприятия и цехкомами подразделений предприятия.

1.8. Штаты ОТБ устанавливаются руководителем предприятия по действующим нормативам.

1.9. Всю профилактическую работу по улучшению условий труда и контролю за созданием на местах безопасных условий труда ОТБ проводит в непосредственном контакте с общественными инспекторами и внештатными инженерами по охране труда.

1.10. Заместителю главного инженера по охране труда оперативно подчиняются все работники предприятия по вопросам охраны труда, техники безопасности и промсанитарии.

1.11. ОТБ принимает участие в организационно-методическом руководстве по внедрению ССБТ на предприятии, осуществляемом бюро стандартизации предприятия.

1.12. ОТБ комплектуется специалистами преимущественно с высшим образованием, имеющими опыт работы на производстве не менее двух лет.

2. ЗАДАЧИ ОТБ

Основными задачами ОТБ являются:

2.1. Разработка и проведение в жизнь организационно-технических и санитарно-гигиенических мероприятий, обеспечивающих безопасные и безвредные условия труда и предупреждающих производственный травматизм и профессиональные заболевания.

2.2. Организация обучения и инструктажа работающих безопасным приемам и методам труда и контроль за их проведением.

2.3. Проверка у ИТР, служащих, рабочих предприятия знаний правил и норм охраны труда, техники безопасности, промсанитарии, инструкций по охране труда.

2.4. Контроль во всех производствах, цехах, участках, отделах предприятия, на доках, плавсредствах, на ремонтируемых объектах и других подразделениях предприятия за организацией и состоянием работы по охране труда.

2.5. Контроль за соблюдением на местах правил и норм охраны труда, техники безопасности, промсанитарии, трудового законодательства, инструкций и других нормативных актов в этой области.

2.6. Принятие мер воздействия к нарушителям правил, норм, инструкций по охране труда, технике безопасности, производственной санитарии, трудового зконодательства.

2.7. Принятие мер по прекращению дальнейшей эксплуатации отдельных участков, объектов, машин, оборудования, такелажа, инструмента, тары и т.п., если они не отвечают требованиям безопасности и дальнейшее производство работ угрожает жизни и здоровью работающих.

2.8. Пропаганда наиболее прогрессивных методов и безопасных приемов труда.

2.9. Организация работы кабинета охраны труда в контакте с Центральным кабинетом охраны труда Минморфлота.

2.10. Методические помощь и консультации инженерно-техническим работникам, служащим, рабочим, изобретателям, рационализаторам по вопросам охраны труда.

3. ФУНКЦИИ УПРАВЛЕНИЯ ОХРАНОЙ ТРУДА

3.1. Функции управления — это комплекс взаимосвязанных видов деятельности, осуществляемых органами управления системы для достижения поставленной цели.

3.2. Процесс управления охраной труда складывается из следующих функций:

учет данных о фактическом состоянии объекта управления;

контроль за состоянием и эффективностью функционирования системы управления охраной труда (СУОТ);

обработка информации о состоянии СУОТ;

анализ показателей, характеризующих состояние СУОТ;

оценка показателей состояния безопасности труда на рабочих местах;

прогнозирование,

выбор основных решений по приведению объекта управления в соответствие с требованиями задач СУОТ,

планирование и корректировка работы по охране труда,

организация и координация работы по охране труда,

стимулирование за высокопроизводительный труд без травм и аварии.

3.2.1. Учет — это функция, с которой начинается обработка данных о состоянии охраны труда. Данная информация необходима для последующего анализа.

3.2.2. Контроль в СУОТ — это сравнение фактических показателей производственной безопасности с нормативными либо достигнутыми ранее, он направлен на выявление причин отклонений, мешающих успешному решению задач функционирования системы.

3.2.3. Основными видами контроля являются:

оперативный контроль руководителя работ и других должностных лиц предприятия,

административно-общественный контроль (система постоянного контроля охраны труда),

контроль осуществляемый отделом охраны труда,

ведомственный контроль вышестоящих органов (ММФ, пароходства),

контроль органами государственного надзора и технической инспекцией труда.

3.2.4. Обработка информации с целью последующего анализа ее временных, количественных и качественных характеристик.

3.2.5. Анализ показателей СУОТ, определение причин, выявленных отклонений и других факторов, оказавших влияние на их отклонение. Анализируются результаты различных видов контроля, в том числе материалы расследования случаев производственного травматизма и профессиональных заболеваний.

3.2.6. Оценка проблемы — это анализ количественных и качественных характеристик управляемого объекта, необходимых для определения текущих задач, решение которых способствует жению основной цели СУОТ.

3.2.7. Научной основой планирования мероприятий по предупреждению производственного травматизма является прогнозирование. Оно служит для вероятностной оценки динамики показателей и причин травматизма, предсказания неблагоприятных тенденций, опасных и вредных факторов для различных производств.

3.2.8. Руководитель, принимающий решение, обязан из имеющихся вариантов решения проблемы выбрать наиболее действенные, обеспечивающие оперативность, точность и результативность управляющего воздействия.

В постановляющей части решения должны быть указаны цели решения, а также кто, что, где, когда и при каких условиях обязан делать для их исполнения.

3.2.9. Планирование является основной, наиболее важной функцией управления. Планирование работ по охране труда должно включать определение конкретных заданий подразделениям предприятия (цехам, участкам, производствам, службам, отделам, лабораториям), участвующим в решении задач управления.

3.2.10. Планирование работы по охране труда осуществляется на основе разработки планов следующих форм:

перспективных (пятилетних) комплексных планов улучшения условий труда и санитарно-оздоровительных мероприятий;

текущих (годовых) планов мероприятий по охране труда, включаемых Соглашением к коллективному договору;

оперативных (квартальных, месячных) планов, разрабатываемых по результатам проверок, проводимых в рамках системы постоянного контроля по охране труда на предприятии.

3.2.11. Организация работы по охране труда — это процесс подготовки и осуществления мероприятий, направленных на качественное совершенствование функционирования СУОТ и достижение наибольшего эффекта при решении ее задач.

3.2.12. Организация и координация работы по охране труда должны предусматривать формирование органов управления, установление обязанностей и порядка взаимодействия должностных лиц, а также порядок принятия и реализации управленческих решений (приказов, распоряжений, предписаний, указаний и др.).

3.2.13. Стимулирование за работу по охране труда должно быть направлено на создание моральной и материальной заинтересованности работающих в обеспечении безопасных и здоровых условий труда на рабочих местах.

4. ОБЯЗАННОСТИ ЗАМЕСТИТЕЛЯ ГЛАВНОГО ИНЖЕНЕРА ПО ОХРАНЕ ТРУДА (НАЧАЛЬНИКА ОТДЕЛА ОХРАНЫ ТРУДА)

Заместитель главного инженера по охране труда обязан.

4.1. Осуществлять контроль за соблюдением здоровых и безопасных условий труда на предприятии, проведением мероприятий в этой области, соблюдением действующего законодательства, инструкций, правил и норм по охране труда, технике безопасности, производственной санитарии, за предоставлением работникам установленных льгот и компенсаций по условиям труда.

4.2. Организовывать изучение условий труда на рабочих местах, работу по проведению паспортизации санитарно-технического состояния цехов, участков, проверку технического состояния оборудования, предохранительных и защитных устройств.

4.3. Осуществлять контроль за эффективностью работы вентиляционных и аспирационных систем.

4.4. Обеспечивать личное участие, а также участие инженеров ОТБ в разработке и внедрении более совершенных конструкций оградительной техники и других средств защиты, маршрутов безопасного движения транспорта и пешеходов на территории предприятия, мероприятий по созданию безопасных и здоровых условий труда.

4.5. Участвовать в разработке перспективных и годовых планов по улучшению условий, охраны труда и быта на предприятии.

4.6. Обеспечивать через инженеров ОТБ организацию и проведение вводных инструктажей работников предприятия по технике безопасности.

4.7. Контролировать составление смет расходов на мероприятия по охране труда и технике безопасности по подразделениям предприятия, правильность составления заявок на спецодежду, спецобувь и другие средства индивидуальной защиты (СИЗ), спецпитание, предохранительные и защитные устройства, своевременность выдачи работникам СИЗ.

4.8. Осуществлять контроль за расходованием ассигнований на охрану труда, за соблюдением законодательных норм, правил техники безопасности и производственной санитарии в проектах строящихся или реконструируемых цехов, участков предприятия, новых технологических процессов или установки оборудования.

4.9. Контролировать сроки испытания и правильность эксплуатации паровых котлов, баллонов для сжатых газов, контрольной аппаратуры, кранов, подъемников и другого оборудования, соблюдение графиков замеров производственного шума, воздушной среды, вибрации и т.п.

4.10. Осуществлять контроль за выполнением предписаний органов государственного надзора, межведомственного и ведомственного контроля за соблюдением действующих норм и стандартов безопасности труда в процессе производства, а также в проектах новых и реконструируемых производственных объектов, участвовать в приемке их в эксплуатацию.

4.11. Оказывать подразделениям, отделам предприятия методическую помощь в разработке новых и пересмотре устаревших инструкций по охране труда, а также в составлении программ обучения рабочих безопасным методам работы.

4.12. Участвовать в расследовании и анализе причин производственного травматизма, профессиональных заболеваний, в разработке мероприятий по их предупреждению и устранению.

4.13. Участвовать в составлении разделов коллективного договора, касающихся вопросов улучшения условий труда, укрепления здоровья работников.

4.14. Организовать работу кабинета по охране труда, пропаганду мер по технике безопасности и производственной санитарии путем проведения лекций, бесед; устройства выставок, стендов, витрин; распространения правил, инструкций, плакатов; демонстрации кинофильмов и т.п.

4.15. Контролировать обеспечение соблюдения правил и норм охраны труда при проведении практики студентов, учащихся профессионально-технических училищ и трудового обучения школьников.

4.16. Осуществлять связь с медицинскими учреждениями, научно-исследовательскими институтами и другими организациями по вопросам охраны труда и техники безопасности и принимать меры по внедрению их рекомендаций.

4.17. Обеспечивать составление отчетности по охране труда в установленные сроки и ответов на письма и приказы вышестоящих и контролирующих организаций. Подготавливать проекты приказов, распоряжений и других документов по охране труда.

4.18. Участвовать в работе аттестационных, квалификационных и экзаменационных комиссий.

5. ПРАВА ЗАМЕСТИТЕЛЯ ГЛАВНОГО ИНЖЕНЕРА ПО ОХРАНЕ ТРУДА (НАЧАЛЬНИКА ОТДЕЛА ОХРАНЫ ТРУДА)

Заместитель главного инженера по охране труда имеет право:

5.1. Проходить на территорию предприятия, на ремонтируемые объекты в любое время суток.

5.2. Требовать от начальников цехов, производств, участков, отделов и других подразделений предприятия, административно-технического персонала выполнения мероприятий по охране труда, технике безопасности, производственной санитарии, улучшению условий быта.

5.3. Запрещать работу на участках, объектах, оборудовании, станках, механизмах, если условия работы вредны или опасны для здоровья и жизни работающих. Такое запрещение может быть отменено только письменным распоряжением руководителя или главного инженера предприятия.

5.4. Проводить в любое время суток проверку состояния охраны труда, техники безопасности, промсанитарии любого подразделения предприятия, ремонтируемого объекта (судна) и вручать руководителям подразделений предписания по устранению выявленных недостатков.

5.5. Отстранять от работы лиц, нарушающих нормы и правила охраны труда, техники безопасности, требования технологий и инструкций по охране труде СТП и других нормативных документов.

5.6. Требовать от административно-технического персонала подразделений предприятия качественного и своевременного расследования и учета несчастных случаев, связанных с производством, а также случаев трудового увечья; разработки и внедрения мероприятий по ликвидации причин травматизма.

5.7. Изымать из применения инструмент, приспособления и другой инвентарь, не отвечающие требованиям ПТБ, ГОСТов, ОСТов, СТП.

5.8. Требовать письменного объяснения руководящих, инженерно-технических работников и других лиц по фактам нарушения К3ОТ, правил и норм, инструкций по охране труда, технике безопасности, производственной санитарии; предъявления необходимых документов, справок, актов по вопросам, связанным с обеспечением безопасности труда работников предприятия.

5.9. Представительствовать по вопросам охраны труда во всех организациях и учреждениях, за исключением народного суда и арбитража, без особой на то доверенности руководителя предприятия.

5.10. Привлекать в установленом порядке отделы, цехи, руководящих и инженерно-технических работников предприятия к выполнению заданий по охране труда.

5.11. Требовать, чтобы назначение на руководящие и инженерно-технические должности, а также комсостава доков и плавсредств предприятия производилось только после проверки знаний работниками правил и норм охраны труда, техники безопасности, трудового законодательства.

5.12. Подписывать письма по вопросам охраны труда, исключая отчеты и материалы об освоении средств на эти нужды, а также официальные документы в вышестоящие организации.

5.13. Участвовать в работе профсоюзного комитета при рассмотрении итогов социалистического соревнования и вносить предложения о поощрении коллективов бригад, групп мастеров, участков, цехов и других коллективов, отдельных работников предприятия за достигнутые успехи в улучшении условий труда или о наказании за неудовлетворительную работу в этой области и рост заболеваемости, производственного травматизма.

5.14. Участвовать в работе комиссии по распределению премии за выполнение и перевыполнение производственных планов с учетом результатов работы по охране труда.

5.15. Представлять руководителю предприятия, главному инженеру предприятия предложения о поощрении работников за хорошую работу по охране труда, а также о привлечении к ответственности лиц, допустивших нарушения правил и норм, инструкций по охране труда и виновных в несчастных случаях.

6. ОРГАНИЗАЦИЯ УПРАВЛЕНИЯ ОТБ

6.1. Отдел охраны труда и техники безопасности подчинен непосредственно главному инженеру предприятия.

6.2. Штатное расписание (численный состав) ОТБ составляется исходя из численности работающих на предприятии, а также согласно приказам ММФ от 27.10.69 № 180 и от 08.12.86 № 209.

6.3. С целью улучшения профилактической работы по предупреждению заболеваемости и травматизма в подразделениях предприятия (производствах, цехах) численностью более 500 человек могут вводиться должности инженеров по охране труда и технике безопасности.

6.4. Все работники ОТБ подчиняются непосредственно заместителю главного инженера по охране труда, выполняют обязанности в соответствии с должностными инструкциями, настоящим Положением.

6.5. ОТБ осуществляет деятельность по перспективным, годовым, квартальным, месячным планам работы, утвержденным соответственно руководителем, главным инженером предприятия.

6.6. Все работники ОТБ осуществляют свою деятельность по месячным планам, утверждаемым главным инженером предприятия, заданиям заместителя главного инженера по охране труда, исходя из производственной необходимости.

6.7. Указания работникам ОТБ вышестоящими руководителями даются через заместителя главного инженера по охране труда, срочные — могут даваться непосредственно инженеру-исполнителю с последующим уведомлением руководителя ОТБ.

6.8. Заместитель главного инженера по охране труда в соответствии с планом или по заданию руководителя, главного инженера предприятия организует различные мероприятия: совещания, конференции, семинары, инструктажи рядового состава, проверку знаний ИТР и служащих и т.д.

Небольшие по числу участников совещания и другие мероприятия, касающиеся коллективов отдельных подразделений, проводятся по согласованию с руководством соответствующих подразделений предприятия.

6.9. Заместитель главного инженера по охране труда не реже чем один раз в месяц проводит совещание по обсуждению актуальных вопросов деятельности ОТБ, например, выполнения планов мероприятий по охране труда, социалистических обязательств, оценки деятельности каждого работника ОТБ.

6.10. Учет и оценка работы сотрудников ОТБ ведутся непосредственно заместителем главного инженера предприятия по охране труда с учетом мнения коллектива ОТБ, высказанного на собрании

6.11. Основными критериями оценки деятельности ОТБ являются

$K_ч$ — коэффициент частоты производственного травматизма;

$K_т$ — коэффициент тяжести производственного травматизма;

общее число несчастных случаев, в том числе групповых; со смертельным исходом.

7. ВЗАИМООТНОШЕНИЯ С ДРУГИМИ ПОДРАЗДЕЛЕНИЯМИ

7.1. Основные взаимосвязи отдела охраны труда с подразделениями предприятия регламентируются СТП завода по охране труда и технике безопасности, в частности: СТП "Постоянный контроль за состоянием охраны труда"; СТП "Система управления охраной труда на предприятии. Основные положения"; СТП "Положение об организации работы по охране труда на предприятии"

7.2. Получение и выдача документации, информации по вопросам охраны труда, техники безопасности, производственной санитарии, трудового законодательства производятся в полном соответствии с КЗОТ, приказами и распоряжениями ММФ, пароходства, предприятия, постановлениями партийных, советских, профсоюзных органов

7.3. Обучение и пропаганда вопросов охраны труда осуществляются через кабинет охраны труда предприятия, наглядную агитацию в производствах, цехах, участках предприятия Эта работа организуется и контролируется заместителем главного инженера по охране труда, инженерами по охране труда и технике безопасности в соответствии с настоящим Положением и должностными инструкциями работников ОТБ.

7.4. Планирование и корректировка работы ОТБ проводятся во взаимосвязи с подразделениями предприятия при разработке перспективных (пятилетних), годовых планов работы по социально-техническому развитию предприятия.

7.5. Обеспечение безопасных условий труда осуществляется в производствах, цехах, на участках, ремонтируемых объектах руководителями подразделений через подчиненный инженерно-технический персонал, мастеров, прорабов, механиков и других производителей работ.

Взаимоотношения работников ОТБ со всеми ИТР, рабочими и служащими предприятия осуществляются путем контроля на местах за выполнением правил и норм охраны труда, оказания методической помощи в профилактической работе по предупреждению производственного травматизма, пропаганде безопасных условий труда, обучения и инструктажа по технике безопасности.

7.6. Управление и руководство работой по охране труда на предприятии осуществляются руководителем, главным инженером, заместителем главного инженера по охране труда через начальников подразделений предприятия.

7.7. Непосредственная организационно-методическая работа по охране труда на местах, контроль за внедрением мероприятий по улучшению и оздоровлению условий труда и соблюдению трудового законодательства осуществляются отделом охраны труда во взаимодействии с администрацией и профсоюзным комитетом подразделений.

8. ОТВЕТСТВЕННОСТЬ

Заместитель главного инженера по охране труда несет ответственность за:

8.1. Выполнение своих обязанностей и использование в полной мере прав, предусмотренных настоящим Положением.

8.2. Соблюдение работниками ОТБ правил внутреннего трудового распорядка для рабочих, ИТР и служащих предприятия.

ПРИЛОЖЕНИЕ 4
(обязательное)

ТИПОВАЯ ИНСТРУКЦИЯ ДЛЯ НАБЛЮДАЮЩЕГО ЗА ВЫПОЛНЕНИЕМ РАБОТ В ЗАМКНУТЫХ И ТРУДНОДОСТУПНЫХ ПОМЕЩЕНИЯХ НА РЕМОНТИРУЕМЫХ СУДАХ

1. ОБЩИЕ ПОЛОЖЕНИЯ

1.1. Настоящая инструкция содержит обязанности наблюдающего за выполнением работ (очистных, окрасочных, сварочных и др.) в замкнутых и труднодоступных помещениях на ремонтируемых или строящихся судах (танках, отсеках, камерах, цистернах, междудонных пространствах и других замкнутых емкостях).

Примечание. К замкнутым и труднодоступным помещениям относятся судовые помещения, ограниченные со всех сторон поверхностями, имеющими один или несколько люков (лазов) с размерами, препятствующими свободному и быстрому проходу через них работающих, в которых естественный воздухообмен недостаточен и в которых ввиду малых их размеров затруднено выполнение работ.

1.2. Конкретный перечень замкнутых и труднодоступных помещений на ремонтируемых судах, работа в которых должна осуществляться с наблюдающим, составляется на каждый тип судна комиссией предприятия в составе всех руководителей работ по данному типу судна и работника службы охраны труда и техники безопасности, утверждается главным инженером завода по согласованию с профсоюзным комитетом.

Наблюдающий назначается мастером на каждый вид работ, выполняемых в замкнутых и труднодоступных помещениях, определенных этим перечнем.

1.3. Список лиц, которым разрешается выполнять обязанности наблюдающего, составляется мастером и утверждается начальником цеха.

1.4. Обязанности наблюдающего могут быть возложены на одного из рабочих бригады, хорошо знающего характер предстоящей работы, опасности, возникающие при работе, меры по их предупреждению и обученного способам оказания первой доврачебной помощи.

Наблюдающими не могут быть назначены лица моложе 18 лет, женщины, а также лица, по состоянию здоровья временно переведенные на легкую работу.

1.5. Мастер обязан перед началом работ в замкнутых и труднодоступных помещениях проинструктировать наблюдающего о его конкретных обязанностях, указать пост наблюдения, ознакомить

с результатами замеров содержания газов и кислорода в воздухе помещения или рабочей зоны, с возможными опасностями и мерами по их предупреждению, обеспечить средствами индивидуальной защиты и средствами связи (свистком, сигнальным тросом, рупором и др.), а также проинструктировать о способах эвакуации рабочих из замкнутых и труднодоступных помещений в случае возникновения опасности для работающих. На этом инструктаже должны присутствовать все направляемые на работу в замкнутые и труднодоступные помещения.

1.6. Администрация предприятия обязана на основе настоящей Типовой инструкции разработать рабочую инструкцию, учитывающую местные особенности и специфику ремонтируемых судов. Утверждает рабочую инструкцию главный инженер по согласованию со службой охраны труда и техники безопасности.

2. ОБЯЗАННОСТИ НАБЛЮДАЮЩЕГО ПЕРЕД НАЧАЛОМ РАБОТЫ

2.1. Получить от мастера инструктаж у поста наблюдения.

2.2. Совместно с мастером проверить на посту наблюдения наличие средств индивидуальной защиты, сигнализации, вентиляции и достаточной освещенности. При использовании переносных осветительных приборов потребовать от электрика их проверки и проверки кабелей.

2.3. Объяснить рабочим бригады, направляемым для работы в замкнутых и труднодоступных помещениях, порядок подачи взаимных сигналов, необходимость применения которых возникает в процессе работы, и порядок исполнения этих сигналов.

3. ОБЯЗАННОСТИ НАБЛЮДАЮЩЕГО ВО ВРЕМЯ РАБОТЫ

3.1. Наблюдающий не должен отвлекаться делами и разговорами, не связанными с его обязанностями. Наблюдающий не должен оставлять свой пост даже на самое короткое время до прибытия замены.

3.2. В случае крайней необходимости наблюдающий обязан попросить у мастера замену его другим лицом. При отсутствии вблизи поста мастера наблюдающий обязан подать сигнал прекращения работ и выхода работающих из замкнутых и труднодоступных помещений. После выполнения работающими этого требования наблюдающий может оставить свой пост, предупредив их о недопустимости ведения работ в его отсутствие.

3.3. Наблюдающий обязан поддерживать постоянную связь с работающими в замкнутых и труднодоступных помещениях визуально, если имеется такая возможность, и с помощью установленных сигналов.

3.4. Наблюдающий должен следить, чтобы:

шланги-рукава, по которым поступает воздух в респираторы и маски, а также рукава отсоса и подачи воздуха не имели переломов или защемлений, нарушающих нормальное движение воздуха;

электрокабели не подвергались механическому или другому виду повреждения;

шланги и кабели пропускались в замкнутые и труднодоступные помещения через временные люки (лазы), специально устроенные для этой цели; переносные вентиляторы включались за 15 мин до начала работ, работали непрерывно и выключались через 15 мин после выхода всех работающих из помещений.

Люки (лазы), предназначенные для прохода людей, должны быть свободными.

3.5. При возникновении опасности или несчастных случаев с работающими в замкнутых и труднодоступных помещениях наблюдающий обязан немедленно принять меры по эвакуации пострадавших из этих помещений и оказанию им необходимой помощи, о случившемся сообщить администрации, а в необходимых случаях вызвать медицинскую помощь или дать сигнал пожарной тревоги.

3.6. Наблюдающий должен следить за тем, чтобы:

при прекращении огневых работ (по сигналу сварщика) подача горючего или защитного газа была прекращена;

после окончания огневых работ, в обеденный перерыв и при перерывах более 1 ч из замкнутых и труднодоступных помещений были вынесены на открытую палубу шланги и горелки, а сварочные посты были обесточены.

3.7. При выполнении в замкнутых и труднодоступных помещениях работ по окраске и гуммировке, а также очистных работах с применением легковоспламеняющихся жидкостей (ЛВЖ) наблюдающий обязан предупреждать других рабочих о недопустимости ведения огневых работ или других работ, при которых возможно искрообразование (рубка, шлифовка металла и т.д.), как в данном помещении, так и снаружи на расстоянии менее 10 м от помещения или открытого люка (лаза).

3.8. При несоблюдении рабочими требований п.3.7 наблюдающий обязан немедленно подать сигнал о прекращении всех работ, связанных с применением ЛВЖ, и эвакуации рабочих из замкнутых и труднодоступных помещений и доложить об этом мастеру для принятия мер.

3.9. При производстве в замкнутых и труднодоступных помещениях огневых работ наблюдающий обязан предупреждать других рабочих о невозможности производства работ, связанных с применением ЛВЖ, на расстоянии менее 10 м от места проведения работ.

3.10. При несоблюдении рабочими требований п.3.9 наблюдающий обязан немедленно подать сигнал о прекращении всех огневых работ и доложить об этом мастеру для принятия мер.

4. ОБЯЗАННОСТИ НАБЛЮДАЮЩЕГО ПО ОКОНЧАНИИ РАБОТЫ

4.1. После окончания очистных работ наблюдающий должен убедиться в том, что все работающие вышли из данного помещения.

4.2. После окончания окрасочных, гуммировочных и других работ с применением легковоспламеняющихся жидкостей и веществ наблюдающий должен убедиться в том, что все работающие вышли из помещений, а легковоспламеняющиеся жидкости, вещества и использованные обтирочные материалы и кабели переносных светильников убраны из этих помещений.

