

Документ подписан простой электронной подписью

Информация о владельце:

ФИО: Комарова Светлана Юрьевна

Должность: Проректор по образовательной деятельности

Дата подписания: 05.09.2023 05:23:09

Уникальный программный ключ:

43ba42f5deae41160b1c0596c98e951643127ee1ad027d0e41f4d19807a

**Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение
высшего образования
«Омский государственный аграрный университет имени П.А. Столыпина»**

Университетский колледж агробизнеса

Специальность 36.02.01 Ветеринария

**МЕТОДИЧЕСКИЕ УКАЗАНИЯ
по освоению учебной дисциплины
ОП.09 Охрана труда**

ОМСК

Оглавление

Введение.....	3
Глава 1	4
ПРАВОВЫЕ И ОРГАНИЗАЦИОННЫЕ ОСНОВЫ ОХРАНЫ ТРУДА	4
ГЛАВА 2	8
ОБЕСПЕЧЕНИЕ ОХРАНЫ ТРУДА	8
ГЛАВА 3	12
ОРГАНИЗАЦИЯ ОХРАНЫ ТРУДА ПРЕДПРИЯТИЙ (ОРГАНИЗАЦИЙ)	12
ГЛАВА 4	14
ПРОИЗВОДСТВЕННЫЙ ТРАВМАТИЗМ И ПРОФЕССИОНАЛЬНЫЕ ЗАБОЛЕВАНИЯ	14
ГЛАВА 5	26
ПРОИЗВОДСТВЕННАЯ САНИТАРИЯ	26
ГЛАВА 6	37
ВРЕДНЫЕ ПРОИЗВОДСТВЕННЫЕ ФАКТОРЫ	52
ГЛАВА 7	43
ТЕХНИКА БЕЗОПАСНОСТИ	43
ГЛАВА 8	49
ЭЛЕКТРОБЕЗОПАСНОСТЬ	49
ГЛАВА 9	56
ПОЖАРНАЯ БЕЗОПАСНОСТЬ	56
ГЛАВА 10	63
ТЕХНИКА БЕЗОПАСНОСТИ ПРИ ЭКСПЛУАТАЦИИ ОБОРУДОВАНИЯ	65

Введение

Охрана труда — это система сохранения жизни и здоровья работников в процессе трудовой деятельности, включающая в себя правовые, социально-экономические, организационно-технические, санитарно-гигиенические, лечебно-профилактические, реабилитационные и иные мероприятия.

Предметом курса «Охрана труда» являются правовые и организационные нормы, устанавливающие безопасные и здоровые условия труда, и правовые средства по обеспечению их соблюдения, т.е. охраняемые государством под страхом санкций. Эти правовые нормы основываются на Конституции РФ, Трудовом и Гражданском кодексах РФ, Федеральном законе от 24 июля 1998 г. № 125-ФЗ «Об обязательном социальном страховании от несчастных случаев на производстве и профессиональных заболеваний», других федеральных законах, законах субъектов РФ, подзаконных нормативных актах органов исполнительной власти РФ и субъектов РФ, а также локальных нормативных актах, принимаемых на конкретных предприятиях и в организациях торговли.

Целью курса является изучение требований безопасности труда при эксплуатации используемого оборудования, производственной санитарии, пожарной безопасности. Принимая во внимание большую значимость безопасности труда во всех областях производства и оказания услуг, ее влияние на производительность и качество продукции в учебнике отражено следующее: рассмотрена сущность охраны труда как системы сохранения жизни и здоровья работников в процессе трудовой деятельности с учетом правовых, социально-гигиенических и иных мероприятий; приведены требования к условиям труда в производственной среде; раскрыты вредные производственные факторы; описаны средства индивидуальной и коллективной защиты работников — технические средства, используемые для предотвращения или уменьшения воздействия на работников вредных или опасных производственных факторов, а также для защиты производственной среды от загрязнения.

Глава 1

ПРАВОВЫЕ И ОРГАНИЗАЦИОННЫЕ ОСНОВЫ ОХРАНЫ ТРУДА

1.1. Нормативно-правовая база охраны труда

В области охраны труда на предприятиях и в учреждениях основными законодательными актами являются Федеральный закон РФ от 30 декабря 2001 г. № 197-ФЗ «Трудовой кодекс РФ» (с изменениями от 24, 25 июля 2002 г., 30 июня 2003 г., 27 апреля, 22 августа и 29 декабря 2004 г., 9 мая 2005 г., 30 июня 2006 г.), Гражданский кодекс РФ (с изменениями от 26 января, 20 февраля, 12 августа 1996 г., 24 октября 1997 г., 8 июля, 17 декабря 1999 г., 16 апреля, 15 мая, 26 ноября 2001 г., 21 июля 2005 г.).

В Трудовом кодексе РФ (ТК РФ) представлены законодательные акты, обеспечивающие безопасные и безвредные условия труда.

Трудовой кодекс РФ устанавливает правовые основы регулирования отношений в области охраны труда между работодателями и работниками. Закон обязывает всех участников трудовых отношений при осуществлении юридическими и физическими лицами любых видов трудовой деятельности соблюдать требования охраны труда.

Гражданский кодекс РФ (ГК РФ) устанавливает ответственность работодателей вследствие причинения вреда работнику на производстве (ст. 1064—1083 ГК РФ), а также определяет формы и размер возмещения вреда, причиненного жизни и здоровью гражданина (ст. 1083—1101 ГК РФ). Работодатель обязан ознакомить работников с требованиями охраны труда и обеспечить такие условия труда на каждом рабочем месте, которые соответствовали бы требованиям охраны труда; проводить аттестацию рабочих мест по условиям труда.

При заключении с работником трудового договора (контракта) закон обязывает работодателя осуществлять проведение за счет собственных средств обязательных предварительных медицинских осмотров (обследований) работников, периодических (в течение трудовой деятельности) внеочередных медицинских осмотров (обследований) работников по их просьбам в соответствии с медицинскими рекомендациями с сохранением за ними места работы (должности) и среднего заработка на время прохождения указанных медицинских осмотров.

Вместе с тем работник со своей стороны должен проходить обязательные предварительные (при поступлении на работу) и периодические (в течение трудовой деятельности) медицинские осмотры (обследования).

Среди подзаконных актов по безопасности жизнедеятельности на производстве следует отметить постановления Правительства РФ и других федеральных органов исполнительной власти, например Федеральной службы по труду и занятости (Роструд), Федерального агентства по здравоохранению и социальному развитию (Росздрав). Во исполнение указанных постановлений в отраслях экономики разрабатывается различная нормативная и нормативно-техническая документация.

Основные нормативно-правовые документы, федеральные законы, правила по охране труда, санитарные правила и нормы, обязательные для исполнения, приведены в приложении 1.

1.2. Основные направления государственной политики в области охраны труда

Охрана труда является системой сохранения жизни и здоровья работников в процессе трудовой деятельности. Она включает в себя комплекс мероприятий: правовых, социально-экономических, организационно-технических, санитарно-гигиенических и др.

Основные направления государственной политики в области охраны труда даны в ст. 210 ТК РФ. Приведем некоторые из них:

- обеспечение приоритета сохранения жизни и здоровья работников;

- принятие и реализация федеральных законов и иных нормативных правовых актов Российской Федерации, законов и иных нормативных правовых актов субъектов Российской Федерации в области охраны труда, а также федеральных целевых, ведомственных целевых и территориальных целевых программ улучшения условий и охраны труда;

- государственный надзор и контроль за соблюдением государственных нормативных требований охраны труда;

- содействие общественному контролю за соблюдением прав и законных интересов работников в области охраны труда;

- расследование и учет несчастных случаев на производстве и профессиональных заболеваний;

защита законных интересов работников, пострадавших от несчастных случаев на производстве и профессиональных заболеваний, а также членов их семей на основе обязательного социального страхования работников от несчастных случаев на производстве и профессиональных заболеваний;

установление компенсаций за тяжелую работу и работу с вредными и (или) опасными условиями труда;

установление порядка обеспечения работников средствами индивидуальной и коллективной защиты, а также санитарно-бытовыми помещениями и устройствами, лечебно-профилактическими средствами за счет средств работодателей.

Полномочия органов государственной власти Российской Федерации в области охраны труда

К полномочиям органов государственной власти Российской Федерации в области охраны труда относятся:

определение основных направлений и проведение единой государственной политики в области охраны труда на территории Российской Федерации;

разработка и принятие федеральных законов и иных нормативных правовых актов Российской Федерации об охране труда;

определение расходов на охрану труда за счет средств федерального бюджета;

определение структуры, задач, функций и полномочий органов государственного надзора и контроля за соблюдением требований охраны труда;

организация и проведение сертификации работ по охране труда в организациях;

организация обучения специалистов по охране труда, установление единых требований к проверке знаний лиц, ответственных за обеспечение безопасности труда;

организация государственной статистической отчетности об условиях труда;

международное сотрудничество в области охраны труда; другие полномочия органов государственной власти Российской Федерации в области охраны труда.

Полномочия органов государственной власти субъектов Российской Федерации и местного самоуправления в области охраны труда

К полномочиям органов государственной власти субъектов Российской Федерации в области охраны труда относятся:

реализация государственной политики в области охраны труда на территории субъекта Российской Федерации;

участие в разработке и реализации федеральных целевых программ улучшения условий и охраны труда;

разработка и утверждение территориальных целевых программ улучшения условий и охраны труда, контроль за их выполнением;

определение расходов на охрану труда за счет средств бюджетов субъектов Российской Федерации;

разработка и осуществление мер экономической заинтересованности работодателей в обеспечении безопасных условий труда;

организация государственной экспертизы условий труда работников, сертификации работ по охране труда в организациях;

передача в случае необходимости органам местного самоуправления отдельных полномочий на государственное управление охраной труда на территориях муниципальных образований;

другие полномочия, не отнесенные к полномочиям органов государственной власти Российской Федерации в области охраны труда.

Органы местного самоуправления обеспечивают реализацию основных направлений государственной политики в области охраны труда в пределах своих полномочий, а также полномочий, переданных им органами государственной власти субъектов Российской Федерации в установленном порядке.

1.5. Государственные нормативные требования охраны труда

Государственными нормативными требованиями охраны труда, содержащимися в федеральных законах и иных нормативных правовых актах Российской Федерации и законах и иных нормативных правовых актах субъектов Российской Федерации об охране труда, устанавливаются правила, процедуры и критерии, направленные на сохранение жизни и здоровья работников в процессе трудовой деятельности.

Требования охраны труда обязательны для исполнения юридическими и физическими лицами при осуществлении ими любых видов деятельности, в том числе при проектировании, строительстве (реконструкции) и эксплуатации объектов, конструировании машин, механизмов и другого оборудования, разработке технологических процессов, организации производства и труда.

Порядок разработки и утверждения подзаконных нормативных правовых актов об охране труда, а также сроки их пересмотра устанавливаются Правительством Российской Федерации.

Обязанности по обеспечению безопасных условий и охраны труда в организации возлагаются на работодателя. Работодатель обязан обеспечить:

- безопасность работников при эксплуатации зданий, сооружений, оборудования, осуществлении технологических процессов;

- применение средств индивидуальной и коллективной защиты работников;

- режим труда и отдыха работников в соответствии с законодательством Российской Федерации и законодательством субъектов Российской Федерации;

- проведение аттестации рабочих мест по условиям труда с последующей сертификацией работ по охране труда в организации;

- информирование работников об условиях и охране труда на рабочих местах, о существующем риске повреждения здоровья и полагающихся им компенсациях и средствах индивидуальной защиты;

- принятие мер по предотвращению аварийных ситуаций, сохранению жизни и здоровья работников при возникновении таких ситуаций, в том числе по оказанию пострадавшим первой помощи;

- расследование и учет в установленном Трудовым кодексом и иными нормативными правовыми актами порядке несчастных случаев на производстве и профессиональных заболеваний;

- санитарно-бытовое и лечебно-профилактическое обслуживание работников в соответствии с требованиями охраны труда и др.

1.6. Система стандартов по технике безопасности

В Системе стандартов безопасности труда (ССБТ) проводится взаимная увязка, систематизация всей существующей нормативной и нормативно-технической документации по безопасности труда, в том числе норм и правил по технике безопасности и производственной санитарии как федерального, так и отраслевого значения. ССБТ представляет собой многоуровневую систему взаимосвязанных стандартов, направленную на обеспечение безопасности труда, и является нормативно-технической основой перехода от техники безопасности к безопасной технике.

В ССБТ входят стандарты, объекты стандартизации которых относятся к разным направлениям деятельности по обеспечению безопасности труда. В эти направления входят: мероприятия организационного характера; разработка норм, допустимых значений и требований по видам опасных и вредных производственных факторов; разработка безопасного оборудования, производственных процессов, надежных и эффективных средств защиты работающих.

ССБТ состоит из пяти подсистем стандартов, имеющих свой шифр: 0, I, 2, 3 и 4.

Взаимоподчиняемые подсистемы ССБТ представлены на рис. 1.1. Организационно-методические стандарты основ построения и внедрения ССБТ входят в подсистему 0. Эти стандарты устанавливают цели, задачи, область распространения, структуру ССБТ и особенности согласования стандартов ССБТ, терминологии в области охраны труда; классификацию опасных и вредных производственных факторов, принципы организации работы по обеспечению безопасности труда в промышленности.

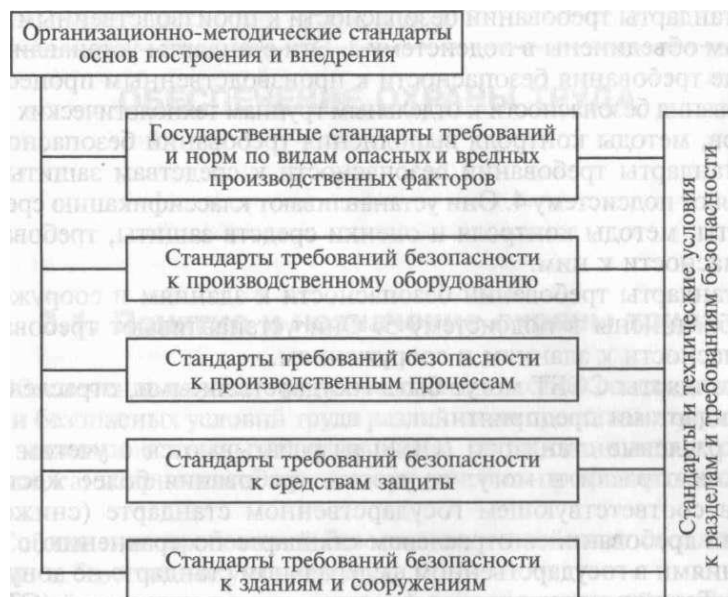


Рис. 1.1. Структура системы стандартов безопасности труда

Объектами стандартизации на предприятиях являются: организация работ по охране труда; контроль состояния условий труда; планирование работ по безопасности труда; порядок стимулирования работы по обеспечению безопасности труда; организация обучения и инструктаж работающих по безопасности труда и всех других работ, которыми занимается служба охраны труда.

Государственные стандарты требований и норм по видам опасных и вредных производственных факторов составляют подсистему 1. Эти стандарты устанавливают требования по видам опасных и вредных производственных факторов и предельно допустимые значения их параметров; методы контроля нормируемых параметров опасных и вредных производственных факторов.

Стандарты требований безопасности к производственному оборудованию входят в подсистему 2. Они устанавливают общие требования безопасности к производственному оборудованию, Требования безопасности к отдельным группам производственного оборудования, методы контроля выполнения требований безопасности.

Стандарты требований безопасности к производственным процессам объединены в подсистему 3. Эти стандарты устанавливают общие требования безопасности к производственным процессам; требования безопасности к отдельным группам технологических процессов, методы контроля выполнения требований безопасности.

Стандарты требований безопасности к средствам защиты составляют подсистему 4. Они устанавливают классификацию средств защиты, методы контроля и оценки средств защиты, требования безопасности к ним.

Стандарты требований безопасности к зданиям и сооружениям объединены в подсистему 5. Они устанавливают требования безопасности к зданиям и сооружениям.

Стандарты ССБТ могут быть государственными, отраслевыми и стандартами предприятий.

Отраслевые стандарты (ОСТ) разрабатываются с учетом специфики отрасли и могут содержать требования более жесткие, чем в соответствующем государственном стандарте (снижение уровня требований в отраслевом стандарте по сравнению с требованиями в государственном федеральном стандарте не допускается). Такой же подход принят в стандартах предприятий (СТП).

Вопросы для самоконтроля

В каких документах содержатся государственные нормативные требования по охране труда?

Что включает в себя охрана труда?

Назовите основные направления государственной политики в области охраны труда.

Каковы полномочия органов государственной власти разных уровней управления в области охраны труда?

Кто несет ответственность за обеспечение безопасных условий и охрану труда? Перечислите его обязанности.

В чем заключаются назначение и роль системы стандартов безопасности труда?

ГЛАВА 2

ОБЕСПЕЧЕНИЕ ОХРАНЫ ТРУДА

2.1. Понятие и назначение охраны труда

Обеспечение охраны труда представляет собой создание здоровых и безопасных условий труда различными средствами: правовыми, экономическими, медицинскими, организационно-техническими, санитарно-гигиеническими, лечебно-профилактическими и др.

Соблюдение требований безопасности позволяет создать здоровые и безопасные условия труда.

Если медицинский или правовой аспект охраны труда нарушается, то нарушается и вся система охраны труда. То же происходит и при нарушении социально-экономического ее компонента. Следовательно, всесторонняя охрана труда будет обеспечена, когда будут соблюдены все ее компоненты в широком понимании.

Здоровые и безопасные условия труда обязана обеспечить администрация организаций, учреждений, т.е. на нее возлагается обеспечение охраны труда, а именно обеспечение не только правовой охраны труда, но и социально-экономического, организационно-технического и медицинского ее аспектов. По итогам проверки знаний работников требований охраны труда составляется протокол заседания комиссии утвержденного образца (приложение 2).

2.2. Государственное управление охраной труда

Управление охраной труда в целом возлагается на государство. Главной задачей является создание условий для успешной реализации основных направлений государственной политики в области охраны труда. Государственное управление охраной труда осуществляют федеральный орган исполнительной власти по труду и органы исполнительной власти по труду субъектов Российской Федерации (Департаменты охраны труда) в пределах своей компетенции.

Департамент охраны труда выполняет следующие функции:

распределяет средства на проведение межотраслевых научно-исследовательских работ в области охраны труда, выделяемые на них Фондом социального страхования Российской Федерации;

координирует работу служб охраны труда федеральных органов исполнительной власти;

организует учет потребности в средствах индивидуальной защиты, разрабатывает предложения о формах государственного содействия организациям в размещении заказов на изготовление специальной одежды, специальной обуви и других средств индивидуальной защиты и др.

Отраслевые федеральные агентства Российской Федерации как федеральные органы исполнительной власти обязаны создавать службы охраны труда, в функции которых входит управление охраной труда в отрасли.

В соответствии с Примерным положением о службе охраны труда федерального органа исполнительной власти служба охраны труда федерального органа исполнительной власти является самостоятельным структурным подразделением федерального органа исполнительной власти, подчиняется его руководителю или одному из заместителей руководителя, создается для координации деятельности по охране труда организаций отрасли и подведомственных соответствующему федеральному органу исполнительной власти организаций.

На службу охраны труда федерального органа исполнительной власти возлагаются следующие функции:

участие в разработке и реализации отраслевых программ по улучшению охраны труда и в подготовке предложений для включения в соответствующие федеральные программы;

организация совместно с заинтересованными федеральными органами исполнительной власти и органами исполнительной власти субъектов Российской Федерации аттестации рабочих мест и сертификации производственных объектов на соответствие требованиям безопасности;

участие в расследовании несчастных случаев при гибели на производстве пяти и более работников и по соглашению с руководителями организаций в расследовании групповых несчастных случаев, несчастных случаев с возможным инвалидным исходом и несчастных случаев со смертельным исходом, произошедших в организациях отрасли и подведомственных соответствующему федеральному органу исполнительной власти организациях;

обучение проверке знаний по охране труда руководителей, специалистов и др.

В системе Федеральной службы по труду и занятости во всех субъектах Российской Федерации действует государственная экспертиза условий труда, в которую входят:

Всероссийская государственная экспертиза условий труда; государственная экспертиза условий труда республик, входящих в состав РФ, краев, областей, автономных областей и автономных округов, юродов Москвы и Санкт-Петербурга.

На государственную экспертизу условий труда возлагается решение следующих задач:

обеспечение защищенности трудящихся, занятых на работах с неблагоприятными условиями труда в организациях, кооперативах, независимо от используемых форм собственности, а также у отдельных лиц;

утверждение по согласованию с Федеральной службой по надзору в сфере здравоохранения и социального развития (Росздравнадзор) и советом Федерации независимых профсоюзов РФ критериев, показателей и нормативов в области условий труда для установления льгот и компенсаций;

участие в рассмотрении споров между администрацией и работниками организаций о предоставлении льготных пенсий и дополнительных отпусков и др.

Для решения поставленных задач государственной экспертизе условий труда РФ предоставляются права:

производить экспертизу условий труда в организациях независимо от их ведомственной принадлежности и давать предписания об устранении выявленных нарушений;

совместно с другими органами государственного надзора и контроля запрещать эксплуатацию производственных объектов и рабочих мест при нарушении санитарных норм и правил;

проверять в организациях документацию по установлению работникам льготных пенсий и дополнительных отпусков на соответствие ее действующему законодательству и др.

2.3. Государственный надзор и контроль за соблюдением законодательства об охране труда

Государственный надзор и контроль за соблюдением норм охраны труда осуществляется Федеральной службой по труду и занятости.

Федеральная служба по труду и занятости — единая централизованная система государственных органов, осуществляющих надзор и контроль за соблюдением трудового законодательства и иных нормативных правовых актов, содержащих нормы трудового права, на территории Российской Федерации.

Руководители государственных инспекций труда — главные государственные инспекторы труда субъектов РФ — назначаются на должность и освобождаются от должности главным государственным инспектором труда Российской Федерации.

Основными задачами органов федеральной инспекции труда являются обеспечение соблюдения и защиты трудовых прав и интересов граждан, включая право на безопасные условия труда

Федеральная служба по экологическому, технологическому и атомному надзору (Ростехнадзор) России в сфере контроля имеет право:

проводить беспрепятственно проверки подконтрольных предприятий и объектов по вопросам, относящимся к его компетенции, а также привлекать по согласованию с центральными органами федеральной исполнительной власти, объединениями и предприятиями специалистов для проведения указанных проверок, получать необходимые объяснения, справки и сведения по возникающим вопросам;

привлекать в установленном законодательством РФ порядке должностных лиц и граждан к административной ответственности, передавать в соответствующих случаях материалы в следственные органы для рассмотрения вопроса о привлечении виновных лиц к уголовной ответственности;

проводить проверку знаний правил и норм безопасности, технологических регламентов специалистами и инструкций по охране труда и безопасному ведению работ рабочими (Федеральный закон РФ от 27 декабря 2002 г. № 184-ФЗ «О техническом регулировании») и др.

Государственный надзор за проведением мероприятий, обеспечивающих безопасное обслуживание электрических и теплоиспользующих установок, осуществляется органами государственного энергетического надзора Федерального агентства по энергетике (Росэнерго) Министерства промышленности и энергетики РФ.

Основной задачей Росэнерго является осуществление контроля над техническим состоянием и безопасным обслуживанием электрических и теплоиспользующих установок, потребителей электрической и тепловой энергии на предприятиях, в организациях и учреждениях независимо от их ведомственной принадлежности и форм собственности.

Надзор за соблюдением организациями гигиенических норм, санитарно-гигиенических и санитарно-противоэпидемических правил осуществляется Федеральной службой по надзору в сфере защиты прав потребителей и благополучия человека (Роспотребнадзор) Министерства здравоохранения и социального развития РФ.

Роспотребнадзору предоставлены следующие права: вносить в установленном порядке проекты решений по соответствующим вопросам, входящим в его компетенцию;

заслушивать должностных лиц центральных органов федеральной исполнительной власти, органов исполнительной власти субъектов РФ, местной администрации, а также организаций и учреждений по вопросам соблюдения требований санитарного законодательства РФ;

разрабатывать в установленном порядке формы государственной и ведомственной статистической отчетности о санитарно-эпидемиологическом благополучии населения и др. Ростехнадзор в сфере надзора имеет право: проводить беспрепятственно на поднадзорных объектах инспекцию состояния ядерной и радиационной безопасности, систем и оборудования, технической, учетной и отчетной документации по обеспечению безопасности и качеству ведения работ;

получать необходимые объяснения, справки и сведения по возникающим вопросам;

привлекать специалистов соответствующих министерств, ведомств, организаций и войсковых частей для проведения инспекции.

Федеральная инспекция труда при Федеральной службе по труду и занятости осуществляет надзор и контроль за соблюдением всего трудового законодательства, а не только законодательства об охране труда. При этом акценты трудового права ставятся на первый план и таким образом подчеркивается, что охрана труда является частью, специфической областью этого права.

Что касается надзора и контроля непосредственно за охраной труда, то Положением о федеральной инспекции труда Федеральной службы по труду и занятости Российской Федерации определен круг задач и функций государственных инспекций труда, охватывающий практически все наиболее важные вопросы, связанные с обеспечением безопасности труда работников и защиты их прав в этой области.

Основной задачей государственной инспекции труда является осуществление государственного надзора и контроля за соблюдением законодательства Российской Федерации о труде и охране труда в целях обеспечения защиты трудовых прав граждан, включая право на безопасные условия труда.

Государственную инспекцию труда возглавляет руководитель государственной инспекции труда — главный государственный инспектор труда в субъекте Российской Федерации.

Должностные лица государственной инспекции труда, осуществляющие надзор и контроль за соблюдением законодательства Российской Федерации о труде и охране труда, при осуществлении своих полномочий независимы от государственных органов и руководствуются только Конституцией Российской Федерации и федеральными законами.

Должностные лица государственной инспекции труда обязаны: сохранять государственную, коммерческую и иную охраняемую законом тайну, полученную при осуществлении своих полномочий;

не сообщать работодателям (их представителям) и другим должностным лицам организаций сведений о гражданах, обративших- 1 и к ним с заявлением, жалобой или иным обращением, если шторы обращений требуют этого. Кроме того, они несут в соответствии с законодательством Российской Федерации ответственность за противоправные действия или бездействие.

2.4. Административный, общественный, личный контроль охраны труда. Ответственность за нарушение требований охраны труда

Общественный контроль за соблюдением законных прав и интересов работников в области охраны труда осуществляют профессиональные союзы в лице их соответствующих органов и

иные уполномоченные работниками представительные органы, которые могут создавать в этих целях собственные инспекции.

Профсоюзы и иные уполномоченные работниками представительные органы имеют право:
осуществлять контроль за соблюдением работодателями законодательных и других нормативных актов по охране труда;

проводить независимую экспертизу условий труда и обеспечения безопасности работников предприятия;

принимать участие в расследовании несчастных случаев и профессиональных заболеваний на производстве, а также осуществлять самостоятельное их расследование;

осуществлять выдачу работодателям обязательных к рассмотрению представлений об устранении выявленных нарушений законодательства об охране труда;

осуществлять проверку состояния условий охраны труда, предусмотренных коллективными договорами или соглашениями и др.

Уполномоченные (доверенные) лица по охране труда профессиональных союзов или трудового коллектива действуют в соответствии с Рекомендациями по организации работы уполномоченного (доверенного) лица по охране труда профессионального союза или трудового коллектива.

При организации общественного контроля за охраной труда на предприятии необходимо принимать во внимание, что успешное выполнение уполномоченными поставленных задач и функций возможно при условии оказания им необходимой помощи и поддержки со стороны администрации предприятия, профсоюзных и иных представительных органов, органов государственного контроля и надзора.

Институт уполномоченных существует для организации общественного контроля за соблюдением законных прав и интересов работников в области охраны труда на предприятиях всех форм собственности независимо от сферы их хозяйственной деятельности, ведомственной подчиненности и численности работников.

Уполномоченные входят, как правило, в состав комитета (комиссии) по охране труда предприятия. Уполномоченные организуют свою работу во взаимодействии с руководителями производственных участков, выборными профсоюзными органами или иными уполномоченными работниками представительными органами, со службой охраны труда и другими службами предприятия, с государственными органами надзора за охраной труда и инспекцией профсоюзов.

Работодатель обязан создавать необходимые условия для работы уполномоченных, обеспечивать их правилами, инструкциями, другими нормативными и справочными материалами по охране труда за счет средств предприятия.

Уполномоченным выдается соответствующее удостоверение, а для выполнения возложенных на них функций рекомендуется предоставлять им необходимое время в течение рабочего дня, устанавливать дополнительные социальные гарантии на условиях, определяемых коллективным договором или совместным решением работодателя и представительных органов работников.

Нарушение законодательства о труде и об охране труда влечет наложение административного штрафа на должностных лиц в размере от 5 до 50 МРОТ. Нарушение законодательства о труде и об охране труда лицом, ранее подвергнутым административному наказанию за аналогичное административное правонарушение, влечет дисквалификацию на срок от 1 года до 3 лет.

Контрольные вопросы

Перечислите основные направления государственной политики в области охраны труда.

В чем заключается государственное управление охраной труда?

Какова роль государства по надзору и контролю за соблюдением законодательства по охране труда?

Кем осуществляется общественный контроль за соблюдением требований охраны труда?

Кто несет ответственность за соблюдение требований охраны труда в организациях?

Какова степень ответственности каждого уровня управления по вопросам охраны труда?

ГЛАВА 3

ОРГАНИЗАЦИЯ ОХРАНЫ ТРУДА ПРЕДПРИЯТИЙ (ОРГАНИЗАЦИЙ)

3.1. Служба охраны труда в организации

В целях обеспечения соблюдения требований охраны труда, осуществления контроля за их выполнением у каждого работодателя, осуществляющего производственную деятельность, численность работников которого превышает 50 человек, создается служба охраны труда или вводится должность специалиста по охране труда, имеющего соответствующую подготовку или опыт работы в этой области (ст. 217 ТК РФ).

В организации численностью 50 человек и менее решение о создании службы охраны труда или введении должности специалиста по охране труда принимается работодателем с учетом специфики деятельности данной организации.

При отсутствии в организации службы охраны труда (специалиста по охране труда) работодатель заключает договор со специалистами или с организациями, оказывающими услуги в области охраны труда.

Структура службы охраны труда в организации и численность работников службы охраны труда определяются работодателем с учетом рекомендаций федерального органа исполнительной власти по труду.

По инициативе работодателя и (или) по инициативе работников либо их представительного органа создаются комитеты (комиссии) по охране труда. В их состав на паритетной основе входят представители работодателей и представители выборного органа первичной профсоюзной организации или иного представительного органа работников. Типовое положение о комитете (комиссии) по охране труда утверждается федеральным органом исполнительной власти, осуществляющим функции по выработке государственной политики и нормативно-правовому регулированию в сфере труда (ст. 218 ТК РФ).

Комитет (комиссия) по охране труда организует совместные действия работодателя и работников по обеспечению требований охраны труда, предупреждению производственного травматизма и профессиональных заболеваний, а также организует проведение проверок условий и охраны труда на рабочих местах и информирование работников о результатах указанных проверок, сбор предложений к разделу коллективного договора (соглашения) об охране труда (ст. 218 ТК РФ).

Заседания комиссии по проверке знаний требований охраны труда работников оформляются протоколом установленной формы (см. приложение 2).

3.2. Обязанности работодателя по обеспечению безопасных условий и охраны труда

Обязанности по обеспечению безопасных условий и охраны труда в организации возлагаются на работодателя. Работодатель обязан обеспечить (ст. 212 ТК РФ):

- безопасность работников при эксплуатации зданий, сооружений, оборудования, осуществлении технологических процессов, а также применяемых в производстве инструментов, сырья и материалов;

- применение сертифицированных средств индивидуальной и коллективной защиты работников;

- соответствующие требованиям охраны труда условия труда на каждом рабочем месте;

- приобретение и выдачу за счет собственных средств сертифицированных специальной одежды, специальной обуви и других средств индивидуальной защиты, смывающих и обезвреживающих средств в соответствии с установленными нормами работникам, занятым на работах с вредными и (или) опасными условиями труда, а также на работах, выполняемых в особых температурных условиях или связанных с загрязнением;

- обучение безопасным методам и приемам выполнения работ и оказанию первой помощи пострадавшим на производстве, проведение инструктажа по охране труда, стажировки на рабочем месте и проверки знания требований охраны труда;

- проведение аттестации рабочих мест по условиям труда с последующей сертификацией организации работ по охране труда;

- санитарно-бытовое и лечебно-профилактическое обслуживание работников в соответствии с требованиями охраны труда, а также поставку работников, заболевших на рабочем месте, в медицинскую организацию в случае необходимости оказания им неотложной медицинской помощи.

Проверка знаний требований охраны труда завершается выдачей удостоверения установленного образца (приложение 3).

Периодически проводятся повторные проверки знаний требований охраны труда, что отражается в сведениях о повторных проверках знаний требований охраны труда, образец которых представлен в приложении 4.

3.3. Обязанности работника в области охраны труда

Работник обязан:

соблюдать требования охраны труда, установленные законами и иными нормативными правовыми актами, а также правилами и инструкциями по охране труда (приложения 5 — 8);

правильно применять средства индивидуальной и коллективной защиты;

проходить обучение безопасным методам и приемам выполнения работ по охране труда, оказанию первой помощи при несчастных случаях на производстве, инструктаж по охране труда, стажировку на рабочем месте, проверку знаний требований охраны труда;

немедленно извещать своего непосредственного или вышестоящего руководителя о любой ситуации, угрожающей жизни и здоровью людей, о каждом несчастном случае, произошедшем на производстве, или об ухудшении состояния своего здоровья, в том числе о проявлении признаков острого профессионального заболевания;

проходить обязательные предварительные (при поступлении на работу) и периодические медицинские осмотры (обследования).

3.4. Санитарно-бытовое и лечебно- профилактическое обслуживание работников

Обеспечение санитарно-бытового и лечебно-профилактического обслуживания работников организаций в соответствии с требованиями охраны труда возлагается на работодателя. В этих целях в организации по установленным нормам оборудуются санитарно-бытовые помещения: помещения для приема пищи, помещения для оказания медицинской помощи, комнаты для отдыха в рабочее время и психологической разгрузки.

Для лечебно-профилактического обслуживания работников торговли создаются санитарные посты с аптечками, укомплектованными набором лекарственных средств и препаратов для оказания первой медицинской помощи.

Перевозка в лечебные учреждения или к месту жительства работников, пострадавших от несчастных случаев на производстве и профессиональных заболеваний, а также по иным медицинским показаниям производится транспортными средствами организации либо за ее счет.

3.5. Дополнительные гарантии охраны труда отдельным категориям работников

Работодатель обязан:

соблюдать установленные для отдельных категорий работников ограничения на привлечение их к выполнению тяжелых работ и работ с вредными условиями труда, к выполнению работ в ночное время, а также к сверхурочным работам;

осуществлять перевод работников, нуждающихся по состоянию здоровья в предоставлении им более легкой работы, на другую работу в соответствии с медицинским заключением с соответствующей оплатой;

устанавливать дополнительные перерывы для отдыха, включаемые в рабочее время.

3.6. Обучение и профессиональная подготовка в области охраны труда

Все работники организации, в том числе ее руководитель, обязаны проходить обучение по охране труда и проверку знаний требований охраны труда в порядке, установленном Правительством Российской Федерации.

Для всех поступающих на работу лиц, а также для работников, переводимых на другую работу, работодатель или уполномоченное им лицо обязаны проводить инструктаж по охране труда, организовывать обучение безопасным методам и приемам выполнения работ и оказания первой помощи пострадавшим.

Работодатель обеспечивает: обучение лиц, поступающих на работу с вредными и (или) опасными условиями труда, безопасным методам и приемам выполнения работ со стажировкой на рабочем месте и сдачей экзаменов; проведение периодического обучения по охране труда и проверку знаний требований охраны труда в период работы.

Государство содействует организации обучения по охране труда в образовательных учреждениях основного общего, среднего (полного) общего образования и начального профессионального, среднего профессионального, высшего профессионального и послевузовского профессионального образования.

Контрольные вопросы

Что представляет собой служба охраны труда в организации?

В чем заключается обязанность работодателя по обеспечению охраны труда?

В чем заключается ответственность работодателя за нарушение требований охраны труда?

Каковы обязанности работника торговли в области охраны труда?

В чем заключается санитарно-бытовое обслуживание работников торговли?

Каковы дополнительные гарантии охраны труда отдельным категориям работников?

В каких случаях проводят обучение и переподготовку работников по охране труда?

ГЛАВА 4 ПРОИЗВОДСТВЕННЫЙ ТРАВМАТИЗМ И ПРОФЕССИОНАЛЬНЫЕ ЗАБОЛЕВАНИЯ

4.1. Травматизм и основные мероприятия по профилактике травматизма и профессиональных заболеваний

Травматизм — травматические повреждения, связанные с определенным видом профессии, какой-либо сферой деятельности и др.

Травма — это повреждение тканей организма человека с нарушением их целостности и функций, вызванные внешним, главным образом механическим и термическим воздействием.

В организациях торговли с большим количеством установок повышенной опасности службы охраны труда сосредотачивают свое внимание на вопросах профилактики травматизма, а вопросами обеспечения благоприятных условий труда занимаются специальные подразделения, организуемые, как правило, при отделах, на которые возложено обеспечение эксплуатации вентиляционных систем. Такая специализация способствует совершенствованию управления охраной труда.

Производственные средства безопасности и профилактика травматизма. К средствам производственной безопасности (СПБ) относятся приборы, аппараты, устройства, которые предназначены для оповещения или защиты человека от воздействия опасных производственных и внешних факторов. Конструкции СПБ разнообразны, отличаются размерами, назначением, областью применения и принципами действия.

Ограждающие устройства предназначены для ограждения опасной зоны либо ее локализации для предупреждения воздействия опасных производственных факторов на человека. Этот вид устройств получил широкое распространение во всех отраслях экономики.

По конструктивным особенностям ограждающие устройства подразделяются на три типа: стационарные (несъемные и съемные), подвижные и полуподвижные.

Стационарные несъемные устройства устанавливают на границе опасной зоны постоянно или периодически действующего опасного производственного фактора — работающих агрегатов, машин, механизмов, компьютеров.

Стационарные съемные устройства выполняют те же функции, что и несъемные, однако в отличие от них имеют крепление, меньшие массу и размеры. Это наиболее распространенный тип ограждающих устройств.

Подвижные ограждающие устройства используют для ограждения перемещающихся опасных производственных факторов. Разновидностью этих устройств являются временные незакрепленные и переносные оградительные устройства. Подвижные ограждающие устройства имеют ручной или механический привод.

Ограждающие устройства ручного действия применяют обычно на механизмах индивидуального обслуживания, механический привод — на крупных агрегатах и оборудовании при перемещении тяжелых ограждений.

Полуподвижные ограждающие устройства одной стороной жестко крепятся к неподвижной части агрегата, конструкции механизма, сооружения, другая часть остается подвижной. При перемещении подвижной части происходит либо поворот ограждающего устройства, либо складывание в гармошку, либо сокращение площади ограждения. Полуподвижные ограждающие устройства применяют для ограждения перемещающихся опасных зон, а также опасных зон временных производственных факторов.

Блокирующие устройства — средства производственной безопасности, предупреждающие возникновение опасных производственных факторов при нарушениях или экстремальных отклонениях параметров безопасности технологических процессов и действующего оборудования.

Блокирующие устройства либо приостанавливают процесс или работу оборудования, не допуская возникновения опасных производственных факторов, либо нормализуют параметры оборудования при их отклонениях выше установленных пределов. По конструкции блокирующие устройства подразделяются на механические, электронные, электромеханические, электрические, фотоэлектрические и др.

Ограничительная техника. К этому виду техники относятся технические средства и приспособления, ограничивающие опасную зону возможного воздействия на человека производственных факторов. Ограничительная техника может испытывать определенные нагрузки, особенно устройства, предназначенные для ограничения зоны возможного неорганизованного перемещения товаров и продукции, оборудования при складировании и хранении.

Предохранительные устройства — это устройства, которые предупреждают возникновение опасных производственных факторов при различных технологических процессах и работе оборудования путем нормализации параметров процесса или отключения оборудования.

Самым простым типом предохранительных устройств являются предохранительные части оборудования, разрушающиеся при увеличении механических напряжений (усилий) выше допустимого предела, например плавкие предохранители электрических цепей.

Средства сигнализации. К средствам сигнализации относятся устройства, предупреждающие обслуживающий персонал о пуске или остановке оборудования, нарушениях и экстремальных отклонениях технологических процессов и работы производственного оборудования. Сигнализация может быть световой, звуковой или той и другой одновременно.

Широкое распространение получила сигнализация, которая оповещает обслуживающий персонал о включении оборудования или изменении технологического процесса. Основным элементом схемы такой сигнализации является реле времени, которое позволяет устанавливать продолжительность подачи сигнала перед автоматическим пуском оборудования.

Защитные устройства. Установленные защитные устройства ограждают человека от возможного воздействия опасных производственных факторов. Они разнообразны по назначению и конструктивному оформлению. К ним относятся различные экраны, защищающие человека или части его тела от травмирования отлетающими осколками, излучения и др. Например, мониторы компьютеров оборудуют защитными экранами, чтобы предотвратить вредное воздействие излучения на организм оператора.

4.2. Первая медицинская помощь при переломах, вывихах, растяжениях

Переломы. Переломом называют полное или частичное нарушение целостности кости. В зависимости от того, как проходит линия перелома по отношению к кости, они бывают поперечные, продольные, спиральные, оскольчатые, косые, вколоченные, внутрисуставные и др.

В зависимости от степени повреждения переломы могут быть закрытые — нет повреждения покровной ткани (кожи, слизистой оболочки); открытые — вместе с костной тканью имеется повреждение кожи или слизистой оболочки. В рану нередко выступают отломки кости.

Все переломы костей и повреждения суставов подразделяют на изолированные — единственный перелом одного сегмента, множественные — переломы двух и более сегментов, сочетанные — перелом сочетается с повреждением внутренних органов, комбинированные — перелом сочетается с радиационным или химическим поражением.

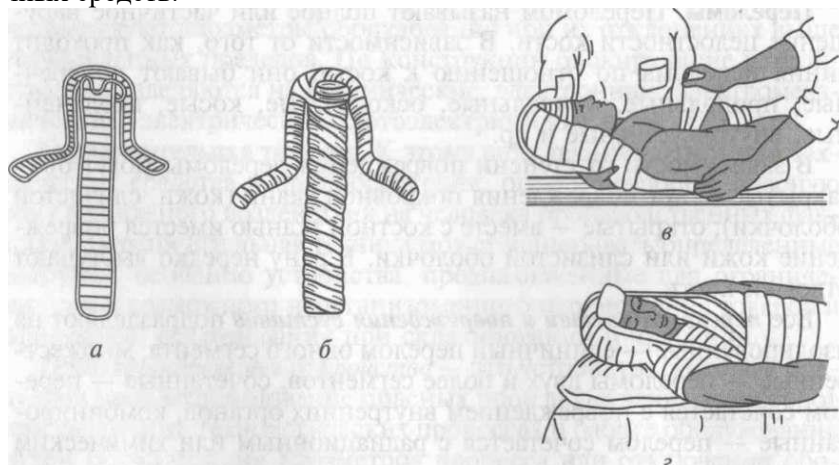
В целях грамотного оказания первой медицинской помощи при переломе необходимо уметь определить наличие его у пострадавшего.

Основные симптомы перелома — резкая боль, усиливающаяся и при любом движении и нагрузке на конечность, нарушение ее функции, изменение положения и формы конечности, появление отека и кровоподтека, укорочение и патологическая подвижность кости.

Обнаружить перелом можно при наружном осмотре поврежденной части тела. Если необходимо, то прощупывают место перелома. При этом удается обнаружить неровности кости, острые края отломков, патологическую подвижность и характерный хруст при легком надавливании. Ощупывать, особенно для определения подвижности кости вне области сустава, нужно осторожно, двумя руками, стараясь не причинить дополнительной боли и травмы пострадавшему.

В оказании первой медицинской помощи при переломах костей и повреждениях суставов главное — надежная и своевременная иммобилизация (обездвиживание) поврежденной части тела. Иммобилизацией достигается неподвижность поврежденной части тела, что приводит к уменьшению боли и предупреждает развитие травматического шока; устраняется опасность

дополнительного вторичного повреждения и снижается возможность развития инфекционных осложнений. Временная иммобилизация проводится, как правило, с помощью штатных или подручных средств.



Шина Башмакова:

а — моделирование лестничных шин; б — обертывание шины ватой и бинтами; в — прибинтовывание шины к пострадавшему; г — окончательный вид пораженного после наложения шины

К штатным средствам относятся разного рода шины — лестничная шина Крамера, шина Башмакова (используется при травмах головы и изготавливается из двух лестничных шин Крамера) (рис. 4.1), шина Дерябина (используется при переломах таза и изготавливается из трех лестничных шин (рис. 4.2), шина Дитерихса (используется при переломе бедра), а также разные фанерные, пневматические и пластмассовые шины.

К подручным средствам относятся доски, палки, фанера и другие предметы, которые можно использовать при отсутствии стандартных шин. В исключительных случаях допускается транспортная иммобилизация путем прибинтовывания поврежденной конечности к здоровой части тела: верхней — к туловищу, нижней — к здоровой ноге.

Для придания необходимого положения конечности шину моделируют (придают ей нужную форму) по конечности оказывающего помощь или по здоровой конечности пострадавшего.

Иммобилизирующая повязка должна обеспечивать хорошую фиксацию места перелома, не нарушая существенно кровоснабжения поврежденной конечности. Для выполнения этого требования при наложении транспортной шины нужно обеспечить неподвижность в суставах выше и ниже места перелома.

Под шину, обернутую бинтом, в местах костных выступов подкладывают вату или мягкую ткань для предупреждения сильного сдавления и боли. При открытом переломе сначала останавливают кровотечение, накладывают асептическую повязку на рану и только после этого приступают к иммобилизации. Поврежденной конечности необходимо придать наиболее удобное положение, так как последующие исправления часто бывают затруднены из-за болей, воспалительного отека и опасности инфицирования раны.

Категорически запрещается закрывать кровоостанавливающий жгут повязкой при бинтовании раны. Жгут с запиской должен быть хорошо виден!

При переломах верхней челюсти наиболее простой способ иммобилизации — круговая повязка из бинта или косынки. При ее наложении подтягивают нижнюю челюсть к верхней до смыкания зубов и фиксируют в таком положении вертикальными турами бинта вокруг головы или косынкой. Можно использовать и пращевидную повязку для фиксации нижней челюсти.

При оказании первой медицинской помощи пострадавшим с переломом нижней челюсти прежде всего принимают меры для устранения или предупреждения асфиксии (удушья). Если пострадавший в результате травмы потерял сознание и лежит на спине, возможно западение языка и немедленное удушье. Поворот тела на правый или левый бок облегчает дыхание. Наибольшее облегчение

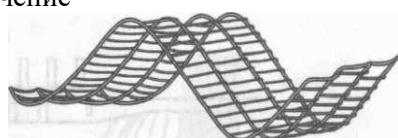


Рис. 4.2. Шина Дерябина для транспортной иммобилизации переломов таза, изготовленная из трех лестничных шин постигается в положении сидя с наклоненной головой

Рис. 4.3. Стандартная транспортная шина для иммобилизации переломов челюсти:

а — закрепление концов тесемок; б — шина в наложенном виде

на животе с повернутой набок головой. Иммобилизацию нижней челюсти (рис. 4.3) обеспечивают с помощью працевидной повязки. Иногда прибегают к прокалыванию языка булавкой или прошиванию и удержанию его за нитку, фиксированную к одежде или працевидной повязке.

При переломе ключицы характерна боль в области травмы, нарушение функции руки на стороне повреждения, через кожу прощупываются острые края отломков.

Первая медицинская помощь при переломе ключицы направлена на обездвиживание пояса верхних конечностей. Поврежденную верхнюю конечность лучше уложить на широкую косынку. Для обездвиживания поврежденной ключицы максимально отводят плечи назад и фиксируют их двумя ватно-марлевыми кольцами, которые связывают на спине. Это можно сделать и с помощью крестообразной повязки (рис. 4.4).

Транспортировать пострадавшего нужно в положении сидя, слегка откинув назад. Пострадавшему не рекомендуется наклоняться вперед, например садясь в машину, так как при этом возможно дополнительное смещение отломков кости.

Перелом ребер возникает при сильных прямых ударах в грудь, сдавлении, падении с высоты. При переломе ребер характерны резкие боли в области перелома, усиливающиеся при дыхании, кашле, изменении положения тела. Множественный перелом ребер опасен нарастающей дыхательной недостаточностью.

В Рис. 4.4. Наложение крестообразной повязки при переломе ключицы: а — вид сбоку; б — вид спереди; в — вид сзади

Первая медицинская помощь при переломе ребер заключается в наложении тугей бинтовой повязки на грудную клетку, при этом первые ходы бинта необходимо делать в состоянии выдоха. При отсутствии бинта используют полотенце, простыни, куски ткани. Для уменьшения болей и подавления кашля пострадавшему можно дать обезболивающий препарат, например таблетку анальгина, амидопирина.



Рис. 4.5. Наложение лестничной шины Крамера при переломе а — предплечья; б — плеча. Транспортировка пострадавшего осуществляется в положении сидя.

При переломе верхней конечности ее фиксируют в положении под прямым углом в слегка отведенном и согнутом в локтевом суставе. Ладонь при этом обращена к животу, пальцы полусогнуты (рис. 4.5). Норматив для наложения лестничной шины на плечо — 2 мин 30 с.

При переломах нижних конечностей транспортную шину обычно накладывают на выпрямленную ногу.

При переломах бедренной кости отмечают боль, припухлость и патологическая подвижность над коленным суставом.

При переломах тазобедренного сустава, бедра, коленного сустава используют шину Дитерихса, накладываемую на одежду и обувь (рис. 4.6).

При переломах костей таза пострадавшего укладывают на спину на твердый щит (фанеру, доски), под колени подкладывают скатанное одеяло или пальто так, чтобы нижние конечности

были согнуты в коленях и слегка разведены в стороны (рис. 4.7). В таком положении конечности фиксируют с помощью распорки и бинтов.

В первую очередь подлежат эвакуации пострадавшие с тяжелыми травмами опорно-двигательного аппарата, сопровождаемыми травматическим шоком, большой кровопотерей и другими опасными для жизни последствиями травм, а также с наложенным жгутом.

Перелом позвоночника принадлежит к наиболее тяжелым и болезненным травмам. Обычно возникает при падении с высоты, заваливании тяжестями, прямом и сильном ударе в спину, перелом шейного отдела — при ударе о дно при нырянии.

Признаки перелома позвоночника — выраженная боль в спине при малейшем движении. Судьба пострадавшего в этих случаях в решающей степени зависит от правильности оказания первой медицинской помощи и способа транспортировки. При травме спинного мозга развивается паралич конечностей (отсутствие движений и чувствительности).

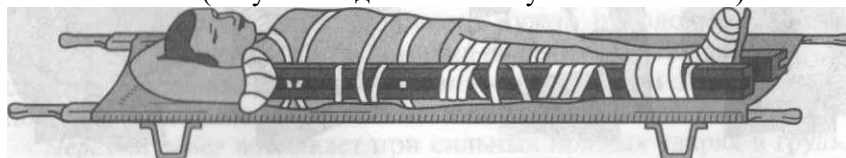


Рис. 4.6. Транспортная иммобилизация нижней конечности шиной Дитерихса

Рис. 4.7. Пораженная с переломом таза на носилках

При оказании первой помощи при переломах позвоночника: категорически запрещается сажать пострадавшего, ставить его на ноги, так как даже незначительное смещение отломков костей может привести к смерти;

в случае перелома шейного отдела позвоночника транспортировку осуществляют на спине с иммобилизацией головы, как при повреждениях черепа. Перекладывание и погрузку в транспорт осуществляют с особой осторожностью, лучше, если это делают одновременно 3 — 4 человека, удерживая все время в одном положении тело пострадавшего;

после оказания первой медицинской помощи пострадавшего укладывают на ровный твердый щит или доски. При отсутствии такого щита пострадавшего укладывают на живот на обычные носилки, подложив под плечи и голову подушки или валики из свернутой одежды. В таком положении транспортировка пострадавшего наименее опасна.

Очень важно помнить, что пострадавшего с переломом позвоночника недопустимо перекладывать обычным способом. Необходимо осторожно уложить его на бок, положить рядом с ним щит, на который перекачать пострадавшего.

Повреждения черепа и головного мозга. Выделяют следующие виды повреждения мозга: сотрясение, ушиб (контузия), сдавление.

Для травмы мозга характерны общемозговые симптомы: головокружение, головная боль, тошнота и рвота, замедление пульса.

Выраженность симптомов зависит от степени и обширности поражения мозга.

Сотрясения головного мозга встречаются наиболее часто. При сотрясении головного мозга основные симптомы — потеря сознания (от нескольких минут до суток и более), ретроградная амнезия — пострадавший не может вспомнить событий, которые предшествовали травме.

При ушибе и сдавлении мозга появляются симптомы очагового поражения мозга. Может произойти нарушение речи, чувствительности, движений конечностей, мимики и т.д.

Перелом костей черепа возможен при более тяжелых травмах

Повреждения мозга при этом могут быть значительными от резкого удара, но и от внедрения отломков костей крови (сдавливание гематомой). Особую опасность представляют открытые переломы костей свода черепа.

Сразу после травмы трудно определить степень повреждения мозга, поэтому все больные с симптомами сотрясения, ушиба и сдавления головного мозга должны быть немедленно доставлены в лечебное учреждение. Транспортирование пострадавшего необходимо проводить в положении лежа.

Первая помощь при переломах костей черепа, закрытой травме мозга и открытой черепно-мозговой травме заключается в создании покоя пострадавшему. Ему придают горизонтальное положение. Для снижения возбудимости можно дать настойку валерианы (15 — 20 капель) или другие успокоительные средства. К голове прикладывают пузырь со льдом или ткань, смоченную холодной водой. Если пострадавший без сознания, необходимо очистить полость рта от слизи,

рвотных масс и проводить все мероприятия, направленные на улучшение дыхания, сердечной деятельности.