4.3. После окончания огневых работ наблюдающий должен убедиться в том, что все работающие вышли из данного помещения, подача защитного газа (аргона, углекислого газа или гелия) прекращена, на запорных устройствах вывешены предупредительные надписи: "Не открывать", кабели переносных светильников, шланги кислородные и горючих газов и горелки вынесены из этих помещений, сварочные посты обесточены, электрододержатели убраны или положены на изолирующую подставку

4.4. Об окончании смены и выполнении всех требований наблюдающий должен доложить мастеру и получить от него разрешение на уход с поста наблюдения

ПРИЛОЖЕНИЕ 5
(о б я з а т е л ь н о е)

ИНСТРУКЦИЯ О ПОРЯДКЕ ОБЕСПЕЧЕНИЯ РАБОЧИХ И СЛУЖАЩИХ СПЕЦИАЛЬНОЙ ОДЕЖДОЙ, СПЕЦИАЛЬНОЙ ОБУВЬЮ И ДРУГИМИ СРЕДСТВАМИ ИНДИВИДУАЛЬНОЙ ЗАЩИТЫ

Утверждена постановлением Госкомтруда СССР и Президиума ВЦСПС от 24.05.83 № 100/П-9
(Приложение 4 к приказу Министра морского флота от 03.04.84 № 69)

1. ОБЩИЕ ПОЛОЖЕНИЯ

1.1. В соответствии со ст.63 Основ законодательства Союза ССР и союзных республик о труде на работах с вредными условиями труда, а также на работах, производимых в особых температурных условиях или связанных с загрязнением, рабочим и служащим выдаются бесплатно по установленным нормам специальная одежда, специальная обувь и другие средства индивидуальной защиты.

1.2. Специальная одежда, специальная обувь и другие средства индивидуальной защиты выдаются рабочим и служащим тех профессий и должностей, которые предусмотрены в перечнях соответствующих производств, цехов, участков и видов работ Типовых отраслевых норм бесплатной выдачи рабочим и служащим специальной одежды, специальной обуви и других средств индивидуальной защиты, утвержденных постановлениями Госкомтруда СССР и ВЦСПС, или же в соответствующих отраслевых нормах, введенных на основании типовых Советами Министров союзных республик, министерствами и ведомствами СССР.

Специальная одежда, специальная обувь и другие средства индивидуальной защиты выдаются рабочим и служащим в соответствии с установленными нормами и сроками носки независимо от того, в какой отрасли народного хозяйства находятся эти производства, цехи, участки и виды работ.

П р и м е р: а) рабочим, занятым в производстве облицовочных материалов из природного камня, независимо от того, на предприятиях какóй отрасли народного хозяйства находится это производство (местной промышленности, строительства и др.), специальная одежда, специальная обувь и другие средства индивидуальной защиты выдаются в соответствии с Типовыми отраслевыми нормами бесплатной выдачи специальной одежды, специальной обуви и других средств индивидуальной защиты рабочим и слу-

жащим промышленности строительных материалов, предприятий стекольной и фарфоро-фаянсовой промышленности;

б) станочнику, занятому механической обработкой металла, независимо от того, на каком предприятии он работает, специальную одежду, специальную обувь и другие средства индивидуальной защиты следует выдавать в соответствии с Типовыми отраслевыми нормами бесплатной выдачи специальной одежды, специальной обуви и других средств индивидуальной защиты рабочим и служащим машиностроительных и металлообрабатывающих производств.

1.3. Рабочим и служащим, профессии и должности которых предусмотрены в Типовых нормах бесплатной выдачи специальной одежды, специальной обуви и других средств индивидуальной защиты рабочим и служащим сквозных профессий и должностей всех отраслей народного хозяйства и отдельных производств, специальная одежда, специальная обувь и другие средства индивидуальной защиты выдаются независимо от того, в каких производствах, цехах и участках они работают, если эти профессии и должности специально не предусмотрены в соответствующих Типовых отраслевых нормах.

П р и м е р: аккумуляторщику, работающему на автопредприятии, специальная одежда, специальная обувь и другие средства индивидуальной защиты должны выдаваться в соответствии с Типовыми нормами бесплатной выдачи специальной одежды, специальной обуви и других средств индивидуальной защиты рабочим и служащим сквозных профессий и должностей всех отраслей народного хозяйства и отдельных производств. В то же время этой категории рабочих, занятых на подземных горных работах в горнодобывающей промышленности, бесплатная выдача специальной одежды, специальной обуви и других средств индивидуальной защиты должна производиться согласно Типовым отраслевым нормам бесплатной выдачи специальной одежды, специальной обуви и других средств индивидуальной защиты рабочим и служащим горной и металлургической промышленности и металлургических производств других отраслей промышленности.

1.4. Наименования профессий рабочих и должностей инженерно-технических работников и служащих, предусмотренные в Типовых отраслевых нормах бесплатной выдачи рабочим и служащим специальной одежды, специальной обуви и других средств индивидуальной защиты, указаны в соответствии с Единым тарифно-квалификационным справочником работ и профессий рабочих, Квалификационным справочником профессий рабочих, работников

связи и младшего обслуживающего персонала, не вошедших в Единый тарифно-квалификационный справочник работ и профессий рабочих, которым устанавливаются месячные оклады, Квалификационным справочником должностей служащих и другими нормативными актами.

1.5. В соответствии с п.3 постановления Совета Министров СССР от 11.06.59 № 629[1] изменения и дополнения в установленные нормы бесплатной выдачи рабочим и служащим специальной одежды, специальной обуви и других средств индивидуальной защиты с учетом местных производственных и климатических условий могут вноситься Советами Министров союзных республик, министерствами и ведомствами СССР по согласованию с Государственным комитетом Совета Министров СССР по вопросам труда и заработной платы[2] и ВЦСПС.

К предложениям о согласовании изменений и дополнений указанных норм прилагаются:

обоснования необходимости внесения в нормы тех или иных изменений и дополнений, разработанные с привлечением соответствующих научно-исследовательских учреждений;

данные о численности работников, в отношении которых ставится вопрос о внесении изменений и дополнений в нормы, а также о необходимых на эти цели материальных фондах и денежных средствах.

1.6. Руководители предприятий, учреждений, организаций[3] в отдельных случаях в соответствии с особенностями производства могут по согласованию с профсоюзным комитетом и техническим инспектором труда заменять: комбинезон хлопчатобумажный — костюмом хлопчатобумажным или халатом и наоборот, костюм хлопчатобумажный — полукомбинезоном хлопчатобумажным с рубашкой (блузой) или сарафаном с блузой и наоборот, костюм брезентовый — костюмом хлопчатобумажным с огнезащитной или водоотталкивающей пропиткой, костюм суконный — костюмом хлопчатобумажным с огнезащитной или кислотозащитной пропиткой, ботинки (полусапоги) кожаные — сапогами резиновыми и наоборот, валенки — сапогами кирзовыми.

Какая-либо иная замена одних видов специальной одежды и специальной обуви другими может производиться только в по-

---

[1] СП СССР. 1959. № 13. Ст.78.

[2] В соответствии с Законом о Совете Министров СССР от 5 июля 1978 г. переименован в Государственный комитет СССР по труду и социальным вопросам (Ведомости Верховного Совета СССР. 1978. № 28. Ст.436).

[3] В дальнейшем — предприятий.

рядке, установленном п.3 постановления Совета Министров СССР от 11.06.59 № 629.

1.7. В тех случаях, когда такие средства индивидуальной защиты, как предохранительный пояс, диэлектрические галоши и перчатки, диэлектрический резиновый коврик, защитные очки и щитки, респиратор, противогаз, защитный шлем, подшлемник, накомарник, каска, наплечники, налокотники, самоспасатели, антифоны, заглушки, шумозащитные шлемы, светофильтры, виброзащитные рукавицы и др., не указаны в Типовых отраслевых нормах или в соответствующих отраслевых нормах, они могут быть выданы рабочим и служащим руководителями предприятий по согласованию с профсоюзным комитетом в зависимости от характера и условий выполняемых ими работ без ограничения срока носки (до износа) или как "дежурные".

2. ПОРЯДОК ОФОРМЛЕНИЯ ЗАЯВОК НА ПОЛУЧЕНИЕ СПЕЦИАЛЬНОЙ ОДЕЖДЫ, СПЕЦИАЛЬНОЙ ОБУВИ И ДРУГИХ СРЕДСТВ ИНДИВИДУАЛЬНОЙ ЗАЩИТЫ, ИХ ПРИЕМКИ И ХРАНЕНИЯ

2.1. Обеспечение предприятий специальной одеждой, специальной обувью и другими средствами индивидуальной защиты должно осуществляться на основании ежегодно составляемых и направляемых в органы материально-технического снабжения или другие соответствующие организации заявок на эти изделия[1].

Составление заявок должно осуществляться с учетом численности рабочих и служащих по профессиям и должностям, предусмотренным в Типовых отраслевых нормах бесплатной выдачи рабочим и служащим специальной одежды, специальной обуви и других средств индивидуальной защиты или в соответствующих отраслевых нормах.

В заявках администрация предприятия должна предусматривать специальную одежду и специальную обувь для мужчин и женщин с указанием наименования специальной одежды, специальной обуви, государственных и отраслевых стандартов, технических условий, моделей, защитных пропиток, цвета тканей, размеров, ростов, а для касок и предохранительных поясов — типоразмеров.

Органы материально-технического снабжения проверяют правильность представленных предприятиями заявок и их соот-

---

[1]Форма, порядок и сроки представления заявок устанавливаются Госснабом СССР и другими органами, осуществляющими снабжение предприятий средствами индивидуальной защиты.

ветствие действующим Типовым отраслевым нормам бесплатной выдачи рабочим и служащим специальной одежды, специальной обуви и других средств индивидуальной защиты и численности работающих по профессиям и должностям.

2.2. Приемка каждой партии поступившей на склад предприятия специальной одежды, специальной обуви и других средств индивидуальной защиты должна производиться комиссией из представителей администрации и профсоюзного комитета, которая составляет акт о качестве поступивших одежды, обуви и средств индивидуальной защиты, их соответствии требованиям государственных и отраслевых стандартов и технических условий, а также заявкам, направленным в территориальные управления материально-технического снабжения или в другие соответствующие организации. Состав указанной комиссии утверждается совместным решением администрации и профсоюзного комитета.

2.3. Специальная одежда, специальная обувь и другие средства индивидуальной защиты, не отвечающие требованиям государственных и отраслевых стандартов и технических условий, подлежат возврату с предъявлением в установленном порядке соответствующих рекламаций поставщику, который должен выслать заказчику взамен забракованных пригодные к эксплуатации специальную одежду, специальную обувь и другие средства индивидуальной защиты.

2.4. Руководители предприятий в случае необходимости могут привлекать в состав комиссии по приемке специальной одежды, специальной обуви и других средств индивидуальной защиты соответствующих специалистов для определения качества и пригодности поставляемых средств индивидуальной защиты.

2.5. На принятую от поставщиков специальную одежду на одну из деталей (нагрудный карман, рукав, спинку и др.) наносится несмываемой краской контрастного цвета штамп (эмблема) с изображением фирменного знака и кратким наименованием предприятия. Размер штампа (эмблемы) должен быть не менее 8×8 см (или диаметром 8 см).

На подборт, подворотник куртки и подкладку пояса брюк несмываемой краской ставится клеймо — табельный номер работающего.

2.6. Поступающие на склады предприятия специальная одежда, специальная обувь и другие средства индивидуальной защиты должны храниться в отдельных сухих помещениях рассортированными по видам, ростам и защитным свойствам, изолированно от каких-либо других предметов и материалов.

2.7. Специальная одежда из прорезиненных тканей и резиновая обувь должны храниться в затемненных помещениях при температуре от 5 до 20 °С с относительной влажностью воздуха 50—70 % на расстоянии не менее 1 м от отопительных систем.

Предохранительные пояса должны храниться в подвешенном состоянии или должны быть разложены на стеллажах.

2.8. Принятые на хранение теплая специальная одежда и специальная обувь должны быть подвергнуты дезинфекции, тщательно очищены от загрязнений и пыли, просушены, отремонтированы и во время хранения периодически должны подвергаться осмотру.

2.9. Хранение специальной одежды рабочих, занятых на работах с вредными для здоровья веществами (свинцом, его сплавами и соединениями, ртутью, этилированным бензином, радиоактивными веществами и т.д.), должно производиться в соответствии с инструкциями и указаниями органов санитарного надзора.

3. ПОРЯДОК ВЫДАЧИ СПЕЦИАЛЬНОЙ ОДЕЖДЫ, СПЕЦИАЛЬНОЙ ОБУВИ И ДРУГИХ СРЕДСТВ ИНДИВИДУАЛЬНОЙ ЗАЩИТЫ

3.1. Выдаваемые рабочим и служащим специальная одежда, специальная обувь и другие средства индивидуальной защиты должны соответствовать характеру и условиям работы и обеспечивать безопасность труда.

3.2. Специальная одежда, специальная обувь и другие средства индивидуальной защиты, выдаваемые рабочим и служащим, считаются собственностью предприятия и подлежат обязательному возврату: при увольнении, при переводе в том же предприятии на другую работу, для которой выданные специальная одежда, специальная обувь и другие средства индивидуальной защиты не предусмотрены нормами, а также по окончании сроков носки взамен получаемой новой специальной одежды, специальной обуви и других средств индивидуальной защиты.

3.3. Выдача взамен специальной одежды и специальной обуви материалов для их изготовления или денежных сумм для их приобретения не разрешается.

В исключительных случаях при невыдаче в срок установленных нормами специальной одежды и специальной обуви и приобретении их в связи с этим самими работниками администрация предприятия обязана возместить работникам затраты на приобретение по государственным розничным ценам специальной одежды и

специальной обуви и оприходовать специальную одежду и специальную обувь как инвентарь предприятия.

3.4. Предприятие обязано заменить или отремонтировать специальную одежду и специальную обувь, пришедшие в негодность до истечения установленного срока носки по причинам, не зависящим от рабочего или служащего.

Такая замена осуществляется на основании соответствующего акта, составленного администрацией с участием представителя профсоюзного комитета.

3.5. В случае пропажи или порчи специальной одежды, специальной обуви и других средств индивидуальной защиты в установленных местах их хранения по не зависящим от рабочих и служащих причинам администрация предприятия обязана выдать им другую исправную специальную одежду, специальную обувь и другие средства индивидуальной защиты.

3.6. Специальная одежда, специальная обувь и другие средства индивидуальной защиты, бывшие в употреблении, могут быть выданы другим рабочим и служащим только после стирки, химчистки, дезинфекции и ремонта. Срок их носки устанавливается комиссией, предусмотренной в п.2.2 настоящей Инструкции, в зависимости от степени изношенности указанных средств индивидуальной защиты.

3.7. Дежурные специальная одежда, специальная обувь и другие средства индивидуальной защиты коллективного пользования должны находиться в кладовой цеха или участка и выдаваться рабочим и служащим только на время выполнения тех работ, для которых они предусмотрены, или могут быть закреплены за определенными рабочими местами (например, тулупы на наружных постах, перчатки диэлектрические при электроустановках и т.д.) и передаваться от одной смены другой. В этих случаях специальная одежда, специальная обувь и другие средства индивидуальной защиты выдаются под ответственность мастеров и других лиц из административно-технического персонала.

Сроки носки дежурных специальной одежды, специальной обуви и других средств индивидуальной защиты в каждом конкретном случае в зависимости от характера работы и условий труда рабочих и служащих устанавливаются администрацией предприятия по согласованию с профсоюзным комитетом.

При этом сроки носки дежурных специальной одежды, специальной обуви и других средств индивидуальной защиты не должны быть короче по сравнению со сроками носки таких же видов специальной одежды, специальной обуви и других средств индивидуальной защиты, выдаваемых в индивидуальное пользование в соответствии с Типовыми отраслевыми нормами или соответствующими отраслевыми нормами.

3.8. Предусмотренные Типовыми отраслевыми нормами или соответствующими отраслевыми нормами теплые специальная одежда и специальная обувь (костюмы хлопчатобумажные на утепляющей прокладке, куртки хлопчатобумажные на утепляющей прокладке, брюки хлопчатобумажные на утепляющей прокладке, куртки для защиты от пониженных температур, костюмы меховые, тулупы, полушубки, валенки, шапки-ушанки, рукавицы меховые и т.п.) выдаются рабочим и служащим с наступлением холодного времени года и с наступлением теплого времени должны быть сданы предприятию для организованного хранения до следующего сезона. Время пользования теплой специальной одеждой и специальной обувью устанавливается администрацией предприятия совместно с профсоюзным комитетом с учетом местных производственных и климатических условий.

3.9. По окончании пользования теплой специальной одеждой и специальной обувью их прием на хранение во избежание обезлички при получении данной одежды и обуви должен производиться по именному списку. После хранения теплая специальная одежда и специальная обувь должны быть возвращены тем рабочим и служащим, от которых они были приняты на хранение.

3.10. Ученикам курсовой, групповой и индивидуальной форм обучения, учащимся средних профессионально-технических училищ, профессионально-технических училищ, технических училищ, общеобразовательных школ, средних специальных учебных заведений и студентам высших учебных заведений на время прохождения производственной практики (производственного обучения), инструкторам передовых методов труда, а также рабочим и служащим, временно выполняющим работу по профессиям и должностям, для которых действующими Типовыми отраслевыми нормами или соответствующими отраслевыми нормами предусмотрены специальная одежда, специальная обувь и другие средства индивидуальной защиты, на время выполнения этой работы специальная одежда, специальная обувь и другие средства индивидуальной защиты выдаются в соответствии с действующими Типовыми отраслевыми нормами или соответствующими отраслевыми нормами в установленном для всех рабочих и служащих порядке.

3.11. Бригадирам, помощникам и подручным рабочим, профессии которых предусмотрены в Типовых отраслевых нормах бесплатной выдачи специальной одежды, специальной обуви и других средств индивидуальной защиты или в отраслевых нормах, выдаются те же специальная одежда, специальная обувь и другие средства индивидуальной защиты, что и рабочим соответствующих профессий.

3.12. Предусмотренные в Типовых отраслевых нормах или соответствующих отраслевых нормах специальная одежда, специальная обувь и другие средства индивидуальной защиты для рабочих и служащих (включая и инженерно-технических работников) должны выдаваться указанным рабочим и служащим и в том случае, если они по занимаемой должности являются старшими (старшим инженером, старшим механиком, старшим мастером и др.) и выполняют непосредственно те работы, которые дают право на получение специальной одежды, специальной обуви и других средств индивидуальной защиты.

3.13. Рабочим, совмещающим профессии или постоянно выполняющим совмещаемые работы, в том числе и в комплексных бригадах, помимо выдаваемых им средств индивидуальной защиты по основной профессии могут быть в зависимости от выполняемых работ дополнительно выданы и другие виды специальной одежды, специальной обуви и других средств индивидуальной защиты, предусмотренные действующими нормами для совмещаемой профессии.

В указанных случаях дополнительные специальная одежда, специальная обувь и другие средства индивидуальной защиты должны выдаваться как "дежурные".

3.14. Выдача рабочим и служащим и сдача ими специальной одежды, специальной обуви и других средств индивидуальной защиты должны записываться в личную карточку, утвержденную ЦСУ СССР 25.12.78 № 1148 (типовая междуведомственная форма № МБ-6).

3.15. Администрация предприятия обязана организовать надлежащий учет и контроль за выдачей рабочим и служащим специальной одежды, специальной обуви и других средств индивидуальной защиты в установленные сроки.

4. ПОРЯДОК ПОЛЬЗОВАНИЯ СПЕЦИАЛЬНОЙ ОДЕЖДОЙ, СПЕЦИАЛЬНОЙ ОБУВЬЮ И ДРУГИМИ СРЕДСТВАМИ ИНДИВИДУАЛЬНОЙ ЗАЩИТЫ

4.1. Во время работы рабочие и служащие обязаны пользоваться выданными им специальной одеждой, специальной обувью и другими средствами индивидуальной защиты. Администрация предприятия обязана следить за тем, чтобы рабочие и служащие во время работы действительно пользовались выданными им специальной одеждой, специальной обувью и другими средствами индивидуальной защиты, и не допускать к работе рабочих и служащих без установленных специальной одежды, специальной обуви и других средств индивидуальной защиты, а также в неисправных, неотремонтированных, загрязненных специальной одежде

и специальной обуви или с неисправными средствами индивидуальной защиты.

4.2. Рабочие и служащие обязаны бережно относиться к выданным в их пользование специальной одежде, специальной обуви и другим средствам индивидуальной защиты, своевременно ставить в известность администрацию предприятия о необходимости химчистки, стирки, сушки, ремонта, дегазации, дезактивации, дезинфекции, обезвреживания и обеспыливания специальной одежды, а также сушки, ремонта, дегазации, дезактивации, дезинфекции, обезвреживания специальной обуви и других средств индивидуальной защиты.

4.3. Сроки носки специальной одежды, специальной обуви и других средств индивидуальной защиты установлены календарные и исчисляются со дня фактической выдачи их рабочим и служащим.

4.4. Специальная одежда и специальная обувь, возвращенные рабочим и служащим по истечении сроков носки, но еще пригодные для использования, должны быть отремонтированы и использованы по назначению, а не пригодные для носки — списаны и использованы для ремонта специальной одежды и специальной обуви, находящихся в эксплуатации, а также для производственных нужд или сданы на переработку как вторичное сырье.

В тех случаях, когда отдельные виды специальной одежды и специальной обуви по истечении срока их носки не могут быть приняты для использования в качестве вторичного сырья, они должны уничтожаться в установленном порядке.

4.5. Администрация предприятия при выдаче рабочим и служащим таких средств индивидуальной защиты, как респираторы, противогазы, самоспасатели, предохранительные пояса, накомарники, каски и некоторые другие, должна проводить инструктаж рабочих и служащих по правилам пользования и простейшим способам проверки исправности этих средств, а также тренировку по их применению.

4.6. Администрация предприятия обязана обеспечить регулярные в соответствии с установленными сроками испытание и проверку исправности средств индивидуальной защиты (респираторов, противогазов, самоспасателей, предохранительных поясов, накомарников, касок и др.), а также своевременную замену фильтров, стекол и других частей с понизившимися защитными свойствами. После проверки на средствах индивидуальной защиты должна быть сделана отметка (клеймо, штамп) о сроках последующего испытания.

4.7. Запрещается рабочим и служащим по окончании работы выносить специальную одежду, специальную обувь и другие средства индивидуальной защиты за пределы предприятия.

4.8. Для хранения выданных рабочим и служащим специальной одежды, специальной обуви и других средств индивидуальной защиты администрация предприятия обязана предоставить в соответствии с требованиями санитарных норм специально оборудованные помещения (гардеробные).

4.9. В отдельных случаях там, где по условиям работы указанный порядок хранения специальной одежды, специальной обуви и других средств индивидуальной защиты не может быть установлен (например, на лесозаготовках, на геологоразведочных работах), они могут оставаться в нерабочее время у рабочих и служащих, что должно быть оговорено в отраслевых правилах внутреннего трудового распорядка или в коллективных договорах.

Ответственность за сохранность специальной одежды, специальной обуви и других средств индивидуальной защиты в этих случаях несут сами рабочие и служащие.

5. УХОД ЗА СПЕЦИАЛЬНОЙ ОДЕЖДОЙ, СПЕЦИАЛЬНОЙ ОБУВЬЮ И ДРУГИМИ СРЕДСТВАМИ ИНДИВИДУАЛЬНОЙ ЗАЩИТЫ

5.1. Администрация предприятия обязана организовать надлежащий уход за средствами индивидуальной защиты; своевременно осуществлять химчистку, стирку, ремонт, дегазацию, дезактивацию, обезвреживание и обеспыливание специальной одежды, а также ремонт, дегазацию, дезактивацию и обезвреживание специальной обуви и других средств индивидуальной защиты.

5.2. В тех случаях, когда это требуется по условиям производства, на предприятии (в цехах, на участках) должны устраиваться сушилки специальной одежды и специальной обуви, камеры для обеспыливания специальной одежды и установки для дегазации, дезактивации и обезвреживания специальной одежды, специальной обуви и других средств индивидуальной защиты.

5.3. Химчистка, стирка, ремонт, дегазация, дезактивация, обезвреживание и обеспыливание специальной одежды должны производиться предприятиями и за их счет в сроки, установленные с учетом производственных условий администрацией предприятия по согласованию с профсоюзным комитетом и местными органами санитарного надзора. В указанном порядке должны производиться также ремонт, дегазация, дезактивация и обезвреживание специальной обуви и других средств индивидуальной защиты.

5.4. Химчистка, стирка, ремонт, дегазация, дезактивация, обезвреживание и обеспыливание специальной одежды, а также ремонт, дегазация, дезактивация и обезвреживание специальной

обуви и других средств индивидуальной защиты должны производиться предприятием во время, когда рабочие и служащие не заняты на работе (в выходные дни), или во время междусменных перерывов.

5.5. Если нормами предусмотрена выдача рабочим и служащим двух или трех комплектов специальной одежды и специальной обуви (например, на работах с радиоактивными веществами), химчистка, стирка, ремонт, дегазация, дезактивация, обезвреживание и обеспыливание специальной одежды, а также ремонт, дегазация, дезактивация и обезвреживание специальной обуви и других средств индивидуальной защиты могут выполняться и в другое время, причем рабочим и служащим на это время выдаются сменные комплекты.

5.6. В случаях загрязнения специальной одежды или необходимости в ремонте ее ранее установленного срока химчистка, стирка и ремонт должны производиться досрочно. При необходимости должен также производиться досрочный ремонт специальной обуви и других средств индивидуальной защиты.

5.7. При химчистке, стирке, дегазации, дезактивации и обезвреживании специальной одежды должно быть обеспечено сохранение ее защитных свойств.

Выдача рабочим и служащим специальной одежды после химчистки, стирки, дегазации, дезактивации, обезвреживания и обеспыливания в неисправном виде не разрешается.

5.8. Химчистка, стирка, ремонт, дегазация, дезактивация, обезвреживание и обеспыливание специальной одежды рабочих и служащих, занятых на работах с вредными для здоровья веществами (свинцом, его сплавами и соединениями, ртутью, этилированным бензином, радиоактивными веществами и т.д.), должны производиться в соответствии с инструкциями и указаниями органов санитарного надзора.

5.9. В случаях инфекционного заболевания рабочего или служащего специальная одежда, специальная обувь и другие средства индивидуальной защиты, которыми он пользовался, и помещение, в котором они хранились, должны быть подвергнуты дезинфекции дезстанциями или дезотделами санэпидстанции.