При открытых переломах костей свода черепа особое внимание следует уделить защите раны от инфицирования, для чего на нее накладывают асептическую повязку.

При закрытых переломах костей свода черепа пострадавшего укладывают на носилки, под голову ему подкладывают мягкую подстилку с углублением, а по бокам — мягкие валики, свернутые из одежды или другого подручного материала. Иммобилизацию головы можно осуществить с помощью пращевидной повязки, которая проходит под подбородком и фиксируется к носилкам.

Вывихи. Вывих — это стойкое ненормальное смещение суставных поверхностей по отношению друг к другу.

По моменту возникновения вывихи подразделяют на врожденный вывих — развившийся во время внутриутробной жизни плода; приобретенный вывих — полученный в результате травмы (травматический вывих) или патологического процесса в области сустава (патологический вывих).

По характеру повреждения вывих может быть полный, если суставные поверхности перестают соприкасаться; неполный, или подвывих, — при частичном соприкосновении суставных поверхностей.

Вывих обычно сопровождается разрывом капсулы сустава и выхождением одной суставной поверхности через разрыв.

В зависимости от того, какая кость вышла (вывихнулась), квалифицируют вывих плеча, бедра или костей предплечья и др. Считается, что происходит вывих той кости, суставная поверхность которой располагается дальше в отношении других костей, принимающих участие в формировании данного сустава. Исключение составляет позвоночник: смещается верхний позвонок по отношению к нижележащему.

Приобретенные (травматические) вывихи встречаются в 80 — 90 % случаев. Так, вывих бедра возможен при падении на согнутую ногу с одновременным поворотом ноги внутрь, вывих плеча — при падении на вытянутую руку.

Вывихи в блоковидных суставах (коленный, локтевой, голеностопный) всегда сопровождаются разрывом связочного аппарата. Могут отмечаться также разрывы сухожилий в местах прикрепления их к кости, кровоизлияния в окружающие ткани и в суставы. Одновременный перелом близких к нему участков кости, повреждение крупных сосудов, нервов осложняет лечение вывиха (осложненный вывих).

Обстоятельства травмы и механизма повреждения выясняются при расспросе пострадавшего.

Клиническая картина любого вывиха выглядит следующим образом: боль в суставе и невозможность движения в нем из-за усиления болей, иногда отмечается онемение конечности, что связано со сдавливанием нервных стволов и фиксацией вывихнутого фрагмента, отсутствие активных движений, изменение длины конечности. Отмечаются вынужденное неправильное положение конечности и деформация (западение) области сустава. Например, при вывихе в плечевом суставе плечо отведено на 15... 30° и производит впечатление удлинненного, в области дельтовидной мышцы имеется западение.

Смещенный суставной конец кости ощупыванием нередко удается определить в необычном месте. Так, при вывихе плеча он прощупывается в подмышечной впадине или под большой грудной мышцей.

Попытки определить возможность пассивных движений в суставе дают ощущение пружинящей фиксации: вывихнутая кость при насильственном смещении снова возвращается в прежнее положение, что объясняется действием спастически сокращенных мышц, натянутых связок и капсулы. Этот симптом характерен для вывихов.

Диагноз вывиха подтверждается рентгенологическим исследованием, оно же подтверждает или исключает сопутствующие переломы кости около суставов, что имеет большое значение для выбора метода лечения.

При оказании первой медицинской помощи при вывихах".

для уменьшения болей на область поврежденного сустава кладут холодную грелку или другой холодный предмет, дают обезболивающие средства (анальгин, амидопирин и т.п.);

на имеющиеся раны накладывают асептическую повязку;

проводят иммобилизацию конечности в том положении, которое она приняла после травмы.

Временная иммобилизация при вывихах и других повреждениях суставов осуществляется так же, как при переломах костей. При этом фиксировать конечность необходимо в положении, которое наиболее удобно для пострадавшего и причиняет ему меньшее беспокойство.

Пострадавший транспортируется в лечебное учреждение в положении сидя при вывихах верхних конечностей и в положении лежа при вывихах нижних конечностей.

Категорически запрещены попытки вправлять вывих и применять силу для изменения вынужденного положения конечности. Вправление вывиха — врачебная процедура!

Растяжения и разрывы связок. Эти травмы возникают при движениях, превышающих физиологический объем сустава, или в не свойственном ему направлении.

При растяжении возникают резкие боли, быстро развивается отек в области травмы.

Первая медицинская помощь при растяжениях и разрывах связок такая же, как при ушибе, т.е. прежде всего иммобилизация конечности — придание ей фиксированного положения, обеспечивающего покой.

При разрыве сухожилий, связок больному необходимо наложить тугую повязку на область поврежденного сустава. Для уменьшения боли дать 0,25...0,5 г анальгина или амидопирина, а к области травмы приложить холодный предмет, например пузырь со льдом.

При любом растяжении надо обратиться к врачу, так как подобная симптоматика может быть и при трещинах кости.

4.3. Оказание первой медицинской помощи при поражении аммиаком

Аммиак как хладагент (рабочее вещество холодильной машины) используется в крупных стационарных холодильных установках на больших оптовых предприятиях.

Наряду с высокими термодинамическими свойствами он характеризуется высокой летучестью и может создать опасные условия для работников оптовой базы.

Аммиак (бесцветный газ с резким неприятным запахом) относится к группе веществ, обладающих удушающим и нейротропным действием. При взаимодействии аммиака с влагой образуется гидроокись аммония (нашатырный спирт).

При поражении аммиаком появляются чувство удушья, кашель, слезотечение, резь в глазах, насморк, боли в желудке. При попадании в глаза аммиак может вызвать тяжелые ожоги с потерей зрения. Поражение кожи зависит от концентрации его в воздухе — от легкого покраснения до образования пузырей.

Первая помощь пострадавшему в очаге заражения при поражении аммиаком оказывается в такой последовательности:

обильно промыть глаза и кожу лица водой;

надеть любой противогаз, но обязательно с дополнительным патроном ДПГ-1, а лучше ДПГ-3.

Надевание шлем-маски противогаза пострадавшему производит- на подбородок, затем плавно, без рывков и резких движений, голову лежащего пострадавшего. При надевании противогаза пострадавшего, когда тот находится в положении сидя или лежа, необходимо зафиксировать (опереть) его голову сзади 13бежание нанесения травмы шейному отделу позвоночника. При отсутствии противогаза использовать ватно-марлевую повязку, смоченную 5%-ным раствором лимонной кислоты (2%-ным раствором борной, соляной, щавелевой, уксусной кислот); обильно промыть водой открытые участки кожи; немедленно эвакуироваться из зоны заражения. После выхода из зоны заражения: снять противогаз;

обильно промыть глаза и кожу лица водой, прополоскать рот выше указанными растворами;

освободить пострадавшего от стесняющей дыхание одежды; обеспечить покой и согревание пострадавшего; в случае остановки дыхания необходимо проведение искусственной вентиляции легких, дать увлажненный кислород;

при резких болях в глазах закапать 2%-ный раствор новокаина, 30%-ный раствор альбумида (сульфата натрия растворимого), защитить глаза от света;

при спазме голосовой щели на область шеи положить теплый согревающий предмет, подкожно ввести 1 ...2 мл 1%-ного раствора атропина сульфата;

при ослаблении сердечной деятельности подкожно ввести 1 мл кордиамина;

на пораженные участки кожи наложить примочки с 5%-ным раствором лимонной (уксусной) кислоты;

протереть открытые участки тела указанными растворами; в носовые ходы закапать теплое вазелиновое (оливковое) масло; дать кислые соки.

Эвакуация и дальнейшая транспортировка пострадавшего осуществляется на носилках или подручных средствах в положении только лежа с приподнятой головой.

При наличии осложнений (отек легких, шок) эвакуация проводится только после их купирования. В пути следования необходимо продолжать оказание неотложной помощи, не допуская переохлаждения или перегревания пострадавшего.

4.4. Несчастные случаи: понятие, классификация, расследование, учет и анализ

Несчастный случай — случай воздействия на работающего от производственного фактора при выполнении трудовых обязанностей или заданий руководителя работ.

Несчастный случай может произойти вследствие различных причин: технических, организационных, личностных.

К техническим причинам относятся причины, вызванные неисправностью машин, приспособлений, инструмента, несовершенством технологических процессов, отсутствием или несовершенством оградительных и предохранительных устройств, отсутствием заземления, неисправностью электропроводки, недостатки в освещении, вентиляции, отоплении, шум, вибрация и др.

К организационным причинам несчастного случая относятся: нарушения норм охраны труда по вине администрации, отсутствие или недостаточный технический надзор, недостатки в обучении безопасным приемам работы и проведении инструктажей по охране труда, нарушение режима работы и отдыха, неправильная расстановка рабочей силы, нарушения технологических процессов, неудовлетворительная организация и содержание территории, рабочих мест и др.

К личностным причинам относятся: недисциплинированность работников, невыполнение указаний, распоряжений администрации, нарушение требований инструкций по охране труда, самовольное нарушение технологического процесса и др.

Расследование несчастного случая — это прежде всего выявление в установленном порядке причин, которые привели к несчастному случаю на производстве, а учет несчастных случаев — объективная документальная фиксация каждого такого происшествия.

Расследованию и учету в соответствии со ст. 227 ТК РФ подлежат несчастные случаи на производстве, в торговле, произошедшие с работниками и другими лицами, в том числе подлежащими обязательному социальному страхованию от несчастных случаев на производстве и профессиональных заболеваний при исполнении ими трудовых обязанностей и работы по заданию организации или работодателя — физического лица, повлекшие за собой необходимость перевода работника на другую работу, временную или стойкую утрату им трудоспособности либо смерть работника. К указанным лицам относятся:

работники, выполняющие работу по трудовому договору; студенты образовательных учреждений высшего и среднего профессионального образования, учащиеся образовательных учреждений среднего, начального профессионального образования, учреждений основного общего образования, проходящие производственную практику в организациях;

лица, привлекаемые к труду администрацией организации; другие лица, участвующие в производственной деятельности и у индивидуального предпринимателя. К несчастным случаям можно отнести: травму, нанесенную другим лицом; острое отравление; тепловой удар; ожог; обморожение; утопление;

поражение электрическим током, молнией, излучением; повреждения, полученные в результате взрывов, аварий, разрушения зданий, сооружений и конструкций, стихийных бедствий и других чрезвычайных ситуаций и др.

О несчастном случае на производстве можно говорить, если он произошел в течение рабочего времени (включая установленные перерывы) на территории организации, других объектах и площадках, закрепленных за организацией на правах владения либо аренды, либо в ином месте работы, в том числе во время следования на рабочее место (с рабочего места), а также в течение времени, необходимого для приведения в порядок орудий производства и одежды перед началом и после окончания работы, или при выполнении работ в сверхурочное время, выходные и нерабочие праздничные дни. Несчастный случай на производстве является страховым случаем, если он произошел с работником, подлежащим обязательному социальному страхованию от несчастных случаев на производстве и профессиональных заболеваний, т.е. с лицами, работающими по трудовому договору или по гражданско-правовому договору, в котором установлено, что обязанностью одной из сторон является уплата страховых взносов.

Расследованию подлежат и квалифицируются как несчастные случаи, не связанные с производством, с оформлением акта произвольной формы:

смерть вследствие общего заболевания или самоубийства, подтвержденная в установленном порядке учреждением здравоохранения и следственными органами;

смерть или повреждение здоровья, единственной причиной которых явилось (по заключению учреждения здравоохранения) алкогольное, наркотическое или токсическое опьянение (отравление) работника, не связанное с нарушениями технологического процесса, где используются технические спирты, ароматические, наркотические и другие аналогичные вещества;

несчастный случай, произошедший при совершении пострадавшим проступка, содержащего по заключению правоохранительных органов признаки уголовно наказуемого деяния.

4.5. Расследование, документальное оформление и учет несчастных случаев

Правильное и своевременное расследование каждого несчастного случая на производстве позволяет выявить причины травматизма и осуществить профилактические меры, решить вопрос об ответственности виновных и о возмещении ущерба пострадавшим.

Расследование несчастного случая на производстве является обязанностью работодателя той организации, где произошел несчастный случай, независимо от того, был ли пострадавший работником этой организации. Несчастные случаи, произошедшие с лицами, направленными в установленном порядке для выполнения работ к другому работодателю и работавшими там под его руководством и контролем, расследуются комиссией, формируемой и возглавляемой работодателем, у которого произошел несчастный случай.

В состав комиссии включается полномочный представитель организации или работодателя — физического лица, направивших упомянутых лиц. Неприбытие (или несвоевременное прибытие) полномочного представителя не может явиться основанием для изменения сроков расследования.

Несчастные случаи, произошедшие на территории организации с работниками сторонних организаций и другими лицами при исполнении ими трудовых обязанностей или задания направившего их работодателя, расследуются комиссией, формируемой и возглавляемой направившим работодателем. При необходимости в состав комиссии могут включаться представители организации, за которой закреплена данная территория на правах владения или аренды.

Для расследования несчастного случая на производстве в организации работодатель незамедлительно создает комиссию в составе не менее трех человек. В состав комиссии включаются специалист по охране труда или лицо, назначенное ответственным за организацию работы по охране труда приказом (распоряжением) работодателя, представители работодателя, представители профсоюзного органа или иного уполномоченного работниками представительного органа, уполномоченный по охране труда. Комиссию возглавляет работодатель или уполномоченный им представитель.

Состав комиссии утверждается приказом (распоряжением) работодателя. Руководитель, непосредственно отвечающий за безопасность труда на участке (объекте), где произошел несчастный случай, в состав комиссии не включается.

В расследовании несчастного случая на производстве у работодателя — физического лица принимают участие указанный работодатель или уполномоченный его представитель, доверенное лицо пострадавшего, специалист по охране труда, который может привлекаться к расследованию несчастного случая и на договорной основе.

Для расследования группового несчастного случая на производстве, тяжелого несчастного случая на производстве, несчастного случая на производстве со смертельным исходом в состав комиссии включаются государственный инспектор по охране труда, представители органа исполнительной власти субъекта Российской Федерации или органа местного самоуправления (по согласованию), представитель территориального объединения организаций профессиональных союзов.

При расследовании указанных несчастных случаев с застрахованными в состав комиссии также включаются представители исполнительных органов страховщика (по месту регистрации страхователя).

Работодатель создает комиссию и утверждает ее состав во главе с государственным инспектором по охране труда.

По требованию пострадавшего (в случае смерти пострадавшего — его родственников) в расследовании несчастного случая может принимать участие его доверенное лицо. В случае если доверенное лицо не участвует в расследовании, работодатель или уполномоченный им его

представитель либо председатель комиссии обязан по требованию доверенного лица ознакомить его с материалами расследования.

Расследование группового несчастного случая на производстве, тяжелого несчастного случая на производстве и несчастного случая на производстве со смертельным исходом проводится комиссией в течение 15 дней.

Сроки расследования несчастных случаев исчисляются в календарных днях, начиная со дня издания работодателем приказа об образовании комиссии по расследованию произошедшего несчастного случая.

Несчастный случай на производстве, о котором не было своевременно сообщено работодателю или в результате которого нетрудоспособность у пострадавшего наступила не сразу, расследуется комиссией по заявлению пострадавшего или его доверенного лица в течение 1 мес со дня поступления указанного заявления.

При необходимости проведения дополнительной проверки обстоятельств несчастного случая, получения соответствующих медицинских и иных заключений сроки могут быть продлены руководителем органа, представителем которого является должностное лицо, возглавляющее комиссию, с последующим информированием об этом соответствующего правоохранительного органа, но не более чем на 15 дней.

В ходе расследования каждого несчастного случая комиссия производит осмотр места происшествия, выявляет и опрашивает очевидцев несчастного случая и должностных лиц, чьи объяснения могут быть необходимы, знакомится с действующими в организации локальными нормативными актами и организационно распорядительными, в том числе устанавливающими порядок решения вопросов обеспечения безопасных условий труда.

За это должностных лиц, получает от работодателя (его представителя) иную необходимую информацию и по возможности — объяснения от пострадавшего по существу происшествия.

При расследования группового несчастного случая на производстве, тяжелого несчастного случая на производстве, несчастного случая на производстве со смертельным исходом подготавливаются следующие документы:

- приказ (распоряжение) работодателя о создании комиссии по расследованию несчастного случая;

- планы, эскизы, схемы, а при необходимости — фото- и видеоматериалы места происшествия;

- документы, характеризующие состояние рабочего места, наличие опасных и вредных производственных факторов;

- выписки из журналов регистрации инструктажей по охране труда и протоколов проверки знаний пострадавших;

- протоколы опросов очевидцев несчастного случая и должностных лиц, объяснения пострадавших;

- экспертные заключения специалистов, результаты лабораторных исследований и экспериментов;

- медицинское заключение о характере и степени тяжести повреждения, причиненного здоровью пострадавшего, или причине его смерти, о нахождении пострадавшего в момент несчастного случая в состоянии алкогольного, наркотического или токсического опьянения;

- копии документов, подтверждающих выдачу пострадавшему специальной одежды, специальной обуви и других средств индивидуальной защиты в соответствии с действующими нормами; другие документы по усмотрению комиссии. На основании собранных документов и материалов комиссия устанавливает обстоятельства и причины несчастного случая, определяет, был ли пострадавший в момент несчастного случая связан с производственной деятельностью работодателя и объяснялось ли его пребывание на месте происшествия исполнением им трудовых обязанностей, квалифицирует несчастный случай как несчастный случай на производстве или как несчастный случай, не связанный с производством, определяет лиц, допустивших нарушения требований безопасности и охраны труда, законов и иных нормативных правовых актов, и определяет меры по устранению причин и предупреждению несчастных случаев на производстве.

По результатам расследования государственный инспектор труда составляет заключение о несчастном случае (приложение 9) и выдает предписание, являющееся обязательным для исполнения работодателем (его представителем).

Несчастные случаи, квалифицированные комиссией или государственными инспекторами труда, проводившими расследование, как несчастные случаи на производстве, подлежат оформлению актом о несчастном случае на производстве.

Акт о несчастном случае на производстве (приложение 10) составляется комиссией, проводившей расследование несчастного случая на производстве, в 2 экз. При несчастном случае на производстве, приведшем к тому, что пострадало несколько человек, с застрахованным составляется дополнительный экземпляр акта о несчастном случае.

При несчастном случае на производстве акты о несчастном случае составляются на каждого пострадавшего отдельно.

Если несчастный случай на производстве произошел с работником, состоящим в трудовых отношениях с другим работодателем, то акт о несчастном случае на производстве составляется в 3 экз., два из которых вместе с документами и материалами расследования несчастного случая и актом расследования направляются работодателю, с которым пострадавший состоит (состоял) в трудовых отношениях. Третий экземпляр акта, документы и материалы расследования остаются у работодателя, где произошел несчастный случай.

Акты о расследовании группового несчастного случая на производстве, тяжелого несчастного случая на производстве, несчастного случая на производстве со смертельным исходом с документами и материалами расследования, прилагаемыми к соответствующему акту, и копии актов о несчастном случае на производстве на каждого пострадавшего председателем комиссии в трехдневный срок после их утверждения направляются в прокуратуру, в которую сообщалось о несчастном случае на производстве, а при страховом случае — также в исполнительный орган страховщика (по месту регистрации страхователя).

Копии указанных документов о несчастных случаях направляются также в соответствующую государственную инспекцию трупа и территориальный орган соответствующего федерального надзора по несчастным случаям, произошедшим в подконтрольных им организациях (на объектах), в Департамент государственного надзора и контроля за соблюдением законодательства о труде и охране труда, Федеральную службу по труду и занятости и федеральный орган исполнительной власти по ведомственной принадлежности для анализа состояния и причин производственного травматизма в Российской Федерации и разработки предложений по его профилактике.

Обязательное социальное страхование от несчастных случаев на производстве и профессиональных заболеваний и порядок возмещения вреда, причиненного жизни и здоровью работника, предусмотрены Федеральным законом от 17 июля 1999 г. .

4.6. Возмещение работодателями вреда, причиненного здоровью работников в связи с несчастными случаями

Несчастный случай на производстве налагает на работодателя определенные обязанности, которые перечислены в ст. 228 ТК РФ. При несчастном случае работодатель обязан: немедленно организовать первую помощь пострадавшему и при необходимости доставку его в медицинское учреждение;

обеспечить своевременное расследование несчастного случая на производстве и его учет в соответствии с настоящими требованиями;

немедленно проинформировать о несчастном случае на производстве родственников пострадавшего, а также направить сообщение в органы и организации, определенные ТК РФ.

В соответствии с перечисленными документами пострадавший или очевидец несчастного случая обязан немедленно сообщить о несчастном случае непосредственному или вышестоящему руководителю.

Перечень лиц, которым работодатель обязан сообщить о произошедшем несчастном случае, зависит от того, как классифицируется данный несчастный случай.

Если травма не относится к категории тяжелых (по заключению медицинского учреждения), работодатель обязан в течение суток проинформировать родственников пострадавшего и страховщика обязательного социального страхования от несчастных случаев на производстве и профессиональных заболеваний.

При тяжелом несчастном случае, групповом несчастном случае, несчастном случае со смертельным исходом работодатель в течение суток обязан направить извещение по форме 1, предусмотренной приложением № 1 к Постановлению Федеральной службы по труду и занятости от 24 октября 2002 г. № 73 «Об утверждении форм документов, необходимых для расследования и учета несчастных случаев на производстве, и положения об особенностях расследования несчастных случаев на производстве в отдельных отраслях и организациях»:

в соответствующую государственную инспекцию труда; в прокуратуру по месту происшествия несчастного случая; в федеральный орган исполнительной власти по ведомственной принадлежности;

в орган исполнительной власти субъекта Российской Федерации;

в территориальный орган государственного надзора, если несчастный случай произошел в организации или на объекте, подконтрольных этому органу;

страховщику по вопросам обязательного социального страхования от несчастных случаев на производстве и профессиональных заболеваний и др.

Если несчастный случай произошел у работодателя — физического лица, то информация о нем передается также во все вышеперечисленные органы, за исключением федерального органа исполнительной власти по ведомственной принадлежности и территориальных объединений организаций профсоюзов.

О групповых, тяжелых и со смертельным исходом несчастных случаях государственная инспекция труда в установленном порядке информирует Департамент государственного надзора и контроля за соблюдением законодательства о труде и охране труда Федеральной службы по труду и занятости.

О случаях острого отравления работодатель (его представитель) сообщает также в соответствующий орган санитарно-эпидемиологического надзора.

Контрольные вопросы

Что такое травматизм?

Что относится к производственным средствам профилактики и безопасности?

В чем заключается оказание первой помощи при переломах верхних конечностей?

В чем заключается оказание первой медицинской помощи при вывихах?

В чем заключается оказание первой медицинской помощи при рас- 1 ижениях?

В чем заключается оказание первой медицинской помощи при поражении аммиаком?

Что входит в понятие «несчастный случай» и какова его классификация?

Расскажите о порядке расследования несчастных случаев.

Что включает в себя документальное оформление несчастного случая?

Назовите порядок возмещения работодателем ущерба здоровью работника от несчастного случая.

ГЛАВА 5

ПРОИЗВОДСТВЕННАЯ САНИТАРИЯ

5.1. Правовая база производственной санитарии

Контроль за состоянием производственной санитарии осуществляет Роспотребнадзор.

Роспотребнадзор является уполномоченным федеральным органом исполнительной власти, осуществляющим функции по контролю и надзору в сфере обеспечения санитарно-эпидемиологического благополучия населения, защиты прав потребителей и потребительского рынка. Он находится в ведении Министерства здравоохранения и социального развития Российской Федерации.

В правовую базу производственной санитарии входят как новые, так и ранее рекомендованные к применению нормативные акты.

Правовая база производственной санитарии включает в себя Санитарные правила и нормы (СанПиН) и санитарно-эпидемиологические правила (СП), устанавливающие требования к организации, проведению и контролю за выполнением мероприятий, направленных на предупреждение завоза и распространения карантинных болезней и других опасных для человека инфекционных болезней.

Санитарно-гигиенические и санитарно-противоэпидемические правила и нормы отражены в нормативных актах, например «Предельно допустимые концентрации (ПДК) вредных веществ в воздухе рабочей зоны» (утв. Главным государственным санитарным врачом РФ № 4617 — 88 с дополнениями от 24 декабря 2003 г. и 28 августа 2006 г.).

Нарушение санитарно-гигиенических и санитарно-противоэпидемических правил и норм влечет дисциплинарную, административную или уголовную ответственность.

Производственная санитария предусматривает комплекс мер, направленных на высокий уровень механизации технологических процессов, применение рациональных средств индивидуальной защиты, соблюдение правил техники безопасности. Технологические процессы должны сокращать до минимума встречные или перекрещивающиеся грузопотоки. Технологическое оборудование и инструменты должны соответствовать назначению и находиться в полной исправности.

Для соблюдения требований санитарии руководствуются положениями и нормами «Санитарной охраны территории Российской Федерации» (СП 3.4.1328-03 от 13 июня 2003 г.).

5.2. Санитарно-технические факторы, влияющие на условия труда в организации

Улучшению условий труда работников на предприятии, повышению культуры организации способствуют соблюдение требований технической эстетики при организации рабочих мест, а также строгое соблюдение санитарно-гигиенических условий труда. Поэтому все торговые предприятия должны иметь необходимые санитарно-технические устройства и бытовые помещения.

На условия труда во многом влияют физические, химические, биологические и психофизические факторы. К физическим факторам относятся:

температура, влажность и скорость движения воздуха, тепловое излучение;

неионизирующие электромагнитные поля и излучения: электростатические поля, постоянное магнитное поле (в том числе и геомагнитное), электрические и магнитные поля промышленной частоты (50 Гц), электромагнитные излучения радиочастотного и оптического диапазонов (в том числе лазерное и ультрафиолетовое); ионизирующие излучения;

производственный шум, ультразвук, инфразвук; вибрация (локальная, общая);

аэрозоли (пыли) преимущественно фиброгенного действия; освещение — естественное (отсутствие или недостаточность), искусственное (недостаточная освещенность, прямая и отраженная слепящая блескость, пульсация освещенности);

электрически заряженные частицы воздуха — аэроионы. К химическим факторам относятся: загрязненность воздуха вредными веществами; воздействие агрессивных веществ (кислот, щелочей), неприятных запахов, в том числе некоторых веществ биологической природы (антибиотиков, витаминов, белковых препаратов), по мучаемых химическим синтезом и(или) для контроля которых используют методы химического анализа. К биологическим факторам относятся:

микроорганизмы-продуценты, живые клетки и споры, содержащиеся в препаратах; патогенные микроорганизмы.

Психофизический фактор: нервно-эмоциональное напряжение

На производительность труда работников на предприятии, качество обслуживания покупателей существенное воздействие оказывает микроклимат в коллективе. Благоприятный микроклимат в коллективе предполагает доброжелательное отношение работников друг к другу, взаимовыручку, что во многом зависит от характера и стиля руководства магазина.

5.3. Санитарные правила и нормы условий труда

Санитарные правила и нормы (СанПиН) и гигиенические нормативы являются нормативными актами, устанавливающими критерии безопасности и безвредности для человека факторов среды его обитания и требования к обеспечению благоприятных условий его жизнедеятельности. Они обязательны для соблюдения всеми государственными и общественными объединениями, предприятиями и иными хозяйствующими субъектами, организациями и учреждениями независимо от их подчиненности и форм собственности, должностными лицами и гражданами.

В производственных помещениях температура, относительная влажность и скорость движения воздуха на рабочих местах должны соответствовать санитарным нормам условий труда, представленным в табл. 5.1.

К категории легких работ (затраты энергии до 630 кДж/ч) относят работы, производимые сидя, стоя и не требующие физического напряжения. К категории работ средней тяжести (затраты энергии 630... 1050 кДж/ч) относят работы, связанные с постоянной ходьбой, переноской небольших тяжестей (до 10 кг). К тяжелым работам относят работы, связанные с физическим напряжением, переноской тяжестей (более 10 кг).

Таблица 5.1

Показатели условий труда для различных категорий работ

Период года	Категория работ	Оптимальные нормы для воздуха		
		Температура, °С	Относительная влажность, %	Скорость движения, м/с
Холодный	Легкая	20...23	40...60	0,1...0,2
	Средней тяжести	17...19	40...60	0,1...0,3
	Тяжелая	16...18	40...60	0,1...0,3
Теплый	Легкая	22...25	40...60	0,1...0,5
	Средней тяжести	20...23	40...60	0,1...0,5
	Тяжелая	18...21	40...60	0,3...0,7

Мероприятия по обеспечению нормального микроклимата на производстве носят комплексный характер. Существенную роль в нем играют архитектурно-планировочные решения производственного здания, рациональное построение технологического процесса и правильное использование технологического оборудования [Федеральный закон РФ от 30 марта 1999 г. № 52-ФЗ «О санитарно-эпидемиологическом благополучии населения» (с изменениями и дополнениями от 30 декабря 2001 г., 10 января и 30 июня 2003 г.)].

Освещение на предприятиях должно соответствовать санитарным нормам условий труда. Единицей измерения освещенности является люкс — единица освещенности, равная световому потоку в 1 лм, падающему на поверхность в 1 м².

Чем выше точность зрительной работы, меньше размеры рассматриваемых предметов, их контрастность с фоном, тем больший уровень освещенности должен быть.

Во всех производственных и подсобных помещениях торговых предприятий должны быть приняты меры к максимальному использованию естественного освещения. Световые проемы не допускается загромождать оборудованием, товарами.

Для защиты от слепящего действия солнечных лучей стекла покрывают белой краской или зашивают окна шторами.

В случае недостаточности естественного освещения используют искусственное освещение: лампы, светильники, прожектора.

Лампы светильников в случае порчи подлежат немедленной замене. Следует ограничивать неравномерность распределения яркости в поле зрения пользователя. Местное освещение не должно создавать отраженной блескости.

В настоящее время ужесточены требования к рабочему месту человека, работающего за компьютером. Согласно санитарным правилам и нормам к работе с видеодисплейными терминалами и персональными компьютерами на одного работника должно приходиться не менее 6 м².

Компьютеры рекомендуется устанавливать в помещениях, окна которых ориентированы на север или северо-восток. Естественный свет на рабочее место должен падать слева. Пользователи ЭВМ вправе требовать от работодателя обеспечения санитарно-гигиенических процедур: ежедневной влажной уборки помещения, чистки стекол оконных рам и светильников не реже 2 раз в год. Помещение необходимо проветривать после каждого часа работы.

Согласно санитарным правилам и нормам продолжительность непрерывной работы за компьютером для взрослых не должна превышать 2 ч. Беременные вправе требовать перевода на работы, не связанные с использованием ЭВМ, либо ограничения времени работы за компьютером до 3 ч за рабочую смену.

5.4. Влияние условий труда на организм человека

Организм человека благодаря терморегуляции может приспосабливаться к широкому диапазону колебаний температур, но нормальное физиологическое состояние его сохраняется лишь до определенного уровня. Верхняя граница нормальной терморегуляции лежит в пределах 38...40°C при относительной влажности воздуха 30 %.

При низких температурах воздуха снижается иммунитет.

Высокая температура воздуха неблагоприятно действует на сердечно-сосудистую, нервную системы, функции органов пищеварения и витаминный обмен, вызывает тепловой удар.

При облучении человека инфракрасными лучами у него наблюдается повышение температуры тела, усиление потоотделения, учащение пульса, затрудняется передача нервного возбуждения, иногда отмечается понижение артериального давления, также происходят изменения в белковом строении клеток.

Влажность воздуха оказывает существенное влияние на организм человека, играя важную роль в терморегуляции. Повышенная влажность воздуха уменьшает испарение пота и, следовательно, уменьшает отдачу тепла организмом, что приводит к перегреванию организма. Низкая влажность, наоборот, способствует интенсивному испарению пота и быстрой отдаче тепла организмом, что приводит к излишнему пересыханию слизистых оболочек и кожных покровов.

Шум — это звуки повышенной громкости, возникающие от работы бытовой и производственной техники, транспорта, совокупность которых неприятна для восприятия и оказывает вредное влияние на человека.

Шум различной интенсивности, возникающий при работе производственного оборудования, длительно воздействуя на рабочих, может привести к понижению слуха, а иногда к развитию профессиональной глухоты. Помимо действия на орган слуха шум оказывает отрицательное влияние и на весь организм, в результате чего наступает перенапряжение центральной нервной системы.

Колебания, передаваемые от вибрирующей поверхности телу человека, вызывают раздражение многочисленных нервных окончаний в мышечных и других тканях. Ответные импульсы организма приводят к нарушениям функционального состояния внутренних органов и систем. Снижение чувствительности пальцев рук и появление боли в руках могут быть признаками вибрационной болезни.

При работе в условиях воздействия вибрации под ноги рабочего ставится специальная виброгасящая (амортизирующая) площадка. При воздействии местной вибрации (на руки) вибрирующие части машин, соприкасающиеся с телом человека, покрываются резиной, войлоком, мягкими пластиками или другими виброизоляторами.

Необходимо организовать трудовой процесс работников торговли таким образом, чтобы операции, сопровождающиеся шумом или вибрацией, чередовались с другими работами без этих факторов.

5.5. Мероприятия по поддержанию санитарных норм

Учитывая санитарные нормы на предприятии торговли, возникает необходимость разработки мероприятий по поддержанию установленных норм. Рассмотрим некоторые из них.

Большую роль в борьбе с шумом и вибрацией играют архитектурно-строительные и планировочные мероприятия при строительстве промышленных зданий. Для этого при проектировании помещений используют воздушные прослойки, акустические материалы (звукопоглощающие и звукоизоляционные), упругие прокладки. Наиболее шумное и вибрирующее оборудование необходимо вынести за пределы производственных помещений; если это оборудование требует частого наблюдения, на участке его размещения устанавливают звукоизолированные будки или комнаты.

Стены и потолки в шумных помещениях покрываются звукопоглощающими материалами, акустической штукатуркой, мягкими драпировками и др.

Установки, излучающие ультразвук, и отдельные их узлы должны звукоизолироваться путем заключения их в укрытия, вынесения их в отдельные помещения, покрытия звукоизоляционным материалом и т.д.

Мероприятия по предупреждению профессиональных заболеваний должны быть направлены на максимальное устранение вредных веществ из торговых предприятий.

Существенное значение имеют своевременные ремонты и чистка оборудования.

Воздействие различных вредных факторов (пыль, ультразвук, шум, излучения) может крайне неблагоприятно сказываться на работоспособности персонала, на качестве труда. Такие вредные воздействия, как шум и вибрация, вызывая утомление работающих, притупление их внимания и замедление реакций, могут мниться косвенной причиной производственного травматизма. Именно поэтому соблюдение санитарных правил и норм позволит уменьшить воздействие вредных факторов, избежать различных травм и аварий на производстве.

5.6. Требования производственной санитарии, предъявляемые к освещению торговых помещений

Освещение воздействует на организм человека и выполнение им производственных заданий. Хорошее освещение уменьшает количество несчастных случаев, повышает производительность труда примерно на 15%.

Освещение, отвечающее техническим и санитарно-гигиеническим нормам, называется рациональным. Создание такого освещения на производстве является важной и актуальной задачей.

В торговых помещениях используется естественное и искусственное освещение.

Естественное освещение предполагает проникновение внутрь помещения солнечного света через окна и различного типа светопроемы (верхние световые фонари). Оно зависит от времени года и суток, а также от атмосферных явлений.

На освещение торговых помещений влияют местонахождение и планировка зданий, площадь застекленной поверхности, форма и расположение окон, расстояние между зданиями и др.

Качество естественного освещения внутри торговых помещений определяет световой коэффициент:

$$Ac = Sc/Sn,$$

где Sc — площадь застекленной поверхности, пропускающей естественный свет, m^2 ; Sn — площадь пола, m^2 .

Освещение помещений нормируется. Нормы естественного освещения для разных зданий и помещений разрабатываются с учетом их назначения. Согласно установленным нормативам K_c колеблется для отдельных помещений от 0,1 до 0,2.

Однако оценка естественной освещенности помещений только по световому коэффициенту недостаточна, так как при этом не учитываются факторы, влияющие на нее: расположение окон и рабочих мест внутри помещения, высота и расположение противоположных зданий и др. Поэтому для расчета естественной освещенности введен коэффициент естественной освещенности $K_{e,0}$, который представляет собой отношение освещенности в заданной точке помещения к одновременно измеренной освещенности наружной точки, находящейся на горизонтальной плоскости, освещенной рассеянным светом открытого небосвода.

Коэффициент естественной освещенности рассчитывается по формуле

$$A_{e0} = E_z/E_0,$$

где E_z — освещенность в заданной точке помещения, лк; E_0 — освещенность наружной точки, лк.

Естественное освещение наиболее благоприятно для человека, однако оно не может в полной мере обеспечить необходимую освещенность торговых помещений. Поэтому в практической деятельности широко используют искусственное освещение.

Самым распространенным видом искусственного освещения является электрическое освещение. Оно так же, как и естественное, нормируется для различных видов торговых помещений.

Освещенность определяется люксметром, который состоит из селенового фотоэлемента и миллиамперметра. При попадании света на селеновый фотоэлемент возникает фототок, который в миллиамперметре воздействует на стрелку прибора, показывающую освещенность рабочей поверхности по шкале прибора, проградуированной в люксах.

При отсутствии люксметра для определения освещенности на практике руководствуются установленными нормами электрического освещения, выраженными в ваттах на 1 м² площади.

Рациональное искусственное освещение предусматривает равномерную освещенность, без резких изменений и пульсаций, благоприятный спектральный состав света и достаточную яркость. Поэтому для рационального освещения торговых помещений необходимо создавать общее и местное освещение. Сочетание общего и местного освещения образует комбинированное освещение.

В торговых организациях действует дежурное освещение, которое включается в ночное, нерабочее время, а также аварийное освещение, работающее от специальных аккумуляторов в случае повреждения электросети (оно обеспечивает не менее 10% рабочего освещения).

Для искусственного электрического освещения применяются лампы накаливания и люминесцентные. Люминесцентные лампы, устанавливаемые в торговых помещениях, обеспечивают высокое качество и имитируют естественное освещение. Они более экономичны по расходу электроэнергии, световой отдаче и сроку службы, чем лампы накаливания.

Для освещения помещений электрические лампы помещают в специальную арматуру (плафон) различных типов. Арматура направляет светопоток, получаемый от электрических ламп, с наименьшими потерями, а также защищает глаза работников от ослепляющей яркости, а в некоторых случаях изменяет спектральный состав света. Арматуру вместе с лампой принято называть светильником.

По характеру распределения светового потока светильники подразделяются на три группы: прямого, отраженного и рассеянного света.

Светильники характеризуются коэффициентом полезного действия (КПД), защитным углом и диаграммой светораспределения.

$$\text{КПД} = F_c/F_{\text{л}},$$

где F_c — световой поток, излучаемый светильником, лм; $F_{\text{л}}$ — световой поток лампы, лм.

Коэффициент полезного действия светильников с лампами накаливания может достигать 85%.

Защитный угол образуется горизонтальной линией, проходящей через центр светящегося тела (лампы), и линией, проходящей через центр светящегося тела с краем арматуры. Норматив защитного угла — не менее 25°. При таком защитном угле прямые лучи источника света не попадают в глаза и не оказывают вредного ослепляющего действия.

В последние годы для освещения помещений торговли широкое распространение получили осветительные приборы встроенного вида: так называемые светящиеся панели и потолки, а также подвесные потолки. Они позволяют создать равномерную освещенность помещений торговли и благоприятно влияют на трудоспособность человека.

В процессе эксплуатации осветительных установок необходимо следить за поддержанием постоянного напряжения в сети электропитания и устранять причины, вызывающие потери или колебания напряжения. Контрольные измерения освещенности должны проводиться не реже 1 раза в 3 мес.

Необходимо строго следить за защитой глаз от слепящего действия источников света, не допускать снятия с осветительных приборов защитных стекол и рефлекторов, уменьшения высоты подвеса светильников.

Обслуживание и ремонт осветительных установок должен производить квалифицированный персонал.

5.7. Требования производственной санитарии, предъявляемые к микроклимату производственных помещений

Производственный микроклимат (метеорологические условия) — климат внутренней среды торговых помещений. Он определяется действующим на организм человека сочетанием температуры, влажности и скорости движения воздуха, а также температуры окружающих поверхностей.

Производственный микроклимат зависит от климатического пояса и сезона года, характера торгово-технологического процесса и вида используемого оборудования, размеров помещений, условий отопления и вентиляции и числа покупателей и работников торговли. Поэтому на различных объектах торговли микроклимат разный. Однако при всем многообразии микроклиматических условий их можно условно разделить на четыре группы:

а) микроклимат торговых помещений, в которых работа не связана со значительными тепловыделениями. Микроклимат этих помещений в основном зависит от климата местности, отопления и вентиляции. Здесь возможно лишь незначительное перегревание летом и охлаждение зимой при недостаточном отоплении;

б) микроклимат торговых и складских помещений с искусственным охлаждением воздуха. К ним относятся различные стационарные холодильники и холодильные камеры, в которых приходится работать продавцам, кладовщикам и грузчикам;

в) микроклимат открытой атмосферы, зависящий от климатических условий (например, склады открытого типа, хозяйственные дворы, торговые ярмарки и др.);

г) микроклимат со значительными тепловыделениями, который в торговле не встречается.

Одним из важнейших условий нормальной жизнедеятельности человека при выполнении им профессиональных функций является сохранение теплового баланса организма при значительных колебаниях различных параметров производственного микроклимата, оказывающего существенное влияние на состояние теплового обмена между человеком и окружающей средой.

В обычных климатических условиях теплоотдача осуществляется в основном за счет излучения примерно 45 % всей удаляемой организмом теплоты, конвекции — 30 % и испарения — 25%.

В торговле присутствует большой объем работ по перемещению, погрузке и разгрузке товаров как в оптовой, так и в розничной торговле. Не все операции механизированы, но даже при наличии средств механизации необходимо создать благоприятные условия труда: температуру окружающей среды, воздухообмен и др.

При пониженной температуре окружающей среды возрастает удельный вес теплопотерь. В условиях повышенной температуры среды теплопотери уменьшаются за счет конвекции и излучения, но увеличиваются за счет испарения. При температуре воздуха и ограждений, равной температуре тела, теплоотдача за счет излучения и конвекции практически исчезает и единственным путем теплоотдачи становится испарение пота.

Низкая температура и усиление подвижности воздуха способствуют увеличению теплопотерь конвекцией и испарением.

Роль влажности при пониженных температурах воздуха значительно меньше. В то же время при низких температурах воздуха повышенная влажность увеличивает теплопотери организма в результате интенсивного поглощения водяными парами энергии излучения человека.

$KPD = FJF$,

где F_c — световой поток, излучаемый светильником, лм; F — световой поток лампы, лм.

Коэффициент полезного действия светильников с лампами накаливания может достигать 85%.

Защитный угол образуется горизонтальной линией, проходящей через центр светящегося тела (лампы), и линией, проходящей через центр светящегося тела с краем арматуры. Норматив защитного угла — не менее 25°. При таком защитном угле прямые лучи источника света не попадают в глаза и не оказывают вредного ослепляющего действия.

В последние годы для освещения помещений торговли широкое распространение получили осветительные приборы встроенного вида: так называемые светящиеся панели и потолки, а также подвесные потолки. Они позволяют создать равномерную освещенность помещений торговли и благоприятно влияют на трудоспособность человека.

В процессе эксплуатации осветительных установок необходимо следить за поддержанием постоянного напряжения в сети электропитания и устранять причины, вызывающие потери или

колебания напряжения. Контрольные измерения освещенности должны проводиться не реже 1 раза в 3 мес.

Необходимо строго следить за защитой глаз от слепящего действия источников света, не допускать снятия с осветительных приборов защитных стекол и рефлекторов, уменьшения высоты подвеса светильников.

Обслуживание и ремонт осветительных установок должен производить квалифицированный персонал.

5.7. Требования производственной санитарии, предъявляемые к микроклимату производственных помещений

Производственный микроклимат (метеорологические условия) — климат внутренней среды торговых помещений. Он определяется действующим на организм человека сочетанием температуры, влажности и скорости движения воздуха, а также температуры окружающих поверхностей.

Производственный микроклимат зависит от климатического пояса и сезона года, характера торгово-технологического процесса и вида используемого оборудования, размеров помещений, условий отопления и вентиляции и числа покупателей и работников торговли. Поэтому на различных объектах торговли микроклимат разный. Однако при всем многообразии микроклиматических условий их можно условно разделить на четыре группы:

а) микроклимат торговых помещений, в которых работа не связана со значительными тепловыделениями. Микроклимат этих помещений в основном зависит от климата местности, отопления и вентиляции. Здесь возможно лишь незначительное перегревание летом и охлаждение зимой при недостаточном отоплении;

б) микроклимат торговых и складских помещений с искусственным охлаждением воздуха. К ним относятся различные стационарные холодильники и холодильные камеры, в которых приходится работать продавцам, кладовщикам и грузчикам;

в) микроклимат открытой атмосферы, зависящий от климатических условий (например, склады открытого типа, хозяйственные дворы, торговые ярмарки и др.);

г) микроклимат со значительными тепловыделениями, который в торговле не встречается.

Одним из важнейших условий нормальной жизнедеятельности человека при выполнении им профессиональных функций является сохранение теплового баланса организма при значительных колебаниях различных параметров производственного микроклимата, оказывающего существенное влияние на состояние теплового обмена между человеком и окружающей средой.

В обычных климатических условиях теплоотдача осуществляется в основном за счет излучения примерно 45 % всей удаляемой организмом теплоты, конвекции — 30 % и испарения — 25 %.

В торговле присутствует большой объем работ по перемещению, погрузке и разгрузке товаров как в оптовой, так и в розничной торговле. Не все операции механизированы, но даже при наличии средств механизации необходимо создать благоприятные условия труда: температуру окружающей среды, воздухообмен и др.

При пониженной температуре окружающей среды возрастает удельный вес теплопотерь. В условиях повышенной температуры среды теплопотери уменьшаются за счет конвекции и излучения, но увеличиваются за счет испарения. При температуре воздуха и ограждений, равной температуре тела, теплоотдача за счет излучения и конвекции практически исчезает и единственным путем теплоотдачи становится испарение пота.

Низкая температура и усиление подвижности воздуха способствуют увеличению теплопотерь конвекцией и испарением.

Роль влажности при пониженных температурах воздуха значительно меньше. В то же время при низких температурах воздуха повышенная влажность увеличивает теплопотери организма в результате интенсивного поглощения водяными парами энергии излучения человека.

Если температура воздуха и окружающих поверхностей равна температуре тела или выше ее, теплоотдача происходит за счет испарения влаги с поверхности тела и за счет дыхания.

Значительная выраженность отдельных факторов микроклимата в торговых помещениях может быть причиной физиологических сдвигов в организме рабочих, а в ряде случаев возможно возникновение патологических состояний и профессиональных заболеваний. Эти факторы вызывают вегетососудистые заболевания, болезни дыхательных путей и др.

При разных метеорологических условиях в организме человека происходят изменения в системах и органах, принимающих участие в терморегуляции, — в системе кровообращения, нервной и потогонной системах. Показателем теплового состояния организма человека является температура тела. О степени напряжения терморегуляторных функций организма и об его тепловом состоянии можно судить также по изменению температуры кожи и тепловому балансу. Косвенные показатели теплового состояния — влагопотеря и реакция сердечно-сосудистой системы (частота сердечных сокращений, уровень артериального давления и минутный объем крови).

Нарушение терморегуляции из-за постоянного перегрева или переохлаждения организма человека вызывает ряд заболеваний.

Вследствие нарушения водно-солевого баланса может развиваться судорожная болезнь, которая проявляется в виде тонических судорог конечностей, слабости, головных болей и др.

При работах на открытом воздухе во время интенсивного прямого облучения головы может произойти солнечный удар, сопровождающийся головной болью, расстройством зрения, рвотой, судорогами, но температура тела остается нормальной.

Холодовый дискомфорт (конвекционный и радиационный) вызывает в организме человека терморегуляторные сдвиги, направленные на ограничение теплопотерь и увеличение теплообразования. Уменьшение теплопотерь организма происходит за счет сужения сосудов в периферических тканях.

При работе в холодильных и низкотемпературных камерах под влиянием низких и пониженных температур воздуха могут развиваться ознобления (припухлость, зуд и жжение кожи), обморожения, пневмония и др.

Длительное охлаждение способствует развитию заболеваний периферической нервной, мышечной систем, суставов: радикулитов, невритов, миозитов, ревматоидных заболеваний. При частом и сильном охлаждении конечностей могут иметь место нейротрофические изменения в тканях.

Нормирование производственного микроклимата. Санитарные нормы микроклимата производственных помещений регламентируют нормы производственного та. В них определена

Таблица 5.2

Оптимальные нормы условий труда в торговых помещениях по категориям микроклимата

Сезон года	Категория работ	Оптимальные нормы для воздуха	
		Температура, °C	Скорость движения, м/с, не более
Холодный и переходный	Легкая	21...24	0,1
	Средней тяжести	17...20	0,2
	Тяжелая	16...18	0,3
Теплый	Легкая	21...24	0,2
	Средней тяжести	20...23	0,3
	Тяжелая	18...20	0,4

температура и скорость движения воздуха, его относительная влажность, оптимальные и допустимые величины интенсивности теплового облучения для рабочей зоны с учетом сезона года и тяжести трудовой деятельности (табл. 5.2, 5.3).

Наиболее эффективным средством улучшения микроклимата является автоматизация и механизация всех процессов с использованием современного оборудования, способствующего созданию благоприятных условий труда (системы климатоконтроля, вентиляции и др.).

Таблица 5.3

Допустимые нормы условий труда в торговых помещениях по категориям работ

Сезон года	Категория работ	Допустимые нормы для воздуха		
		Температура, °С	Относительная влажность, %, не более	Скорость движения, м/с, не более
Холодный и переходный	Легкая	20...25	75	0,2
	Средней тяжести	15...24	75	0,4
	Тяжелая	13...19	75	0,5
Теплый	Легкая	21...28	55...60	0,2
	Средней тяжести	16...27	65...70	0,3
	Тяжелая	15...26	75	0,4

Профилактика неблагоприятного воздействия микроклимата. Для предупреждения попадания в торговые помещения холодного воздуха необходимо оборудовать у входа воздушные завесы или тамбуры-шлюзы. Если обогрев здания невозможен, применяют воздушное и лучистое отопление.

При работе на открытом воздухе в холодных климатических зонах устраивают перерывы на обогрев в специально оборудованных теплых помещениях. Важную роль играют также спецодежда, обувь, рукавицы (из шерсти, меха, искусственных тканей и др., обогреваемая одежда).

Выделяют несколько систем обеспечения микроклимата: аэрация — организованная естественная вентиляция помещений через фрамуги, форточки, окна;

вентиляция — организованный и регулируемый воздухообмен, обеспечивающий удаление из помещения отработанного воздуха и подачу на его место свежего (м³/ч). Кратность обмена (коэффициент вентиляции) показывает, сколько раз весь воздух помещения заменяется наружным в течение 1 ч. Естественная вентиляция осуществляется за счет разности давления снаружи и внутри помещения;

общеобменная (для всего помещения) и местная (для определенных рабочих мест) вентиляция — вентиляция, при которой воздух подается (приточная) или удаляется (вытяжная) с помощью вентиляционных устройств. Применяют также приточно-вытяжную вентиляцию. При использовании вентиляционных устройств воздух может предварительно проходить через систему фильтров, очищаться, а в удаляемом воздухе могут улавливаться вредные примеси. Недостатком механической вентиляции является создаваемый ею шум. Наиболее совершенный вид вентиляции — кондиционирование воздуха;

кондиционирование — искусственная автоматическая обработка воздуха в целях поддержания оптимальных микроклиматических условий независимо от характера технологического процесса и условий внешней среды.

5.8. Санитарно-гигиенические условия и особенности труда работников

Санитарные правила и нормы устанавливают требования к организации, проведению и контролю за выполнением мероприятий, направленных на предупреждение завоза и распространения карантинных болезней, контагиозных вирусных и др.

Организация и проведение санитарно-гигиенических и противоэпидемических мероприятий в районах чрезвычайных ситуаций возлагается на территориальные центры Роспотребнадзора.

Для предотвращения заболеваний и сохранения личного состава работников на предприятии торговли должна проводиться профилактика.

Медицинские препараты, используемые для оказания медико- санитарной помощи и профилактики массовых заболеваний, должны храниться в индивидуальной или санитарно-противоэпидемической аптечке медицинского оснащения предприятий.

Специфическая профилактика заключается в вакцинации людей. В результате введения в организм вакцин и антитоксинов через 2 — 4 нед вырабатывается специфическая повышенная устойчивость к болезни (иммунитет), которая сохраняется в течение нескольких месяцев или лет.

В некоторых случаях проводится экстренная профилактика.

В качестве средств экстренной профилактики используются антибиотики широкого спектра действия, активные в отношении всех (или большинства) возбудителей инфекционных заболеваний (основное средство — доксициклин, резервные средства — рифампицин, тетрациклин, сульфатон).

В целях предупреждения инфекционных заболеваний, их распространения при возникновении эпидемических очагов осуществляется комплекс режимных, изоляционно-ограничительных и медицинских мероприятий, которые в зависимости от эпидемиологических особенностей инфекции и эпидемической обстановки подразделяются на обсервацию и карантин.

Особо важное значение играют предельно допустимые концентрации вредных веществ — государственный гигиенический норматив для использования при проектировании производственных зданий, технологических процессов, оборудования, вентиляции, для контроля за качеством производственной среды и профилактики неблагоприятного воздействия на здоровье работающих.

ПДК вредных веществ при ежедневной (кроме выходных дней) работе в течение 8 ч или при другой продолжительности, но не более 40 ч в неделю в течение всего рабочего стажа не могут вызывать заболеваний или отклонений в состоянии здоровья, обнаруживаемых современными методами исследований в процессе работы или в отдаленные сроки жизни настоящего и последующих поколений.