5.10. Специальная обувь должна регулярно подвергаться чистке и смазке, для чего рабочим и служащим должны быть обеспечены соответствующие условия (места для чистки обуви, щетки, мази и т.п.).

6. ПРОЧИЕ ВОПРОСЫ, СВЯЗАННЫЕ С ПОРЯДКОМ ХРАНЕНИЯ, ВЫДАЧИ И ПОЛЬЗОВАНИЯ СПЕЦИАЛЬНОЙ ОДЕЖДОЙ, СПЕЦИАЛЬНОЙ ОБУВЬЮ И ДРУГИМИ СРЕДСТВАМИ ИНДИВИДУАЛЬНОЙ ЗАЩИТЫ

6.1. Трудовые споры по вопросам выдачи и использования специальной одежды, специальной обуви и других средств индивидуальной защиты рассматриваются комиссиями по трудовым спорам.

6.2. Вопросы материальной ответственности рабочих и служащих за ущерб, причиненный предприятию в связи с утратой или порчей по небрежности специальной одежды, специальной обуви и других средств индивидуальной защиты или в иных случаях (хищение или умышленная порча указанных изделий), регулируются действующим законодательством.

6.3. Ответственность за своевременное обеспечение рабочих и служащих специальной одеждой, специальной обувью и другими средствами индивидуальной защиты и за выполнение настоящей инструкции возлагается на руководителя предприятия.

6.4. Контроль за выполнением администрацией предприятия настоящей инструкции возлагается на профсоюзные комитеты.

Типовая междуведомственная форма № МБ-6

Утверждена приказом ЦСУ СССР от 25.12.78 № 1148

Код по ОКУД СЗП 006 0

_____

предприятие, организация

ЛИЧНАЯ КАРТОЧКА № _____

УЧЕТА СПЕЦОДЕЖДЫ, СПЕЦОБУВИ И ПРЕДОХРАНИТЕЛЬНЫХ ПРИСПОСОБЛЕНИЙ

Фамилия _____ **Пол** _____

Имя _____ **Отчество** _____ **Рост** _____

Табельный номер _____ **Размер:** _____

одежды _____

Цех _____ **Участок** _____ **обуви** _____

Отдел

Профессия _____ **головного убора** _____

Должность

Дата поступления на работу _____

Дата изменения профессии (должности) _____

Предусмотрено по утвержденным нормам

Наименование спецодежды, спецобуви и предохранительных приспособлений	Параграф норм	Единица измерения	Количество	Срок носки

Начальник ОТБ **Старший бухгалтер**

_____

Инженер по технике безопасности и охране труда

Выдача и возврат спецодежды, спецобуви и предохранительных приспособлений

Спецодежда, спецобувь, предохранительные приспособления		Выдача					Возвращение				
Наименование	Код (номенклатурный номер)	Дата	Количество	Процент годности	Стоимость	Расписка в получении	Дата	Количество	Процент годности	Расписка о возврате	Расписка кладовщика в приемке
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12

ПРИЛОЖЕНИЕ 6
(рекомендуемое)

ЭРГОНОМИЧЕСКИЕ РЕКОМЕНДАЦИИ ПО СОВЕРШЕНСТВОВАНИЮ УСЛОВИЙ ТРУДА ОСНОВНЫХ ПРОФЕССИЙ РАБОЧИХ-СУДОРЕМОНТНИКОВ

Документ предназначен для использования при организационном проектировании, модернизации действующего производства, аттестации и рационализации рабочих мест (РМ), а также разработке практических рекомендаций по совершенствованию организации и условий труда на СРЗ.

1. ОБЩИЕ ПОЛОЖЕНИЯ

1.1. Эргономические требования к улучшению условий труда направлены на интенсификацию судоремонтного производства, повышение его безопасности, а также достижение требуемой социально-экономической эффективности.

1.2. Эргономические требования по совершенствованию условий труда реализуются по следующим направлениям:

рациональному размещению производственного оборудования на РМ в соответствии с эргономическими требованиями, санитарными нормами и правилами;

совершенствованию технологических процессов и устранению воздействия на работающих опасных и вредных производственных факторов (внедрение средств автоматического контроля за наличием и уровнями вредных факторов, механизация процессов разлива и транспортирования используемых в производстве ядовитых, агрессивных и легковоспламеняющихся горючих жидкостей);

устройству на РМ в производственных помещениях новых и реконструкции имеющихся вентиляционных, аспирационных и пылегазоулавливающих установок;

внедрению систем автоматического и дистанционного управления производственным оборудованием, технологическими процессами и подъемно-транспортными устройствами;

приведению естественного и искусственного освещения на РМ, в цехах и на участках в соответствие с требованиями санитарных норм и правил;

созданию в производственных помещениях тепловых, водяных, воздушных завес и воздушных душей, а также совершенствованию отопительных систем для обеспечения нормального теплового режима и микроклимата на РМ;

механизации работ при транспортировке и складировании сырья, готовой продукции и отходов производства, уборки производственных помещений;

внедрению рациональных режимов труда и отдыха.

1.3. Условия труда, оказывающие влияние на работоспособность и здоровье человека, включают:

санитарно-гигиенические;

психофизиологические;

эстетические;

социально-психологические факторы.

Основные санитарно-гигиенические и психофизиологические факторы, влияющие на результаты труда рабочих основных специальностей СРЗ, приведены в справочном приложении 1.

Социально-психологические факторы условий труда в данном документе не рассматриваются.

2. ОБЩИЕ ЭРГОНОМИЧЕСКИЕ ТРЕБОВАНИЯ И РЕКОМЕНДАЦИИ ПО СОВЕРШЕНСТВОВАНИЮ УСЛОВИЙ ТРУДА ОСНОВНЫХ ПРОФЕССИЙ РАБОЧИХ-СУДОРЕМОНТНИКОВ

2.1. Требования к параметрам микроклимата и средствам его обеспечения.

2.1.1. Санитарно-гигиенические требования к параметрам микроклимата (воздуху рабочей зоны) включают требования к температуре, влажности, скорости движения воздуха и содержанию вредных веществ.

2.1.2. Значения (оптимальные и допустимые) температуры, относительной влажности и скорости движения воздуха в рабочей зоне производственных помещений СРЗ для некоторых категорий работ легкой (I) и средней (IIа) тяжести приведены в ГОСТ 12.1.005—76. Эти же показатели для категорий работ средней тяжести (IIб) и тяжелой (III) с учетом избытков явного тепла и сезонов года приведены в табл.2.1 и приложении 2.

2.1.3. Для уменьшения отдачи тепла организмом работающих и обеспечения нормального процесса терморегуляции значение величины относительной влажности должно находиться в пределах от 40 до 60 %, скорость движения воздуха в зимнее время года не должна превышать 0,2—0,5 м/с, а летом — 0,2—1,0 м/с. В горячих цехах допускается увеличение скорости обдува работающих (воздушное душирование) до 3,5 м/с.

2.1.4. Выделяющиеся в результате производственных процессов в воздух рабочей зоны вредные вещества не должны превышать установленные предельно допустимые концентрации (ПДК).

Таблица 2.1

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

Категория работ	Температура, °С	Относительная влажность, %	Скорость движения воздуха, м/с, не более
Средней тяжести IIб	17—19 20—22	60—40 60—40	0,3 0,4
Тяжелая III	16—18 18—21	60—40 60—49	0,3 0,5

Примечание. В числителе показаны данные для холодного и переходного периодов года, в знаменателе — данные для теплого периода года.

2.1.5. ПДК вредных веществ, установленные ГОСТ 12.1.005—76, рассчитаны так, чтобы эти вещества не могли вызвать у работающих в течение всего рабочего стажа заболеваний или отклонений в состоянии здоровья. Классификация вредных веществ по характеру воздействия на человека приведена в справочном приложении 3.

2.1.6. Характер воздействия различных вредных веществ на человека, их ПДК и средства контроля при различных видах работ приведены в справочном приложении 4.

2.1.7. Обеспечение чистоты воздуха и заданного микроклимата в производственных помещениях должно осуществляться системой общеобменной и местной вентиляции (приточной, вытяжной или приточно-вытяжной).

2.1.8. Для обеспечения требуемых параметров воздушной среды в рабочей зоне рабочих мест, находящихся в помещении, следует предусматривать подачу наружного воздуха на одного работающего в количестве не менее 30 и 20 м³/ч в зависимости от объема производственного помещения на одного работающего менее 20 и более 20 м³ соответственно.

2.1.9. При отсутствии на РМ естественной вентиляции (проветривания) подача наружного воздуха средствами механической вентиляции должна составлять не менее 60 м³/ч на одного работающего и не менее однократного воздухообмена (по всему объему помещения) в течение одного часа.

2.1.10. Не допускается поступление воздуха из смежных помещений, если в них выделяются вредные и неприятно пахнущие вещества или если вредные вещества относятся к 4 классу опасности и содержание их превышает 30 % ПДК в воздухе рабочей зоны.

2.1.11. Подачу воздуха на РМ при наличии естественной вентиляции следует, как правило, осуществлять в теплый период года на уровне не выше 1,8 м и в холодный период года — не ниже 4 м от пола до низа вентиляционных проемов.

2.1.12. Основные санитарно-гигиенические требования к системе вентиляции должны быть следующие:

количество приточного воздуха должно соответствовать количеству удаляемого (вытяжки), разница между ними должна быть минимальной;

правильное размещение в помещениях приточно-вытяжной системы (свежий воздух должен подаваться в те части помещения, где количество вредных выделений минимально или их вообще нет, а удаляться — где выделения максимальны). Приток воздуха должен производиться, как правило, в рабочую зону, а вытяжка — из верхней зоны помещения. В ряде случаев (при удалении вредных паров и газов с плотностью большей, чем у воздуха) вытяжку целесообразно производить из нижней зоны;

система не должна вызывать переохлаждения или перегрева работающих;

система не должна создавать шум на РМ, превышающий предельно допустимые уровни;

она должна быть электро- пожаро- и взрывобезопасна, проста по устройству, эффективна и надежна в эксплуатации.

2.1.13. Для создания требуемых условий воздушной среды в ограниченной зоне производственных помещений следует применять местную приточную вентиляцию в виде воздушных душей и оазисов, воздушных и воздушно-тепловых завес.

2.1.14. Воздушное душирование следует применять в горячих цехах, на РМ, характеризующихся воздействием лучистого потока теплоты интенсивностью 350 Вт/м^2 и более.

Примечание. Установки воздушного душирования бывают стационарные, когда воздух на постоянное (фиксированное) РМ подается по системе воздуховодов с приточными насадками, и передвижные, в которых используется осевой вентилятор. Эффективность душирующих агрегатов повышается при распылении воды в струе воздуха.

2.1.15. Для улавливания и полного удаления вредных веществ непосредственно от источников их образования следует применять местную вытяжную вентиляционную систему. Местные отсосы должны быть сблокированы с технологическим оборудованием так, чтобы оно не могло работать при выключенной вентиляции. Если при этом продолжают выделяться вредные вещества в воздух рабочей зоны, то должны предусматриваться резервные вентиляторы для местных отсосов с автоматическим переключением.

2.1.16. Машины и механизмы, выделяющие вредные вещества, должны иметь полное укрытие, способствующее предотвращению попадания вредных веществ в воздух рабочей зоны (помещения). Эти устройства должны органически входить в общую конструкцию машин и механизмов, не мешая технологическому процессу.

2.1.17. Станки, на которых обработка материалов сопровождается пылевыделением и отлетанием крупных частиц, способных нанести травму, следует оборудовать защитно-обеспыливающими кожухами.

2.1.18. На РМ, где осуществляются термическая и гальваническая обработка металлов, окраска, развеска и расфасовка сыпучих материалов и другие операции, связанные с выделением вредных газов и паров, необходимо применять вытяжные шкафы. Скорость воздуха, засасываемого в шкаф через рабочее отверстие, должна быть не менее 0,5—0,7 м/с при удалении малоопасных паров и газов (паров кислот, спиртов и др.) и 1—1,5 м/с при удалении особо опасных паров и газов (паров свинца, ртути, цианистых соединений и др.).

2.1.19. При необходимости проведения в цехах окрасочных работ, пескоструйной и дробеметной обработки различных поверхностей РМ должны оборудоваться специальными кабинами и камерами.

В отдельных случаях при невозможности полного или частичного укрытия района указанных работ допускается применение вытяжных зонтов, всасывающих панелей, бортовых отсосов, воронок и т.д. При этом для локализации вредных веществ (исключая очень токсичные), поднимающихся вверх при тепло- и влаговыделениях, следует применять вытяжные зонты стационарного или поворотного типа.

2.1.20. Конструкции вентиляционных систем должны исключать попадание вредных веществ в зоны дыхания работающих.

Примечание. Недопустимо применение укрытий в виде зонтов, под которыми находится рабочий, устраиваемых над источниками выделения вредных веществ (ванной, печью, столом для сварки и т.п.), так как через зону дыхания в этом случае проходят все вредные вещества.

2.1.21. При сварке на стационарных РМ следует применять отсос в виде поворотной панели, который при помощи телескопического устройства воздуховода может быть вертикально перемещен и повернут на 360°. При ручной сварке в закрытых объемах следует применять пылегазоприемники в виде воронок с пневматическими присосками-держателями для крепления приемника на любой плоскости вблизи от сварочной дуги.

2.1.22. При проведении работ по травлению металлов и нанесению гальванопокрытий, когда с открытой поверхности ванн выделяются пары вредных веществ (кислот, щелочей, при цинковании, меднении, серебрении — цианистого водорода, при хромировании — оксида хрома и т.п.), следует применять бортовые отсосы со щелевидными воздуховодами, обеспечивающими затягивание в щель вместе с воздухом вредных веществ, что предотвращает их проникновение в рабочее помещение. Бортовые отсосы располагают или у одного борта при ширине ванны до 0,7 м, или у двух противоположных бортов при ширине ванны 0,7—1 м.

2.1.23. В производственных помещениях, в которых одновременно выделяются вредные газы и теплота или только вредные газы, кроме местных отсосов обязательно должна оборудоваться общеобменная вытяжка из верхней или нижней зоны помещения.

2.1.24. Для очистки воздуха производственных помещений от твердых и жидких примесей следует применять пыле- и туманоуловители вредных веществ.

2.1.25. Для очистки воздуха от паров кислот, масел и других жидкостей следует применять волоконные и сеточные туманоуловители, принцип действия которых основан на осаждении капель смачивающей жидкости на поверхности пор с последующим стеканием ее под действием сил тяжести. Применяются низко- и высокоскоростные туманоуловители. Для улавливания масляного тумана, отходящего от металлорежущих станков, следует применять серийно изготавливаемые агрегаты А32—12; для очистки воз-

духа — низкоскоростной туманоуловитель типа Н-2000, разработанный НИИОГаз.

Примечания: 1. Низкоскоростные (скорость фильтров 0,15 м/с) туманоуловители обеспечивают высокую эффективность очистки (до 0,999) от частиц размером менее 3 мкм, полностью улавливая частицы большего размера.

2. Высокоскоростные — имеют меньшие размеры и обеспечивают эффективность очистки газа от тумана с частицами менее 3 мкм, равную 0,9—0,98 при гидравлическом сопротивлении 1500—2000 Па.

2.1.26. В соответствии с ГОСТ 12.1.005—76 и СН 245—71 при температуре воздуха вне помещений свыше 25°С в 13 ч дня самого жаркого месяца температура воздуха в производственных помещениях на постоянных РМ не должна превышать 31°С в помещениях с незначительными избытками явного тепла — не более 20 ккал/м³ · ч и 33 °С в помещениях, горячих цехах со значительными избытками явного тепла — более 20 ккал/м³ ·ч. Температура нагретых поверхностей оборудования и ограждений не должна превышать 45°С, а поверхности оборудования, внутри которого температура не более 100°С, не должна превышать 35°С.

2.1.27. Основные требования к источникам тепловых излучений по обеспечению коллективной защиты приведены в государственных стандартах и правилах техники безопасности для литейных цехов и цехов термической обработки металлов.

2.1.28. Средства коллективной защиты в горячих цехах должны обеспечивать защиту работающих от тепловых ожогов при соприкосновении с нагретыми наружными поверхностями оборудования, при выплеске нагретых материалов, а также защиту органов зрения.

2.1.29. Для обеспечения на РМ надежной защиты от тепловых излучений помимо общей приточно-вытяжной вентиляции следует применять системы стационарных или переносных душирующих установок, максимальную автоматизацию и механизацию процессов обработки металла и обслуживания печей и камер (автоматизацию теплового режима печи, автоматизацию и механизацию подъема дверец и крышек, загрузки материала в печь и выгрузки из нее, передачи изделий на последующие операции и т.д.). Механизмы управления печами следует располагать в местах, не подверженных воздействию высоких температур.

2.1.30. Рабочие проемы нагревательных печей, сушильных камер и других агрегатов, а также оборудования для их обслуживания (кантователей, манипуляторов и т.п.) должны ограждаться защитными устройствами и приспособлениями, оборудоваться противодутьем при ручной загрузке материалов в печи, камеры (система включения противодутья должна блокироваться с дверцами или щитом для закрывания загрузочных окон).

2.1.31. Для защиты от ожогов при соприкосновении с наружными поверхностями оборудования с температурой более 45°С необходимо снижать температуру наружных поверхностей обору-

дования путем применения теплоизоляции или принудительного охлаждения.

2.1.32. Для предотвращения особо опасного действия теплового излучения на органы зрения следует применять правильно выбранные светофильтры для смотровых окон, учитывая, что с повышением температуры излучающего тела максимум интенсивности излучения смещается в сторону меньшей длины волны.

2.2. Требования к параметрам физических колебаний.

2.2.1. Требования к параметрам шума.

2.2.1.1. Постоянный шум на РМ (в помещениях цехов, участков, в доке и на судне) характеризуется уровнем звукового давления в октавных полосах частот, уровнем звука и эквивалентным уровнем звука. Нормированные значения этих данных приводятся в ГОСТ 1 2.1.003—83 (СТ СЭВ 1930—79).

2.2.1.2. Шумы тихоходных агрегатов неударного действия (низкочастотные до 300 Гц, измеряемые в октавных полосах 63, 125, 250 Гц) не должны превышать допустимого уровня 90—100 дБ.

Шумы большинства машин, станков и агрегатов неударного действия (среднечастотные от 300 до 1000 Гц, измеряемые в октавных полосах 500 и 1000 Гц) не должны превышать допустимого уровня 85 дБ.

Звенящие, шипящие и свистящие шумы, характерные для агрегатов с большими скоростями (высокочастотные свыше 1000 Гц, измеряемые в октавных полосах 2000, 4000, 8000 Гц), не должны превышать допустимого уровня 75—85 дБ.

2.2.1.3. Пребывание работающих в зонах с уровнем звукового давления свыше 120 дБ в любой октавной полосе даже на короткое время без средств защиты запрещается.

2.2.2. Требования к параметрам вибрации.

2.2.2.1. Гигиенические нормы вибраций и требования к вибрационным характеристикам производственного оборудования устанавливают ГОСТ 12.1.012—78, ГОСТ 17770—86.

Гигиеническими характеристиками вибрации, определяющими вредное воздействие ее на человека, являются среднеквадратические значения виброскорости или ее логарифмические уровни.

Примечание. Колебания частотой до 12 Гц воспринимаются телом человека как отдельные толчки, а свыше 8000 Гц — как тепловые ощущения. Наиболее опасными являются колебания в диапазоне 6—9 Гц, соответствующие собственным частотам крупных внутренних органов человека, могущие вызвать резонанс и механическое повреждение органов.

2.2.2.2. Применительно к судоремонтным предприятиям допустимые среднеквадратические значения виброскорости и ее логарифмические уровни приведены в приложении 5.

Общую транспортно-технологическую вибрацию генерирует весь напольный производственный транспорт. Общую технологи-

ческую — станки металлообрабатывающие, кузнечно-прессовое оборудование, литейные машины, электрические машины, насосные агрегаты и вентиляторы машин краскоприготовительных отделений и др.

Общей вибрации, вызывающей сотрясение всего организма, подвергаются транспортные рабочие, операторы мощных штампов, грузоподъемных кранов и др.

Локальной вибрации, вовлекающей в колебательное движение отдельные части тела, подвергаются работающие с электрическими и пневматическими машинами.

2.2.2.3. Основными мерами по устранению или снижению вибрации до допустимых пределов являются:

устранение ее в источнике возникновения путем разработки таких технологических процессов, при которых исключаются или максимально снижаются динамические процессы, вызванные ударами, резкими ускорениями и другими подобными явлениями (применение безударных систем передач, замена ударной правки — вальцовкой, ручного пневматического инструмента — пневматическими скобами и протяжками, металлических штампов — резиновыми, тщательная балансировка вращающихся масс);

применение средств вибродемпфирования, уменьшающих энергию механических колебаний и превращающих их в другие виды энергии (в основном в тепловую), путем применения пластмасс, дерева, резины (применение пластмасс позволяет снизить уровень вибрации по виброскорости в полосе средних и высоких частот на 8—10 дБ), а также вибродемпфирующих покрытий (пенопластов, мягких пластмасс, мастики, резины);

применение средств коллективной защиты (виброгасителей, виброизоляции). Виброгасители — самостоятельные колебательные системы, установленные на вибрирующем агрегате, применяются в агрегатах, работающих с постоянной частотой вибрации. Виброизоляция осуществляется введением промежуточного звена между источником вибрации и РМ или той частью инструмента, которая имеет непосредственный контакт с телом работающего. Применяются пружинные и комбинированные (пружинные с резиновой прокладкой) вибраторы, предохраняющие от воздействия как низких, так и высоких частот;

применение средств индивидуальной защиты рук (рукавиц, перчаток, а также виброзащитных прокладок или пластин), общие технические требования к которым изложены в ГОСТ 12.4.002—74. Применение указанных средств должно быть обязательным при грубой обработке и зачистке крупного литья рубильными молотками, а также при шлифовании и зачистке различных плоскостей и деталей пневмошлифовочными машинами, сверлении в различных конструкциях, когда требуется надежный захват (обхват)

руками, маневрирование машиной и перемещение обрабатываемой детали.

2.2.3. Требования к параметрам инфра- и ультразвуковых колебаний на рабочих местах.

2.2.3.1. В соответствии с СН 22—74—80 МЗ СССР уровни инфразвукового давления в октавных полосах со среднегеометрическими частотами 2, 4, 8 и 16 Гц должны быть не более 105 дБ, а в полосе с частотой 32 Гц — не более 102 дБ.

Примечания: 1. Источниками инфразвука являются ДВС, реактивные двигатели, вентиляторы, поршневые компрессоры, машины и механизмы, работающие с числом рабочих циклов менее 20 в секунду.

2. Под действием инфразвука с уровнем 100—120 дБ возникают головные боли, осязаемое движение барабанных перепонок, а с повышением уровня — чувство вибрации внутренних органов (на частоте 5—10 Гц), снижение внимания и работоспособности, появление чувства страха, нарушение вестибулярного аппарата.

2.2.3.2. Основными мерами борьбы с инфразвуком являются:

повышение быстроходности машин;

повышение жесткости конструкций больших размеров;

устранение низкочастотных вибраций;

установка глушителей реактивного типа, в основном резонансных и камерных.

2.2.3.3. В соответствии с ГОСТ 12.1.001—83 уровни ультразвуковых давлений в диапазоне частот 11—20 кГц не должны превышать 75—110 дБ соответственно, а общий уровень звукового давления в диапазоне частот 20—100 кГц не должен превышать 110 дБ.

Примечание: 1. Ультразвук (частотой более 11,2 кГц) передается через газообразные, жидкие и твердые среды, воздействуя контактно на организм человека и на органы слуха.

2. Не допускается соприкосновение рук работающего с жидкостно-ультразвуковым инструментом и обрабатываемыми деталями, в которых возбуждаются ультразвуковые колебания. Загрузка, выгрузка и другие манипуляции в ультразвуковых ваннах должны выполняться только при прекращении работы источника ультразвуковых колебаний.

Применение поролона и пористой резины на ручках сеток для погружения в ванны обрабатываемых деталей, а также резиновых перчаток уменьшает действие ультразвука.

2.2.4. Требования к напряженности электромагнитных и электрических полей на рабочих местах СРЗ.

2.2.4.1. В целях снижения вредного воздействия на организм работающих электромагнитных полей (ЭМП), генерируемых высокочастотными установками (ВЧ), применяемыми в судоремонтном производстве, необходимо, чтобы электрическая и электромагнитная составляющие по ГОСТ 12.1.006—84 не превышали следующих значений:

электрическая составляющая — 50 В/м при частоте 0,06—3 мГц;

магнитная составляющая — 5 А/м при частоте 0,06—1,5 мГц.

Примечание. ВЧ установки, применяемые на СРЗ (диапазон 60 кГц-3 мГц), служат для термической обработки металлов (закалки, отжига и отпуска), ковки, штамповки, плавки, сварки.

Основными источниками ЭМП в установках индукционного нагрева являются незкранированные индукторы, трансформаторы, конденсаторы, фидерные линии.

2.2.4.2. Наиболее опасные в отношении излучения ЭМП элементы должны экранироваться, а также снабжаться ограждениями опасных зон с механической или электрической блокировкой на дверцах.

2.2.4.3. Для защиты работающих на ЭМП следует применять:

рациональное (с точки зрения безопасности) размещение оборудования, излучающего электромагнитную энергию;

экранирование РМ и работающих;

использование предупреждающей сигнализации (световой, звуковой).

Примечания: 1. Экран при работе с плавильными индукторами выполняется в виде подвижной металлической камеры, которая опускается на время ВЧ нагрева, либо в виде неподвижной камеры с открывающейся дверью.

2. Смотровые окна и другие отверстия в экранах генераторов и сушильных камер с целью защиты глаз работающих должны закрываться медной или латунной сеткой с ячейками, имеющими размеры 4×4 мм. Все экраны должны заземляться.

2.2.4.4. Для защиты от электрических полей токов промышленной частоты следует применять стационарные, переносные или передвижные экранирующие устройства (перегородки, козырьки, экраны, зонты и т.п.). Напряженность электрического поля в местах наибольшего времени нахождения работающих, но не более 3 ч, не должна превышать 10 кВ/м — гигиенической нормы согласно ГОСТ 12.1.002—75.