Однако ПДК большинства веществ являются максимальными разовыми, т.е. содержание вещества в зоне дыхания работающих усреднено периодом кратковременного отбора проб воздуха: 15 мин для токсичных веществ и 30 мин для веществ преимущественно фиброгенного действия. Для высококумулятивных веществ наряду с максимальной разовой установлена среднесменная ПДК — средняя концентрация, полученная при непрерывном или прерывистом отборе проб воздуха при суммарном времени не менее 75% продолжительности рабочей смены или концентрация средневзвешенная во времени длительности всей смены в зоне дыхания работающих на местах постоянного или временного их пребывания.

Таблица 5.4

Класс опасности и ПДК некоторых веществ

Вещества	ПДК, мг/м ³	Класс опасности
Аммиак	20	4
Борная кислота	1	2
Йод	1	2
Озон	0,1	1
Ртуть	0,01	1
Табак	3	3
Уксусная кислота	5	3
Фосфор желтый	0,1	1
Хлор	10	3

Рабочая зона — пространство высотой до 2 м над уровнем пола или площадки, на которых находятся места постоянного или временного (непостоянного) пребывания работающих. В воздухе рабочей зоны устанавливаются ПДК вредных веществ, т.е. концентрации, не вызывающие у рабочих заболеваний и отклонений здоровья. ПДК некоторых веществ и класс их опасности приведены в табл. 5.4. Номера класса опасности ПДК представлены следующим образом: 1 — опасные, 2 — высокоопасные, 3 — умеренно опасные, 4 — малоопасные.

5.9. Специальная и форменная одежда в торговле

В организациях торговли может использоваться такая специальная одежда (спецодежда), как халаты, фартуки, рукавицы, нарукавники, утепленная одежда (при торговле на открытом воздухе) и др.

Вся спецодежда выдается по нормам. Причем такие нормы организации могут устанавливать как самостоятельно, исходя из разумной потребности в специальной одежде, так и на основании отраслевых норм бесплатной выдачи спецодежды. В частности, подобные нормативы для организаций торговли и общественного питания определены приложением № 7 Постановления Минтруда РФ от 29 декабря 1997 г. № 68 «Об утверждении "Типовых отраслевых норм бесплатной выдачи работникам специальной одежды, специальной обуви и других средств индивидуальной защиты"» (с изменениями от 17 декабря 2001 г.).

Следует иметь в виду, что нормы бесплатной выдачи спецодежды, определяемые организациями самостоятельно, не могут быть ниже установленных норм.

Таким образом, в качестве основных признаков, характеризующих понятие «специальная одежда», можно выделить следующие:

- ее специальное назначение (в качестве средств индивидуальной защиты);
- обязательность выдачи специальной одежды сотрудникам;
- безвозмездность выдачи;
- выдача специальной одежды по установленным нормам.

В отличие от специальной форменная одежда вводится в целях поднятия организованности, повышения ответственности сотрудников, престижности профессии, фирменного имиджа. При этом вопрос об установлении норм выдачи такой одежды решается самим предприятием.

Что касается обязанности предоставления сотрудникам форменной одежды, то необходимо обратить внимание на следующие обстоятельства. Для организаций торговли обязательное введение форменной одежды законодательством не предусмотрено. Поэтому каждое предприятие самостоятельно решает, нужна ли такая одежда и для каких категорий сотрудников.

На работах с вредными условиями труда, а также на работах, производимых в особых температурных условиях или связанных с загрязнением, работникам выдаются бесплатно по установленным нормам специальная одежда, специальная обувь и другие средства индивидуальной защиты.

Администрация обязана обеспечивать хранение, стирку, сушку, дезинфекцию, дегазацию, дезактивацию и ремонт выданных работникам специальной одежды, специальной обуви и других средств индивидуальной защиты.

Контрольные вопросы

Что означает понятие «производственная санитария»?

Какова правовая база, требующая соблюдения производственной санитарии в торговых организациях?

Какие санитарно-технические факторы влияют на условия труда?

Каково значение и содержание санитарных правил и норм?

Назовите оптимальные условия труда работника торговли.

Какие мероприятия проводят для поддержания санитарных норм?

Каким должно быть освещение торговых помещений?

Каким должен быть микроклимат в торговом помещении?

Назовите санитарно-гигиенические условия труда работников торговли.

Каково назначение специальной и форменной одежды в торговле?

ГЛАВА 6

ВРЕДНЫЕ ПРОИЗВОДСТВЕННЫЕ ФАКТОРЫ

6.1. Понятие, классификация и характеристика вредных производственных факторов

Вредный производственный фактор — фактор среды и трудового процесса, который может вызвать профессиональную патологию, временное или стойкое снижение работоспособности, повысить частоту соматических и инфекционных заболеваний, привести к нарушению здоровья (Р 2.2.013 — 94 «Гигиенические критерии оценки и классификация условий труда по показателям вредности и опасности факторов производственной среды, тяжести и напряженности трудового процесса»).

В зависимости от количественной характеристики и продолжительности действия отдельные вредные производственные факторы могут стать опасными. Опасный производственный фактор — фактор среды и трудового процесса, который может быть причиной острого заболевания или внезапного резкого ухудшения здоровья, смерти.

Вредными производственными факторами являются факторы, приведенные в подразд. 5.2.

Исходя из гигиенических критериев и принципов классификации условия труда подразделяются на 4 класса (Р 2.2.013 — 94):

1 класс — оптимальные условия труда — условия труда, при которых сохраняется не только здоровье работающих, но и создаются предпосылки для поддержания высокого уровня работоспособности;

2 класс — допустимые условия труда, которые характеризуются уровнями факторов среды и трудового процесса, не превышающими установленные гигиенические нормативы для рабочих мест, а возможные изменения функционального состояния организма восстанавливаются во время регламентированного отдыха или к началу следующей смены и не должны оказывать неблагоприятного воздействия в ближайшем и отдаленном периодах на состояние здоровья работающих и их потомство. Оптимальный и допустимый классы соответствуют безопасным условиям труда;

3 класс — вредные условия труда, которые характеризуются наличием вредных производственных факторов, превышающих гигиенические нормативы и оказывающих неблагоприятное воздействие на организм работающего и (или) его потомство.

Вредные условия труда по степени превышения гигиенических нормативов и выраженности изменений в организме работающих подразделяются на 4 степени вредности:

1 степень 3-го класса (3.1) — условия труда, характеризующиеся такими отклонениями от гигиенических нормативов, которые, как правило, вызывают обратимые функциональные изменения и обуславливают риск развития заболевания;

2 степень 3-го класса (3.2) — условия труда с такими уровнями производственных факторов, которые могут вызывать стойкие функциональные нарушения, приводящие в большинстве случаев к росту заболеваемости с временной утратой трудоспособности, повышению частоты общей заболеваемости, появлению начальных признаков профессиональной патологии;

3 степень 3-го класса (3.3) — условия труда, характеризующиеся такими уровнями вредных факторов, которые приводят к развитию, как правило, профессиональной патологии в легких формах в период трудовой деятельности, росту хронической общесоматической патологии, включая повышенные уровни заболеваемости с временной утратой трудоспособности;

4 степень 3-го класса (3.4) — условия труда, при которых могут возникать выраженные формы профессиональных заболеваний, отмечаются значительный рост хронической патологии и высокие уровни заболеваемости с временной утратой трудоспособности;

4-й класс — опасные (экстремальные) условия труда, которые характеризуются такими уровнями производственных факторов, воздействие которых в течение рабочей смены (или ее части) создает угрозу для жизни, высокий риск возникновения тяжелых форм острых профессиональных заболеваний.

6.2. Способы и средства защиты от вредных производственных факторов

Защита от вибрации. Для защиты от вибрации применяют следующие способы: снижение виброактивности машин; отстройка от резонансных частот; вибродемпфирование; виброгашение; повышение (увеличение) жесткости системы; виброизоляция, а также индивидуальные средства защиты.

Снижение виброактивности машин достигается изменением технологического процесса, применением машин с такими кинематическими схемами, при которых динамические процессы, вызываемые ударами, ускорениями и т.п., были бы исключены или предельно снижены, например, заменой клепки сваркой; хорошей динамической и статической балансировкой механизмов, смазкой и чистотой обработки взаимодействующих поверхностей.

Отстройка от резонансных частот заключается в изменении режимов работы машины и соответственно частоты возмущающей вибросилы; собственной частоты колебаний машины путем изменения жесткости системы (например, установкой ребер жесткости) или изменения массы системы (например, путем закрепления на машине дополнительных масс).

Вибродемпфирование — способ снижения вибрации путем усиления в конструкции процессов трения, рассеивающих колебательную энергию в результате необратимого преобразования ее в теплоту при деформациях, возникающих в материалах, из которых изготовлена конструкция. Вибродемпфирование осуществляется нанесением на вибрирующие поверхности слоя упруговязких материалов, обладающих большими потерями на внутреннее трение, — мягких (резина, пенопласт ПХВ-9, мастика ВД17-59, мастика «Антивибрит») и жестких (листовые пластмассы, стек-лоизол, гидроизол, листы алюминия) покрытий; применением

поверхностного трения (например, прилегающих друг к другу пластин, как у рессор); установкой специальных демпферов.

Виброгашение (увеличение массы системы) осуществляют путем установки агрегатов на массивный фундамент (рис. 6.1).

Повышение {увеличение) жесткости системы можно достичь, например, путем установки ребер жесткости.

Виброизоляция заключается в уменьшении передачи колебаний от источника к защищаемому объекту при помощи устройств, помещаемых между ними. Для виброизоляции чаще всего приме-

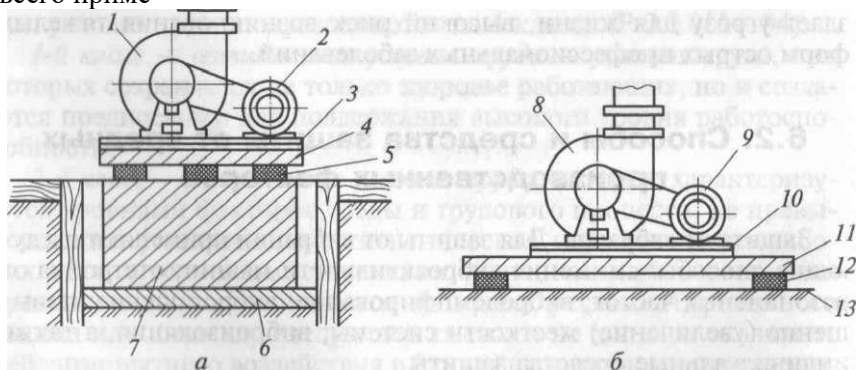


Рис. 6.1. Установка агрегатов на виброгасящем основании:

а — на фундаменте и грунте; б — на перекрытии; 1,8 — агрегаты; 2, 9 — электродвигатели; 3, 10 — сборочные площадки агрегатов; 4, 11 — виброгасящие перекрытия; 5, 12 — виброизолирующие опоры; 6 — грунт; 7 — фундамент; 13 — пол

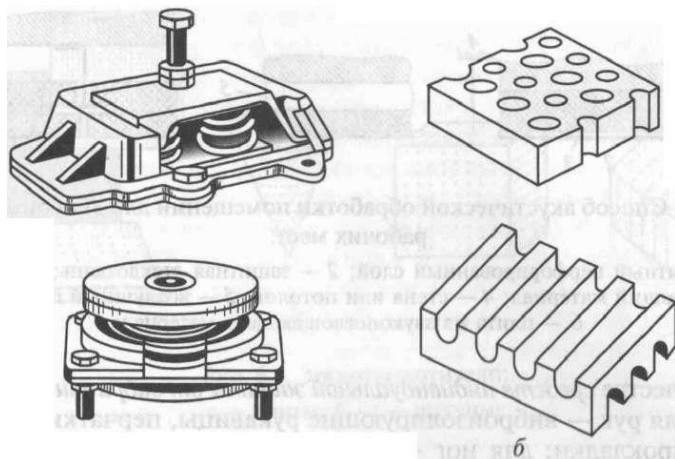


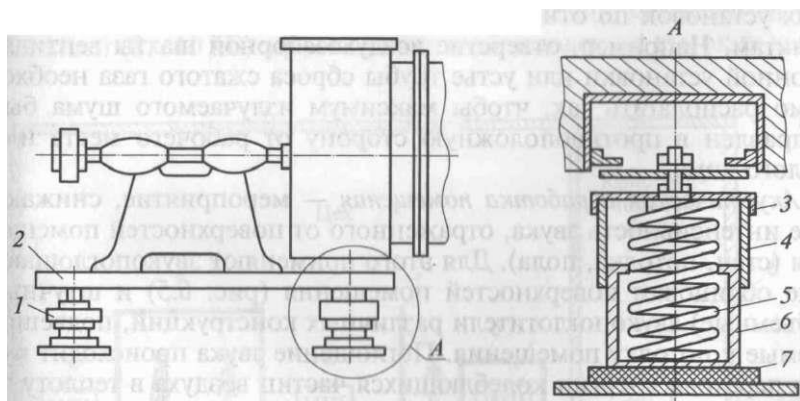
Рис. 6.2. Виброизолирующие опоры: а — пружинные; б — резиновые

няют виброизолирующие опоры типа упругих прокладок, пружин или их сочетания. На рис. 6.2 изображены типовые конструкции пружинных и резиновых виброизоляторов.

Рис. 6.3. Устройство виброизоляции вентиляционной установки:

а б

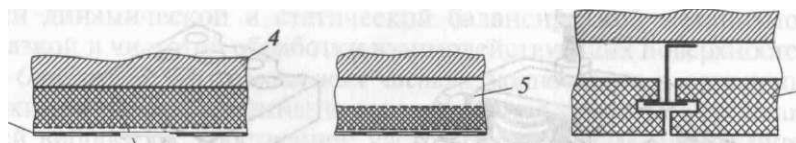
и — схема устройства; б — принципиальная схема узла А;



А; 1 — виброизоляторы; 2 — опорная плита; 3 — крышка корпуса; 4 — подвижная часть корпуса; 5 — пружина; 6 — неподвижная часть корпуса; 7 — виброизолирующая прокладка

Виброизолировать можно источник вибрации или рабочее место персонала, обслуживающего установку.

На рис. 6.3, показан пример виброизоляции источника вибрации — вентиляционной установки, а на рис. 6.4 — пример акустической обработки помещения для виброизоляции рабочих мест.



~ \

2 3

Рис. 6.4. Способ акустической обработки помещений для виброизоляции рабочих мест:

/ — защитный перфорированный слой; 2 — защитная стеклоткань; 3 — звукопоглощающий материал; 4 — стена или потолок; 5 — воздушный промежуток; 6 — плита из звукопоглощающего материала

В качестве средств индивидуальной защиты от вибрации используются: для рук — виброизолирующие рукавицы, перчатки, вкладыши и прокладки; для ног — виброизолирующая обувь, стельки, подметки.

Защита от шума. Для защиты от шума применяют следующие способы: снижение звуковой мощности источника шума; изменение направленности излучения шума; акустическая обработка помещений; звукоизоляция; применение глушителей шума; использование средств индивидуальной защиты.

Для снижения звуковой мощности источников шума улучшают аэродинамическую форму элементов машин, обтекаемых воздушным потоком, и снижают скорость движения воздуха.

Изменяя направленность излучения шума, можно достичь его уменьшения на 10... 15 дБ. Для размещения установок с направленным излучением шума необходима соответствующая ориентация этих установок по отношению к рабочим местам и населенным пунктам. Например, отверстие воздухозаборной шахты вентиляционной установки или устье трубы сброса сжатого газа необходимо располагать так, чтобы максимум излучаемого шума был направлен в противоположную сторону от рабочего места или жилого дома.

Акустическая обработка помещения — мероприятие, снижающее интенсивность звука, отраженного от поверхностей помещения (стен, потолка, пола). Для этого применяют звукопоглощающие облицовки поверхностей помещения (рис. 6.5) и штучные (объемные) звукопоглотители различных конструкций, подвешиваемые к потолку помещения. Поглощение звука происходит путем перехода энергии колеблющихся частиц воздуха в теплоту за счет потерь на трение в пористом материале облицовки или поглотителя. Для большей эффективности звукопоглощения пористый материал должен иметь открытые со стороны падения звука и незамкнутые поры.

Звукопоглощающие материалы характеризуются коэффициентом звукопоглощения, равным отношению звуковой энергии,

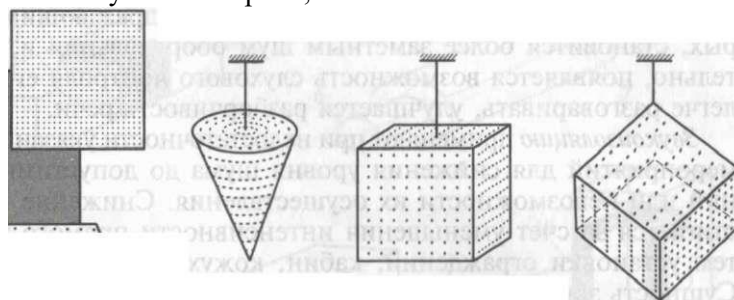


Рис. 6.5. Звукопоглотители: а — плиты; б—г — штучные

поглощенной материалом, к энергии, падающей на него. Звукопоглощающие материалы должны иметь коэффициент звукопоглощения более 0,2. Чем это значение выше, тем лучше звукопоглощающий материал.

Звукопоглощающие свойства пористых материалов определяются толщиной их слоя, частотой звука, наличием воздушной прослойки между материалом и поверхностью помещения. Установка звукопоглощающих облицовок снижает уровень шума на 6...8 дБ в зоне отраженного звука (вдали от его источника) и на 2...3 дБ в зоне преобладания прямого шума (вблизи источника). Несмотря на такое относительно небольшое снижение уровня шума, применение облицовок целесообразно по следующим причинам: во-первых, спектр шума в помещении меняется за счет большей (8... 10 дБ) эффективности облицовок на высоких частотах и шум делается более глухим и менее раздражающим; во-вторых, становится более заметным шум оборудования и, следовательно, появляется возможность слухового контроля его работы, легче разговаривать, улучшается разборчивость речи.

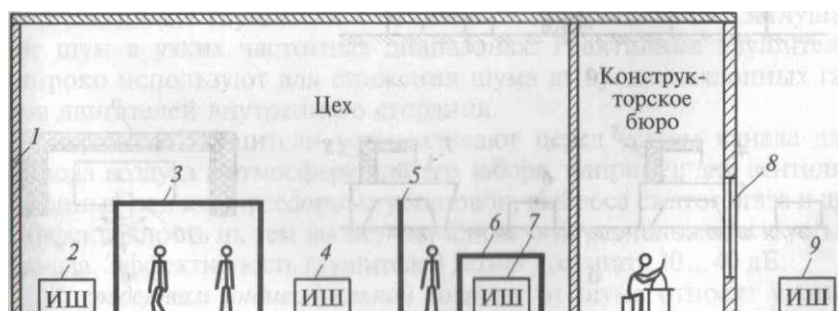


Рис. 6.6. Средства звукоизоляции:

1 — звукоизолирующее ограждение; 2, 4, 7, 9 — источник шума; 3 — звукоизолирующая кабина и пульт управления; 5 — акустический экран; 6 — звукоизолирующий кожух; 8 — окно

Звукоизоляцию применяют при недостаточности указанных выше мероприятий для снижения уровня шума до допустимых значений или невозможности их осуществления. Снижение шума достигается за счет уменьшения интенсивности прямого звука путем установки ограждений, кабин, кожухов, экранов (рис. 6.6). Сущность звукоизоляции состоит в том, что падающая на ограждение энергия звуковой волны отражается в значительно большей степени, чем проходит через него.

Наиболее шумные механизмы и машины закрывают кожухами, изготовленными из конструкционных материалов — стали, сплавов алюминия, пластмасс и других материалов и облицовывают изнутри звукопоглощающим материалом.

М>

Экранирование источников шума или рабочих мест осуществляют по схемам, приведенным на рис. 6.7. Защитные свойства звукового (акустического) экрана возникают из-за того, что при прямой звуковой волной кромки экрана за ним образуется зона звуковой тени тем большей протяженности, чем меньше длина волны (больше частота звука). Так как экран защищает только от прямой звуковой волны, его применение эффективно только в области превалирования прямого шума над отраженным. Звуковые экраны надо устанавливать между источником шума и рабочим местом, если они расположены близко друг от друга. Звуковые экраны широко используют не только на производстве, но и

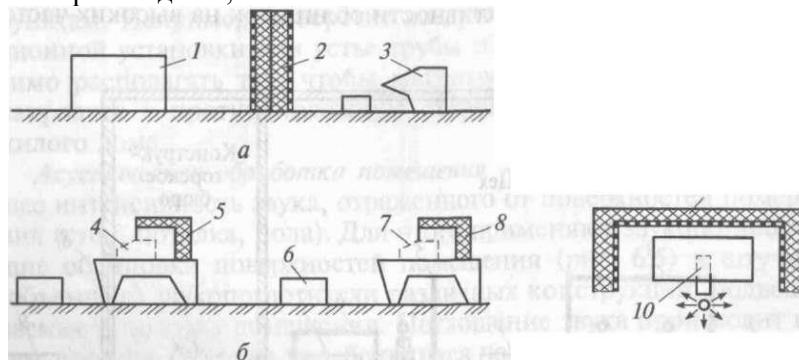


Рис. 6.7. Экранирование источников шума:

п — расположение экранов в помещении с источником шума; б, в — экранирование источников механического шума; /, 4, 7 — шумное оборудование.

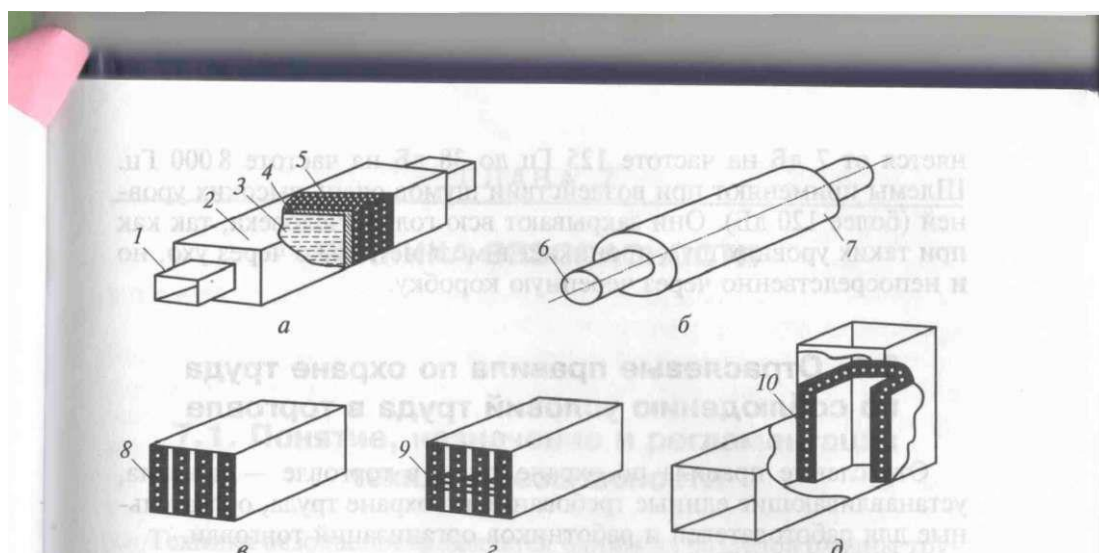


Рис. 6.8. Глушители абсорбционного типа:

а — призматический; б — трубчатый; в — пластинчатый; г — сотовый; д — звукопоглощающая облицовка поворота; 1, 6 — трубопровод; 2, 7 — корпус глушителя; 3 — перфорированная стенка; 4 — стеклоткань; 5, 8— 10 — звукопоглощающий материал

для защиты от шума транспортных потоков зоны пешеходных дорожек, проходящих вдоль магистрали.

Глушители применяют для снижения аэродинамического шума. Глушители шума принято подразделять на абсорбционные (рис. 6.8), использующиеся для облицовки поверхностей воздухопроводов звукопоглощающим материалом, реактивные типа расширительных камер, резонаторов, узких отростков, длина которых равна $\lambda/4$ длины волны заглушаемого звука, и комбинированные, в которых поверхности реактивных глушителей облицовывают звукопоглощающим материалом, экранные.

Реактивные глушители в отличие от абсорбционных заглушают шум в узких частотных диапазонах. Реактивные глушители широко используют для снижения шума выпуска выхлопных газов двигателей внутреннего сгорания.

Экранные глушители устанавливают перед устьем канала для выхода воздуха в атмосферу или его забора, например для вентиляционных или компрессорных установок, выброса сжатого газа и др. Эффективность их тем выше, чем ближе они расположены к устью канала. Эффективность глушителей может достигать 30... 40 дБ.

К средствам индивидуальной защиты от шума относят ушные вкладыши, наушники и шлемы. Вкладыши — мягкие тампоны из ультратонкого материала, вставляемые в слуховой канал уха. Их эффективность не очень высока и может составлять 5... 15 дБ. Наушники плотно облегают ушную раковину и удерживаются на голове дугообразной пружиной. Эффективность наушником изменяется от 7 дБ на частоте 125 Гц до 38 дБ на частоте 8 000 Гц. Шлемы применяют при воздействии шумов очень высоких уровней (более 120 дБ). Они закрывают всю голову человека, так как при таких уровнях шум проникает в мозг не только через ухо, но и непосредственно через черепную коробку.

6.3. Отраслевые правила по охране труда по соблюдению условий труда в производственных помещениях

Отраслевые правила по охране труда в торговле — правила, устанавливающие единые требования по охране труда, обязательные для работодателей и работников организаций торговли.

К межотраслевым правилам охраны труда в торговле относятся: Межотраслевые правила по охране труда в розничной торговле ПОТ РМ-014 — 2000; Межотраслевые правила по охране труда при погрузочно-разгрузочных работах и размещении грузов ПОТ РМ-007 — 98.; Межотраслевые правила по охране труда (правила безопасности) при эксплуатации электроустановок ПОТ РМ-016 — 2001 (РД 153-34.0-03.150 — 00); Межотраслевые правила по охране труда при эксплуатации водопроводно-канализационного хозяйства (вместе с Постановлением Минтруда РФ № 61);

Межотраслевые правила по охране труда при электро- и газосварочных работах ПОТ РМ-20 — 2001; Межотраслевые правила по охране труда при эксплуатации фреоновых холодильных установок ПОТ РМ-15 — 2000 и некоторые другие.

Применение данных отраслевых правил позволяет определить правила по определенным требованиям охраны труда для работников торговли.

Контрольные вопросы

Раскройте понятие «вредные производственные факторы».

Назовите классификацию условий труда.

Каковы возможные вредные производственные факторы в торговых организациях?

Какие способы используют для защиты от вибрации?

Какие способы используют для защиты от шума?

Каковы отраслевые правила по соблюдению условий труда в торговле?

ГЛАВА 7

ТЕХНИКА БЕЗОПАСНОСТИ

7.1. Понятие, назначение и регламентация техники безопасности

Техника безопасности является одним из разделов охраны труда, представляющим собой систему организационных и технических мероприятий и средств, предотвращающих воздействие на работающих опасных производственных факторов. Проведение мероприятий по технике безопасности, а также создание и применение технических средств техники безопасности осуществляются на основе утвержденной в установленном порядке нормативно-технической документации — стандартов, правил, норм, инструкций.

Организационные мероприятия по технике безопасности включают в себя: инструктаж и обучение работающих безопасным и безвредным методам и приемам работы; обучение пользованию защитными средствами, применяемыми на основе норм производственной санитарии и гигиены труда; разработку и внедрение регламентов труда и отдыха при выполнении тяжелых работ и работ во вредных условиях.

К основным требованиям техники безопасности относят требования по проектированию, организации и осуществлению технологических процессов для обеспечения безопасности.

К основным мерам техники безопасности относят:

устранение непосредственного контакта работающих с исходными материалами, заготовками, полуфабрикатами, комплектующими изделиями (узлами, элементами), готовой продукцией и отходами производства, оказывающими опасное и вредное воздействие;

комплексная механизация, автоматизация, применение дистанционного управления технологическими процессами и операциями при наличии опасных и вредных производственных факторов;

применение средств защиты работающих.

Особенности построения системы стандартов безопасности труда (ССБТ) на требования безопасности к группам производственных, технологических процессов должны соответствовать требованиям ГОСТ 12.0.001-82.

Стандарты на требования безопасности содержат: вводную часть; общие положения;

требования к технологическим процессам; требования к размещению производственного оборудования и организации рабочих мест;

требования к хранению и транспортированию исходных материалов, заготовок, полуфабрикатов, готовых изделий и отходов производства;

требования к персоналу, допускаемому к участию в производственном процессе;

требования к применению средств защиты работающих; методы контроля выполнения требований безопасности и др.

Требования техники безопасности при проектировании и содержании организаций

При проектировании и содержании торговых предприятий для обеспечения техники безопасности необходимо учитывать:

комплексную механизацию, автоматизацию, применение дистанционного управления технологическими процессами и операциями при наличии опасных и вредных производственных факторов; применение средств защиты работающих; разработку систем управления, обеспечивающих безопасность и контроль производственного процесса, включая их автоматизацию внешней и внутренней диагностики на базе ЭВМ;

меры, направленные на предотвращение проявления опасных и вредных производственных факторов в случае аварии;

использование безотходных технологий замкнутого цикла производств, а если это невозможно, то своевременное удаление, обезвреживание и захоронение отходов, являющихся источником вредных производственных факторов;

применение системы оборотного водоснабжения; использование сигнальных цветов и знаков безопасности в соответствии с ГОСТ 12.4.026 — 76 и др.

Требования техники безопасности к технологическим процессам

К основным требованиям техники безопасности можно отнести следующие меры:

устранение непосредственного контакта работающих с исходными материалами;

замена технологических процессов и операций, связанных с возникновением опасных и вредных производственных факторов;

применение мер, направленных на предотвращение проявления опасных и вредных производственных факторов в случае аварии;

применение рациональных режимов труда и отдыха в целях предотвращения монотонности, гиподинамики, чрезмерных физических и нервно-психических перегрузок и др.

Основными требованиями техники безопасности являются требования, предъявляемые к производственным помещениям.

Производственные помещения должны соответствовать требованиям действующих строительных норм и правил (СНиП). Уровни опасных и вредных производственных факторов в торговых помещениях и на рабочих местах не должны превышать величин, определяемых нормами, утвержденными в установленном порядке. Производственные помещения должны быть оборудованы таким образом, чтобы обеспечивалась эвакуация людей при пожарах и авариях в соответствии со СНиП 2.01.02 — 85.

Технологические и транспортные коммуникации, проходы и проезды, расположенные на территории торгового предприятия, должны соответствовать требованиям обеспечения безопасности людей, находящихся на этой территории, в соответствии с действующими строительными нормами и правилами.

Организации (предприятия торговли) должны быть обеспечены пожарной техникой для защиты объектов в соответствии с ГОСТ 12.4.009-83.

Размещение на территории торгового предприятия технологических установок, производственных и вспомогательных зданий, зданий административно-хозяйственного назначения должны обеспечивать максимально возможное снижение тяжести последствий при авариях (взрывах, пожарах) на технологических установках.

Организация рабочих мест должна отвечать требованиям безопасности с учетом эргономических требований, устанавливаемых в государственных стандартах на конкретные производственные процессы, производственное оборудование и рабочие места.

Хранение исходных материалов, заготовок, полуфабрикатов, готовой продукции и отходов производства должно предусматривать: применение способов хранения, исключающих возникновение опасных и вредных производственных факторов;

использование безопасных устройств для хранения; механизацию и автоматизацию погрузочно-разгрузочных работ.

7.4. Требования техники безопасности к организации рабочих мест

На администрацию организации возлагается проведение инструктажа работников торговли по технике безопасности, производственной санитарии, противопожарной охране и другим правилам охраны труда.

Порядок обучения охране труда работников торговли регламентируется Постановлением Минтруда России и Минобразования России от 13 января 2003 г. № 1/29 и Федеральным законом от 24 июля 1998 г. № 125-ФЗ «Об обязательном федеральном страховании от несчастных случаев на производстве и профессиональных заболеваний».

Обучение и инструктаж по безопасности труда носит непрерывный многоуровневый характер и проводится в организациях промышленности, транспорта, связи, строительства, в общеобразовательных и профессиональных учебных заведениях, во внешкольных учреждениях, а также при совершенствовании знаний в процессе трудовой деятельности.

Порядок и виды инструктажа работников предусмотрены ГОСТ 12.0.004 — 90, согласно которому обучение и инструктаж по безопасности труда проводятся во всех торговых

предприятиях, ассоциациях, концернах и организациях, фермерских хозяйствах, кооперативах, учебных заведениях.

Инструктаж работников по срокам и его содержанию подразделяется на вводный, первичный на рабочем месте, внеплановый, повторный и целевой.

Вводный инструктаж проводится со всеми работниками торговли при приеме их на работу независимо от их образования, стажа работы по данной профессии, а также с командированными, учащимися и студентами, прибывшими на производственное обучение или практику.

Первичный инструктаж по охране труда, организации обучения безопасным методам и приемам выполнения работ и оказанию первой помощи пострадавшим работодатель обязан проводить для всех поступающих на работу, а также переводимых на другую работу лиц.

Для лиц, поступающих на работу в торговую организацию с вредными или опасными условиями труда, где требуется профессиональный отбор, организуется предварительное обучение по охране труда со сдачей экзаменов и последующей периодической аттестацией.

Все работники торговых организаций, включая руководителей, обязаны проходить обучение, инструктаж, проверку знаний правил, норм и инструкций по охране труда в порядке и в сроки, которые установлены для определенных видов работ и профессий ТК РФ.

Внеплановый (внеочередной) инструктаж работников торговли проводится при изменении правил по охране труда, замене оборудования и т.д., а также, если в акте о несчастном случае на производстве указана необходимость проведения такого инструктажа. Внеплановый инструктаж проводят при перерывах в работе — для работ, к которым предъявляют дополнительные (повышенные) требования безопасности труда, более чем на 30 календарных дней, а для остальных работ — 60 дней.

Повторный инструктаж проходят все работники торговли, за исключением лиц, указанных в примечании к п. 7.2.1 ГОСТ 12.0.004 — 90, независимо от квалификации, образования, стажа, характера выполняемой работы не реже 1 раза в полугодие. Организациями по согласованию с профсоюзными комитетами и соответствующими местными органами государственного надзора для некоторых категорий работников может быть установлен более продолжительный (до 1 года) срок проведения повторного инструктажа.

Целевой инструктаж работников торговли проводится при выполнении других разовых работ, ликвидации последствий аварий, стихийных бедствий, катастроф и др.

7.5. Техническая безопасность при эксплуатации оборудования

Основными условиями бесперебойной работы фасовочно-упаковочного оборудования являются: высокое качество монтажа; квалифицированное техническое обслуживание; выполнение всех правил эксплуатации персоналом. К проведению монтажных работ и обслуживанию фасовочно-упаковочного оборудования допускаются только специально обученные лица. Кроме того, для работающих на фасовочно-упаковочном оборудовании должен быть проведен специальный вводный инструктаж по правилам техники безопасности, электробезопасности и порядку оказания первой помощи при несчастном случае. Не реже 1 раза в 6 мес следует проводить инструктаж на рабочем месте.

Правила техники безопасности запрещают эксплуатировать электрооборудование, не имеющее защитного заземления электродвигателей. Опасно пользоваться оборудованием, если открыты токонесущие части его электрических приборов, не защищены вращающиеся и движущиеся части оборудования.

Запрещается эксплуатировать оборудование при неисправных приборах автоматики, прикасаться к движущимся частям включенного в сеть агрегата независимо от того, находится он в работе или в состоянии автоматической остановки.

По окончании работы на фасовочно-упаковочном оборудовании необходимо обесточить его, очистить рабочее место, протереть сухой мягкой тканью. Запрещается использовать для протирания легкоиспаряющиеся жидкости, такие, как бензин, дихлорэтан и пр. Подобные растворители могут вызвать повреждение корпуса.

Техническая безопасность при эксплуатации контрольно-кассовых машин

При эксплуатации контрольно-кассовых машин должны соблюдаться следующие основные правила техники безопасности:

к работе допускаются операторы и специалисты по обслуживанию и ремонту контрольно-кассовых машин (ККМ), прошедшие инструктаж по технике безопасности и изучившие

Руководство оператора контрольно-кассовых машин» и Руководство по эксплуатации контрольно-кассовых машин;

не допускается работа оператора при снятом корпусе ККМ; рабочее место оператора должно быть оборудовано трехполосной розеткой с заземляющим контактом;

перед включением ККМ в электрическую сеть необходимо осмотреть вилку и шнур питания и убедиться в их исправности;

не допускается замена предохранителей при включенном электропитании ККМ;

все металлические предметы, устройства, расположенные ближе 2 м от рабочего места кассира, должны быть надежно изолированы;

запрещается кассирам и продавцам при включенном электропитании вскрывать ККМ, снимать верхний кожух;

рабочее место кассира должно обеспечиваться освещением 500 лк при общем и комбинированном освещении;

при отыскании неисправности механиком во включенной машине со снятым корпусом необходимо принять меры, исключающие случайный контакт с токоведущими частями;

по окончании работы, в перерывах или в случае остановки по другим причинам ККМ должна быть отключена и отсоединена от электрической сети.

Типовая инструкция по охране труда для кассира торгового зала и контролера-кассира дана в приложении 5.

Техническая безопасность при эксплуатации торгового инвентаря

Неправильная эксплуатация торгового инвентаря приводит к травматизму. Поэтому к использованию инвентаря для вскрытия тары и упаковки или инвентаря для подготовки товара к продаже (это обычно механический металлический инвентарь), а также к использованию электрического, пневматического и гидравлического инвентаря допускаются лишь лица, сдавшие техминимум и прошедшие специальный инструктаж.

Основные правила техники безопасности приводятся ниже.

При использовании электрического инвентаря необходимо обращать внимание на исправность электропроводки, визуально проверять шнур, вилку и розетку; неисправности должен устранять только специалист-электрик; хранить инвентарь в упаковке; регулярно удалять с него влагу и пыль; проверять, проводить профилактику; при вскрытии тары и упаковки товаров надевать перчатки.

При работе с использованием колющего, рубящего или режущего инвентаря в помещении не должно быть посторонних; до и после заточки режущей поверхности инвентарь необходимо очистить от пыли и загрязнений деревянной лопаточкой с накрученной на нее чистой полотняной тряпкой и вымыть горячей водой; весь затачиваемый инвентарь надо хранить в специально отведенном месте, не допускающем возможность случайного прикосновения к нему.

Пожарный инвентарь необходимо регулярно проверять, проводить профилактику.

Инвентарь для уборки помещений в чистом виде нужно хранить в подсобном помещении. Он должен быть изолирован от непродовольственных и тем более продовольственных товаров.

Неустойчивый инвентарь (стулья-колоды, топчаны, стремянки, манекены и др.), который при падении может привести к травмам, должен быть прочно закреплен.

Во избежание травм запрещается проводить работы по использованию торгового инвентаря в торговых залах при скоплении народа.

Контрольные вопросы

Раскройте понятие «техника безопасности». В чем ее назначение?

В чем заключаются требования техники безопасности при проектировании и содержании торговых организаций?

Каковы требования техники безопасности в торговых организациях?

Что входит в требования техники безопасности при выполнении торгово-технологических процессов и отдельных операций (с конкретным практическим примером)?

Назовите требования техники безопасности к организации отдельных рабочих мест (по выбору).

Какие правила техники безопасности необходимо соблюдать при эксплуатации конкретных видов торгового или технологического оборудования?

ГЛАВА 8

ЭЛЕКТРОБЕЗОПАСНОСТЬ

8.1. Электробезопасность и последствия поражения электрическим током

Электробезопасность — это система организационных и технических мероприятий и средств, обеспечивающих защиту людей от вредного и опасного воздействия электрического тока, электрической дуги, электромагнитного поля и статического электричества (ГОСТ 12.1.009-76).

Электробезопасность должна обеспечиваться: конструкцией электроустановок; техническими способами и средствами защиты; организационными и техническими мероприятиями. Поражение электрическим током возникает вследствие обрыва линий электропередачи, внутренней и внешней электропроводки в результате чрезвычайных ситуаций (ЧС), нарушения техники безопасности при эксплуатации электрических установок во время электросварочных работ.

Электрическими установками называются установки, в которых производится, преобразуется, распределяется и потребляется электроэнергия. В торговых организациях недопустима установка торгового электрооборудования в неблагоприятных условиях, так как воздействие атмосферных осадков, пыли или влажной среды повышает опасность поражения электрическим током людей. Поэтому проведение работ, связанных с обслуживанием электрооборудования, требует от рабочих четких знаний Правил технической эксплуатации электроустановок потребителей (ПТЭЭП), Правил устройства электроустановок (ПУЭ), правил защиты от статического электричества.

Характерными причинами несчастных случаев, вызванных поражением электрическим током, являются: случайные прикосновения людей к оголенным проводам и оборванным концам воздушной линии, находящейся под напряжением; появление напряжения там, где его в нормальных условиях не должно быть (например, электростатическое напряжение, пробой изоляции); выполнение работ на распределительных устройствах и трансформаторных подстанциях без отключения напряжения и без соблюдения необходимых мер безопасности.

Степень опасности и возможность поражения электрическим током зависят от условий попадания человека под напряжение. В цепях электрического тока бывает двухполюсное (двухфазное) и однополюсное (однофазное) прикосновение человека (рис. 8.1). Двухфазное прикосновение представляет собой одновременное прикосновение человека к двум разным фазам установки, находящейся под напряжением. В этом случае человек оказывается включенным на полное линейное напряжение сети и на него действует ток. Сопротивление электрической сети при этом состоит из сопротивления кожи в месте соприкосновения ее с токоведущими частями и сопротивления тела человека.

При двухфазном прикосновении к действующим частям установки напряжением 100 В и расчетном сопротивлении тела человека 1 000 Ом ток, проходящий через тело человека, может оказаться смертельным, так как он достигает 0,1 А. Опасность этого включения увеличивается еще тем, что электрический ток проходит из одной руки в другую через сердце, парализуя его действие (разд. 6 и 7 ПУЭ).

Поражение человека током может произойти в результате возникновения заряда статического электричества на различных металлических частях машин и оборудования. Под статическим электричеством понимается потенциальный запас электрической энергии, образующейся на оборудовании или конструкциях в результате их трения друг о друга, о металл или в результате индукционного влияния сильных электрических разрядов, например разрядов молнии. Заряды статического электричества образуются также при трении (перевозке или перекачке) органических жидкостей (бензин, бензол), являющихся диэлектриками (непроводниками электричества), о стенки металлических труб и сосудов. Статические разряды могут образовываться и в помещениях с большим количеством пыли органического происхождения. Потенциалы статического электричества часто достигают до нескольких десятков тысяч вольт, и искровой разряд такого потенциала может быть причиной взрыва и пожара.

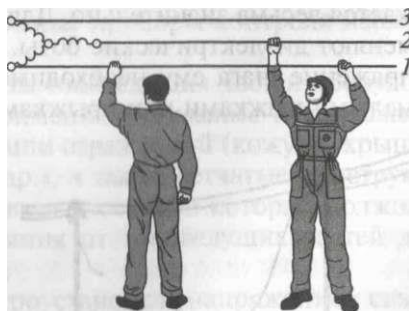


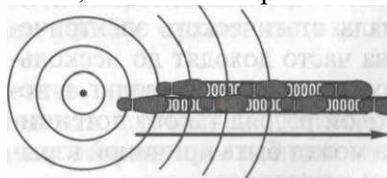
Рис. 8.1. Прикосновение человека к проводам трехпроводной электросети:

а - к одному фазовому проводу; б — к двум фазовым проводам; в одно — трехфазные провода.

К средствам защиты от статического электричества относятся заземляющие устройства, антиэлектростатические покрытия и пропитки, нейтрализаторы. Для извещения о появлении электростатического заряда, а также быстрого снижения его уровня в момент возникновения применяют сигнализаторы статического электричества со световой мигающей и звуковой сигнализацией.

Причиной поражения электрическим током также является однополюсное замыкание электрической сети на землю. В этом случае на поверхности земли создается зона распределенного потенциала — зона растекания тока замыкания на землю.

Через тело человека, находящегося в зоне растекания тока замыкания на землю, может проходить электрический ток, сила которого определяется напряжением шага. Следовательно, напряжение шага — это напряжение между двумя точками цепи тока, находящимися одна от другой на расстоянии шага между ногами человека. Напряжение шага зависит от силы тока, распределения потенциала на поверхности земли, длины шага, положения человека относительно заземления и напряжения по отношению к месту замыкания. Напряжение шага считается безопасным, если оно не превышает 40 В.



При растекании тока с заземлителя распределение потенциалов на поверхности земли будет происходить по закону гиперболы. Такое распределение потенциалов существует при соприкосновении любой токоведущей части с землей (например, обрыв и падение на землю провода линии электропередачи). Чем ближе находится человек к месту соприкосновения провода с землей, тем под большим напряжением шага он оказывается. Наибольшее значение потенциала около заземлителя, по мере удаления от него оно заметно падает. Установлено, что на расстоянии более 20 м от места замыкания токоведущей части на землю потенциал снижается весьма значительно. Для защиты от напряжения шага применяют диэлектрические боты. При попадании человека под напряжение шага ему необходимо срочно выйти из опасной зоны малыми шажками или прыжками на одной ноге (рис. 8.2).

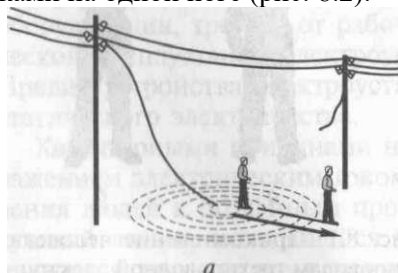


Рис. 8.2. Способ перемещения в зоне растекания тока замыкания на землю: а — удаление от точки замыкания; б — схема перемещения ступней ног (не отрывая одну от другой)

Электроустановки и их части должны быть выполнены таким образом, чтобы работающие не подвергались опасным и вредным воздействиям электрического тока и электромагнитных полей; они должны соответствовать требованиям электробезопасности.

8.2. Требования электробезопасности и виды защиты

Требования электробезопасности при воздействии электрических полей промышленной частоты даны в ГОСТ 12.1.002 — 84, при воздействии электромагнитных полей радиочастот — в ГОСТ 12.1.006-84.

К защитным средствам от опасности прикосновения к токоведущим частям электроустановок относятся: изоляция, ограждения, блокировка, пониженные напряжения, электрозащитные средства, сигнализация и плакаты.

Надежная изоляция проводов от земли и корпусов электроустановок создает безопасные условия для обслуживающего персонала. Основная характеристика изоляции — сопротивление. Во время работы электроустановок состояние электрической изоляции ухудшается вследствие нагрева, механических повреждений, влияния климатических условий и окружающей производственной среды. Состояние изоляции характеризуется сопротивлением току утечки. Согласно ПУЭ сопротивление изоляции в электроустановках напряжением до 1 000 В должно быть не менее 0,5 МОм. Сопротивление изоляции необходимо регулярно контролировать. Для периодического контроля изоляции применяется мегомметр, для постоянного контроля — специальные приборы контроля изоляции (ПКИ).

Для обеспечения недоступности токоведущих частей оборудования и электрических сетей применяют сплошные и сетчатые ограждения. Сплошные конструкции ограждений (кожухи, крышки, шкафы, закрытые панели и др.), а также сетчатые конструкции применяют в электроустановках и сетях, в которых должны соблюдаться допустимые расстояния от токоведущих частей до ограждений, нормируемые ПУЭ.

Блокировку применяют в электроустановках напряжением свыше 250 В, в которых производят работы на ограждаемых токоведущих частях. С помощью блокировки автоматически снимается напряжение (отключается питание) с токоведущих частей электроустановок при прикосновении к ним, без предварительного отключения питания. По принципу действия блокировки бывают механические, электрические и электромагнитные.

Для защиты от поражения электрическим током при работе в помещениях с особой опасностью (например, подвалы) применяют пониженные напряжения питания электроустановок: 42, 36 и 12 В.

При обслуживании и ремонте электроустановок и электросетей обязательно использование электрозащитных средств, к которым относятся: изолирующие штанги, изолирующие и электроизмерительные клещи, слесарно-монтажный инструмент с изолирующими рукоятками, диэлектрические перчатки, диэлектрические боты, калоши, коврики, указатели напряжения.

Защитное заземление (соединение нетоковедущих частей с заземляющим устройством) предназначено для устранения опасности поражения электрическим током в случае прикосновения к корпусу и к другим нетоковедущим частям электроустановок, оказавшимся под напряжением вследствие замыкания на корпус и по другим причинам (рис. 8.3).

Защитное заземление применяют в сетях напряжением до 1 000 В. При этом все металлические нетоковедущие части электроустановок соединяются с землей с помощью заземляющих проводников и заземлителя.

Заземлитель — это проводник или совокупность металлических соединенных проводников, находящихся в соприкосновении с землей или ее эквивалентом.

Заземлители бывают искусственные, предназначенные исключительно для целей заземления, и естественные — находящиеся в земле железобетонные фундаменты, а также расположенные в земле металлические конструкции зданий и сооружений. Для заземления оборудования в первую очередь используют естественные заземлители.

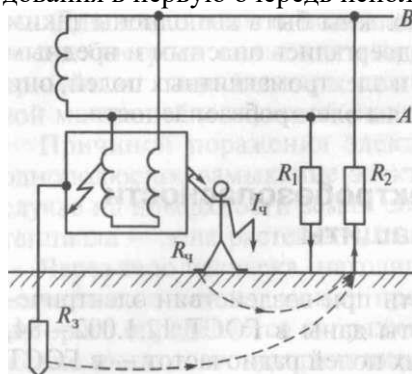


Рис. 8.3. Схема защитного заземления в однофазной двухпроводной сети:

A, B — фазы сети; L — сопротивление тела человека; R_b, R_2 — сопротивления нагрузок; $I_{\text{ч}}$ — ток, проходящий через человека; R_0 — сопротивление заземлителя

Благодаря заземлению уменьшается напряжение на корпусе относительно земли до безопасного значения, следовательно, уменьшается и сила тока, протекающего через тело человека. Напряжение, приложенное к телу человека в случае его прикосновения к оборудованию (рис. 8.4), можно снизить, уменьшая сопротивление заземляющего устройства. Согласно ПУЭ сопротивление заземления в электроустановках до 1 000 В не должно превышать 4 Ом.

Защитное зануление так же, как и защитное заземление, предназначено для устранения опасности поражения электрическим током при замыкании на корпус электроустановок. Защитное зануление осуществляется присоединением корпуса и других конструктивных нетоковедущих частей электроустановок к неоднократно заземленному нулевому проводу.

Защитное зануление превращает пробой изоляции на корпус в короткое замыкание между фазным и нулевым проводами и способствует протеканию тока большой силы через устройства защиты сети, а в конечном итоге быстрому отключению поврежденного оборудования от сети. При замыкании на корпус (см. рис. 8.4) фаза окажется соединенной с нулевым проводом, из-за чего через защиту (плавкий предохранитель или автомат) потечет ток короткого замыкания, который и вызовет перегорание предохранителя или отключение автомата. Чтобы защита быстро срабатывала, ток короткого замыкания должен быть достаточно большим.

Правила требуют, чтобы ток короткого замыкания был в 3 раза больше номинального тока плавкой вставки предохранителя или расцепителя автоматического отключения. Это требование выполняется, если нулевой провод имеет проводимость не менее 50 % проводимости фазного провода. В качестве нулевых проводов можно использовать стальные полосы, металлические оплетки кабелей, металлоконструкции зданий, подкрановые пути и др.

Системы защитного отключения — это специальные электрические устройства, предназначенные для отключения электроустановок в случае появления опасности пробоя изоляции и замыкания на корпус. Так как основной причиной замыкания на корпус токоведущих частей оборудования является нарушение изоляции, то системы защитного отключения осуществляют постоянный контроль за сопротивлением изоляции или токами утечки между токоведущими и нетоковедущими деталями конструкции оборудования.

380/220 В

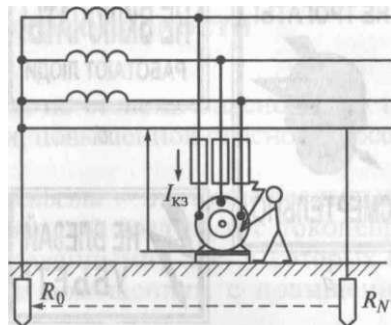


Рис. 8.4. Схема защитного заземления:

A, B, C — фазы сети; V — фаза нулевого (защитного) провода; $R^{\wedge}$ — сопротивление нулевого рабочего провода; $I_{\text{кз}}$ — ток короткого замыкания; R_N — сопротивление заземления нулевого (защитного) провода

При достижении опасного уровня срабатывают системы защитного отключения. Оборудование отключается еще до того момен-



СТОЙ!

ЗАЗЕМЛЕНО

ОПАСНО ДЛЯ ЖИЗНИ

Рис. 8.5. Предупредительные плакаты:

а, д, е — предупреждающие; б, в — запрещающие; г — предписывающий; ж — указательный

Когда произойдет пробой на корпус и появится реальная опасность поражения электрическим током.

Для проверки наличия напряжения в сети или электроустановках применяют специальные указатели и сигнализаторы напряжения, работающие по принципу протекания активного тока.

Лестницы-стремянки и приставные лестницы, используемые для работ с электроустановками, должны находиться на учете, иметь номера и таблички с указанием лиц, за которыми они закреплены.

К электрозащитным средствам могут быть отнесены и предупредительные плакаты, вывешиваемые около опасных мест (рис. 8.5).

По своему назначению плакаты подразделяются на четыре группы (ГОСТ 12.4.026-2001): предупреждающие: «Не трогать! Смертельно!», «Высокое напряжение! Опасно для жизни!» и др.;

запрещающие: «Не включать! Работают люди!», «Не включать! Работа на линии!». Эти плакаты обычно вывешивают у мест включения тока во время ремонтных работ на линии;

предписывающие: «Работать здесь», «Влезать здесь» — для указания работающему персоналу рабочих мест;

указательные: «Заземлено» и другие для напоминания о принятых мерах.

Контроль выполнения требований электробезопасности, установленных стандартом, должен проводиться на следующих этапах: проектирование, изготовление (включая испытания и ввод в эксплуатацию), эксплуатация.