2.3. Требования к освещению

2.3.1. Система освещения должна отвечать следующим требованиям:

соответствовать характеру зрительной работы по степени точности, определяемому наименьшей величиной объекта различения, фоном и контрастом объекта с фоном;

Примечания: 1. Требуемая освещенность на РМ в зависимости от характера зрительной работы определяется по СНиП II—4—79.

2. Фон характеризуется коэффициентом отражения. При коэффициенте отражения (К) более 0,4 — фон считается светлым, при 0,2—0,4 — средним и менее 0,2 — темным. Контраст объекта с фоном считается большим при значениях К более 0,5, средним — при К = 0,2 — 0,5 и малым при значениях К менее 0,2, когда объект и фон мало отличаются по яркости.

обеспечивать достаточную равномерность распределения яркости на рабочей поверхности и в пределах окружающего пространства путем использования комбинированного освещения;

обеспечивать недопущение на рабочих поверхностях резких теней, создающих в поле зрения участки с различной яркостью (особо опасными являются движущиеся тени);

не допускать появления в поле зрения повышенной яркости светящихся поверхностей в виде прямой и отраженной блесткости, вызывающей нарушение зрительных функций;

обеспечивать постоянную во времени величину освещенности на РМ;

обеспечивать оптимальную направленность светового потока для лучшего рассмотрения необходимых деталей и рельефности поверхностей;

обеспечивать необходимый спектральный состав света для правильной цветопередачи;

быть долговечной и простой в эксплуатации и отвечать требованиям технической эстетики.

2.4. Требования к характеру и условиям труда

2.4.1. Основными факторами, обусловливающими группы труда на СРЗ, являются:

а) по характеру:

физическая нагрузка (статическая, действующая в течение смены на какую-либо часть тела и зависящая от рабочей позы, и динамическая, определяемая механической работой в минуту, смену и энергозатратами);

монотонность;

напряженность анализаторов (зрения и слуха);

нервно-психическая нагрузка (эмоциональная, интеллектуальная, темповая).

Примечание. Монотонность в оценке труда на СРЗ не является определяющей. В то же время другие факторы, такие как напряженность анализаторов и нервно-психическая нагрузка, специфичны для работающих на СРЗ, так как связаны с воздействием неблагоприятных факторов условий труда:

повышенной опасности среды (для нервно-психической нагрузки);

плохой видимости (напряженность зрения);

загазованности, запыленности (напряженность органов дыхания);

повышенного шума, вибрации (влияние на слух, сердечно-сосудистую систему, подвижность суставов и пр.);

раздражающего воздействия на слизистую оболочку глаз химических и механических веществ и ярких надпороговых вспышек света;

б) по условиям:

микроклимат (температура, влажность, скорость движения воздуха);

освещение (естественное, искусственное);

токсичные вещества;

промышленная пыль;

вибрация;

шум.

2.4.2. При оценке группы труда рекомендуется учитывать указанные факторы, пользуясь картой—заключением о характере и условиях труда, приведенных в табл. 2.2 и 2.3.

Указанные в карте группы труда — комфортная (I), благоприятная (II) и пограничнo-допустимая (III) соответствуют категориям труда по степени тяжести — легкой (I), средней тяжести (II) и тяжелой (III) — по данным НИИ труда и РД 31.93.33.01—80 "Отраслевые требования и нормативные материалы по НОТ, которые должны учитываться при проектировании новых и

реконструкции действующих СРЗ ММФ, разработке технологических процессов и оборудования. Проектирование оборудования".

2.5. Рекомендации по организации режимов труда и отдыха

2.5.1. Основные рекомендации по организации режимов труда и отдыха приводятся по трем группам (категориям) работающих, объединенных по принципу схожести основных характеристик категории тяжести труда по физическим нагрузкам и вредности условий. Состав групп показан в табл.2.4.

2.5.2. Общими для всех групп работающих являются следующие рекомендации:

кратность длительности рабочих циклов и регламентированных перерывов для удобства отсчета и контроля следует принимать равной 5 мин;

продолжительность обеденного перерыва должна составлять 45 мин;

первый рабочий цикл после обеда должен быть короче последующего или равен ему, а последний цикл смены короче предыдущего.

Таблица 2.2

Карта — заключение о характере труда
(по данным НИИ труда)

Фактор труда	Группа характера труда			
	I комфортная	II благоприятная	III пограничнодопустимая	IV нерекомендуемая
Физическая нагрузка: разовая масса поднятия груза, кг	До 2	До 5	До 10	Показатели характера труда существенно превышают допустимые и не могут быть рекомендованы
динамическая физическая нагрузка за смену, ккал	До 960	До 1600	До 2100	
РМ, рабочая поза, перемещение	Стационарное РМ, поза свободная,удобная	Стационарное РМ, поза свободная или ходьба за смену до 10 км	Стационарное РМ, поза несвободная: 10—25% времени в наклонном положении под углом до 30°	

Примечание. В III группе могут быть варианты:

а) нестационарное РМ, ходьба за смену до 14 км;

б) вынужденные наклоны корпуса тела под углом до 30° от 50 до 400 раз за смену;

в) рабочее место за конвейером.

Таблица 2.3

Карта—заключение об условиях труда
(по данным НИИ труда)

Фактор труда	Группа условий труда			
	I комфортная	II благоприятная	III пограничнодопустимая	IV нерекомендуемая
1. Микроклимат				
Температура (в помещении), °С:				Показатели условий труда значительно превышают допустимые и не могут быть рекомендованы
теплый период	18—20	21—22	23—28	
холодный период	20—22	17—19	15—16	
Влажность, %	60—30	60—30	75—65	
Скорость движения воздуха, м/с:				
теплый период	От 0,2 до 0,5	От 0,2 до 0,5	От 0,3 до 0,7	
холодный период	От 0,2 до 0,3	От 0,2 до 0,3	От 0,3 до 0,5	
2. Освещение (естественное или искусственное)	Согласно СНиП II—4—79		Ниже нормы в 2 раза	То же
3. Токсические вещества (кратность превышения ПДК)	—	ПДК	до 2,5	"
4. Промышленная пыль (кратность превышения ПДК)	—	ПДК	до 5	"
5. Промышленный шум, дБ	—	ПДУ	ПДУ +5	"
6. Вибрация, дБ	—	ПДУ	ПДУ+3	"

Таблица 2.4

Состав групп работающих

Группа	Состав группы
Первая	Рабочие, труд которых в основном связан с тяжелыми физическими нагрузками (III — тяжелая) — слесари-судоремонтники, обрубщики чугунного литья и др., работающие как в цехах, так и на судах (в доке)
Вторая	Рабочие, труд которых связан с физическими нагрузками средней тяжести (IIб — средней тяжести) — трубопроводчики, электромонтажники, выбивальщики литья, термисты и заливщики свинцово-оловянистых сплавов
Третья	Рабочие, труд которых связан в основном с вредными условиями труда, а по физической нагрузке соответствует средней тяжести (гальваники, медники, маляры, электросварщики, газосварщики, формовщики ручной формовки, станочники-шлифовальщики, полировщики, заточники)

2.5.3. Рекомендации для первой группы работающих в цехах следующие:

в течение рабочей смены следует иметь не менее семи рабочих циклов с двумя кратковременными перерывами до обеда и тремя — после, по длительности не превышающими 10 мин;

кратковременные перерывы могут сдвигаться, так как специфика деятельности некоторых рабочих не позволяет строго регламентировать перерывы и длительность рабочих циклов;

максимальная длительность рабочего цикла не должна превышать 95 мин;

рабочий цикл в начале смены может превышать по длительности остальные и достигать 95 мин (определяется наличием особого периода врабатываемости);

рабочий цикл, завершающий смену, по времени должен быть самым коротким и быть равным 30—60 мин. Для судокорпусников-ремонтников — 40 мин, а для слесарей-судоремонтников — 60 мин;

при особо тяжелых нагрузках устанавливаются микропаузы, необходимые рабочим для восстановления деятельности сердечно-сосудистой системы и мышечной выносливости;

при работе с вибрационным инструментом продолжительность регламентированных перерывов устанавливается до 20 мин через 1—2 ч после начала смены и до 30 мин после обеденного перерыва;

длительность первого рабочего цикла после обеда не должна превышать 70 мин.

2.5.4. Рекомендации для первой группы работающих на судне и в доке следующие:

в основном чередование работы и отдыха нерегламентированное;

продолжительность внутрисменных регламентированных перерывов должна быть не менее 10 мин, а в зимнее время — не менее 15 мин;

начало обеденного перерыва должно быть на 1 ч раньше середины смены;

если специфика трудового процесса позволяет регламентировать рабочие циклы и отдых, то в летнее время рекомендуется организовывать 7 рабочих циклов с шестью перерывами, а в зимнее — 8 рабочих циклов с семью перерывами.

2.5.5. Для маляров при ручной гидродинамической очистке продолжительность рабочего цикла 15 мин до обеденного перерыва и 10 мин — после. Продолжительность отдыха 10 мин.

2.5.6. Рекомендации для второй гроуппы работающих следующие:

в течение рабочей смены следует иметь 6 рабочих циклов с двумя кратковременными перерывами до и после обеда, не превышающими 10 мин;

последний рабочий цикл в конце смены должен быть короче предыдущего;

для термистов (как исключение) рекомендуется устанавливать 8 рабочих циклов — 4 — до обеда и 4 — после. Рабочий цикл при этом не должен превышать 60 мин;

с учетом времени врабатываемости продолжительность первого рабочего цикла в начале смены может находиться в пределах от 90 до 100 мин, а с учетом уровня наибольшей работоспособности вторые циклы до и после обеда — в пределах от 90 до 120 мин. При этом у работающих, связанных с вредными условиями (заливщиков, термистов, выбивальщиков), рекомендуется в середине этого цикла делать кратковременный 5-минутный перерыв.

2.5.7. Рекомендации для третьей группы работающих, обусловленные в первую очередь не физической нагрузкой, а вредными условиями труда, следующие:

следует иметь равное количество рабочих циклов (по три) до и после обеда, с двумя перерывами до 10 мин.

Примечание. В качестве исключения для электросварщиков (газосварщиков) рекомендуется организовывать более короткие по длительности рабочие циклы и более частые кратковременные перерывы, которые могут сдвигаться в течение рабочей смены, определяемые спецификой работы (трудные рабочие позы, нестандартные условия и пр.).

Максимальная длительность рабочего цикла в течение смены не должна превышать 90 мин, а последний цикл не должен превышать 60 мин.

2.5.8. Санитарно-бытовые помещения для работающих, занятых непосредственно на производстве, должны проектироваться в зависимости от групп производственных процессов согласно СНиП 2.09.04—87.

2.5.9. Перечень профессий с отнесением их к группам производственных процессов утверждается министерством по согласованию с Минздравом СССР и отраслевыми ЦК профсоюзов.

2.5.10. В состав санитарно-бытовых помещений входят гардеробные, душевые, умывальные, уборные, курительные, места для размещения полудушей, устройств питьевого водоснабжения, помещения для обогрева или охлаждения, обработки, хранения, ремонта и выдачи спецодежды, спецобуви.

2.5.11. Нормы площади помещений в санитарно-бытовых помещениях следует принимать в соответствии с табл.7 СНиПа 2.09.04—87.

2.6. Эстетические требования к условиям труда

2.6.1. Эстетизация производственной среды на рабочих местах СРЗ является одним из эффективных методов повышения производительности труда, его облегчения и оздоровления, обусловленного ощущением комфорта, нравственным удовлетворением и привлекательностью труда.

2.6.2. Основные направления повышения эстетического уровня условий труда включают:

композиционную согласованность природного пейзажа с характером труда (пристенное озеленение, зеленые дворики, благоустроенную территорию, наблюдаемую через оконные проемы, и т.п.);

композиционную целостность интерьеров производственных помещений (тектоничность объемно-пространственной структуры, пропорциональность, единство стиля, характер форм всех элементов, тональное единство и т.п.);

композиционную согласованность комплексов технологического оборудования (размерную, стилевую и цветофактурную унификацию оборудования, средств индивидуальной и коллективной защиты и т.п.).

2.6.3. При эстетической организации РМ необходимо учитывать следующие элементы предметной среды:

технологическое оборудование (основное, вспомогательное, подъемно-транспортное, защитное и т.п.);

архитектурно-строительные конструкции (стены, перегородки, полы, система освещения, отделочные элементы и т.п.);

дополняющие объекты (малые архитектурные формы — различные кабины, выгородки, киоски и т.п.); внутрицеховую систему озеленения; элементы цеховой графики, знаки безопасности и т.п.

2.6.4. Достижение необходимых требований композиции (единства, гармоничности и целостности) должно проводиться по всем элементам предметной среды с учетом следующих критериев формообразующих признаков:

рациональной планировки и компоновки (структурной логичности, четкости ритма и наличия единого пропорционального строя основного и вспомогательного оборудования);

оптимального цветового решения;

световой характеристики;

фактуры, текстуры и т.п.

Примечание. Указанные критерии должны учитываться на стадии художественно-конструкторской разработки применительно к каждому конкретному случаю. Поэтому эстетические требования к улучшению условий труда, излагаемые в настоящем приложении являются общими и носят ориентирующий характер. В остальных случаях излагаемые требования могут способствовать устранению или нейтрализации возникающих при организации РМ негативных факторов.

2.6.5. Оптимальное цветовое решение на РМ способствует повышению психофизиологического комфорта, снижению утомляемости и компенсации некоторых неблагоприятных факторов производственной среды.

Цветовая отделка интерьеров должна проектироваться на основании общего архитектурно-композиционного решения и способствовать улучшению санитарно-гигиенических условий труда, безопасности, освещения и повышению общего эстетического уровня производственных помещений СРЗ в соответствии с Указаниями по проектированию и цветовой отделке интерьеров производственных зданий промышленных предприятий (СН 181—70).

2.6.6. Цветовая гамма интерьеров помещений, РМ и оборудования подбирается с учетом:

объемно-планировочного и конструктивного решения;

назначения окрашиваемых поверхностей;

микроклиматических условий.

2.6.7. Специфика судоремонтного производства рекомендует следующую цветовую схему интерьера РМ:

цветовая гамма окружения — холодная;

характер цветовой гармонии — нюансный;

допускаемый цветовой контраст — средний.

2.6.8. Цветовое решение предполагает:

единую, унифицированную цветовую схему основных строительных элементов для всех участков, цехов и пролетов главных корпусов;

один основной цвет для каждого функционального элемента интерьера независимо от принадлежности элемента тому или иному участку, цеху;

пространственную автономию отдельных зон и участков в интерьере цехов;

выделение травмоопасных элементов сигнально-предупредительной, а трубопроводов — опознавательной окраской.

2.6.9. Для выделения поверхностей с большой площадью (потолков, стен, ферм, перегородок) применяют основные цвета; для поверхностей технологического оборудования, ограждающих элементов, оргоснастки и транспортных средств — вспомогательные цвета, а для элементов транспортных средств, частей ограждающих конструкций, знаков безопасности — акцентно-кодовые цвета.

Для окраски основных поверхностей станков и оборудования, находящихся в поле зрения работающих, применяются так называемые оптимальные цвета, с использованием какого-то одного основного цвета.

2.6.10. Для зрительного уменьшения абсолютных размеров крупных станков и оборудования можно применять два основных близких цвета: более светлый тон — для верхней части, более темный — для основания.

2.6.11. Для окраски производственной мебели рекомендуется применять средненасыщенные хроматические и ахроматические цвета. Внутренние поверхности инструментальных тумбочек, ящиков рекомендуется окрашивать в коричневый цвет.

2.6.12. Цвет столешниц верстаков и другого оборудования определяется цветом обрабатываемых изделий. При обработке стальных и алюминиевых изделий применяются теплые цвета, а при обработке медных, бронзовых и латунных — холодные.

2.6.13. Для окраски подъемно-транспортного оборудования рекомендуется применять желтый, оранжевый, белый и светло-серый цвета, и для окраски напольного транспорта — красный, желтый и черный.

Мостовые краны в зависимости от цветового решения интерьера цеха могут окрашиваться либо целиком в сигнально-предупредительный желтый цвет, либо в белый, светло-серый или оранжевый, при этом желтым цветом выделяют тележку, обойму крюка, кабину машиниста и ограждения.

Для привлечения внимания к травмоопасным элементам подъемно-транспортного оборудования и напольного транспорта обойму крюка, тележку и выступающие элементы электрокаров окрашивают чередующимися полосами (желтого и черного цвета) шириной 5—10 см под углом 45°.

2.6.14. Для трубопроводов с вредным и опасным содержимым, находящихся в помещениях, применяют опознавательную окраску с сигнальными цветами по ГОСТ 14202—69.

2.6.15. Основные марки красок и эмалей, применяемых для окраски технологического и вспомогательного оборудования, приведены в табл.2.5.

Таблица 2.5

Оборудование	Марка эмали
Станки и технологическое оборудование	Нитроцеллюлозные и нитроглифталевые: НЦ—11 (ГОСТ 9198—83), НЦ—132 (ГОСТ 6631—74)
	Перхлорвиниловые: ХВ—113 (СТУ 104—663—65), ХВ—124 (ГОСТ 10144—74)
Подъемно-транспортное оборудование и напольный транспорт	Нитроглифталевые эмали НЦ—132 (ГОСТ 6631—74)
Производственная мебель, инструментальные тумбочки, верстаки и т.п.	Нитроцеллюлозные: НЦ—11 (ГОСТ 9198—83)
Линии безопасности на полах	ЭП—5155 (ТУ 6/10—1085—72)

2.6.16. Выбор цветовой схемы архитектурно-строительных конструкций определяется цветностью объектов обработки и рабочей зоны, характером трудовой деятельности и особенностями производства.

С психофизиологической точки зрения оптимальная цветовая среда окружения рабочей зоны выбирается с учетом ее окраски в тона, дополнительные к применяемым в рабочей зоне.

Для элементов строительных конструкций следует предпочитать светло-голубые, светло-желтые и белые тона (окраска колонн в светло-голубой цвет, а потолка — в белый создает ощущение легкости покрытия. Колонны становятся менее заметны, а цех — визуально светлее и шире).

Торцевые стены рекомендуется красить в более темные цвета (например, зеленый). Это визуально приближает их. Кроме того, голубые и зеленые тона "гасят" шум, снижают его раздражающее влияние на работающих.

2.6.17. Полы рекомендуется делать из бетона с террацовым покрытием; такие полы прочны, гигиеничны, обладают хорошими декоративными качествами и легко ремонтируются.

Пол в магистральных проездах и проходах следует красить в ахроматический, дополнительный цвет, отличный от цвета пола на технологических участках. Границы проездов и проходов следует обозначать сплошными линиями белого цвета.

2.6.18. Одним из путей улучшения микроклимата и повышения эстетической выразительности производственной среды является внедрение внутрицеховой системы озеленения.

Примечание. Зеленые насаждения в интерьере производственных помещений заметно влияют на температуру и влажность воздуха, оказывают благоприятное психологическое воздействие на работающих, повышают их тонус, снижают нервное напряжение, способствуя в итоге повышению производительности труда и его привлекательности.

Основными приемами озеленения интерьеров являются:

зимний сад в обособленном помещении (холле) внутри здания, в переходе между производственными помещениями;

зеленый массив вдоль наружных стен здания как продолжение внешней среды;

озеленение, сгруппированное в верхней зоне интерьера (под потолком);

локальное размещение зелени в интерьере производственного помещения, не мешающее работе.

Примечания: 1. В интерьерах производственных помещений для содержания цветов и вечнозеленых растений применяют различные ванны из железобетона с оросительным водопроводом. Применяются также переставные элементы в качестве зеленых стенок для разделения внутрицехового пространства (декоративные решетки, этажерки и т.п.) и другие цветочницы, выполненные из различного материала.

2. Главным условием жизнеспособности растений является наличие естественного света. Недостаток света может восполняться искусственным освещением.

3. В помещениях с пыльным воздухом лучше сажать древовидные растения с кожистыми листьями, а в местах с постоянным шумом и ярким освещением — композиции растений спокойных зеленых и серо-зеленых тонов.

2.6.19. Правильная организация зон отдыха являетя важной мерой, способствующей снижению усталости и других физиологических и психологических нагрузок, удовлетворению личных потребностей. Зоны отдыха должны удовлетворять следующим требованиям:

располагаться в непосредственной близости от цеха, но быть изолированы от него и других помещений с неблагоприятными факторами;

оборудоваться стационарной удобной мебелью;

иметь гигиенические комнаты, питьевую воду;

иметь набор настольных игр, газет, журналов;

оборудоваться художественно-декоративными элементами.

2.6.20. Для надежной ориентации в производственной среде, обеспечения безопасности технологических процессов, быстроты и надежности опознания объектов в процессе труда, оптимального взаимодействия с окружающей средой и другими работающими необходимо применять систему визуальных коммуникаций, включающую:

знаки безопасности;

сигнально-предупредительную окраску оборудования;

опознавательную окраску трубопроводов;

наглядную информацию и агитацию;

декоративные элементы и цветографические обозначения.

Примечание. Наглядная информация и агитация не должны отвлекать работающего от работы. Выполняться они должны спокойными, неброскими тонами, на высоком художественном уровне, с учетом особенностей планировки РМ. При изготовлении стендов рекомендуется применять модульную систему стендов с возможностью ее трансформации применительно к конкретной объемно-планировочной структуре интерьера помещения РМ.

3. ЧАСТНЫЕ ЭРГОНОМИЧЕСКИЕ ТРЕБОВАНИЯ К УЛУЧШЕНИЮ УСЛОВИЙ ТРУДА НА РАБОЧИХ МЕСТАХ ОСНОВНЫХ СПЕЦИАЛЬНОСТЕЙ

3.1. Требования к рабочим местам слесарей-судоремонтников по разборке и ремонту двигателей внутреннего сгорания, донно-бортовой арматуры и гребных винтов.

3.1.1. Работа слесарей-судоремонтников характеризуются тяжелыми и вредными условиями труда, а также трудностями, связанными с невозможностью оптимальной организации РМ, которая в свою очередь влияет на улучшение этих условий в части уменьшения доли ручного труда.

3.1.2. Указанные особенности обусловлены:

большими размерами и отсутствием четких границ коллективных РМ;

трудностью упорядочения мест складирования крупногабаритных механизмов и деталей, создающих острые травмоопасные выступы;

нехваткой унифицированной и специализированной техоснастки несмотря на применение многочисленных видов техоснастки больших размеров;

трудностью внедрения высокой степени механизации и автоматизации процессов ремонта механизмов и деталей.

3.1.3. Воздух рабочей зоны на РМ слесарей-судоремонтников должен соответствовать требованиям ГОСТ 12.1.005—76 и данным табл.2.1 и приложения 2.

3.1.4. Наличие вредных веществ на РМ не должно превышать значений их ПДК, приведенных в справочном приложении 4.

3.1.5. Значения величины шума и вибрации на РМ должны быть в пределах значений, изложенных в пп.2.2.1, 2.2.2.

3.1.6. Освещенность рабочих мест должна отвечать требованиям, приведенным в табл.3.1.

Таблица 3.1

Наименование специальностей и вид работы	Вид искусственного освещения	Значение освещенности за счет местного освещения, лк	
		при ЛЛ	при ЛН
Доковый цех			
Слесари-судоремонтники по разборке и ремонту донно-бортовой арматуры (ДБА), дейдвудных устройств, работы на стендах (сварка, наплавка и т.д.)	Комбинированное	1000	750
на ремонте гребных винтов и рулевого устройства на специализированных стендах	Локализованное общее	400	300
Механический цех			
Слесари-судоремонтники по ремонту насосов и компрессоров, судовой арматуры, двигателей внутреннего сгорания (ДВС), деталей движения ДВС, цилиндровых крышек, втулок ДВС, коленчатых и распределительных валов	Комбинированное	1000	750
на сборке узлов и механизмов на стендах и т.п.	Комбинированное	400	400
на слесарной обработке деталей на верстаках, плитах, стендах и т.п.	То же	1000	750

Примечание. ЛЛ — люминесцентные лампы, ЛН — лампы накаливания.

3.1.7. Размещение оборудования, ремонтируемых механизмов и деталей, отходов производства на РМ не должно создавать неудобств и опасности для работающих.

3.1.8. Выполнение требований безопасности предполагает обязательное и правильное использование средств индивидуальной защиты (спецодежды, спецобуви и т.п.) во время работы. Рекомендуемые средства защиты при различных видах работ приведены в справочных приложениях 6 и 7.

Примечание. Классификация работ по условиям труда в соответствии с постановлением Госкомтруда и Секретариата ВЦСПС от 02.10.86 № 381—22—68.

3.1.9. Для обеспечения безопасной и безаварийной работы слесарей-судоремонтников следует правильно применять знаки

безопасности, надписи, указатели и т.д. Правила размещения знаков безопасности на РМ приведены в ГОСТ 12.4.026—76 и ОСТ 31.0013—88.

3.1.10. В целях сокращения ручного и тяжелого физического труда необходимо использовать:

специальные (штатные) захватные устройства для застропки и подъема гребных винтов, валов и других крупных деталей;

универсальную оснастку для сборки и разборки конических соединений гребных винтов с валами;

специальные гайковерты для отдачи (затяжки) болтов фланцевого соединения валопроводов, для монтажа и демонтажа донно-бортовой арматуры (ДБА), прессы для разборки поршневого движения и распредвалов вспомогательных ДВС;

унифицированную оснастку для выполнения корпусно-сборочных работ, оснастку к машинкам (импортным) для шлифовки посадочных мест на блоках ДВС, станки для притирки клапанов ДВС;

установки для заводки и прижима решеток кингстонов;

новую технологию и материалы (нагрев ТВЧ при напрессовке, сборку с охлаждением в жидком азоте; полимерные материалы);

специальные стенды для центровки и ремонта рулей и других устройств.

3.1.11. Для облегчения транспортных и погрузочно-разгрузочных работ при доставке ремонтируемых механизмов следует широко использовать безрельсовый напольный транспорт (универсальные электро- и автопогрузчики, электротележки, электрокары) и другие подъемно-транспортные средства различного диапазона и назначения в количестве, необходимом для бесперебойного обслуживания РМ.

В любых случаях предпочтение следует отдавать электротранспорту.