8.3. Классификация помещений организаций по степени электроопасности

Все помещения подразделяются по степени опасности на три класса: без повышенной опасности, повышенной опасности, особо опасные.

Помещения без повышенной опасности — это сухие беспыльные помещения с нормальной температурой воздуха и с токонепроводящими полами (например, деревянными), т.е. в которых отсутствуют условия, свойственные помещениям с повышенной опасностью и особо опасным.

Помещения повышенной опасности характеризуются наличием одного из следующих пяти условий, создающих повышенную опасность:

сырости, когда относительная влажность воздуха длительно превышает 70 %; такие помещения называют сырими;

высокой температуры, когда температура воздуха длительно (свыше суток) превышает 35 °С; такие помещения называются жаркими;

токопроводящей пыли, когда по условиям производства в помещениях выделяется токопроводящая технологическая пыль (например, угольная, металлическая) в таком количестве, что она оседает на проводах, проникает внутрь машин, аппаратов и др.; такие помещения называются пыльными с токопроводящей пылью;

токопроводящих полов — металлических, железобетонных, бетонных и др.;

возможности одновременного прикосновения человека к имеющим соединение с землей металлоконструкциям зданий, технологическим аппаратам, механизмам с одной стороны и к металлическим корпусам электрооборудования — с другой.

Примером помещения с повышенной опасностью могут служить лестничные клетки различных зданий с проводящими полами, складские неотапливаемые помещения (даже если они размещены в зданиях с изолирующими полами и деревянными стеллажами) и др.

Помещения особо опасные характеризуются наличием одного из следующих трех условий, создающих особую опасность:

особой сырости, когда относительная влажность воздуха близка к 100% (стены, пол и предметы, находящиеся в помещении, покрыты влагой); такие помещения называются особо сырими;

химически активной или органической среды, т.е. помещения, в которых постоянно или в течение длительного времени содержатся агрессивные пары, газы, жидкости, образующие отложения или плесень, действующие разрушающе на изоляцию и токоведущие части электрооборудования; такие помещения называются помещениями с химически активной или органической средой;

одновременного наличия двух и более условий, свойственных помещениям с повышенной опасностью.

8.4. Обеспечение электробезопасности

К мероприятиям по обеспечению электробезопасности к работе должны допускаться лица, прошедшие инструктаж и обучение безопасным методам труда, проверку знаний правил безопасности и инструкций в соответствии с занимаемой должностью применительно к выполняемой работе. Лицам, допускаемым к работе с электроустановками, должна быть присвоена соответствующая квалификационная группа по технике безопасности. Кроме того, они не должны иметь медицинских противопоказаний, установленных Федеральной службой по надзору в сфере здравоохранения и социального развития.

Для обеспечения безопасности работ в действующих электроустановках должны выполняться следующие организационные мероприятия:

назначение лиц, ответственных за организацию и безопасность производства работ;

оформление наряда или распоряжения на производство работ; осуществление допуска к проведению работ; организация надзора за проведением работ; оформление окончания работы, перерывов в работе, переводов на другие рабочие места;

установление рациональных режимов труда и отдыха. Для обеспечения безопасности работ в электроустановках следует выполнять:

отключение установки (части установки) от источника питания;

проверку отсутствия напряжения;

механическое запираание приводов коммутационных аппаратов, снятие предохранителей, отсоединение концов питающих линий и другие меры, исключающие возможность ошибочной подачи напряжения к месту работы;

заземление токоведущих частей (наложение переносных заземлителей, включение заземляющих ножей).

Обязательным условием безопасности работ с электроустановками является ограждение рабочего места от открытых токоведущих частей, к которым можно в процессе работы прикоснуться или приблизиться на недопустимое расстояние.

Технические средства защиты человека от поражения электрическим током.

Индивидуальные средства защиты от поражения электрическим током

Для обеспечения защиты от случайного прикосновения к токоведущим частям необходимо применять следующие способы и технические средства: безопасное расположение токоведущих частей; защитное отключение; изоляция рабочего места; изоляция токоведущих частей (рабочая, дополнительная, усиленная, двойная); малое напряжение; защитные оболочки; защитные ограждения (временные или стационарные); предупредительная сигнализация, блокировка, знаки безопасности.

Для обеспечения защиты от поражения электрическим током при прикосновении к металлическим нетокующим частям, которые могут оказаться под напряжением в результате повреждения изоляции, применяют: защитное заземление; зануление; выравнивание потенциала; систему защитных проводов; защитное отключение; изоляцию нетокующих частей;

электрическое разделение сети; малое напряжение; контроль изоляции; компенсацию токов замыкания на землю; средства индивидуальной защиты.

Технические способы и средства применяют раздельно или в сочетании друг с другом так, чтобы обеспечивалась оптимальная защита.

В качестве средств индивидуальной защиты рекомендуются специальная одежда, выполненная из металлизированной ткани, и защитные очки.

Оказание первой помощи при поражении человека электрическим током

При соприкосновении человека с токоведущими частями надо немедленно освободить его от действия тока, быстро отключить ту установку, к которой прикоснулся пострадавший. В случае, когда с отключением электроустановки одновременно отключается и электрическое освещение, необходимо обеспечить освещение от других источников. Если выключатель находится далеко и установку нельзя отключить достаточно быстро, надо принять меры к отделению пострадавшего от токоведущих частей.

Оказывающий помощь должен принять необходимые меры предосторожности: надеть диэлектрические перчатки, галоши или обернуть руки сухой тканью и подложить под ноги сухую одежду или сухую доску.

Если поблизости окажется топор, можно, подсунув под провода доску, перерубить их. Рубить каждый провод надо отдельно. Топорище должно быть совершенно сухим. Можно также перекусить каждый провод отдельно кусачками или пассатижами с изолированными ручками.

При отделении пострадавшего от токоведущих частей или проводов нельзя прикасаться к его телу незащищенными руками. Сразу же после освобождения человека от действия электрического тока необходимо определить характер оказания первой помощи и вызвать врача. Если пострадавший находится в сознании, его следует уложить в удобное положение, освободить от стесняющей дыхание одежды, обеспечить доступ свежего воздуха и обязательно укрыть. До прихода врача необходимо наблюдать за дыханием и пульсом.

Если пострадавший находится в бессознательном состоянии, но сохраняются устойчивые дыхание и пульс, ему следует дать понюхать нашатырный спирт и обрызгать лицо водой.

Если пострадавший не дышит или дышит очень редко и судорожно, следует немедленно начать делать искусственное дыхание и наружный массаж сердца. Для этого пострадавшего кладут на спину. Человек, оказывающий помощь, одну руку подкладывает под шею пострадавшего, а другой старается как можно больше запрокинуть назад его голову.

При таком положении головы восстанавливается проходимость дыхательных путей — запавший язык отходит от задней стенки гортани.

Следует проверить, нет ли во рту пострадавшего посторонних предметов и с помощью носового платка освободить рот от слизи; под лопатки надо подложить валик из свернутой одежды. Сделав глубокий вдох, надо через марлю или платок вдуть воздух в рот пострадавшего. Выдох будет происходить самопроизвольно. Вдувание воздуха производят через каждые 5...6 с.

Если челюсти у пострадавшего плотно стиснуты и их нельзя быстро разжать, необходимо производить искусственное дыхание методом «рот в нос», т.е. вдуть воздух в нос пострадавшего.

Если воздух вдывается в рот, рукой зажимают нос пострадавшего, а если вдувание производится в нос, зажимают рот. Маленьким детям воздух вдывают одновременно в рот и нос.

Помимо искусственного дыхания рекомендуется производить также наружный массаж сердца. Для этого грудную клетку пострадавшего освобождают от одежды и укладывают его на спину на твердое основание. Ноги пострадавшего следует приподнять примерно на 0,5 м.

Наиболее целесообразно проводить эти меры вдвоем, так как в этом случае можно поочередно проводить искусственное дыхание и массаж сердца.

Если первую помощь оказывает один человек, он делает пострадавшему два-три глубоких вдувания, после чего в течение 15... 20 с проводит массаж сердца, затем снова искусственное дыхание, опять массаж и т.д.

О восстановлении сердечной деятельности свидетельствует появление пульса, который сохраняется, если на несколько секунд прекратить массаж. При правильном проведении искусственного дыхания каждое вдувание вызывает расширение грудной клетки, прекращение вдувания — спадание, сопровождаемое характерным шумом при выходе воздуха из легких пострадавшего через рот и нос. При затруднении вдувания надо проверить, свободны ли дыхательные пути пострадавшего.

При правильном проведении искусственного дыхания и непрямого массажа сердца у пострадавшего появляются следующие признаки: улучшается цвет лица — оно приобретает розовый оттенок вместо серо-землистого цвета с синеватым оттенком, который был до оказания помощи; появляются самостоятельные дыхательные движения, которые становятся все более и более равномерными; сужаются зрачки.

Степень сужения зрачков может служить наиболее точным показателем эффективности оказываемой помощи. Узкие зрачки указывают на достаточное снабжение мозга кислородом. Начинаящееся расширение зрачков указывает на ухудшение кровообращения мозга. Следует помнить, что даже кратковременное прекращение искусственного дыхания или массажа сердца может привести к непоправимым последствиям.

Контрольные вопросы

Что такое электробезопасность и чем она обеспечивается?

Что такое напряжение шага и когда оно возникает?

Назовите основные требования электробезопасности.

Назовите виды защиты от поражения электрическим током.

Что относят к защитным средствам от поражения током?

Как классифицируют помещения по степени электроопасности?

Что относится к техническим средствам защиты от поражения электрическим током, протекающем в токоведущих частях?

Что относится к индивидуальным средствам защиты от поражения электрическим током, протекающем в нетокведущих частях?

Как оказать первую экстренную помощь пораженному электрическим током?

ГЛАВА 9 ПОЖАРНАЯ БЕЗОПАСНОСТЬ

9.1. Пожарная безопасность и ее правовая база

В настоящее время защищенность личности, материальных и культурных ценностей нашего общества от пожаров согласно российскому законодательству рассматривается как элемент национальной безопасности и одна из важнейших задач государства.

Согласно Федеральному закону РФ от 21 декабря 1994 г. № 69-ФЗ «О пожарной безопасности» пожарной безопасностью обязаны заниматься органы государственной власти всех уровней, руководители предприятий и организаций разных форм собственности.

Обеспечение пожарной безопасности является одной из важнейших функций государства. Основной службой пожарной охраны в стране является Государственная противопожарная служба (ГПС) МЧС России, наделенная полномочиями федерального надзора и являющаяся центральным звеном системы обеспечения пожарной безопасности в Российской Федерации.

Общее руководство по обеспечению пожарной безопасности в стране осуществляет Правительство РФ, в субъектах Федерации, районе, поселке, сельском населенном пункте — соответствующие администрации. В отраслях экономики — руководители министерств, ведомств, объединений, организаций или фирм. Пожарная охрана подразделяется на следующие виды: государственная противопожарная служба; муниципальная пожарная охрана; ведомственная пожарная охрана; частная пожарная охрана; добровольная пожарная охрана. В государственную противопожарную службу входят: федеральная противопожарная служба; противопожарная служба субъектов Российской Федерации. Федеральная противопожарная служба включает в себя: структурные подразделения центрального аппарата федерального органа исполнительной власти, уполномоченного на решение задач в области пожарной безопасности, осуществляющие управление и координацию деятельности федеральной противопожарной службы;

структурные подразделения территориальных органов федерального органа исполнительной власти, уполномоченного на решение задач в области пожарной безопасности; органы государственного пожарного надзора; пожарно-технические, научно-исследовательские и образовательные учреждения;

подразделения федеральной противопожарной службы, созданные в целях обеспечения профилактики пожаров и (или) их тушения в организациях (объектовые подразделения);

подразделения федеральной противопожарной службы, созданные в целях организации профилактики и тушения пожаров в закрытых административно-территориальных образованиях, а также в особо важных и режимных организациях (специальные и воинские подразделения).

Органами государственного пожарного надзора являются: федеральный орган исполнительной власти, уполномоченный на решение задач в области пожарной безопасности, в лице структурного подразделения его центрального аппарата, в сферу ведения которого входят вопросы организации и осуществления государственного пожарного надзора;

структурные подразделения региональных центров по делам гражданской обороны, чрезвычайным ситуациям и ликвидации последствий стихийных бедствий, созданные для организации и осуществления государственного пожарного надзора на территориях федеральных округов;

структурные подразделения территориальных органов управления федерального органа исполнительной власти, уполномоченного на решение задач в области пожарной безопасности.

Руководители органов государственного пожарного надзора по должности одновременно являются главными государственными инспекторами субъектов Российской Федерации по пожарному надзору.

Главный государственный инспектор РФ по пожарному надзору и должностные лица органов пожарного надзора при осуществлении надзорной деятельности имеют право:

организовывать разработку, утверждать самостоятельно или совместно с федеральными органами исполнительной власти обязательные для исполнения нормативные документы по пожарной безопасности, а также нормативные документы, регламентирующие порядок разработки, производства и эксплуатации пожар-но-технической продукции;

осуществлять государственный пожарный надзор за соблюдением требований пожарной безопасности федеральными органами исполнительной власти, органами исполнительной власти субъектов Российской Федерации, органами местного самоуправления, организациями, а также должностными лицами и гражданами;

проводить обследования и проверки территорий, зданий, сооружений, помещений организаций и других объектов, в том числе в нерабочее время, в целях контроля за соблюдением требований пожарной безопасности и пресечения их нарушений;

вызывать в органы управления и в подразделения государственного пожарного надзора должностных лиц и граждан по находящимся в производстве делам и материалам о пожарах, получать от них необходимые объяснения, справки, документы и копии с них и др.

На рис. 9.1 представлена структура органов управления Государственной противопожарной службы МЧС России.

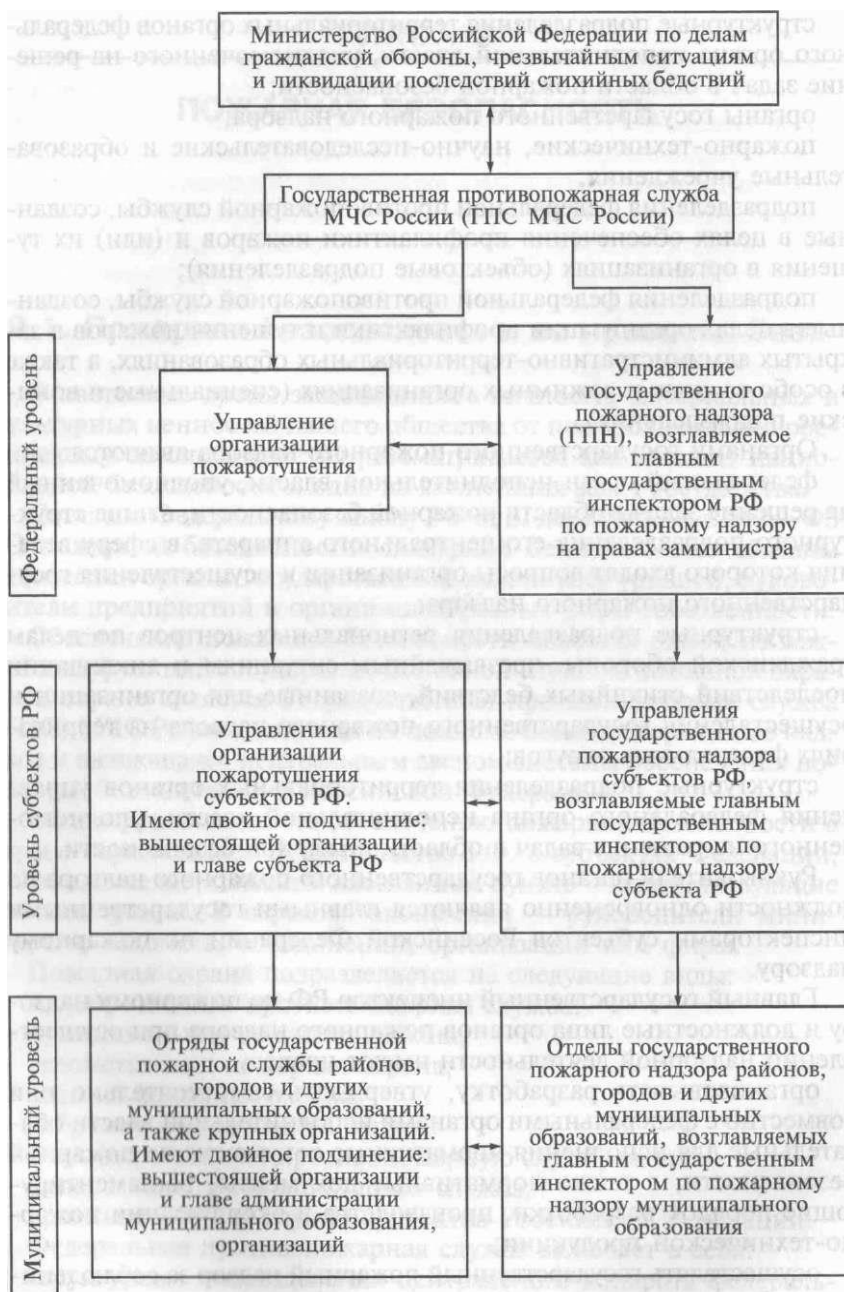


Рис. 9.1. Структура органов управления Государственной противопожарной службы МЧС России

9.2. Организация пожарной охраны на предприятиях

Рассмотрим организацию пожарной охраны на предприятиях торговли.

Территории баз, складов организаций торговли должны постоянно содержаться в чистоте, а после окончания работы тщательно очищаться от упаковочного материала, отходов и горючего мусора. Отходы, упаковочные материалы необходимо сортировать и вывозить из магазинов и оптовых баз на предприятия, использующие отходы как вторичное сырье для последующей переработки.

Ко всем зданиям торговых организаций должен быть обеспечен свободный доступ. Проезды и подъезды к пожарным водоисточникам, а также подступы к пожарному инвентарю и оборудованию должны быть всегда свободными. Противопожарные разрывы между зданиями не разрешается использовать под складирование материалов, оборудования, упаковочной тары, стоянку транспортных средств.

Хранение товарно-материальных ценностей, тары на рампях складов не допускается; материалы, разгруженные на рампу, к концу работы склада должны быть убраны.

О закрытии отдельных участков дорог или проездов для их ремонта (или по другим причинам), препятствующих проезду пожарных машин, руководи гель предприятия или лицо,

ответственное за противопожарное состояние объекта, обязан немедленно уведомить местную (ближайшую) службу пожарной охраны.

Устройства противопожарной защиты технологических и дверных проемов во внутренних стенах и межэтажных перекрытиях (противопожарные двери, заслонки, шиберы, водяные завесы и др.) должны постоянно находиться в работоспособном состоянии.

Курение в складских и торговых помещениях и на их территории запрещается. Курить разрешается только в специально отведенных местах, обеспеченных средствами пожаротушения, урнами (ящиками с песком) и имеющих указательные знаки.

Наружные пожарные лестницы, а также ограждения безопасности на крышах зданий необходимо содержать в исправном состоянии.

Основные требования пожарной безопасности для действующих предприятий торговли и общественного питания, баз и складов государственной, потребительской кооперации, рабочего снабжения и других объектов установлены правилами пожарной безопасности в Российской Федерации ППБ-01-03 (утверждены приказом МЧС РФ от 18 июня 2003 г. № 313 и введены в действие с 30 июня 2003 г.).

Ответственность за пожарную безопасность отделов, секций, цехов, торговых ларьков, палаток, павильонов и других объектов торговли несут их заведующие или другие должностные лица, специально назначенные приказом руководителя, работодателя предприятия. Таблички с указанием лиц, ответственных за пожарную безопасность, вывешиваются на видных местах. Эти лица обязаны обеспечить выполнение действующих правил на вверенных им объектах.

На основании правил пожарной безопасности для отдельных помещений, складов, организаций торговли руководители соответствующих торговых подразделений разрабатывают конкретные инструкции о мерах пожарной безопасности с учетом физико-химических и пожароопасных свойств хранимых товаров и технологического оборудования.

9.3. Правила пожарной безопасности

Правила пожарной безопасности в Российской Федерации (далее — Правила) устанавливают требования пожарной безопасности, обязательные для применения и исполнения органами государственной власти, органами местного самоуправления, организациями независимо от их организационно-правовых форм и форм собственности (далее — организации), их должностными лицами, предпринимателями без образования юридического лица, гражданами Российской Федерации, иностранными гражданами, лицами без гражданства (далее — граждане) в целях защиты жизни или здоровья граждан, имущества физических или юридических лиц, государственного или муниципального имущества, охраны окружающей среды.

Руководители торговых организаций на своих объектах должны иметь систему пожарной безопасности, направленную на предотвращение воздействия на людей опасных факторов пожара, в том числе их вторичных проявлений.

Требуемый уровень обеспечения пожарной безопасности людей с помощью системы пожарной безопасности должен быть обеспечен выполнением требований нормативных документов по пожарной безопасности или обоснован.

В соответствии с Федеральным законом РФ от 22 августа 1995 г. № 151-ФЗ «Об аварийно-спасательных службах и статусе спасателей» федеральные органы исполнительной власти, органы исполнительной власти субъектов Российской Федерации и органы местного самоуправления в пределах своей компетенции:

- реализуют меры пожарной безопасности в подведомственных организациях и на соответствующих территориях;

- создают и содержат в соответствии с установленными нормами органы управления и подразделения пожарной охраны, финансируемые за счет средств соответствующих бюджетов;

- создают условия для привлечения населения к работам по предупреждению и тушению пожаров;

- организуют проведение противопожарной пропаганды и изучение правил пожарной безопасности и др.

В каждой торговой организации распорядительным документом должен быть установлен противопожарный режим, соответствующий ее пожарной опасности. На территории торговой организации должны быть:

- определены и оборудованы места для курения; определены места и допустимое количество одновременно находящихся в помещениях сырья, полуфабрикатов и готовой продукции;

- установлен порядок уборки горючих отходов и пыли, хранения промасленной спецодежды;

определен порядок обесточивания электрооборудования в случае пожара и по окончании рабочего дня.

9.4. Обязанности и ответственность должностных лиц за обеспечение пожарной безопасности в организациях

Для обеспечения пожарной безопасности (ст. 37 Федерального закона РФ от 22 августа 2004 г. № 122-ФЗ «О пожарной безопасности») должностные лица организаций имеют право:

создавать, реорганизовывать и ликвидировать в установленном порядке подразделения пожарной охраны, которые они содержат за счет собственных средств;

вносить в органы государственной власти и органы местного самоуправления предложения по обеспечению пожарной (проводить работы по установлению причин);

устанавливать меры социального и экономического стимулирования обеспечения пожарной безопасности;

получать информацию по вопросам пожарной безопасности, в том числе в установленном порядке от органов управления и подразделений пожарной охраны.

Торговые предприятия для обеспечения пожарной безопасности обязаны:

соблюдать требования пожарной безопасности, а также выполнять предписания, постановления и иные законные требования должностных лиц пожарной охраны;

разрабатывать и осуществлять меры по обеспечению пожарной безопасности;

содержать в исправном состоянии системы и средства противопожарной защиты, включая первичные средства тушения пожаров, не допускать их использования не по назначению;

создавать и содержать в соответствии с установленными нормами органы управления и подразделения пожарной охраны, в том числе на основе договоров с Государственной противопожарной службой и др.

Ответственность за нарушение требований пожарной безопасности в соответствии с действующим законодательством (ст. 38 ФЗ «О пожарной безопасности») несут: собственники имущества;

лица, уполномоченные владеть, пользоваться или распоряжаться имуществом, в том числе руководители предприятий;

лица, в установленном порядке назначенные ответственными за обеспечение пожарной безопасности;

должностные лица в пределах их компетенции.

9.5. Противопожарный инструктаж

Правила пожарной безопасности в Российской Федерации наряду с требованиями пожарной безопасности, обязательными для применения и исполнения органами государственной власти, органами местного самоуправления, организациями независимо от их организационно-правовых форм и форм собственности, их должностными лицами, предпринимателями без образования юридического лица, гражданами Российской Федерации, иностранными гражданами, лицами без гражданства в целях защиты жизни или здоровья граждан, имущества физических или юридических лиц, государственного или муниципального имущества, охраны окружающей среды предусматривают проведение противопожарного инструктажа.

Все работники торговых организаций должны допускаться к работе только после прохождения противопожарного инструктажа, а при изменении специфики работы проходить дополнительное обучение по предупреждению и тушению возможных пожаров в порядке, установленном руководителем.

Руководители организаций или индивидуальные предприниматели имеют право назначать лиц, которые по занимаемой должности или по характеру выполняемых работ в силу действующих нормативных и правовых актов и иных актов должны выполнять соответствующие правила пожарной безопасности либо обеспечивать их соблюдение на определенных участках работ.

На торговых предприятиях для привлечения работников к работе по предупреждению и борьбе с пожарами на объектах могут создаваться пожарно-технические комиссии и добровольная пожарная охрана.

Собственники имущества, лица, уполномоченные владеть, пользоваться или распоряжаться имуществом, в том числе руководители и должностные лица организаций, лица, в установленном порядке назначенные ответственными за обеспечение пожарной безопасности, должны:

обеспечивать своевременное выполнение требований пожарной безопасности, предписаний, постановлений и иных законных требований государственных инспекторов по пожарному надзору;

создавать и содержать на основании утвержденных в установленном порядке норм, перечней особо важных и режимных объектов и предприятий, на которых создается пожарная охрана, органы управления и подразделения пожарной охраны, а также обеспечивать в них непрерывное несение службы и использование личного состава пожарной техники строго по назначению.

Во всех производственных, административных, складских и вспомогательных помещениях на видных местах должны быть вывешены таблички с указанием номера телефона службы пожарной охраны.

9.6. Противопожарный режим в организации и действия при возникновении пожаров

Противопожарный режим в организации должен предусматривать меры пожарной профилактики: строительно-планировочные, технические, организационные.

Строительно-планировочные меры пожарной профилактики определяются огнестойкостью зданий и сооружений (выбор материалов конструкций: сгораемые, негораемые, трудно сгораемые) и пределом огнестойкости.

Предел огнестойкости — это количество времени, в течение которого под воздействием огня не нарушается несущая способность строительных конструкций вплоть до появления первой трещины.

Все строительные конструкции по пределу огнестойкости подразделяются на 8 степеней в зависимости от продолжительности горения от 8 мин до 2 ч.

Для торговых помещений используются материалы с пределом стойкости от 1-й до 5-й степени огнестойкости. В зависимости от степени огнестойкости определяются наибольшие дополнительные расстояния от выходов для эвакуации при пожарах (5-я степень — 50 м).

Технические меры — это соблюдение противопожарных норм при эксплуатации систем вентиляции, отопления, освещения, электрического обеспечения и др.; использование разнообразных защитных систем; соблюдение параметров технологических процессов и режимов работы оборудования.

Организационные меры — проведение обучения по пожарной безопасности, соблюдению мер по пожарной безопасности.

В практике тушения пожаров наибольшее распространение получили следующие принципы прекращения горения:

изоляция очага горения от воздуха или снижение концентрации кислорода путем разбавления воздуха негорючими газами (содержание диоксида углерода менее 14%);

охлаждение очага горения ниже определенных температур; интенсивное торможение (ингибирование) скорости химической реакции в пламени;

механический срыв пламени струей газа или воды; создание условий огнепреграждения (условий, когда пламя распространяется через узкие каналы).