3.1.12. С целью снижения эмоциональных перегрузок, связанных с опасными работами по перемещению различных механизмов, винтов и т.п., необходимо строго выполнять следующие требования:

работы вести только механизированным способом, применяя надежные и удобные в работе грузозахватные приспособления;

строго выполнять требования ГОСТ 12.3.009—76, ГОСТ 12.3.020—80, а также СНиП III—4—80 в отношении безопасности труда при погрузочно-разгрузочных и такелажных работах;

широко использовать знаки безопасности как на РМ, так и в опасной зоне производства такелажных работ;

все работающие должны проявлять высокую дисциплинированность и строгое соблюдение мер безопасности.

Примечания: 1. При выполнении подъемно-транспортных работ применяются стальные канаты и стропы, выполненные из стальных свивок различного сечения.

2. Крюки (гаки), применяемые в подъемно-транспортных средствах, должны иметь предохранительные замыкающие устройства, предотвращающие соскальзывание строп с крюка.

3. На всех крюках должны быть сделаны яркой краской надписи, указывающие номер крюка по ГОСТ и максимальную грузоподъемность.

4. Для безопасного производства работ такелажник должен иметь полный комплект чалочного инструмента и съемные грузозахватные приспособления (стропы, клещи, скобы, кольца и т.п.).

3.2. Требования к рабочим местам судокорпусников-ремонтников, работающих на ножницах, вальцах, пресс-ножницах.

3.2.1. Особенность трудового процесса на РМ характеризуется тем, что работающие имеют дело с большими по размеру и массе заготовками, листами металла и другими материалами, требующими больших физических затрат при отсутствии удобных подъемно-транспортных средств и такелажной оснастки, ведущих к непроизводительным затратам рабочего времени и снижению привлекательности труда.

3.2.2. Одним из важнейших вопросов обеспечения ненапряженной (с малыми эмоциональными перегрузками) в безопасном отношении работы судокорпусников-ремонтников является вопрос правильной организации погрузочно-разгрузочных и такелажных работ, а также работ по перемещению тяжелых заготовок, больших листов металла и других материалов.

Это достигается:

выполнением работ по перемещению необходимых материалов только механизированным способом;

особой дисциплинированностью работающих и строгим соблюдением ими мер безопасности;

правильным выполнением погрузочно-разгрузочных и такелажных работ в соответствии с требованиями СНиП III—4—80, а также ГОСТ 12.3.009—76;

применением надежных и удобных в работе грузозахватных приспособлений;

широким применением знаков безопасности как на РМ, так и в опасной зоне такелажников, входящей в рабочее место.

3.2.3. Основными мероприятиями и техническими решениями, которые должны снизить физическую нагрузку и облегчить условия труда судокорпусников-ремонтников являются следующие:

широкое применение современных малогабаритных и удобных для работы в цехе транспортных средств (электро- и автопогрузчиков, электрокаров и т.д.);

максимальная механизация процесса подачи листов и заготовок с применением специального оборудования (опор роликовых, подставок выдвижных, рольгангов, плит с шаровыми опорами, механизмов подачи листа, удаления заготовок), а также механизация перемещения заготовок и укладка их на месте складирования, удаления отходов;

применение световых указателей ножниц для точной установки листа при его резке по разметке;

оптимальная высота подачи листов к ножницам должна быть в пределах 800—900 мм, а плоскость подачи может быть горизонтальной или иметь наклон в сторону перемещения не более 3°;

применение новых типов гильотин ("Яромет" и т.п.), прессов и пресс-ножниц с механизмами непрерывной подачи тонколистового материала, скатанного в рулоны;

применение технологии холодной штамповки деталей с использованием комплекта универсально-сборных переналаживаемых штампов и штампов с эластичными матрицами.

3.2.4. Для обеспечения нормальных условий организации работ на рабочих местах следует выделять границы РМ в цехах, применяя трансформируемые (переносные) ограждения высотой не более 1 м, окрашенные в сигнальные (желтый с черным) цвета.

3.2.5. При работе на ножницах, вальцах и т.п. следует иметь на них специальные приспособления, обеспечивающие безопасность работающих (ограждения, исключающие попадание рук под нож или прижим, между валками, под пресс и т.п.). Общие требования по обеспечению безопасности на указанных машинах изложены в ГОСТ 12.2.009—80. Во всех случаях оградительные или защитные устройства должны быть исправными и окрашиваться в сигнальные цвета по ГОСТ 12.4.026—76.

3.2.6. Воздух рабочей зоны на РМ должен соответствовать требованиям ГОСТ 12.1.005—76, данным табл.2.1 и приложения 2.

3.2.7. Наличие вредных веществ на РМ не должно превышать значений ПДК, приведенных в справочном приложении 4.

3.2.8. Допустимые значения уровней звукового давления на РМ должны быть в пределах 85 дБ.

3.2.9. Освещенность рабочих мест и рабочих поверхностей на РМ должна быть:

общая — 200 и 150 лк; комбинированная — 600 и 500 лк для люминесцентных ламп и ламп накаливания соответственно.

3.3. Требования к рабочим местам маляров по приготовлению красок, гальваников, заливщиков свинцово-оловянистых сплавов, термистов.

3.3.1. Условия труда на РМ указанных специальностей характеризуются следующими особенностями:

постоянным проведением работ в загрязненном вредными веществами окружающем воздухе;

наличием ручного и тяжелого физического труда;

необходимостью пользования защитной (специальной) одеждой и средствами защиты органов дыхания от воздействия паров растворителей и других веществ;

нервно-психологической напряженностью и эмоциональными перегрузками;

необходимостью строгого соблюдения работающими личной гигиены перед обедом и после окончания работ.

Примечание. Запрещается по указанным профессиям применять труд лиц, имеющих противопоказания по состоянию здоровья, а также беременных женщин, кормящих матерей и лиц моложе 18 лет.

3.3.2. Рациональная планировка РМ и расстояния между его элементами, учитывающие удобство работы и обслуживания оборудования, приводятся в соответствующих РД, а также РД 31.15.01—75 "Нормы технологического проектирования судоремонтных заводов".

3.3.3. Требования к воздуху рабочей зоны и к содержанию вредных веществ приведены в пп 2.1.1 и 2.1.2. Уровни опасных и вредных веществ не должны превышать значений ПДК, приведенных в справочном приложении 4.

3.3.4. Допустимые уровни звукового давления на РМ не должны превышать 85 дБ, а допустимые значения вибрации по ГОСТ 12.1.012—78.

3.3.5. Искусственное освещение на РМ должно обеспечиваться предпочтительно за счет люминесцентных ламп (ЛЛ), так как спектр их излучения близок к солнечному. В случаях невозможности их использования применяются лампы накаливания (ЛН).

Значения величины искусственного освещения на РМ конкретных специальностей должны соответствовать данным, приведенным в табл.3.2.

3.3.6. Средства индивидуальной защиты работающих при производстве всех видов покрытий должны соответствовать ГОСТ 12.4.011—87.

3.3.7. Спецодежда работающих в производстве металлопокрытий должна подвергаться стирке, а спецодежда работающих с ядовитыми веществами и растворами дополнительно должна предварительно обезвреживаться в соответствии с утвержденным на предприятии графиком.

Таблица 3.2.

Наименование специальности	Освещенность, лк			
	Общее освещение		Комбинированное освещение	
	ЛЛ	ЛН	ЛЛ	ЛН
Маляр по приготовлению красок	150	100	300	300
Гальваник, стерженщик	300	200	1000	750
Заливщик свинцово-оловянистых сплавов	200	150	500	500
Выбивальщик литья	200	150	500 при проверке качества изделий	
Термист	100	50	—	

3.3.8. Рабочие, занятые приготовлением электролитов и растворов, должны пользоваться защитными пастами и мазями, приведенными в справочном приложении 6.

3.3.9. Перечень физических и химических опасных факторов производства покрытий, а также мероприятий и средств, обеспечивающих безопасность труда, приведены в ГОСТ 12.3.008—75.

Требования к технологическим процессам покрытия и их безопасности также изложены в ГОСТ 12.3.008—75.

3.3.10. Для снижения вероятности поражения кожи рук и лица (появления трудноизлечимых дерматитов и экзем) при различных процессах хромирования и никелирования все работающие перед началом работы должны применять пасты (ПМ-1, ХИОТ-6), необходимо также смазывать слизистую оболочку носа чистым вазелином и принимать ингаляцию паров эфирных масел, предупреждающую поражение носоглотки и дыхательных путей парами хромовой кислоты.

3.3.11. Лица, работающие возле ванн хромирования, должны снабжаться кислостойкими защитными одеждой и обувью (резиновыми сапогами и перчатками, фартуком ниже колен, длинными нарукавниками выше локтя из прорезиненной ткани и кислотостойких материалов).

Примечание. К работе в гальваническом отделении не допускаются лица, склонные к кожным заболеваниям.

3.3.12. Во избежание ожогов кислотами и их растворами загрузка деталей в ванны и выгрузка их из ванн должны быть механизированы.

3.3.13. Требования к производственным помещениям и размещению оборудования для термической и химико-термической обработки металлов, а также к технологическим процессам и материалам в части создания безопасных условий труда приводятся в ГОСТ 12.3.004—75.

3.3.14. Помещения, выделенные для приготовления красок, клеев, смол, паст и т.п., должны отвечать требованиям СН 245—71, строительных норм и правил.

Планировка краскоприготовительного отделения должна выполняться в соответствии с требованиями РД 31.93.06—80 "Типовой проект организации труда на групповом рабочем месте маляров, занятых приготовлением красок, промышленных предприятий ММФ".

3.3.15. Складирование лакокрасочных материалов необходимо производить в отдельных блоках складских зданий. Текущий запас лакокрасочных материалов (не более 3-суточного) в краскоприготовительных отделениях и окрасочных цехах должен храниться в специальных кладовых, отделенных от основного помещения несгораемыми стенами, с отдельным наружным входом и оборудованных механической вентиляцией.

3.3.16. Необходимый состав общих и специальных бытовых помещений краскоприготовительных отделений, их размещение, размеры и оборудование должны соответствовать требованиям СНиП 2.09.04—87 и РД 31.93.06—80. Этими документами предусматриваются отдельные помещения для обработки сыпучих материалов; для приготовления мастик, шпатлевок, клеев; для приготовления лакокрасочных материалов, а также мойки тары и инструмента. В каждом из указанных помещений организуются специализированные РМ. Указанные помещения должны сообщаться между собой.

3.3.17. Основные расстояния между оборудованием и элементами зданий выбираются такими, чтобы обеспечивать свободное обслуживание оборудования, поточность производства и минимальное расстояние транспортирования необходимых материалов. При этом минимальное расстояние между оборудованием, требующим специальной подводки и обслуживания (краскотерками, мелотерками, дробилками, мешалками, печами для сушки), и элементами зданий должно быть не менее 1000 мм, между различным оборудованием — 1500—2500 мм; ширина прохода для работающих — не менее 1400 мм, одностороннего проезда для тележек — 2000—2500 мм, двустороннего — 3000—3500 мм.

3.3.18. Наличие вредных веществ в составе воздуха рабочей зоны отделения не должно превышать их ПДК. Устранение вредных веществ обеспечивается приточно-вытяжной вентиляцией.

Приток свежего воздуха в помещение должен осуществляться из зоны, не загрязненной вредными и опасными веществами.

3.3.19. Оборудование краскоприготовительных отделений (дробилки, мелотерки, мешалки, краскотерки, вибросита и т.п.), при работе которого выделяется пыль, должно выполняться герметичным. При невозможности полной герметизации такого оборудования его следует выносить в отдельные помещения, оборудованные пылеотсасывающими приспособлениями. Управление таким оборудованием должно быть дистанционным, разгрузка и выгрузка максимально механизированы.

3.3.20. Оборудование для приготовления суриковых грунтов, свинцовых белил, а также процессы их пересыпки, перемешивания и перетирки должны быть полностью герметизированы.

3.3.21. Все электрооборудование, а также электропроводное технологическое оборудование, работающее в условиях возможного возникновения зарядов статического электричества (дробления, относительного перемещения сыпучих или жидких материалов при интенсивном перемешивании, разбрызгивания веществ), должны быть заземлены в соответствии с требованиями ПУЭ.

3.3.22. Основные наиболее трудоемкие и опасные для здоровья трудовые процессы в краскоприготовительном отделении должны быть механизированы и автоматизированы в соответствии с табл.3.3.

3.3.23. С целью ликвидации или максимального уменьшения тяжелых и вредных условий труда на РМ других специальностей данной группы следует автоматизировать или механизировать трудовые процессы или их элементы.

Для гальваников автоматизировать:

процесс изменения и отображения на специальных средствах температуры растворов и электролитов;

процесс загрузки деталей для покрытия в ванны и выгрузки их из ванн;

процесс подачи деталей в сушильный шкаф.

Для заливщиков свинцово-оловянистых сплавов механизировать:

работы по перемещению подшипников в технологическом процессе;

процессы обезжиривания, травления и промывки подшипников гидравлическим способом в герметически закрывающихся ваннах.

Для термистов автоматизировать:

процесс термообработки (режим термообработки —

Таблица 3.3

Наименование трудового процесса	Содержание основных элементов трудового процесса	Рекомендуемый способ выполнения трудовых процессов
Получение и доставка материалов со склада	Получение мела, смолы, сыпучих пигментов и других сыпучих материалов в виде отдельных упаковок	Вручную
	Укладка полученных материалов на ручную тележку (электротележку, автотележку ТГ-200)	Вручную или при помощи транспортера (при массе упаковки более 20 кг)
	Перевозка материалов в отделение	На электротележке (автотележке ТГ-200)
	Разгрузка	Вручную или транспортером, перегрузочной машиной (приспособлением)
Обработка сыпучих материалов	Дробление мела, смолы	Механизированный
	Просев и сушка мела и других сыпучих материалов	Механизированный
	Дозировка материалов для приготовления мастик, шпатлевок и клеев	Автоматизированный
Приготовление мастик, шпатлевок и клеев	Загрузка растворителей в мерники	Механизированный
	Расчет необходимой дозировки всех компонентов для приготовления мастик, шпатлевок и клеев	Автоматизированный при помощи счетных машин (калькуляторов)
	Дозировка нужных компонентов	Автоматизированный с применением дозаторов сыпучих тел

Продолжение табл. 3.3

Наименование трудового процесса	Содержание основных элементов трудового процесса	Рекомендуемый способ выполнения трудовых процессов
	Загрузка материалов в мешалки, краскотерки, мерники	Механизированный
	Выгрузка полученных смесей	Механизированный
	Выдача готовых материалов	Механизированный
Приготовление лакокрасочных материалов	Получение и погрузка емкостей с лакокрасочными материалами на ручные тележки, электротележки, автотележки ТГ-200	Вручную и механизированный
	Перевозка	Электротележка (автотележка ТГ-200)
	Загрузка (в мерники и агрегаты для смешивания)	Механизированный
	Расчет загрузки агрегатов и краско-нагнетательных баков для приготовления суриковых грунтов, масляных красок, эмалей и т.п.	Автоматизированный при помощи счетных машин (калькуляторов)
	Приготовление лакокрасочных материалов по принятым рабочим технологическим процессам	Механизированный
	Выдача лакокрасочных материалов судовым малярам	Механизированный

Мойка тары и инструмента	Приготовление моечного раствора на установке для растворения едкого натра	Механизированный
	Мойка инструмента и возвратной тары, а также инструмента и тары, применяемой на участке	Механизированный

Примечания: 1. Дозирование сыпучих материалов и их упаковка в специальные пакеты по данным заявок, полученных от краскоприготовительного отделения, должны производиться дозаторами.

2. При размещении краскоприготовительного отделения в одном здании со складом рекомендуется доставку необходимых материалов осуществлять ленточными транспортерами, заключенными в специальные кожуха, предотвращающими попадание пыли в окружающую среду.

установление температуры, продолжительности) и измерения твердости инструмента и деталей;

механизировать процесс загрузки и выгрузки печи.

Для выбивальщиков литья механизировать:

установку опоки с отливкой на выбивную решетку и их удаление, установку накатного укрытия и его откатку.

Для стерженщиков механизировать:

заполнение ящика стержневой смесью, ее уплотнение и накол вентиляционных каналов;

загрузку сушильных плит со стержнями в сушильный шкаф и выгрузку их после сушки.

3.4. Требования к рабочим местам маляров по очистке и окраске корпуса судна, а также сварщиков, котельщиков, работающих в закрытых отсеках.

3.4.1. Условия труда на РМ указанных специальностей характеризуются трудностью создания на них нормальных санитарно-гигиенических и психофизиологических параметров вследствие:

тяжелых и вредных условий труда;

применения средств очистки и окраски судна, требующих больших физических энергозатрат;

крайне ограниченных пространств для работы;

возможностью насыщения окружающего воздуха взрывоопасными и ядовитыми газами;

необходимостью соблюдения постоянной осторожности в связи с опасностями (эмоциональными перегрузками), обусловленными спецификой работы;

использованием спецодежды (особенно в холодное время года), затрудняющей и ограничивающей трудовые движения, а также средств индивидуальной защиты, затрудняющих наблюдение и дыхание.

3.4.2. Ввиду невозможности нормирования на РМ маляров таких производственных факторов, как температура, влажность, подвижность воздуха, уровень опасных химических веществ и механических колебаний, необходимо применять в доках следующие средства коллективной и индивидуальной защиты.

торцевые ветрозащитные закрытия;

ветрозащитные закрытия в проницаемых районах дока (в открытых проемах трапов, проемах в башнях и др.);

закрытия от осадков (в виде полиэтиленовых "шатров" или стационарных перекрытий из отдельных секций);

принудительная вентиляция;

обогрев воздуха рабочей зоны в междубашенном пространстве у РМ (установка панелей газового инфракрасного излучения и теплогенераторов);

устройство для защиты от льда (пневматическое или устройство на базе потокообразователей);

навесные и универсальные леса с возможностью их механического перемещения вдоль борта на одной высоте;

средства индивидуальной защиты работающих (в соответствии с приложением 7).

Примечание. При применении "шатров" необходимо предусмотреть вытяжную вентиляцию над окрашиваемой поверхностью с возможностью ее перемещения вдоль борта судна.

3.4.3. Освещение на РМ маляров и операторов, работающих на очистной и окрасочной технике, с учетом естественного освещения должно быть не менее 200 лк. Искусственное освещение должно создаваться прожекторными установками дока, а также светильниками, укрепленными на рабочих площадках лесов.

3.4.4. Для удобства работы маляров и снижения их физических энергозатрат при работе с гидродинамическими, пневматическими и другими орудиями труда на верхней рабочей площадке лесов следует предусматривать специальные приспособления для их крепления и удержания в фиксированном положении, исключающие самопроизвольное вырывание из рук работающих как при подключении указанных орудий труда к магистралям с рабочими газами, воздухом, красками, так и во время работы.

3.4.5. Для предохранения маляров от воздействия опасных и вредных производственных факторов (постоянной влажной среды, загрязненного воздуха — пылью с различными примесями, парами растворителей, аэрозолями красок и т.п.) необходимо обязательное применение средств индивидуальной защиты, приведенных в справочном приложении 7.

3.4.6. Основные требования, предъявляемые к улучшению условий труда сварщиков и котельщиков, работающих на судах в закрытых отсеках (сосудах), касаются прежде всего снижения их эмоциональных нагрузок, обусловленных повышенной опасностью выполняемых работ.

Решение этой задачи достигается:

очищением (промывкой) емкости, где было горючее, горячей водой с продувкой паром или проветриванием, пропаркой отсека;

периодическим определением степени насыщения окружающего воздуха взрывоопасными смесями и вредными веществами, выделяющимися при сварочных работах;

содержанием люков и горловин в открытом состоянии, с крышками в закрепленном положении;

непрерывным функционированием приточно-вытяжной принудительной вентиляции на базе переносных вентиляторов и местных

отсосов, снабженных приспособлениями для их быстрого и надежного крепления вблизи зоны сварки;

применением средств индивидуальной защиты и умелым их использованием работающими с возможностью принудительной подачи чистого воздуха в зону дыхания сварщика;

общим локализованным или местным освещением не менее 200 лк, создаваемым прямоточными электролампами напряжением не более 42 В в труднодоступных и 12 В — в особо опасных местах;

активной страховкой работающего другим лицом, снабженным страховочным концом, прикрепленным к специальному поясу сварщика;

недопущением одновременной работы в этих же емкостях или рядом других специалистов, создающих повышенный уровень шума, вибрации и других вредных производственных факторов.

3.4.7. Для облегчения работы маляров обязательно применение автоматов для очистки корпусов высокобортных судов (БА-20), днищевых машин, гидропескоструйных средств очистки высоконапорной струей, аппаратов безвоздушного распыления БР, средств сбора окалины при очистке корпуса и других средств механизации.

3.5. Требования к рабочим местам электросварщиков, газосварщиков (газорезчиков).

3.5.1. Условия труда электро- газосварщиков (газорезчиков) в цехах СРЗ характеризуются следующими особенностями:

наличием вредных и опасных веществ, выделяющихся при сварке (резке);

опасностью получения ожогов брызгами раскаленных металлов, поражения током, а также вредным влиянием сварочной дуги и образованием взрывоопасных смесей;

образованием района огневых работ, создающего опасность возгорания различных сгораемых конструкций, что требует выполнения всех рекомендаций пожарной безопасности перед началом работы (наличия средств пожаротушения, очистки РМ от сгораемых материалов, защиты сгораемых конструкций и т.д.);

необходимостью обязательного применения спецодежды, спецобуви и других защитных средств (наголовного щитка, брезентовых рукавиц и т.п.), создающих неудобства в работе;

неудобными рабочими позами (сидя на корточках, полулежа, на боку, лежа на спине, стоя на одном колене и т.п.), создающими излишнюю физическую напряженность, приводящую к быстрому утомлению;

эмоциональными перегрузками работающих.

3.5.2. Сварочные работы, проводимые на СРЗ, должны выполняться в соответствии с требованиями ГОСТ 12.3.002—75, ГОСТ

12.3.003—86, Правил пожарной безопасности при проведении сварочных и других огневых работ на объектах народного хозяйства, утвержденных ГПО МВД СССР.

3.5.3. Воздух рабочей зоны электро- и газосварщиков должен удовлетворять требованиям ГОСТ 12.1.005—76, а также табл.2.1 и 2.2.

Перечень вредных веществ, выделяющихся в воздух рабочей зоны при электросварочных работах, приведен в РД 31.06.03—83 "Порядок нормирования выбросов для судоремонтных предприятий Министерства морского флота. Методические указания".

Концентрация вредных веществ, выделяющихся в воздух рабочей зоны при электросварочных работах, не должна превышать значений, приведенных в СН 245—71.

Нижние пределы взрывоопасных смесей, образованных соединением воздуха с горючими газами и парами горючих жидкостей при газосварочных работах, не должны превышать значений, приведенных в табл.3.4.

Таблица 3.4

Наименование горючих веществ	Объемное содержание горючего газа в смеси, определяющее предел взрываемости, %		Наименование горючих веществ	Объемное содержание горючего газа в смеси, определяющее предел взрываемости, %	
	с воздухом	с кислородом		с воздухом	с кислородом
Ацетилен	2,2—81	2,3—93	Пары бензина	0,7—6	3—28,4
Пропан-бутан	1,5—9,5	2—50,5	Пары керосина	1,4—7,5	—
Природный газ	3,8—17	—	Окись углерода	12,5—74	15,5—94

Примечания: 1. Пределы взрываемости газовоздушных смесей меняются в зависимости от температуры и давления. При повышении температуры пределы взрываемости повышаются, а при повышении давления — понижаются.

2. Температура самовоспламенения ацетилена — 305°С. При нагревании до 450—500°С и одновременном повышении давления до 1,53 атм ацетилен взрывается, образуя давление в 10 раз больше первоначального.

3.5.4. Для предохранения и уменьшения воздействия на работающих опасных и вредных производственных факторов следует применять исправные спецодежду, спецобувь и другие средства защиты. Спецодежда и спецобувь при наружных работах зимой дополняется теплыми одеждой и обувью.

3.5.5. Для защиты глаз от лучей сварочной дуги необходимо пользоваться щитком или очками со светофильтрами. Типы светофильтров, рекомендуемых для применения в зависимости от характера работ, а также при различных дуговых методах сварки в стационарных условиях, приведены в табл.3.5.

Таблица 3.5

Характер работы	Светофильтр		
	Обозначение	Классификационный номер	Форма и размеры
Работа на открытых площадках при ярком освещении или для подсобных рабочих при электросварке в цехах	В-1	2,4	Прямоугольные или круглые
Подсобная работа при электросварке в цехах	В-2	3	То же
Вспомогательная работа при электросварке на открытых площадках и при газосварке	Г-1	4	Круглые диаметром 35—60 мм толщиной 1,5—3 мм
Газовая сварка и резка пламенем средней мощности	Г-2	5	То же
Мощная газовая сварка и резка	Г-3	6	»
Для электросварщиков при сварочном токе, А.			Прямоугольные 52×102
от 30 до 75	Э-1	9	толщиной 1,5—4 мм
от 75 до 200	Э-2	10	Прямоугольные 52×102 толщиной 1,5—4 мм
То же при токе от 200 до 400 А, а также для плазморезчиков	Э-3	11	То же
То же при токе свыше 400 А, а также для плазморезчиков	Э-А	12	»

3.5.6. При проведении сварочных работ в местах, где уровни звукового давления превышают нормативные, следует применять средства индивидуальной защиты, приведенные в приложении 7.

3 5 7. Сварку цинка, латуни, свинца необходимо вести в противогазах (фильтрующих или шланговых) для предохранения от вдыхания выделяющихся оксидов цинка, меди и свинца.

3.5.8. Рабочие места электро- и газосварщиков должны быть хорошо освещены:

для электросварщиков общее равномерное освещение должно быть не менее 300 и 200 лк для люминисцентных ламп (ЛЛ) и ламп накаливания (ЛН) соответственно;

общее локализованное освещение при ручной газовой резке и при работе на автоматических и полуавтоматических машинах должно быть не менее 200 и 150 лк (для ЛЛ и ЛН соответственно).

3.5.9. Для облегчения проведения сварочных работ (уменьшения вредного влияния сварочной дуги на глаза сварщиков, вредных выделений и т.п.), повышения их производительности рекомендуется широкое применение методов автоматической и полуавтоматической сварки, плазменной технологии резки металлов, манипуляторов-кантователей, стендов поворотных с электроприводом для наплавки клапанов и клинкетов установкой "Удар-500" и др.

3.5.10. Рабочее место газосварщика следует оборудовать сварочным столом, крышка которого должна покрываться огнеупорным материалом. С боков сварочного стола должны крепиться ящики для присадочного материала с охлаждающей водой. Рекомендуется сварочный стол оборудовать поворотным механизмом для круга, на который ставится обрабатываемая деталь. Круг устанавливается в центре крышки стола и фиксируется в заданном проложении специальным стопорным механизмом. Поворачивается круг от воздействия ноги сварщика на нижний диск. Над столом монтируются отсосы, соединяемые с вытяжной вентиляцией.

3.5.11. При организации сварочного и резательного постов кислородный баллон целесообразно устанавливать за стеной производственного помещения, в специальном металлическом шкафу, а ацетиленовый генератор — в пристройке к производственному зданию.

3.5.12. При организации временного РМ сварщика на открытом воздухе оно должно быть защищено от солнечных лучей, осадков и ветра. Для работы в сидячем и лежачем положении сварщик должен быть обеспечен специальными ковриками.

3.5.13. Одним из основных условий улучшения труда электросварщиков (газосварщиков) является создание условий, обеспечивающих безопасность их работы.

К числу обязательных мер, обеспечивающих создание необходимых условий безопасности, относятся:

установка противопожарных ограждений, знаков безопасности;

рациональное (безопасное) размещение сварочного оборудования на РМ.

3.5.14. Рабочие места в сгораемых помещениях должны ограждаться сплошной перегородкой из несгораемого материала высотой не менее 2,5 м и зазором между перегородкой и полом не менее 5 см.

Полы в помещениях, где производятся сварочные работы, должны быть выполнены из несгораемых материалов.

3.5.15. Переносные ацетиленовые генераторы, устанавливаемые в хорошо проветриваемых помещениях, должны ограждаться и размещаться от места сварки на расстоянии не менее 10 м, а также от открытого огня и сильно нагретых предметов, от мест забора воздуха компрессорами и вентиляторами. При этом должны вывешиваться знаки безопасности: "Курить запрещается", "Запрещается пользоваться открытым огнем" и таблички: "Не подходить с огнем" и т.д.

3.5.16. Безопасные расстояния при размещении оборудования предусматривают:

ширину проходов между оборудованием, движущимися механизмами и перемещаемыми деталями не менее 1,5 м, а между автоматическими сварочными установками не менее 2 м, расстояние от машин точечной, шовной и рельефной сварки, а также от машин для стыковой сварки до мест нахождения сгораемых материалов и конструкций не менее 4 и 6 м при сварке деталей сечением до 50 и более 50 мм соответственно;

расстояния между ацетиленовым генератором, баллоном с кислородом, горючими газами и местом работы — не менее 10 м.

Примечание. В общем случае расстояние по горизонтали между оборудованием и местом работы сварщиков (резчиков) должно быть не менее:

5 м — баллоны с негорючими газами — РМ; баллон с кислородом — бачок с горючим — открытый огонь;

3 м — бачок с горючим — РМ газорезчика, газоразборный пост — РМ; ацетиленовый генератор — источник тока; проход между машинами стыковой сварки;

1,5 м — газопровод — РМ; проход между контактными машинами (машины контактной сварки) при расположении их тыльными и передними сторонами;

1 м — баллон — отопительная батарея; сварочный автомат — стена (колонна); контактная машина — стена (колонна), кабель электропроводки — трубопровод газа; проход между контактными машинами при расположении их тыльными сторонами.

При выполнении газосварки и газорезки запрещается:

отогревание замерзших ацетиленовых генераторов, вентилей, редукторов и других деталей сварочных установок открытым огнем;

соприкосновение кислородных баллонов, редукторов и другого сварочного оборудования с различными маслами, промасленной одеждой и ветошью;

пользование открытым огнем на расстоянии менее 10 м от баллонов с горючим газом и кислородом, ацетиленовых генераторов и иловых ям;

работа от одного водяного затвора двух сварщиков, загрузка карбида кальция завышенной грануляции или проталкивание его в воронку аппарата с помощью железных прутков и проволок;

загрузка карбида кальция в мокрые загрузочные корзины;

продувка шланга для горючих газов кислородом и кислородного шланга — горючими газами, а также взаимозамена шлангов при работе;

зажим, перекрутка и заламывание газопроводящих шлангов;

перенос генератора при наличии ацетилена в газосборнике;

форсирование работы ацетиленовых генераторов путем преднамеренного увеличения давления газа в них или увеличения единовременной загрузки карбида кальция.

3.6. Требования к рабочим местам станочников на малых, средних и крупных станках.

3.6.1. Воздух рабочей зоны на РМ станочников судоремонтного производства должен соответствовать требованиям ГОСТ 12.1.005—76, данным табл.2.1 и приложения 2.

3.6.2. Наличие вредных веществ на РМ станочников не должно превышать значений ПДК, приведенных в справочном приложении 5.

3.6.3. Значение допустимого уровня звукового давления на РМ станочников не должно превышать 85 дБ (в октавных полосах со среднегеометрическими частотами 60—8000 Гц).

3.6.4. Гигиенические нормы и требования к вибрационным характеристикам станочного оборудования приведены в ГОСТ 12.1.012—78, ГОСТ 12.2.009—80 и п.2.2.2 настоящих рекомендаций.

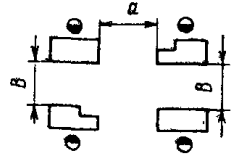
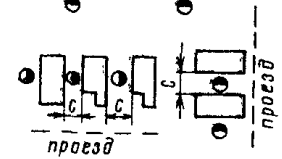
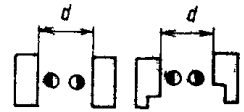
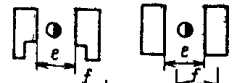
3.6.5. Освещение на РМ станочников должно быть комбинированное (общее равномерное плюс местное) с рекомендуемой величиной освещенности 2500 лк для люминесцентных ламп и 2000 лк — для ламп накаливания.

3.6.6. Для предупреждения производственного травматизма станочников следует строго выполнять требования по применению средств индивидуальной защиты, указанные в справочном приложении 6.

3.6.7. Высокопроизводительная и безопасная работа на РМ, удобное обслуживание станков и оборудования предусматривают оптимальное размещение всего оборудования с учетом нормируемых разрывов и габаритных размеров безопасности. Эти размеры нормируются стандартами, правилами техники безопасности и противопожарной безопасности, нормами технологического проектирования, антропометрическими и психофизиологическими свойствами человека. Нормы расстояний между станками и от станков до стен и колонн зданий для станочных участков СРЗ приведены в табл.3.6.

3.6.8. Для предупреждения несчастных случаев магистральные проезды в цехах и на участках должны быть нормированы в зависимости от грузоподъемности и вида применяемого транспорта для подвоза заготовок, деталей, узлов и других материалов.

Таблица 3.6.

Расстояние	Обозначение	Нормы (при габаритных размерах станков, мм), мм, не более				Эскиз
		1800 —800	4000 —2000	8000 —4000	16000 —6000	
Между станками по фронту	*a*	700	900	1500	2000	
Между тыльными сторонами станков	*b*	700	800	1200	1500	
Между станками:						
при поперечном расположении к проезду	*c*	1300	1500	2000	—	
при расположении станков фронтом друг к другу и при обслуживании:						
одним рабочим одного станка	*d*	2000	2500	3000	—	
одним рабочим двух станков	*e*	1300	1500	—	—	
От стен или колонн здания:						
до тыльной или боковой стороны станка	*f*	700	800	900	1000	
до фронта станка	*j*	1300	1500	2000	—	

Примечание. Расстояния указаны от наружных габаритов станков, включающих крайние положения движущихся частей, открывающихся дверок и постоянных ограждений.

Так, для проезда электрокара в зависимости от его грузоподъемности ширина проезда должна быть от 3000 до 4000 мм, для электропогрузчиков с подъемными вилами — от 3500 до 5000 мм, а для грузовых машин — от 4500 до 5500 мм.

3.6.9. При транспортировании верхним транспортом (тележками на монорельсе и мостовыми кранами) ширина проезда должна быть от 1200 до 3500 мм, а расстояние между рядами станков — от 2500 до 5500 мм.

В случае применения напольного транспорта (электрокаров и электропогрузчиков с подъемными вилами) ширина проезда устанавливается от 2000 до 4000 мм, а расстояние между рядами станков — от 2500 до 6000 мм.

3.6.10. Главным условием обеспечения нормальной в психологическом отношении работы и снижения производственного травматизма на металлорежущих станках являются:

наличие совершенных защитных и предохранительных устройств;

исправное состояние производственного оборудования, инструмента и приспособлений;

знание и строгое соблюдение мер безопасности всеми работающими и требований безопасности, предъявляемых к производственному оборудованию в соответствии с государственными стандартами.

3.6.11. В целях снижения эмоциональных перегрузок и предупреждения травмоопасных ситуаций при работе на металлорежущих станках на последних должны предусматриваться специальные ограждения зон обработки и отдельных механизмов. Перечень необходимых мер безопасности для различных групп станков в соответствии с ГОСТ 12.2.009—80 изложен в табл.3.7.

3.6.12. Для облегчения работы станочников и безопасности при перемещении заготовок и готовых изделий следует всемерно стремиться к механизации межоперационных транспортных операций. При нецелесообразности применения общецеховых подъемно-транспортных устройств следует предусматривать индивидуальные подъемно-транспортные устройства. Выбор таких устройств зависит от конструкции станка, его габаритных размеров, массы заготовки и расстояния, на которое она перемещается.

3.6.13. Специальные и специализированные станки должны оснащаться индивидуальными подъемными устройствами для установки заготовок массой более 8 кг, инструментов и приспособлений — более 20 кг. Надежность удержания груза должна

Таблица 3.7

Группа станков	Ограждение зон обработки и другие средства безопасности	Ограждение и закрепление отдельных элементов
Токарные универсальные, токарно-револьверные	Защитное устройство (экран) с возможностью наблюдения за процессом обработки со стороны РМ и с противоположной стороны при обработке заготовок диаметром до 630 мм включительно	Ограждение для зажимных патронов и планшайб, легкоотводимое при закреплении и освобождении заготовок, не ограничивающее технических возможностей
	Пылестружкоприемники конструкции ВЦНИИОТ по ГОСТ 12.2.009—80 с возможностью дробления сливной стружки	Для обработки пруткового материала — трубчатые ограждения по всей длине прутков, снабженные шумопоглощающими устройствами
Сверлильные универсальные, вертикально- и радиально-сверлильные, специализированные и специальные	Пылестружковсасывающие устройства с приемниками для одно- и много-шпиндельных станков	Ограждения (в основном телескопические, в том числе с прозрачным экраном) для шпинделей. Устройства, предупреждающие самопроизвольное опускание траверсы, хобота, кронштейна
Фрезерные вертикально-, горизонтально- и продольно-фрезерные, универсально-фрезерные, специальные и специализированные	Защитный экран — на консольных станках и станках с крестовым столом. Ограждения — пылестружкоприемники конструкции ВЦНИИОТ, а также механические ограждения. Для горизонтально-фрезерных станков: типа "Краб", "Шлем", "Защитные дверцы", маятниковое ограждение, ограждение-рукоотстранитель и пр. Для вертикально-фрезерных станков: щиток-стойка, щиток-магнит, типа обруч, со складывающимися дверками, шарнирно-рычажные, ограждения с рычагом и пр.	В горизонтально-фрезерных станках задний конец шпинделя вместе с выступающим концом винта для закрепления инструмента, а также выступающий конец оправки должен ограждаться быстросъемным кожухом

Строгальные: продольно- и поперечно-строгальные	Для поперечно-строгальных станков — защитный экран и стружкоприемник	С обоих концов стола продольно-строгального станка и с задней стороны ползуна поперечно-строгального станка следует устанавливать барьеры, окрашенные в желтый цвет, препятствующие нахождению рабочих в опасной зоне при работе
Долбежные	В долбежных станках должно быть устройство, исключающее опускание ползуна после выключения станка. Указанные устройства должны быть в исправном состоянии	Строгальные и долбежные станки должны снабжаться устройствами автоматического подъема резцовой головки перед холостым ходом стола и ползуна
Вертикально-протяжные	Ограждение, предохраняющее работающих от травмирования в случае выпадения протяжки из патрона возвратного механизма (необходимо следить за наличием и исправным состоянием ограждения)	
Горизонтально-протяжные	Откидной экран со смотровым окном, защищающий от отлетающей стружки и кусков протяжки при ее разрыве	
Зубообрабатывающие	Защитные устройства зон обработки на станках с диаметром обрабатываемой детали до 1250 мм)	Наличие и исправное состояние автоматического отключения движения инструмента по окончании цикла обработки детали, а на станках для нарезания конических зубчатых колес — блокировки вращения инструмента от электрического привода при использовании ручного
Отрезные круглопильные	Ограждение для нерабочей зоны диска. С передней стороны — перемещаемое в сторону, откидное или съемное ограждение от стружки	Наличие и исправное состояние ограждения нерабочей части пильного диска, а также экрана для защиты от стружки

Окончание табл. 3.7

Группа станков	Ограждение зон обработки и другие средства безопасности	Ограждение и закрепление отдельных элементов
Ленточные	Ограждение режущего полотна по всей длине, за исключением участка в зоне резания Подача материала при его резании должна осуществляться с помощью специального приспособления. Шкивы станков следует ограждать по окружности и с торцов	Станки должны оснащаться устройствами, производящими автоматическое выключение главного привода в случае разрыва ленточного полотна, и уловителями полотна
Ножовочные пилы	Передняя часть пильной рамы не должна выходить за торец рукава или должна ограждаться защитным устройством	
Абразивно-отрезные	Защитные кожухи для отрезных кругов и средства обеспыливания	
Плоскошлифовальные	Ограждение шлифовального круга в виде защитных экранов (прозрачных). Устройство, отсасывающее абразивную и металлическую пыль при работе без СОЖ	Кожухи, охватывающие круг со всех сторон, за исключением той части, на которой протекает процесс обработки. Схема расположения и максимально допустимые углы открытия защитного кожуха устанавливаются ГОСТ 12.3.028—82
Круглошлифовальные	При работе со скоростью круга 60 м/с и выше обращенная к рабочему сторона обработки должна полностью закрываться защитными устройствами	Патроны для закрепления заготовок на внутришлифовальных станках должны ограждаться регулируемыми по длине обрабатываемой заготовки защитными кожухами

Кузнечно-прессовые	При управлении рабочими режимами одной рукой или педалью должны применяться защитные устройства рабочей зоны	Переключатель режимов работы и способов управления должен устанавливаться в запирающемся шкафу (ГОСТ 12.2.017—86)
Деревообрабатывающие	Рабочая часть режущих инструментов должна закрываться автоматически действующими ограждениями (ГОСТ 12.2.026.0—77)	

Примечание. В универсальных фрезерных станках, консольных и с крестовым столбом (шириной 320 мм и более), а также во всех фрезерных станках с программным управлением закрепление инструмента должны быть механизировано.

Окончание табл. 3.7

Группа станков	Ограждение зон обработки и другие средства безопасности	Ограждение и закрепление отдельных элементов
Ленточные	Ограждение режущего полотна по всей длине, за исключением участка в зоне резания Подача материала при его резании должна осуществляться с помощью специального приспособления. Шкивы станков следует ограждать по окружности и с торцов	Станки должны оснащаться устройствами, производящими автоматическое выключение главного привода в случае разрыва ленточного полотна, и уловителями полотна
Ножовочные пилы	Передняя часть пильной рамы не должна выходить за торец рукава или должна ограждаться защитным устройством	
Абразивно-отрезные	Защитные кожухи для отрезных кругов и средства обеспыливания	
Плоскошлифовальные	Ограждение шлифовального круга в виде защитных экранов (прозрачных). Устройство, отсасывающее абразивную и металлическую пыль при работе без СОЖ	Кожухи, охватывающие круг со всех сторон, за исключением той части, на которой протекает процесс обработки. Схема расположения и максимально допустимые углы открытия защитного кожуха устанавливаются ГОСТ 12.3.028—82
Круглошлифовальные	При работе со скоростью круга 60 м/с и выше обращенная к рабочему сторона обработки должна полностью закрываться защитными устройствами	Патроны для закрепления заготовок на внутришлифовальных станках должны ограждаться регулируемыми по длине обрабатываемой заготовки защитными кожухами

обеспечение работающих полным комплектом современной исправной орг- и техоснастки с применением специализированных приспособлений для разборки и сборки электромоторов;

наличие универсального испытательного стенда для проверки электрооборудования перед ремонтом и после него;

оснащение РМ трубопроводчиков, работающих на макетировочных и испытательных стендах, станками для набивки змеевиков;

освоение технологии сборки и ремонта быстроразъемных путевых соединений.

3.7.7. Безопасная работа на РМ обеспечивается организационными и техническими мерами, а также строгим и точным соблюдением всеми работающими необходимых мер безопасности и умелым применением средств индивидуальной защиты.

3.7.8. Рабочее место трубопроводчиков на станках с индукционным нагревом (ТГСВ) должно иметь ограждение и снабжаться при входе в рабочую зону предупредительным плакатом с надписью, например: "Внимание! Токи высокой частоты", а у генераторской кабины — предупредительным знаком: "Осторожно! Высокое напряжение" по ГОСТ 12.4.026—76.

В местах расположения трубопроводчиков напряженность электрического поля не должна превышать 10 кВ/м за время пребывания в этих условиях не более 3 ч.

3.7.9. Планировка РМ оператора, работающего на ТГСВ, должна учитывать необходимость создания благоприятных условий работы. Рабочее место оператора не следует располагать у стены или окна.

3.7.10. Следует избегать выполнения работ с использованием лаков и эпоксидных смол непосредственно на РМ электромонтажников в цехах и на участках. Они должны выполняться в специальных помещениях, приспособленных для работы с вредными химическими веществами. Окрасочные камеры следует оборудовать гидрофильтрами.

3.7.11. РМ электромонтажников должны оснащаться:

станками для надевания оплетки на кабель;

ваннами с паровым подогревом для отмачивания обмоток электромоторов (установками для очистки, мойки и сушки обмоток электрических машин).

Основные санитарно-гигиенические и психофизи рабочих основных специальнос

Основные специальности (рабочие места) СРЗ, объединенные по принципу схожести условий и специфики деятельности	Санитарно-гигиени							
	Освещение			Воздух рабочей зоны				Нали хими
	-ес-тест вен-ное	искусст-венное		Темпера-тура		Влаж-ность	Под-виж-ность воз-духа (сквоз-няк)	Обще-ток-си-чес-кие
		об-щее	ком-би-ни-ро-ван-ное	по-верх-ности обору-дова-ния, мате-риалов	воз-ду-ха ра-бо-чей зо-ны			
1. Слесари-судоремонтники по разборке и ремонту механизчмов ДВС, ДБА, гребных винтов	○	○			○	○	○	
2. Судокорпусники-ремонтники, работающие на ножницах, вальцах, пресс-ножницах	○	○			○	○	○	
3. Маляры по приготовлению красок, гальваники, заливщики свинцово-оловянистых сплавов, термисты	○	○		○	○	○	○	○
4. Маляры по очистке и окраске корпуса судна, а также сварщики, котельщики, работающие в закрытых отсеках	○		◍	◍	◍		◍	○
5 Электросварщики, газосварщики (газорезчики)	○	○		○	○	○	○	○
6. Станочники на малых, средних и крупных станках	○		○	○	○	○	○	
7. Трубопроводчики, электромонтажники судовые	○	○	◍		○	○	○	

Обозначения: ○ — Наличие фактора у большинства РМ;

Примечания. 1 Общетоксические — оксид углерода, свинец, ртуть, бензол и др., формальдегид, различные растворители и лаки на основе нитросоединений и др., пыли металлов, пластмасс, наждачная, корборундовая и др.

2. Ввиду того, что виды тяжести труда основных специальностей СРЗ, в соответствии с в таблице соответственно показаны два уровня перегрузок — средние и большие

3 В процессе оцинкования гальваники испытывают также физические перегрузки из-за

ПРИЛОЖЕНИЕ 1
(справочное)

ологические факторы, влияющие на результаты труда тей СРЗ

ческие условия									Психофизиологические условия				
чие вредных и опасных ческих веществ в воздухе рабочей зоны					Физические колебания				Физическая перегрузка		Нервно-психическая перегрузка		
Раздражающие	Сенсибилизирующие	Канцерогенные	Фиброгенные	Мелкодисперсная пыль	Шум	Вибрация	ультра- и инфразвук	электромагнитные поля	статическая	динамическая	Перенапряжение анализаторов: Зрение	Перенапряжение анализаторов: Слух	эмоциональная
			○	◍	○	○	○		▨	◎	▨	▨	◎
			○	◍	○	○	○		▨	◎	◎		▨
○	○	○			○	○	○		▨	▨	▨		◎
○			○	○	○	◍	○		◎	◎	◎	◎	◎
○		○	○	○	○				▨	▨	◎	▨	◎
			○		○	○	○		▨	▨	◎	▨	▨
◍	◍		○		○		○	◍	▨◎	▨◎	▨	◎	▨

◍ — наличие фактора у отдельных РМ, ▨ — Средние перегрузки, ◎ — Большие перегрузки

раздражающие — хлор, аммиак, сернистый газ, ацетон и др ; сенсибилизирующие — канцерогенные — никель и его соединения, оксид хрома, асбест и др.; фиброгенные —

требованиями ГОСТ 12 1 005—76, отнесены ко IIб средней и III — тяжелой категориям,

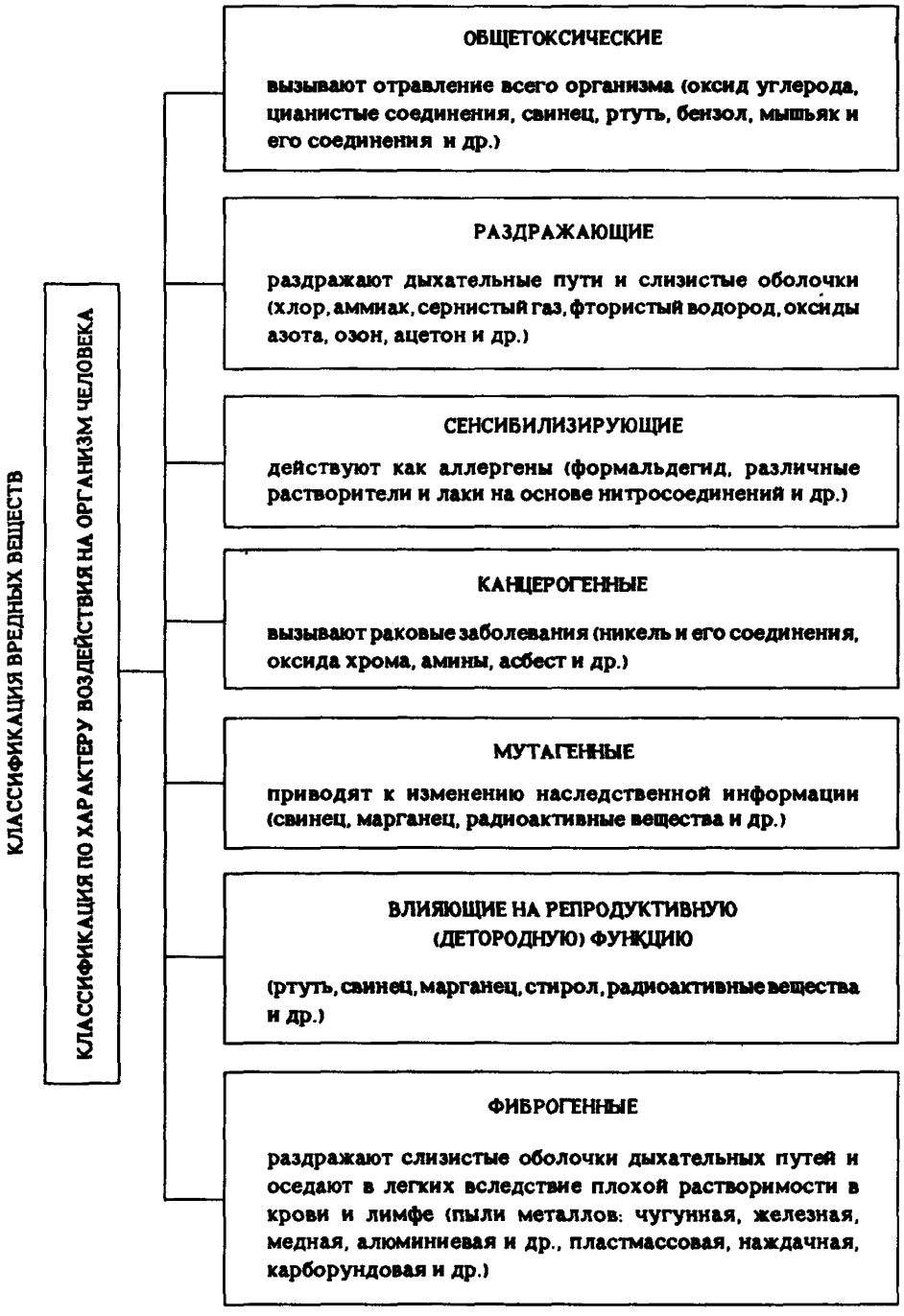
низкого уровня механизации работ

ПРИЛОЖЕНИЕ 2
(обязательное)

Допустимые нормы температуры, относительной влажности и скорости движения воздуха в рабочей зоне производственных помещений СРЗ
(извлечение из ГОСТ 12.1.005—76)

Категория работ	Температура воздуха в помещении, °С	Температура воздуха вне постоянных РМ в помещениях, °С	Относительная влажность, %	Скорость движения воздуха, м/с, не более
Пб средней тяжести	15—21 Не более чем на 3 выше средней температуры наружного воздуха в 13 ч самого жаркого месяца, но не более 28	13—24 Не более чем на 3 выше средней температуры наружного воздуха в 13 ч самого жаркого месяца, но не более 28	75 при 28°С не более 55 при 27°С не более 60 при 26 °С не более 70 при 25 °С не более 70 при 24 °С не более 75	0,4 0,3 — для минимальной температуры воздуха 0,7 — для максимальной температуры воздуха
III тяжелая	13—19 Не более чем на 3 выше средней температуры наружного воздуха в 13 ч самого жаркого месяца, но не более 26	12—19 —	75 при 26 °С не более 65 при 25 °С не более 70 при 24 °С не более 75	0,5 0,3 — для минимальной температура воздуха 0,7 — для максимальной температуры воздуха

Примечание. В числителе показаны данные для холодного и переходного периодов года, в знаменателе — данные для помещений с незначительным избытком явного тепла.


КЛАССИФИКАЦИЯ ВРЕДНЫХ ВЕЩЕСТВ
КЛАССИФИКАЦИЯ ПО ХАРАКТЕРУ ВОЗДЕЙСТВИЯ НА ОРГАНИЗМ ЧЕЛОВЕКА
ОБЩЕТОКСИЧЕСКИЕ
вызывают отравление всего организма (оксид углерода, цианистые соединения, свинец, ртуть, бензол, мышьяк и его соединения и др.)
РАЗДРАЖАЮЩИЕ
раздражают дыхательные пути и слизистые оболочки (хлор, аммиак, сернистый газ, фтористый водород, оксиды азота, озон, ацетон и др.)
СЕНСИБИЛИЗИРУЮЩИЕ
действуют как аллергены (формальдегид, различные растворители и лаки на основе нитросоединений и др.)
КАНЦЕРОГЕННЫЕ
вызывают раковые заболевания (никель и его соединения, оксида хрома, амины, асбест и др.)
МУТАГЕННЫЕ
приводят к изменению наследственной информации (свинец, марганец, радиоактивные вещества и др.)
ВЛИЯЮЩИЕ НА РЕПРОДУКТИВНУЮ (ДЕТОРОДНУЮ) ФУНКЦИЮ
(ртуть, свинец, марганец, стирол, радиоактивные вещества и др.)
ФИБРОГЕННЫЕ
раздражают слизистые оболочки дыхательных путей и оседают в легких вследствие плохой растворимости в крови и лимфе (пыли металлов: чугунная, железная, медная, алюминиевая и др., пластмассовая, наждачная, карборундовая и др.)

Характер воздействия различных вредных веществ на человека, их ПДК и *средства контроля при различных видах работ*

Вид работ	Наименование вещества	Характер воздействия	Величина ПДК, мг/м³ Класс опасности	Наименование средств контроля, индекс, назначение
Очистка ручным механическим способом	Пыль ржавчины, старых красок и другая минеральная пыль	Токсическое действие определяется составом оксидов и солей железа, а также примесями в виде соединений свинца, хрома, мышьяка, цинка, марганца и др.	4 4 пыль	Фильтр аналитический аэрозольный (АФА-В-18 или АФА-В-10)
Гидропескоструйная очистка	Диоксид кремния	Вызывает заболевание легких — силикоз (фиброз легких). Процесс может протекать бессимптомно	2 3 пыль	То же
Изолировочные	Асбест	Вызывает медленно развивающийся хронический бронхит (иногда астмоидный), осложняющийся сердечно-сосудистыми нарушениями	2 4 пыль	"
	Стекловолокно	После 4—5 лет работы вызывает развитие пневмокониоза (появление кашля, одышки), бронхита. Раздражает кожу (зуд), слизистые оболочки глаз и верхних дыхательных путей	4 4 пыль	"
	Цемент	Вызывает кашель, боль в боку, одышку. Пневмокониоз характерен медленным течением (при содержании свободного кремния в цементе в пределах 3—1 %)	6 4 пыль	"

30*	Изолировочные	Фенопласты	Действующие начала — фенол, формальдегид и пыль пресс-порошка — вызывают дерматиты, раздражение слизистых оболочек глаз и верхних дыхательных путей, аллергические заболевания (экзема, бронхиальная астма), расстройства нервной системы	6 3 пыль	Фильтр аналитический аэрозольный (АФА-В-18 или АФА-В-10)
		Аминопласты	Действующие начала — пары формальдегида и пыль пресс-порошка, при термической обработке — аммиак, альдегиды, оксид углерода. В результате термического разложения мочевины возможно загрязнение воздуха синильной кислотой. Токсическое действие см."Формальдегид", "Аммиак"	6 3 пыль	То же
		Асфальто-пековые материалы	Действующие начала — углеводороды и пековая пыль. Вызывают заболевания кожи и раздражение слизистой оболочки глаз, усиливающиеся во время работы на солнце (фотодерматозы). Работы на солнце запрещены		
	Химическая очистка	Хлористый водород и соляная кислота	Пары сильно раздражают верхние дыхательные пути; воспаление оболочки глаз. Охриплость, чувство удушья, покалывание в груди, насморк, кашель	5 2 п	Лабораторное оборудование

Вид работ	Наименование вещества	Характер воздействия	Величина ПДК, мг/м³ Класс опасности	Наименование средств контроля, индекс, назначение
Химическая очистка	Серный ангидрид и серная кислота	Раздражают и прижигают слизистые оболочки верхних дыхательных путей, поражают легкие. При попадании на кожу вызывают тяжелые ожоги. Затруднение дыхания, спазм голосовой щели, жжение в глазах	1 2 а	Лабораторное оборудование
	Сернистый ангидрид	Раздражает слизистые оболочки глаз и верхних дыхательных путей. Нарушает обменные процессы	10 3п	Газоанализатор универсальный переносной УГ-2. Определяет концентрацию паров, аэрозолей, газов
	Оксиды азота	Раздражают слизистые оболочки глаз и органов дыхания. Отек легких, снижение кровяного давления. Вызывают головную боль, рвоту, порой делают невозможным глубокий вдох; вызывают расстройства желудочно-кишечного тракта	5 2п	То же
Обезжиривание	Уайт-спирит	Жидкость с характерным запахом. Раздражает слизистые оболочки и кожу. Вызывает головные боли, жжение в глазах, боли в области сердца, в конечностях и спине	300 (в пересчете на углерод) 4п	Газоанализатор

Окрасочные и отделочные	То же	То же	300 (в пересчете на углерод) 4п	
Окрасочные и отделочные	Толуол	Жидкость, растворимая в воде, с характерным запахом. Высокие концентрации действуют наркотически. Вызывает головные боли, тошноту, расстройство равновесия, потерю сознания, боли в области сердца. Легко летуч	50 3п	Газоанализатор универсальный переносной УГ-2. Определяет концентрацию газов, паров, аэрозолей
	Ксилол	Жидкость, нерастворимая в воде, со своеобразным запахом. Обладает наркотическим действием, вызывает головные боли, усталость, расстройство органов пищеварения, раздражение слизистой оболочки, кожные заболевания. Средне летуч	50 3п	То же
	Бензол	Жидкость, растворимая в воде, со своеобразным запахом. Наиболее опасен из всех органических растворителей. Оказывает действие на кроветворение, печень, сердечно-сосудистую систему, кожу. Может проникать через неповрежденную кожу. Легко летуч	5 2п	
	Ацетон	Оказывает наркотическое действие, раздражает слизистые оболочки глаз и верхних дыхательных путей. Легко летуч	200 4п	

Вид работ	Наименование вещества	Характер воздействия	Величина ПДК, мг/м³ Класс опасности	Наименование средств контроля, индекс, назначение
Окрасочные и отделочные	Сольвент-нафта	Жидкость с характерным запахом. При высоких концентрациях действует наркотически, влияет на нервную систему и органы кроветворения. Содержит в своем составе толуол и ксилол. Средне летуч	100 (в пересчете на углерод) 4п	Газоанализатор универсальный переносной УГ-2. Определяет концентрацию газов, паров, аэрозолей
	Бензин	Жидкость с характерным запахом. Поражает центральную нервную систему. Вызывает головную боль, учащенное сердцебиение, слабость, раздражение слизистых оболочек глаз и дыхательных путей. Легко летуч	300 (в пересчете на углерод) 4п	Лабораторное оборудование и химреактивы
	Скипидар	Жидкость с резким запахом. Раздражает (пары) слизистые оболочки глаз и дыхательных путей. Возбуждает, а потом парализует нервную систему. Токсичность различных сортов неодинакова. Вызывает дерматиты кожи	300 (в пересчете на углерод) 4п	
	Бутилацетат	Жидкость с фруктовым запахом. Наркотик, раздражает (пары) слизистые оболочки глаз и дыхательных путей. Легко летуч	200 4п	

Окрасочные и отделочные	Амилацетат	Жидкость с характерным запахом. Наркотик, раздражает (пары) слизистые оболочки глаз и дыхательных путей. Вызывает сухость кожи, изменения в крови, печени, почках и других органах. Легко летуч	100 4п	Лабораторное оборудование и химреактивы
	Этилацетат	Жидкость, растворимая в воде. Наркотик. Вызывает раздражение слизистых оболочек глаз и дыхательных путей. Может вызывать кожные заболевания. Легко летуч	200 4п	То же
	Спирты:			
	пропиловый	Жидкости со спиртовым запахом. Наименее токсичные растворители. Вызывают, в основном, раздражение глаз и внешних дыхательных путей	10 3п	
	бутиловый		10 3п	
	амиловый		10 3п	
	этиловый		1000 4п	
	Аммиак	Жидкость с острым запахом. В высоких концентрациях возбуждает центральную нервную систему. Раздражает верхние дыхательные пути	20 4п	Универсальный автоматический газоанализатор ФЛ-5501. Измеряет концентрацию газов и паров

Вид работ	Наименование вещества	Характер воздействия	Величина ПДК, мг/м³ Класс опасности	Наименование средств контроля, индекс, назначение
	Стирол	Жидкость, нерастворимая в воде, с характерным запахом. Высокотоксичное вещество, наркотик. Вызывает сильное раздражение слизистых оболочек, изменение в кроветворных органах, печени, желудочно-кишечном тракте, коже	5 3п	Лабораторное оборудование и химреактивы
	Эпихлоргидрин	Воспалительные изменения в бронхах, легких, почках. Сильное раздражение глаз и кожи	1 2п	То же
	Фенол	Вызывает раздражение слизистых оболочек верхних дыхательных путей и кожи. Действует на нервную систему, органы кроветворения. Может проникать через неповрежденную кожу. Влияет на обменные процессы	5 3п	»
	Этилендиамин	Нарушение дыхания, угнетение центральной нервной системы, гнойное воспаление глаз, раздражающее действие на кожу	2 3п	»

Окрасочные и отделочные	Формальдегид	Имеет резкий запах. Растворим в воде. Ядовитый раздражающий газ. Оказывает сильное действие на центральную нервную систему. Раздражает слизистые оболочки верхних дыхательных путей и глаз, вызывает кожные поражения	0,5 2п	Лабораторное оборудование и химреактивы
	Гексаметилен-диамин (отвердитель смол)	Снижает артериальное давление. Изменяет состояние нервной системы. Раздражает слизистые оболочки верхних дыхательных путей и глаз, вызывает кожные поражения, изменяет состав периферической крови	1 2п	То же
	Хлористый винил	Вызывает наркотическое действие, вегетативные расстройства (спазм сосудов), изменение крови, дерматит	30 4п	»
Очистные, окраска распылением	Соединения свинца	Токсичны. Вызывают хронические отравления, изменения в нервной, сердечно-сосудистой системах, обмене веществ, крови, печени, желудочно-кишечном тракте	0,01 1а	»
	Соединения хрома	Оказывают раздражающее и прижигающее действие (изъязвление кожи и носовой перегородки). Вызывают язвенное заболевание желудочно-кишечного тракта, аллергические бронхиты, бронхиальную астму и др.	0,01 1а	»

Вид работ	Наименование вещества	Характер воздействия	Величина ПДК, мг/м³ Класс опасности	Наименование средств контроля, индекс, назначение
Очистные	смолы:			
	ЭД-5, ЭД-40	Возбуждают нервную систему, нарушают функции печени и почек. Раздражают слизистую оболочку глаз, кожу	1 (по эпихлоргидрину) 2	Лабораторное оборудование и химреактивы
	Э-181	Повышает артериальное давление, нарушает функции печени. Сильно раздражает слизистую оболочку глаз. Образует поверхностные язвы на коже	1 (по эпихлоргидрину) 2	То же

Примечания: 1. Величина ПДК, класс опасности и агрегатное состояние вещества приведены из СН 245—71, где приняты следующие обозначения агрегатных состояний: п — пары, а — аэрозоли.
2. Класс опасности: 1-й — чрезвычайно опасные, 2-й — высокоопасные, 3-й — умеренно опасные, 4-й — малоопасные.
3. Применение бензола в качестве растворителя запрещается.

ПРИЛОЖЕНИЕ 5
(обязательное)

Допустимые среднеквадратические значения виброскорости и ее логарифмические уровни (применительно к СРЗ) (извлечение из ГОСТ 12.1.012—78)

Вид вибрации	Направление нормирования вибрации	Среднегеометрические частоты в октавных полосах, Гц					
		2	4	8	16	31,5	63
Общая транспортно-технологическая	Вертикальное или горизонтальное	$\frac{3,5\cdot10^{-2}}{117}$	$\frac{1,3\cdot10^{-2}}{108}$	$\frac{0,63\cdot10^{-2}}{102}$	$\frac{0,56\cdot10^{-2}}{101}$	$\frac{0,56\cdot10^{-2}}{101}$	$\frac{0,56\cdot10^{-2}}{101}$
Общая технологическая (на постоянных РМ в производственных помещениях СРЗ)	То же	$\frac{1,3\cdot10^{-2}}{108}$	$\frac{0,45\cdot10^{-2}}{99}$	$\frac{0,22\cdot10^{-2}}{93}$	$\frac{0,2\cdot10^{-2}}{92}$	$\frac{0,2\cdot10^{-2}}{92}$	$\frac{0,2\cdot10^{-2}}{92}$
Локальная вибрация (при работе ручными машинами и на органах управления)	По каждой из осей	—	—	$\frac{5\cdot10^{-2}}{120}$	$\frac{5\cdot10^{-2}}{120}$	$\frac{3,5\cdot10^{-2}}{117}$	$\frac{2,5\cdot10^{-2}}{114}$

Примечание. В числителе — среднеквадратическое значение виброскорости, м/с; в знаменателе — логарифмический уровень, дБ.

ПРИЛОЖЕНИЕ 6
(справочное)

Характеристика средств индивидуальной защиты, рекомендуемых для различных условий работ на СРЗ

Условия труда	Наименование, индекс	Назначение
	Защита органов дыхания	
Тяжелые физические работы в цехах и отделениях с высокой концентрацией пыли (различная очистка, отделка и т.п.), при любой температуре и влажности	Респиратор "Астра—2" противопылевой. Сменные фильтры защищают 12—5 ч в зависимости от запыления	Защита органов дыхания от высокодисперсионных аэрозолей
При работах, не связанных с большой физической нагрузкой, и при небольших концентрациях пыли	Респиратор У—2К противопылевой, одноразового пользования в виде полумаски из поролона с клапаном выдоха	Защита органов дыхания от различных пылей
При очистных, сварочных и отделочных работах, не связанных с большой физической нагрузкой	Респиратор Ф—62Ш противопылевой, многократного пользования, со сменными фильтрами	Защита органов дыхания от промышленной пыли, кроме особо токсичной
При очистных, сварочных и отделочных работах, не связанных с большой физической нагрузкой	Респиратор РП—К противопылевой, многократного пользования, со сменными фильтрами	Защита органов дыхания от вредных веществ, присутствующих в воздухе в виде паров и газов (кроме особо токсичных веществ типа синильной кислоты и мышьяковистого водорода)
При очистных, сварочных и отделочных работах, не связанных с большой физической нагрузкой	Респиратор РП—К противопылевой, многократного использования, со сменными фильтрами	Защита органов дыхания от крупной и мелкой дисперсионной пыли

При работах, связанных с выделением газообразных и парообразных токсичных веществ, присутствующих в виде паров, газов, пыли и аэрозолей (окрасочные, изолировочные, сварочные и отделочные) при небольших запыленностях	Респиратор универсальный РУ—60М, использующий сменные патроны, пригодные 14—0,5 ч в зависимости от количества и свойств вредных веществ	Защита органов дыхания от вредных веществ, одновременно присутствующих в атмосфере (кроме высокотоксичных веществ типа синильной кислоты и мышьяковистого водорода)
Работы, связанные с выделением газообразных и парообразных токсичных веществ при концентрациях, превышающих ПДК не более чем в 10 раз (окрасочные, изолировочные, сварочные и отделочные)	Респиратор противогазовый РПГ-67, использующий сменные патроны, пригодные 1—20 ч в зависимости от количества и свойств вредных веществ	Защита органов дыхания от вредных веществ, присутствующих в воздухе в виде паров и газов (кроме особо токсичных веществ типа синильной кислоты и мышьяковистого водорода)
Работы, проводимые в условиях больших концетраций вредных веществ в виде газов, паров и аэрозолей, превышающих ПДК в 10 и более раз (окрасочные, очистные, изолировочные и отделочные)	Промышленный фильтрующий противогаз БК (с аэрозольными фильтрами) универсальный. Противогазовые коробки пригодны на 2 и более рабочие недели в зависимости от концентрации вредных веществ	Защита органов дыхания, кожи лица и глаз от вредных веществ, присутствующих в воздухе в виде газов, паров, аэрозолей
Работы (очистные, окрасочные, изолировочные и отделочные), не связанные с передвижением работающих на большие расстояния, и в местах, где исключена возможность запутывания или передавливания шлангов	Противогаз шланговый ПШ-1 самовсасывающий. Срок не ограничен. При затруднении дыхания подлежит ремонту	Защита от высоких концентраций пыли и газов, а также использование при низком содержании кислорода в рабочей зоне
Работы (очистные, окрасочные, изолировочные, сварочные и отделочные) в местах, где исключена возможность запутывания или передавливания шлангов и удаленных от зон забора чистого воздуха не более чем на 20 м при двух шлангах и 40 м — при одном шланге	Противогаз шланговый ПШ—2—57 с принудительной подачей воздуха от воздуходувки, входящей в комплект противогаза. Срок не ограничен. При затруднении дыхания подлежит ремонту	Защита органов дыхания от любых газов, пара, пыли, аэрозоля в любых концентрациях, а также использование при отсутствии или недостатке кислорода в воздухе рабочей зоны

Условия труда	Наименование, индекс	Назначение
Работы в условиях любой концентрации вредных веществ в воздухе при очистке и окраске	Респиратор для маляров-пульверизаторщиков РМП-62 шланговый с подачей воздуха от воздухопровода	Защита органов дыхания при окраске распылением при любых концентрациях вредных веществ в воздухе. Не защищает глаза
	Защита глаз	
Работы по очистке, окраске, отделке, металлорезке и др.	Очки защитные закрытые (полумаска) типа "моноблок" с однослойными моллинированными стеклами с большой площадью остекления	Защита глаз от пыли, мелких частиц твердых тел и брызг химически неагрессивных жидкостей
Работы, производимые ударным инструментом (пневмомолотками, пневмотурбинками)	Очки защитные закрытые (полумаска) с сеткой и трехслойными бесцветными стеклами	Защита глаз от крупных осколков
Работы, связанные с выделением вредных газов, паров и образованием вредных аэрозолей (очистные, окрасочные, изолировочные и отделочные)	Очки защитные с герметичной резиновой оправой — полумаской ПО-2	Защита глаз от вредного воздействия газов, паров, пыли, дыма и брызг едких веществ, вызывающих ожоги или раздражение глаз
	Защита кожи и моющие средства	
Работы, связанные с загрязнением кожи рук и других участков тела работающего различными маслами, растворами кислот и щелочей, растворителями и др. (очистные, окрасочные, изолировочные и отделочные)	Паста ХИОТ-6	Защита кожи от минеральных масел, лаков, нефтепродуктов
	Паста ИЭР-1	органических растворителей, минеральных масел, лакокрасок

	Мазь Селисского	Защита кожи от смол, лаков, масел, органических растворителей и никелевых загрязнений
	Паста ИЭР-2	разбавленных водой растворов кислот и щелочей
	Паста "Биологические перчатки"	дистиллятов нефти, растворителей группы хлористых углеводородов и окрашивающих кожу веществ
	Защитный силиконовый крем для рук	водных растворов солей, разбавленных кислот, щелочей
	Мазь автоловая	Очистка рук от нефти и других загрязнений
	Моющее средство "Прогресс"	Мытье рук, стирка спецодежды, отмывка полов и деталей
	Сульфонол (НП-1) Паста "Ралли"	Мытье рук, загрязненных смазкой, ржавчиной, масляными красками и т п
	З а щ и т а о т ш у м а	
Работы в условиях шума интенсивностью до 100 дБ	Тампоны из хлопковой ваты	Защита органов слуха
	Противошумные вкладыши "Беруши"	То же
	Барошумозащитные ушные втулки	"
Работы в условиях шума интенсивностью до 120 дБ	Противошумные наушники ВЦНИИОТ-2М	"
	Противошумная каска ВЦНИИОТ-2	Защита от высокочастотного шума и механических травм головы

Условия труда	Наименование, индекс	Назначение
	Защита от вибрации	
Работы с пневмоинструментом	Вибродемпфирующие коврики-маты из губчатой резины	Защита от вибрации всего тела
	Вкладные виброгасящие стельки	Защита ног от вибрации
	Обувь специального назначения на демпфирующей прокладке	То же
	Виброзащитные рукавицы для работы с ручным механизированным инструментом	Защита рук от вибрации

ПРИЛОЖЕНИЕ 7
(справочное)

Средства защиты для работающих в тяжелых и особо тяжелых, вредных и особо вредных условиях труда

Вид работ	Условия труда	Защитные средства и необходимые мероприятия
	I. Тяжелые и вредные условия труда	
1. Работа в доковом, корпусном, механическом, трубопроводном и других цехах, связанная с разборкой, чисткой, ремонтом и сборкой механизмов и оборудования, процессами резки, штамповки, гибки, заточкой инструмента, обрезкой, обрубкой деталей, шлифовкой и пр.	Работа в отделениях, цехах в условиях большого шума и запыленности	Средства индивидуальной защиты (специальные одежда и обувь, средства защиты рук, головы, лица, глаз, органов слуха)
2. Газосварочные, электросварочные	В работе применяются горючие, взрывоопасные газы, приводящие к образованию вредных веществ в воздухе рабочей зоны (Приложение 3, 4) Проходит в условиях воздействия вредных веществ, опасности поражения электрическим током, вредного воздействия сварочной дуги и неудобной позе	Защитный щиток, маска-шлем; защитные очки, очки со светофильтрами ГС-3 или ГС-7 Костюм брезентовый или костюм хлопчатобумажный с огнезащитной пропиткой, перчатки резиновые, рукавицы брезентовые, коврик войлочный, галоши дизлектрические, ботинки кожаные. Местная вытяжная вентиляция, местные отсосы действия сварочной дуги и неудобной позе

Вид работ	Условия труда	Защитные средства и необходимые мероприятия
3. Работа, связанная с гальванизацией (электрохимическое хромирование, никелирование и меднение деталей)	Работа ведется в условиях выделяющихся паров кислот, щелочей и влаги из ванн	Мощная приточно-вытяжная вентиляция и бортовая система отсосов. Спецодежда, спецобувь, закрытые защитные очки; респираторы универсальные
заливка свинцово-оловянистых сплавов	Работа ведется в условиях запыленности, загазованности, шума и вибрации, а также значительного избытка явного тепла — более 20 ккал/(м³·ч)	То же
химико-термическая обработка инструмента и деталей	Повышенная температура, загазованность продуктами сгоревшего масла	
4. Работа, связанная с извлечением отливок из опок, удалением остатков литниковой системы, обрубкой заливов и пр.	Высокая температура, загазованность, запыленность и шум	Необходимая вентиляция Спецодежда, спецобувь и другие средства защиты согласно РД 31.93.80—82, РД 31.93.78—82
изготовление и сушка стержней различных категорий	Высокая температура, запыленность и загрязненность	Необходимая вентиляция Спецодежда, спецобувь и другие средства согласно РД 31.93.82—82
5. Работа, связанная с приготовлением красок, клеев, смол, паст и пр.	Высокая запыленность и загазованность	Мощная приточно-вытяжная вентиляция Защитная одежда и обувь и другие средства согласно РД 31.93.06—80

II. Особо тяжелые и особо вредные условия труда
(при 6-часовом рабочем дне)

1. Работа, проводимая в доке и на судне:		
очистка корпуса судна гидропескоструйным способом	Работа ведется во влажной среде	Костюм хлопчатобумажный с водоотталкивающей пропиткой, резиновые рукавицы и сапоги, защитные очки; пылезащитный респиратор, пневмошлем МИОТ-49
очистка корпуса судна дробеметным способом	Работа в условиях большого количества пыли	Комбинезон хлопчатобумажный из пыленепроницаемой ткани, рукавицы комбинированные, сапоги, пылезащитный респиратор, защитные очки
очистка, обрубка, сварка и пр. с применением скребков, вибромолотков и других машин с электрическим или пневматическим приводом	Работа в условиях большого количества пыли, вредного действия шума и вибрации	Принудительная вентиляция при работах в помещениях и отсеках судна Комбинезон хлопчатобумажный из пыленепроницаемой ткани, ботинки кожаные, противошумная каска, виброрукавицы, защитные очки с ударопрочными стеклами; респираторы фильтрующего типа или с принудительной подачей воздуха в респираторы
окраска корпуса судна и надстроек: обычными кистями	Работа в условиях загрязнения окружающего воздуха парами растворителей и аэрозолей красок	Принудительная вентиляция в помещениях судна Респираторы фильтрующие или изолирующего типа; защитные очки и пасты для кожи; костюм брезентовый, ботинки кожаные, рукавицы комбинированные
	Трудоемкая работа в непосредственной близости от зоны окраски, загрязненной вредными летучими веществами	Принудительная вентиляция в помещениях судна Костюм брезентовый, ботинки кожаные, рукавицы комбинированные; противогаз, защитные очки и пасты для кожи

ПРИЛОЖЕНИЕ 7
(справочное)
окончание

Вид работ	Условия труда	Защитные средства и необходимые мероприятия
валиковыми кистями	Окружающий воздух загрязнен больше, чем при работе кистью, ввиду большого расхода краски (на 5—8%)	То же
пульверизаторами (пневматическими распылителями) с туманопонижающими насадками	Окрасочная зона несколько удалена от зоны с наибольшим загрязнением вредными парами, а в замкнутых и труднодоступных помещениях приближена на расстояние 80—100 см	
безвоздушными распылителями (в том числе гидравлическим способом)	В санитарном отношении более предпочтительные по отношению к указанным выше	

Примечания: 1. Защитные средства (средства индивидуальной защиты), применяемые в судоремонтном производстве, выдаются рабочим в соответствии с Нормами бесплатной выдачи специальной одежды, специальной обуви и других средств индивидуальной защиты рабочим и служащим морского транспорта (приказ ММФ от 19.12.80 № 266).
2. Средства индивидуальной защиты работающих на предприятиях ММФ определены согласно ГОСТ 12.4.011—87.
3. На шлифовально-полировальном участке при применении маршалита следует производить замеры кварцевой пыли, при применении крокуса —оксида железа.
4. При определении факторов производственной среды, не учтенных настоящими рекомендациями, следует руководствоваться ГОСТ 12.1.005—76.
5. Факторы электроопасности необходимо контролировать на рабочих местах при эксплуатации электроустановок.
6. Пожаровзрывоопасность среды необходимо контролировать на взрывоопасных и пожароопасных объектах при проведении огневых работ и выполнении работ с применением взрывоопасных, пожароопасных и токсичных материалов.

ПРИЛОЖЕНИЕ 8
(справочное)

НОМЕНКЛАТУРА КОНТРОЛИРУЕМЫХ ПАРАМЕТРОВ УСЛОВИЙ ТРУДА НА СУДОРЕМОНТНЫХ ЗАВОДАХ

1. Настоящий РД устанавливает номенклатуру контролируемых параметров факторов производственной среды на рабочих местах в условиях судоремонтного производства.

2. РД предназначен для центральных заводских лабораторий, подразделений охраны труда и техники безопасности, подразделений организации труда и управления производством, для территориальных либо ведомственных санитарно-эпидемиологических станций (СЭС) при осуществлении периодического санитарно-гигиенического контроля.

3. Санитарно-гигиенический контроль осуществляется с целью выявления цехов и участков, где концентрация и уровни факторов производственной среды превышают предельно допустимые, для разработки и проведения мероприятий по оздоровлению условий труда.

4. Контроль опасных и вредных веществ и производственных факторов следует проводить в производственных помещениях, а также на рабочих местах (в рабочей зоне) при проведении работ на открытых площадках и судах. Система организации и периодичность проведения контроля указаны в табл.1 и 2.

5. Результаты санитарно-гигиенических исследований заносят в лабораторный журнал, а усредненные данные — в типовой паспорт санитарно-технического состояния в цехе (на участке), утвержденный Секретариатом ВЦСПС 29 июня 1979 г. (№ 14—6).

6. Лица, осуществляющие на судоремонтных заводах контроль факторов производственной среды, обязаны своевременно информировать орган государственного санитарного надзора, техническую инспекцию труда, главного инженера завода и подразделение охраны труда и техники безопасности о цехах и участках, где работающие подвергаются воздействию вредных и опасных факторов производственной среды в концентрациях и уровнях, превышающих предельно допустимые.

Таблица 1

Технологические операции и контролируемые параметры производственной среды в судоремонтном производстве

Наименование цеха	Технологическая операция	Контролируемый параметр	Профессия рабочего, выполняющего технологическую операцию
Механический	Заточка инструмента на абразивных кругах	Концентрация пыли абразивной, уровень шума	Заточник
	Обработка деталей на токарных, сверлильных, фрезерных, карусельных и шлифовальных станках	Концентрация пыли металлов и их сплавов, масляного аэрозоля, оксида хрома, уровень шума	Токарь, фрезеровщик, токарь-карусельщик, шлифовщик, токарь-расточник, сверловщик
	Электросварка деталей	Сварочный аэрозоль, концентрация оксида углерода, диоксида азота	Электросварщик
	Мойка деталей в бензине, растворе каустической соды	Концентрация аэрозоля едких щелочей, углеводородов	Мойщик, слесарь-судоремонтник
Корпусный	Ручная сварка, автоматическая сварка, зачистка сварных швов, наплавка	Сварочный аэрозоль, концентрация азота, пыли металлов и их сплавов, интенсивность теплового излучения	Электросварщик
Корпусный	Резка деталей керосинорезательной аппаратурой	Концентрация углеводородов, уровень шума	Резчик, судокорпусник-ремонтник
	Газосварка, газорезка деталей	Концентрация ацетилена	Газосварщик, газорезчик
Трубопроводный	Медницко-жестяницкие работы	Концентрация пыли металлов и их сплавов, уровень шума	Слесарь, трубопроводчик судовой, жестянщик

	Электросварка	Сварочный аэрозоль, концентрация оксида углерода, диоксида азота, уровень шума	Электросварщик
	Газосварка, газорезка металла	Концентрация ацетилена, пыли металлов и их сплавов	Газосварщик, газорезчик
	Гальванические работы	Концентрация паров серной, соляной, азотной кислот, аэрозоля едких щелочей, хромового ангидрида, оксида цинка, цианистого водорода	Гальваник
Электромонтажный	Малярные работы	Концентрация толуола, ксилола, уайт-спирита	Маляр
	Ремонт и зарядка кислотных и щелочных аккумуляторов	Концентрация паров серной кислоты, аэрозоля едких щелочей	Аккумуляторщик
	Настройка и регулировка судовых радиолокационных станций	Уровень электромагнитных полей радиочастот	Радиомонтажник судовой
	Электрические работы	Электрический ток, электрическая дуга, электромагнитное поле, статическое электричество	Электрик
Деревообделочный	Плотницкие работы	Концентрация пыли древесной, уровень шума	Плотник
	Малярные работы	Концентрация толуола, ксилола, уайт-спирита	Маляр
Доковый	Очистка и окраска корпуса	Концентрация пыли отвердевшей краски, толуола, ксилола, уайт-спирита, уровень шума, взрывопожароопасность	

Продолжение табл. 1

Наименование цеха	Технологическая операция	Контролируемый параметр	Профессия рабочего, выполняющего технологическую операцию
	Электросварка	Сварочный аэрозоль, концентрация оксида углерода, диоксида азота	Электросварщик
Доковый	Газосварка, газорезка металла	Концентрация ацетилена, пыли металлов и их сплавов	Газосварщик, газорезчик
	Обработка деталей на токарных, сверлильных станках	Концентрация масляного аэрозоля, пыли металлов и их сплавов, уровень шума	Токарь, сверловщик
	Объемное тушение пожара	Концентрация бромистого этила	Механик
Межрейсового ремонта	Электросварка	Сварочный аэрозоль, концентрация оксида углеводорода, диоксида азота	Электросварщик
	Газосварка, газорезка металла	Концентрация ацетилена, пыли металлов и их сплавов	Газосварщик, газорезчик
	Обработка деталей на токарных, сверлильных, фрезерных станках	Концентрация масляного аэрозоля, пыли металлов и их сплавов, уровень шума	Токарь, сверловщик, фрезеровщик
Топливной аппаратуры	Промывка топливной аппаратуры Шлифовка деталей	Концентрация углеводородов Концентрация пыли металлов и их сплавов, оксида хрома, уровень шума	Мойщик Шлифовщик
	Ультразвуковая очистка деталей	Уровень ультразвука	Оператор ультразвуковой установки

Кузнечный	Работа на молотах и прессах	Концентрация пыли металлов и их сплавов, оксида углерода, интенсивность теплового излучения, уровень шума	Кузнец на молотах и прессах, термист на печах
	Свободная ковка и горячая штамповка	Концентрация пыли металлов и их сплавов, оксида углерода, интенсивность теплового излучения, уровень шума	То же
	Термическая обработка деталей	Концентрация оксида углерода, диоксида углерода, диоксида азота, интенсивность теплового излучения	Термист на печах
Литейный	Землеприготовление	Концентрация пыли кремний-содержащей	Земледел
	Формовка	Концентрация пыли кремний-содержащей, уровень шума, вибрации	Формовщик
	Плавка, заливка и выборка чугуна и стали	Концентрация оксидов железа и марганца, пыли металлов и их сплавов, оксида и диоксида углерода, диоксида азота, сернистого ангидрида, интенсивность теплового излучения, уровень напряженности электростатического поля	Литейщик, заливщик, плавильщик
	Бронзовое литье	Концентрация окисей цинка, свинца, меди, олова, пыли металлов и их сплавов, оксида углерода, диоксидов углерода и азота, сернистого ангидрида, интенсивность теплового излучения	Литейщик, заливщик, плавильщик

Окончание табл. 1

Наименование цеха	Технологическая операция	Контролируемый параметр	Профессия рабочего, выполняющего технологическую операцию
Литейный	Обрубка отливок с применением пневмоинструмента и зубил вручную	Концентрация пыли кремнийсодержащей, уровень шума, вибрации	Обрубщик
	Зачистка деталей на наждачном станке	Концентрация пыли абразивной, уровень шума, вибрации	Наждачник
	Плавка и разливка металла	Тепловое излучение	Сталевар
	Галтовка деталей	Концентрация пыли металлов и их сплавов, уровень шума	Галтовщик
Инструментальный	Обжиг и закалка деталей	Концентрация оксида углерода, диоксидов углерода и азота, интенсивность теплового излучения	Термист на печах
	Заточка, сверловка, расточка, фрезеровка, шлифовка деталей	Концентрация пыли металлов и их сплавов, оксида хрома, масляного аэрозоля, уровень шума	Станочник
Экспериментальный	Электросварка	Сварочный аэрозоль, концентрация оксида углерода, диоксида азота	Электросварщик
	Газосварка, газорезка металла	Концентрация ацетилена, пыли металлов и их сплавов	Газосварщик, газорезчик
	Обработка деталей на токарных, сверлильных, фрезерных, карусельных и шлифовальных станках	Концентрация пыли металлов и их сплавов, оксида хрома, масляного аэрозоля, уровень шума	Токарь, фрезеровщик, шлифовщик, токарь-расточник, сверловщик

Ремонтно-строительный участок	Приготовление бетона	Концентрация пыли цемента	Бетонщик
Центральная заводская лаборатория	Дефектоскопия	Уровень ультразвука	Лаборант
Рентгенологическая лаборатория	Просвечивание металлов	Интенсивность ионизирующего излучения	Лаборант, инженер

Примечания. 1. Параметры микроклимата и освещенности замеряются во всех цехах и на всех участках.
2. Замеры уровней шума, общей вибрации, запыленности, загазованности следует производить также на рабочих местах тех рабочих, которые не заняты данной технологической операцией, но попадают под воздействие вредных производственных факторов.

Таблица 2

Номенклатура контролируемых параметров, условия и приборы для проведения санитарно-гигиенических исследований

Контролируемый параметр	Периодичность контроля	Место и условия проведения замеров	Приборы	НТД на методику исследования
Температура и относительная влажность воздуха	Два раза в год: теплый и холодный периоды года (ГОСТ 12.1.005—76)	Замеры проводятся в нескольких точках одновременно (2—5) в зависимости от площади помещения и на постоянных РМ на высоте 1,5 м от пола Экспозиция 4—5 мин	Аспирационный психрометр МВ-4М	ГОСТ 12.1.005—76
Скорость движения воздуха	Два раза в год: теплый и холодный периоды года (ГОСТ 12.1.005—76)	Замеры проводятся: в рабочей зоне; на середине участка в течение 1—2 мин	Анемометр крыльчатый АСО—3 (ГОСТ 6376—74)	ГОСТ 12.1.005—76
Уровень шума	Один раз в год (ГОСТ 12.1.050—86; ГОСТ 23941—79)	На постоянных рабочих местах и в рабочих зонах; В помещениях и на открытых площадках; при непостоянных рабочих местах измерения проводятся не менее, чем в трех точках рабочей зоны и на удалении 20 м друг от друга, и на расстоянии 2 м от стен здания. Микрофон располагают на высоте 1,5 м от пола или на уровне головы и направляют его в сторону источника шума	Измеритель шума и вибрации ИШВ-1 (ПИ-6), ВШВ-003 (ГОСТ 17187—81), с полосовыми электрофильтрами (ГОСТ 17168—82) Шумовибрационный комплекс (ШВК); для измерения шума в дБА может быть использован шумомер ШУМ-1М (ГОСТ 17187—81)	ГОСТ 12.1.003—83; ГОСТ 12.1.028—80; Методические указания по проведению измерений и гигиенической оценке шумов на рабочих местах, № 1844—78

Уровень вибрации общей (транспортной, транспортно-технологической, технологической)	Не реже одного раза в год (ГОСТ 12.1.012—78)	На рабочих местах, в производственных помещениях, на машине (кране) в процессе эксплуатации. Выбор точек определяется целью проводимых замеров	ШВК; ВШВ-003 (ГОСТ 12.4.012—83; ГОСТ 25865—83; ГОСТ 17187—81)	ГОСТ 12.1.012—78
локальной	Не реже двух раз в год	Измерения проводят: при работе ручными машинами; на органах управления	ШВК (ГОСТ 12.4.012—83) Измеритель шума и вибрации ИШВ-1 (ПИ-6), ВШВ-003 (ГОСТ 17187—81) Октавные полосовые фильтры (ГОСТ 17168—82)	ГОСТ 12.1.012—78
Освещенность: искусственная	Два раза в год	В центре помещения не менее 1 м от стен, под светильником, между светильниками и их рядами на высоте 1,5 м от пола, на рабочей плоскости оборудования	Люксметр Ю-116, Ю-117 (ТУ 25-04-3098—76)	РТМ 31.046—73 ГОСТ 24940—81
естественная	Два раза в год	в центре помещения не менее 1 м от стен на высоте 1,5 м от пола, на рабочей плоскости оборудования	Люксметр Ю-116, Ю-117 — два люксметра одновременно (ТУ 25-04-3098—76)	ГОСТ 24940—81

Продолжение табл 2

Контролируемый параметр	Периодичность контроля (ГОСТ)	Место и условия проведения замеров	Приборы	НТД на методику исследования
Интенсивность теплового излучения	Два раза в год	Измерения проводят на рабочих местах и в зонах нахождения рабочих, подвергающихся тепловому облучению Приборы устанавливают перпендикулярно к источнику лучей на высоте 1,5 м	Актинометр АТ-50, ЭТМ	ГОСТ 24714—81
Уровень электромагнитных излучений (радиочастот)	Один раз в год ГОСТ 12.1.006—84	На рабочих местах и местах возможного нахождения персонала, подвергающегося в условиях производства воздействию ЭМП	Измеритель напряженности электромагнитного поля ИЗМП-1, ИЗМП-2 (ГОСТ 20271.0—81; ГОСТ 22261—82) Замеряют напряженность и плотность потока энергии, при наибольшей мощности источника электромагнитного поля; в каждом рабочем режиме источника; при остановленной антенне	ГОСТ 12.1.006—84 Санитарные нормы и правила при работе с источниками ЭМП № 848—70
Уровень ультразвука		Измерения следует проводить не менее, чем в четырех контрольных точках по контуру оборудования, расстояние между точками	Измерительный тракт для измерения звукового давления на рабочих местах (ГОСТ 12.1.001—83)	ГОСТ 12.4.077—79

		не должно превышать 1 м; на расстоянии 0,5 м от контура оборудования, не менее 2 м от окружающих поверхностей и на высоте 1,5 м от пола, а также на поверхности, предназначенной для контакта с руками оператора	(Санитарные нормы и правила при работе на промышленных ультразвуковых установках; ГОСТ 12.1.050—86; ГОСТ 12.1.001—83)	
Уровень инфразвука	Один раз в год ГОСТ 12.1.050—86 ГОСТ 23941—79	На постоянных рабочих местах (у органов управления машин, у пультов в кабинах и т. д.) или в рабочих зонах (Гигиенические нормы инфразвука на рабочих местах № 2274—80)	КИМ—67 Шумомеры 1 кл ГОСТ 17187—81 с полосовыми и октавными фильтрами ГОСТ 17168—82	Методические указания по проведению измерений и гигиенической оценки шумов на рабочих местах № 1844—78
Уровень напряженности электростатического поля	По согласованию администрации с местными органами санэпидслужбы	В рабочей зоне, на поверхности материалов и изделий с повышенной электризацией (Санитарно-гигиенические нормы допустимой напряженности электрического поля 1 № 1757—77)	Измеритель напряженности электростатического поля ИНЭП-20Д, ИЭЗ-П, Прибор ПК2-3А, СІ-18, СІ-19А	ГОСТ 12.1.018—86; ГОСТ 12 1 045—84;
Электрические поля токов промышленной частоты напряжением 400 кВ и выше		В зоне нахождения человека при выполнении им работы (ГОСТ 12 1 002—84)	Прибор для измерения напряженности электрического поля типа NFM-1 (ГОСТ 12 1 002—84)	ГОСТ 12 1 002—84; ГОСТ 12 1 038—82

Продолжение табл. 2

Контролируемый параметр	Периодичность контроля (ГОСТ)	Место и условия проведения замеров	Приборы	НТД на методику исследования
Мощность лазерного излучения	Не реже одного раза в год Санитарные нормы и правила устройства и эксплуатации лазеров № 2292—81	Отверстие входной диафрагмы приемного устройства дозиметра направляют на возможный источник излучения (лазер, любая отражающая поверхность) (ГОСТ 12.1.031—81)	Дозиметры лазерного излучения (ГОСТ 24469—80)	ГОСТ 12 1.031—81; ГОСТ 24714—81
Мощность ионизирующего излучения	Ежедневно	В лаборатории на специально приготовленной площадке и в местах проведения рентгенологических работ	Дозиметры: ДРГЗ-02 ДРГЗ-03 ЖШО.128.010ТУ КИД-2 ЕЕ1 400.007ТУ ДП-17; ДК-0,2	Согласно инструкции по эксплуатации определенных приборов. Нормы радиационной безопасности НРБ-76
Пожаро-взрывоопасность	Постоянно	В местах скопления выбросов, проливов газообразных и жидких взрывоопасных веществ и перед проведением огневых работ	Газоанализатор ПГФ 2М1-ИЗГ "Эфир"	ГОСТ 12.1.033—81; ГОСТ 12.1.041—83; ГОСТ 12.1.044—84
Концентрация пыли: кремний-содержащей, абразив-	Два раза в год (ГОСТ 12.1.005—76)	Нейтральная зона, зона дыхания (3 пробы в каждой точке)	Аспирационное устройство М—822, весы аналитические ВЛР-200г ПК ТУ 25-06.1131—79 Барометр М-67 Патроны для фильтров,	Методические указания на определение вредных веществ в воздухе № 1611-1719—77 (М., 1981); ГОСТ 12.1.014—84; ГОСТ 12.1.016—79

ной, металлов и их сплавов, цементной, древесной, отвердевшей краски			фильтры АФА-ВП Аспирационный психрометр МВ-4М	
Сварочный аэрозоль Твердые частицы: концентрация оксидов хрома, марганца, железа, цинка, никеля, меди, алюминия	Два раза в год (ГОСТ 12.1.005—76)	Нейтральная зона, зона дыхания	Фильтры АФА—ВП АФА—ХМ АФА—ХП АФА—ХП АФА—ХП, АФА—Х АФА—ВП АФА—ВП Аспирационное устройство М-822, патроны для фильтров, весы аналитические ВЛР-200	Методические указания "Гигиеническая оценка сварочных материалов и способов сварки, наплавки и резки металлов № 1924—78 Методические указания на определение вредных веществ в сварочном аэрозоле (твердая фаза и газы) № 2348—81
Газы: концентрация фтористого водорода; озона; диоксидов азота и углерода; оксида углерода	Два раза в год ГОСТ 12.1.005—76	Нейтральная зона, зона дыхания	Газоанализаторы ГХ—4, УГ—2 Индикаторные трубки	ГОСТ 12.4.075—79; ГОСТ 12.1.016—79

Окончание табл. 2

Контролируемый параметр	Периодичность контроля (ГОСТ)	Место и условия проведения замеров	Приборы	НТД на методику исследования
Концентрация паров:				
соляной кислоты	Дв раза в год	Нейтральная зона, зона дыхания	Поглотительные приборы с пористой пластинкой Фильтры АФА-ВП	Методические указания на определение вредных веществ в воздухе № 1611-1719—79 (М , 1981)
серной кислоты	То же	То же		
азотной кислоты	"	"	Поглотительные приборы	
хромового ангидрида;	"	"	Фильтры АФА-ВП	
аэрозоля едких щелочей;	"	"	Обеззоленные фильтры	
толуола;	"	"	Поглотительные приборы	
ксилола;	"	"	Газоанализатор УГ-2,	
ацетона,	"	"	Индикаторные трубки	
уайт-спирита	"	"		

Масляный аэрозоль	Два раза в год ГОСТ 12.1.005—76	Нейтральная зона, зона дыхания	Фильтры АФА-ВП, аспирационное устройство М-822, газоанализатор
Углеводороды	То же	То же	УГ-2, индикаторные трубки
Бромистый этил	Постоянно	Система СЖБ на доках	Сигнальная система

Примечания: 1. Замеры также проводятся.

после ремонта виброинструментов, машин, оборудования и установок, излучающих электромагнитную энергию;

при изменении технологического процесса;

при организации новых рабочих мест;

при изменении конструкции средств защиты;

при установке нового оборудования;

при поступлении сигналов о неблагоприятных условиях труда на рабочих местах;

для оценки эффективности мероприятия по улучшению условий труда.

2. Контроль уровней опасных и вредных производственных факторов должен проводиться средствами, прошедшими государственную поверку.

СОДЕРЖАНИЕ

1. Общие требования 4
2. Работы судоподъемные и доковые 96
3. Работы слесарно-монтажные 111
4. Работы корпусно-котельные 125
5. Работы электросварочные и газосварочные 138
6. Работы трубопроводные и медницко-жестяницкие 165
7. Холодная обработка металлов 178
8. Работы литейные 190
9. Работы кузнечно-прессовые 212
10. Термическая обработка металлов 229
11. Деревообработка и стекольные работы 239
12. Работы очистные, окрасочные, изолировочные и отделочные 263
13. Работы в заводских лабораториях 340

Приложение 1. Перечень нормативных документов по охране труда, обязательных для применения на промышленных предприятиях Министерства морского флота 358

Приложение 2. Перечень нормативных документов, использованных при разработке Правил безопасности труда на промышленных предприятиях Министерства морского флота 364

Приложение 3. Типовое положение об организации работы по охране труда на судоремонтных и других береговых предприятиях Министерства морского флота 371

Приложение 4. Типовая инструкция для наблюдающего за выполнением бот в замкнутых и труднодоступных помещениях на ремонтируемых судах 394

Приложение 5. Инструкция о порядке обеспечения рабочих и служащих специальной одеждой, специальной обувью и другими средствами индивидуальной защиты 398

Приложение 6. Эргономические рекомендации по совершенствованию условий труда основных профессий рабочих-судоремонтников 413

Приложение 7. Номенклатура контролируемых параметров условий труда на судоремонтных заводах 485

Правила безопасности труда на промышленных предприятиях Минморфлота СССР

РД 31.83.04—89

Ответственный за выпуск *О М.Ярошенко*
Редактор *Н.А Алексеева*
Технический редактор *Н Ю Степаненкова*
Корректоры *И М Авейде, И.А.Денежкина, Н В Гнусина*

Сдано в набор 21.01.91. Подписано в печать 05 09 91 Формат изд 60х90/16.
Бум. офсетная. Гарнитура кириллик совет. Печать офсетная Печ л.31,5.
Уч.-изд.л. 32,0. Тираж 10800. Изд №1120/В. Заказ тип № 187 Цена 19 р 20 к
В/О "Мортехинформреклама"
125080, Москва, Волоколамское шоссе, 14

Отпечатано в типографии "Моряк".
Одесса, ул Ленина, 26, с позитивных пленок,
изготовленных В/О "Мортехинформреклама"

МИНИСТЕРСТВО ТРАНСПОРТА
РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ

ДЕПАРТАМЕНТ МОРСКОГО ТРАНСПОРТА

103759, Москва, Рождественка, 1/4
Телетайп 207512 Моск, Телекс 411197 MMF SU
Телефон 926-10-00, Факс 926-91-28

от 22.11.94 г. № ДМТ-35/2251

на №

Руководителям пароходств, портов, СРЗ, АО и других предприятий, организаций морского транспорта России

О внесении изменения по п.1.1.19. РД 31.83.04-89

Применение асбестосодержащих материалов и изделий в отраслях народного хозяйства, в том числе в судостроении и судоремонте, не противоречит действующему в Российской Федерации санитарному законодательству.

В настоящее время работы по нанесению, удалению и ремонту теплозвукоизоляции, как и другие виды работ, связанные с выделением асбестосодержащей пыли, регламентируются "Санитарными правилами при работах с асбестом" от 31.07.91 г. N 5803.

В связи с чем содержание пункта 1.1.19. РД 31.83.04-89 "Правила безопасности труда на промышленных предприятиях Минморфлота" о запрещении работ с использованием асбеста подлежит отмене, а в пункте изложить соответствующее разъяснение по регламентации производства работ с асбестом. (Извещение о внесении изменения прилагается).

Примите изложенное к сведению и руководству в практической деятельности.

Приложение: 1. Извещение по охране труда N 3-94 от 18.11.94 г.
2. "Санитарные правила при работах с асбестом" только в адрес судоремонтных предприятий морского транспорта.

Заместитель Директора Б.С. Гришин

Министерство транспорта Российской Федерации

ДЕПАРТАМЕНТ МОРСКОГО ТРАНСПОРТА

И З В Е Щ Е Н И Е
п о о х р а н е т р у д а

г. Москва **N 3-94** **" 18 " ноября 1994 г.**

Содержание: О внесении изменения в **РД 31.83.04-89 " Правила безопасности труда на промышленных предприятиях Минморфлота"**

Вводится в действие с 01 декабря 1994 г.

Содержание пункта 1.1.19. РД 31.83.04-89 "Правила безопасности труда на промышленных предприятиях Минморфлота" о запрещении работ с использованием асбеста подлежит отмене.

По согласованию с Центральным комитетом профсоюза работников водного транспорта Российской Федерации п.1.1.19. РД 31.83.04-89 изложить в редакции:

"Работы с применением асбестосодержащих материалов и изделий производятся по технологическим инструкциям, разработанным с учетом требований "Санитарных правил при работах с асбестом", утвержденных Минздравом СССР от 31.07.91 г. N 5808."

Заместитель Директора Б. С. Гришин

gost.e-ecolog.ru