9.7. Основные причины возникновения пожаров

Причинами взрывов и пожаров могут быть не только халатное и небрежное обращение с открытым огнем, но и ошибки в проектировании, нарушение технологического процесса, неисправность, перегрузка или неправильное устройство электрических сетей, производственного оборудования, разряды статического электричества, неисправность установок и систем.

Статистические данные показывают, что основные причины возникновения пожаров при коротком замыкании составляют около 43%, при перефузке проводов (кабелей) — 13 %, при образовании переходных сопротивлений — 5 %.

К причинам возникновения короткого замыкания относятся: ошибки при проектировании; старение, увлажнение изоляции; механические перегрузки.

Пожарная опасность при перегрузках — чрезмерное нагревание отдельных элементов, которое может происходить при ошибках проектирования, в случае длительного прохождения тока, превышающего номинальное значение.

Пожарная опасность переходных сопротивлений — возможность воспламенения изоляции или горючих близлежащих материалов от тепла, возникающего в месте аварийного сопротивления (в переходных клеммах, переключателях и др.).

Пожарная опасность перенапряжения — нагревание токоведущих частей за счет увеличения токов, проходящих через них, перенапряжения между отдельными элементами электроустановок.

Пожарная опасность токов утечки — локальный нагрев изоляции между отдельными токоведущими элементами и заземленными конструкциями.

9.8. Средства пожаротушения и пожарной сигнализации

Вещества, которые создают условия, при которых прекращается горение, называются огнетушащими веществами. Они должны быть дешевыми и безопасными в эксплуатации, не приносить вреда материалам и объектам.

Огнетушащие вещества. К огнетушащим веществам относятся вода, пар, пены (химические и воздушно-механические), инертные газообразные разбавители, ингибиторы, порошковые составы.

Вода является хорошим огнетушащим средством, имеющим следующие достоинства: охлаждающее действие; разбавление горючей смеси паром (при испарении воды ее объем увеличивается в 1 700 раз); механическое воздействие на пламя; доступность и низкая стоимость; химическая нейтральность.

К недостаткам воды как огнетушащего средства относятся следующие: нефтепродукты всплывают и продолжают гореть на поверхности воды; вода обладает высокой электропроводностью, поэтому ее нельзя применять для тушения пожаров на электроустановках, находящихся под напряжением.

Пар применяют в условиях ограниченного воздухообмена, а также в закрытых помещениях с наиболее опасными технологическими процессами. Тушение пожара паром осуществляется за счет изоляции поверхности горения от окружающей среды. При гашении необходимо создать концентрацию пара, равную приблизительно 35 %.

Пены применяют для тушения твердых и жидких веществ, не вступающих во взаимодействие с водой. Огнегасящий эффект при этом достигается за счет изоляции поверхности горючего вещества от окружающего воздуха.

Огнетушащие свойства пены определяются ее кратностью — отношением объема пены к объему ее жидкой фазы, стойкостью, дисперсностью, вязкостью. В зависимости от способа получения пены подразделяют на химические и воздушно-механические.

Химическая пена образуется при взаимодействии растворов кислот и щелочей в присутствии пенообразующего вещества и представляет собой концентрированную эмульсию диоксида углерода в водном реакторе минеральных солей. Использование химических солей сложно и дорого, поэтому их применение сокращается.

Воздушно-механическую пену низкой (до 20), средней (до 200) и высокой (свыше 200) кратности получают с помощью специальной аппаратуры и пенообразователей ПО-1, ПО-1Д, ПО-6К и др. Инертные газообразные разбавители относятся к средствам пожаротушения. Их используют в огнетушителях.

К инертным газообразным разбавителям относятся: диоксид углерода, азот, дымовые и отработавшие газы, пар, аргон и др.

Ингибиторы — вещества на основе предельных углеводородов, которые тормозят химические процессы.

Порошковые составы, несмотря на их высокую стоимость, сложность в эксплуатации и хранении, широко применяют для прекращения горения твердых, жидких и горючих газообразных материалов. Они являются единственным средством тушения пожаров щелочных металлов и металлоорганических соединений. Порошковые составы не обладают электропроводимостью, не корродируют металлы и практически не токсичны. Широко используются порошковые составы на основе карбонатов и бикарбонатов натрия и калия.

Для тушения пожаров используется также песок, грунт, флюсы.

Аппараты пожаротушения. К этим аппаратам относятся стационарные установки и огнетушители.

Стационарные установки предназначены для тушения пожаров в начальной стадии их возникновения без участия человека. Они подразделяются на водяные, пенные, газовые, порошковые, паровые. Могут быть автоматическими с дистанционным управлением и ручными.

Тушение пожаров водой производят установками водяного пожаротушения, пожарными автомашинами и водяными стволами. Для подачи воды в эти установки используют водопроводы.

К стационарным установкам водяного пожаротушения относят спринклер 1-й и дренчерные установки.

Спринклерная установка представляет собой разветвленную систему труб, устанавливаемую на потолке помещения, заполненную водой и оборудованную спринклерными головками. Вы-

ходные отверстия спринклерных головок закрываются легкоплавкими замками, которые расплавляются при воздействии определенных температур (72, 93, 141 и 182 °С). Вода из системы под давлением выходит из отверстия головки и орошает конструкции помещения и оборудование.

Дренчерные установки представляют собой систему трубопроводов, на которых расположены специальные головки — дренчеры с открытыми выходными отверстиями диаметром 8, 10 и 12,7 мм лопастного или розеточного типа, рассчитанные на орошение до 12 м² площади пола.

Огнетушители — переносные устройства для тушения пожаров огнетушащим веществом, которое после приведения его в действие используется для ликвидации небольших пожаров. В качестве огнетушащих веществ в них используют химическую или воздушно-механическую пену, диоксид углерода (в жидком состоянии), аэрозоли и порошки, в состав которых входит бром.

Ручной пожарный инструмент — это инструмент для раскрывания и разбирания конструкций и проведения аварийно-спасательных работ при тушении пожара. К нему относятся: крюки, ломы, топоры, ведра, лопаты, ножницы для резания металла. Инструмент размещается на видном и доступном месте на стендах и щитах.

Средства пожарной сигнализации. Для своевременного обнаружения места возгорания и формирования управляющих сигналов для систем оповещения о пожаре и автоматического пожаротушения используют средства пожарной сигнализации.

Основные функции пожарной сигнализации обеспечиваются различными техническими средствами. Для обнаружения пожара служат извещатели\ для обработки и протоколирования информации и формирования управляющих сигналов тревоги — приемно-контрольная аппаратура и периферийные устройства.

Современная аппаратура охранно-пожарной сигнализации имеет собственную развитую функцию оповещения.

За последние годы видеонаблюдение стало неотъемлемой функцией комплексной системы безопасности объекта, поскольку современные системы видеонаблюдения позволяют не только наблюдать и записывать происходящее, но и программировать реакцию всей системы безопасности при возникновении тревожных событий.

В зависимости от типа используемого оборудования системы видеонаблюдения подразделяются на аналоговые и цифровые.

Аналоговые системы видеонаблюдения используют обычно для видеонаблюдения с одновременной записью информации на видеомagneтофон.

Для обеспечения безопасности особо ответственных объектов используют цифровые системы видеонаблюдения, которые, как правило, интегрируются в комплексные системы безопасности. Такие комплексы фиксируют, записывают и анализируют информацию, поступающую от видеокамер, охранных и пожарных датчиков, а также «принимают решения» по защите охраняемого объекта.

Цифровые системы видеонаблюдения применяют в системах безопасности территориально-распределенных объектов, а также в комплексах управления безопасностью глобальных компаний. Сегодня цифровые технологии видеомониторинга вытесняют аналоговые системы видеонаблюдения по функциональным и техническим характеристикам.

Контрольные вопросы

Что входит в структуру Государственной противопожарной службы России МЧС России?

Как организуется пожарная охрана в торговой организации?

В чем заключаются правила пожарной безопасности в торговой организации?

Назовите причины возникновения пожара.

Перечислите способы тушения пожара.

Охарактеризуйте средства пожаротушения.

Назовите и охарактеризуйте (по выбору) системы пожарной сигнализации, оповещения и автоматического пожаротушения.

ГЛАВА 10

ТЕХНИКА БЕЗОПАСНОСТИ ПРИ ЭКСПЛУАТАЦИИ ОБОРУДОВАНИЯ

10.1. Основные требования безопасности, предъявляемые к устройству транспортных и грузоподъемных средств

Техническое состояние автобусов и грузовых автомобилей, предназначенных для перевозки товаров и работников торговли, должно отвечать Правилам технической эксплуатации автомобильного транспорта. Скорость движения автомобилей, перевозящих людей, должна быть не выше 60 км/ч.

К управлению автобусами и грузовыми автомобилями, предназначенными для перевозки людей, допускаются наиболее дисциплинированные и опытные водители 1-го и 2-го класса, имеющие стаж непрерывной работы в качестве водителя не менее 3 лет с удостоверением категории «Д».

Запрещается перевозить людей на самосвалах, цистернах и других специальных грузовых автомобилях, на грузовом прицепе (полуприцепе), на тракторах и других транспортных средствах, не предназначенных для перевозки людей.

Грузовой автомобиль, предназначенный для перевозки людей, должен быть оборудован салоном, лестницей для посадки пассажиров, сигнализацией из салона в кабину водителя, освещением кузова, медицинской аптечкой для оказания первой помощи, легкоъемным (находящимся вне кабины) огнетушителем вместимостью не менее 2 л. На передней и задней стенках салона с наружной стороны должна быть надпись «Люди!».

Кузов грузового автомобиля, предназначенного для перевозки людей, должен быть оборудован полумягкими сиденьями, укрепленными на расстоянии не менее 15 см до верхнего края борта, а сиденья, расположенные вдоль заднего и бокового борта, — прочными спинками. Бортовые замки должны быть закрыты и надежно закреплены. Число перевозимых людей не должно превышать числа оборудованных для сидения мест.

При перевозке людей в грузовом автомобиле должны быть выделены лица, ответственные за безопасную перевозку (один человек должен находиться в кузове, а другой — в кабине автомобиля). Фамилии ответственных лиц записываются в путевой лист.

Автобусы и специально оборудованные для перевозки людей грузовые автомобили должны быть оснащены средствами пожаротушения. Средства пожаротушения размещаются на видном месте в самом автобусе или кузове грузового автомобиля.

Водитель является ответственным за соблюдение правил техники безопасности всеми лицами, находящимися на транспортном средстве, а также всеми лицами, связанными с его работой и обслуживанием, и обязан требовать выполнения этих правил.

Если водитель или лицо, сопровождающее автомобиль, при тех или иных обстоятельствах ставится в условия, опасные для жизни и здоровья, то он обязан немедленно сообщить об этом лицу, ответственному за проведение работы.

Все грузоподъемные механизмы, находящиеся в эксплуатации, в том числе электро- и автопогрузчики, гидро- и электроподъемники, штабелеры и другие средства, должны подвергаться периодическому техническому переосвидетельствованию в соответствии с требованиями действующих правил.

Техническое освидетельствование проводится: полное — не реже 1 раза в 3 года, частичное — не реже 1 раза в 12 мес.

При полном техническом освидетельствовании осуществляются осмотр, статические и динамические испытания, при частичном — только осмотр.

10.2. Общие требования, предъявляемые к проведению погрузочно-разгрузочных работ. Организация безопасного производства работ по перемещению грузов

При организации и производстве работ по погрузке, разгрузке и транспортировке грузов следует руководствоваться требованиями стандартов, Межотраслевыми правилами по охране труда в розничной торговле, СНиП и иных нормативных правовых актов по охране труда.

Безопасность труда при выполнении погрузочно-разгрузочных работ обеспечивается выбором способов производства работ, предусматривающих предотвращение или снижение до уровня допустимых норм воздействия на работающих опасных и вредных производственных факторов путем:

механизации и автоматизации погрузочно-разгрузочных работ;

применения устройств и приспособлений, отвечающих требованиям безопасности;
эксплуатации производственного оборудования в соответствии с действующей нормативно-технической документацией и эксплуатационными документами;
применения звуковой и других видов сигнализации при перемещении грузов подъемно-транспортным оборудованием;
правильного размещения и укладки грузов в местах производства работ и в транспортные средства;
соблюдения требований к охраняемым зонам электропередачи, узлам инженерных коммуникаций и энергоснабжения.

Погрузочно-разгрузочные, транспортные и складские работы должны выполняться в соответствии с технологическими картами, утвержденными руководителем торгового предприятия. Эти работы следует выполнять под руководством ответственного лица, назначаемого приказом руководителя предприятия и несущего ответственность за безопасную организацию и соблюдение требований безопасности на всех участках технологического процесса.

При погрузке (разгрузке) особо тяжелых, крупногабаритных и опасных грузов на месте работ должен постоянно находиться работник, ответственный за безопасное выполнение работ. Работники, занятые на погрузочно-разгрузочных, складских и транспортных работах, должны проходить предварительные и периодические медицинские осмотры.

Погрузочно-разгрузочные площадки и подъездные пути к этим площадкам должны иметь ровное, желательно твердое покрытие и содержаться в исправном состоянии: спуски и подъемы в зимнее время должны очищаться ото льда (снега) и посыпаться песком или шлаком. Ответственность за состояние подъездных путей и погрузочно-разгрузочных площадок несут грузоотправитель и грузополучатель.

При размещении автомобилей на погрузочно-разгрузочных площадках расстояние между автомобилями, стоящими один за другим (в глубину), должно быть не менее 1 м, а между автомобилями, стоящими рядом (по фронту), — не менее 1,5 м. Если автомобиль устанавливают для погрузки или разгрузки вблизи здания, то между зданием и автомобилем необходимо соблюдать интервал не менее 0,5 м. Расстояние между автомобилем и штабелем груза должно быть не менее 1 м.

Движение автомобилей на погрузочно-разгрузочных площадках и подъездных путях должно регулироваться общепринятыми дорожными знаками и указателями. Движение должно быть точным. Если в силу производственных условий поточное движение организовать нельзя, то автомобили должны подаваться под погрузку и разгрузку задним ходом, но так, чтобы выезд их с территории площадки происходил свободно, без маневрирования.

Освещенность помещений и площадок, где производятся погрузочно-разгрузочные работы, должна соответствовать СНиП 23-05 — 95 «Естественное и искусственное освещение».

Склады для временного хранения перевозимых грузов, расположенные в подвальных и полуподвальных помещениях и имеющие лестницы с количеством маршей более одного, должны снабжаться устройствами для подъема и спуска грузов (трапы, транспортеры, подъемники).

Движение транспортных средств в местах погрузочно-разгрузочных работ необходимо организовывать по транспортно-технологической схеме с установкой соответствующих дорожных знаков, а также знаков, принятых на железнодорожном, водном и воздушном транспорте.

Погрузочно-разгрузочные работы выполняются, как правило, механизированным способом при помощи кранов, погрузчиков и других грузоподъемных средств, а при незначительных объемах — средствами малой механизации.

Для погрузки (выгрузки) грузов массой более 50 кг, а также при подъеме на высоту более 1,5 м необходимо использовать средства механизации. При погрузке (разгрузке) контейнеров на колесах разрешается одному рабочему передвигать контейнер, требующий для передвижения приложение усилий не более 50 кг.

В исключительных случаях допускается производить ручную погрузку (выгрузку) груза массой 60...80 кг (одного места) не менее чем двумя грузчиками.

Женщинам запрещается поднимать и переносить тяжести вручную свыше норм, установленных Постановлением Правительства РФ от 6 февраля 1993 г. № 105 «О новых нормах предельно допустимых нагрузок для женщин при подъеме и перемещении тяжестей вручную».

При переноске тяжестей работниками на расстояние до 25 м для мужчин допускается следующая максимальная нагрузка: 16... 17 лет — 20 кг, 17... 18 лет — 24 кг.

Подросткам от 16 до 18 лет разрешается грузить и выгружать только следующие грузы: навалочные (гравий, глина, песок, зерно, овощи и др.); легковесные (пустая тара, фрукты в мелкой таре и др.); штучные (кирпич и др.); пиломатериалы (подтоварник, тес и др.).

Места производства погрузочно-разгрузочных работ должны соответствовать требованиям стандартов.

При загрузке кузова автомобиля навалочным грузом он не должен возвышаться над бортами кузова (стандартными или наращенными) и должен располагаться равномерно по всей площади кузова.

Способы укладки грузов должны обеспечивать: устойчивость штабелей, пакетов и грузов; безопасность работы на штабеле и возле него. Грузы на транспортных средствах должны быть установлены и закреплены так, чтобы при транспортировании исключалось их смещение и падение.

Грузоподъемные краны и машины, грузозахватывающие устройства, контейнеры, тара должны быть исправны. Транспортные пути и площадки под грузы также должны быть исправны.

Запрещаются подъем, транспортирование и опускание работающих вместе с грузом.

При перемещении и штабелировании погрузчиком тару следует устанавливать на его вилы в один ярус. Допускается перемещение погрузчиком тары, расположенной в несколько ярусов, с обеспечением крепления штабеля от опрокидывания и видимости проезжей части дороги.

Ликвидация последствий практически любых чрезвычайных ситуаций связана с выполнением погрузочно-разгрузочных и такелажных работ. Они выполняются механизированным или ручным способом. Механизированный способ является обязательным при работе с грузами массой более 50 кг, а также при подъеме грузов на высоту более 3 м. При этом должны использоваться грузоподъемные машины, механизмы, приспособления.

Предельная норма переноски грузов вручную по ровной и горизонтальной поверхности на одного человека не должна превышать 50 кг для мужчин старше 18 лет.

В местах, где проводится работа с помощью механических приспособлений, запрещается находиться людям, не участвующим в погрузке и разгрузке.

При погрузочно-разгрузочных работах с длинномерными грузами (трубы, бревна, балки и др.) рекомендуется применять специальные захватные приспособления в виде клещей.

При работах на штабелях высотой более 1,3 м для перехода с одного штабеля на другой необходимо применять переносные инвентарные площадки или стремянки. Подкладки и прокладки в штабелях следует располагать в одной вертикальной плоскости.

При погрузочно-разгрузочных работах с использованием грузоподъемных машин, механизмов и приспособлений необходимо следить за тем, чтобы масса поднимаемого и перемещаемого груза (с учетом такелажных приспособлений и тары) не превышала грузоподъемности машины (механизма).

В процессе обвязки груза стропами (чалочными канатами или цепями) их следует накладывать на основной массив груза или груз подвешивать за специальное устройство (рамы, петли). Свободные концы чалочных канатов или цепей после обвязки ими груза закрепляют так, чтобы при перемещении груза эти концы не задевали за встречающиеся предметы.

Движение транспортных средства на территории торговых организаций (предприятий), в местах производства погрузочно-разгрузочных работ и внутри помещений должно осуществляться в соответствии с утвержденной руководителем предприятия схемой, указывающей разрешенное направление движения каждого конкретного вида транспорта, его поворотов, допускаемых остановок, выездов и съездов, а также места стоянки транспортных средств.

Скорость движения автомобильного транспорта, электротранспорта и других транспортных средств на территории торгового предприятия и в торговых и складских помещениях устанавливается приказом руководителя предприятия в зависимости от вида транспорта, состояния покрытий, ширины дорог и проездов, протяженности территории, но не более 5 км/ч в торговых и складских помещениях и 25 км/ч на территории оптовых баз.

Техническое состояние электротранспорта, ручных грузовых тележек должно соответствовать требованиям инструкций (паспортов) заводов-изготовителей.

10.3. Безопасность эксплуатации сосудов, работающих под давлением

Сосуды, в которых транспортируются или хранятся газообразные или жидкие вещества, находящиеся под повышенным давлением (далее — сосуды), находят широкое применение во всех отраслях экономики, в том числе в торговле и на предприятиях питания, например баллоны с

сжиженным газом, ресивер с холодильным агентом, пароварочные котлы и др. Конструктивно они представляют собой различные по форме и объему металлические баллоны.

К сожалению, в практике работы торговых предприятий встречаются случаи неправильной эксплуатации сосудов с жидкими или газообразными веществами, находящимися под повышенным внутренним давлением, что нередко приводит к их взрывам и нанесению ущерба здоровью работников. В связи с этим целесообразно рассмотреть основные вопросы безопасности эксплуатации таких сосудов.

В общем случае сосудом, работающим под давлением, называют герметично закрытую емкость, предназначенную для ведения химических и тепловых процессов, а также для хранения и перевозки сжатых, сжиженных и растворенных газов и жидкостей под давлением. Границей сосуда являются входные и выходные штуцера.

Требования безопасной эксплуатации сосудов, работающих под давлением, регламентируются Межотраслевыми правилами по охране труда в розничной торговле ПОТ РМ-014—2000. Правила распространяются:

на сосуды, работающие под давлением воды температурой выше 115°C или другой жидкости температурой, превышающей температуру кипения при давлении 0,07 МПа без учета гидростатического давления;

сосуды, работающие под давлением пара или газа свыше 0,07 МПа; баллоны, предназначенные для транспортирования и хранения сжатых, сжиженных и растворенных газов под давлением свыше 0,07 МПа;

цистерны и бочки для транспортирования и хранения сжиженных газов, давление паров которых при температуре до 50 °C превышает давление 0,07 МПа;

цистерны и сосуды для транспортирования или хранения сжатых, сжиженных газов, жидкостей и сыпучих тел, в которых давление выше 0,07 МПа создается периодически для их опорожнения.

На складе должен быть установлен такой порядок приема и выдачи баллонов, который исключал бы всякую возможность выдачи их не по назначению.

Для учета количества выданных и принятых баллонов должны быть заведены места выдачи и установки. Лицо, получившее наполненный баллон со склада, расписывается в Журнале регистрации выдачи баллонов.

Для выдачи наполненных баллонов, а также приемки порожних склад должен иметь доступные подъезды. Ответственность за правильное выполнение всех операций на складе баллонов, а также проведение инструктажа грузчиков и кладовщиков по технике безопасности возлагается на руководителя предприятия или на лицо, его заменяющее.

Склады для хранения баллонов, наполненных газами, должны быть одноэтажными, с покрытиями легкого типа и не иметь чердачных помещений; стены, перегородки, покрытия складов изготовлены из негорючих материалов не ниже 2-й степени огнестойкости; окна и двери должны открываться наружу. Оконные и дверные стекла должны быть матовые или закрашены белой краской. Высота складских помещений для баллонов должна быть не менее 3,25 м от пола до нижних выступающих частей кровельного покрытия.

Полы складов должны быть ровные, с нескользкой поверхностью, а складов для баллонов с горючими газами — с поверхностью из материалов, исключающих искрообразование при ударе о них какими-либо предметами.

Оснащение складов для баллонов с горючими газами должно отвечать нормам для помещений, опасных в отношении взрывов.

На видных местах складов должны быть вывешены инструкции, правила и плакаты по обращению с баллонами, находящимися на складе.

Склады для баллонов, наполненных газом, должны иметь естественную или искусственную вентиляцию в соответствии с требованиями санитарных норм проектирования.

Складское помещение для хранения баллонов должно быть разделено негорючими стенами на отсеки, в каждом из которых допускается хранение не более 500 баллонов (по 40 л) с горючими или ядовитыми газами и не более 1 000 баллонов (по 40 л) с негорючими и неядовитыми газами.

Отсеки для хранения баллонов с негорючими и неядовитыми газами могут быть отделены негорючими перегородками высотой не менее 2,5 м с открытыми проемами для прохода людей и проемами для средств механизации. Каждый отсек должен иметь выход наружу.

Баллоны, наполненные газом, находящиеся на длительном складском хранении, при наступлении очередных сроков периодического освидетельствования подвергаются представителем администрации организации освидетельствованию в выборочном порядке в количестве не менее 5 шт. из партии до 100 баллонов, 10 шт. из партии до 500 баллонов и 20 шт. из партии свыше 500 баллонов.

При удовлетворительных результатах освидетельствования срок хранения баллонов устанавливается лицом, производившим освидетельствование, но не более чем 2 года. Результаты выборочного освидетельствования оформляются соответствующим актом.

При неудовлетворительных результатах освидетельствования производится повторное освидетельствование баллонов в таком же количестве.

При эксплуатации сосудов (баллонов) запрещается наполнять газом баллоны, у которых: истек срок периодического освидетельствования; отсутствуют установленные клеймы; неисправны вентили; поврежден корпус (трещины, сильная коррозия, заметное изменение формы); окраска и надписи не соответствуют требованиям стандартов.

К корпусам баллонов предъявляются следующие требования. Баллоны должны иметь вентили, плотно ввернутые в отверстия горловины или в расходно-наполнительные штуцера у специальных баллонов, не имеющих горловин. Баллоны для сжатых, сжиженных и растворенных газов вместимостью более 100 л должны быть снабжены паспортом по форме, установленной для сосудов, работающих под давлением.

10.4. Права и обязанности лиц, ответственных за эксплуатацию сосудов, работающих под давлением

Ответственный за исправное состояние и безопасную эксплуатацию сосудов, работающих под давлением, назначается руководством организации — владельца сосудов. Номер и дата приказа о назначении ответственного лица должны записываться в паспорт сосуда до его регистрации в территориальном органе Ростехнадзора России (или до регистрации в организации — владельце сосудов, если имеется решение Ростехнадзора России о такой регистрации), а также каждый раз после назначения нового ответственного лица. Лицо, ответственное за исправное состояние и безопасную эксплуатацию сосудов, назначается из числа специалистов, имеющих высшее или среднее специальное образование и прошедших проверку знаний в соответствии с Положением о порядке подготовки и аттестации работников организаций, эксплуатирующих опасные производственные объекты, подконтрольные Ростехнадзору.

Лицо, ответственное за исправное состояние и безопасную эксплуатацию сосудов, наполненных газом, обязано обеспечить:

- содержание сосудов в исправном состоянии и безопасную их эксплуатацию;
- допуск к обслуживанию сосудов только обученного и аттестованного персонала;
- периодическую проверку знаний персоналом инструкций по режиму работы и безопасной эксплуатации сосудов.

Обслуживающий персонал должен иметь должностные инструкции по охране труда.

10.5. Требования безопасности по погрузке и перевозке баллонов со сжатым и сжиженным газами на автомобильном транспорте

Перемещение баллонов со сжатым и сжиженным газом должно производиться на специально приспособленных для этого тележках. Рабочие, обслуживающие баллоны, должны быть обучены безопасной работе с баллонами и проинструктированы.

Погрузка, выгрузка и переноска баллонов должны производиться не менее чем двумя рабочими с осторожностью. Запрещается снимать баллоны с автомашины колпаками вниз; сгружать нужно башмаками вниз.

Перемещения баллонов производятся в специальных контейнерах, а также с применением специально оборудованных подъемно-транспортных средств (погрузчики, тележки), исключающих возможность падения баллонов.

Транспортные средства, предназначенные для перевозки баллонов со сжатым и сжиженным газами, должны быть снабжены углекислотными огнетушителями.

Автомобили, перевозящие баллоны с бутан-пропаном, должны иметь глушитель, выведенный под радиатор, и флажок красного цвета, прикрепленный к кузову машины.

При погрузке и выгрузке баллонов с бутан-пропаном двигатель автомобиля должен быть выключен.

При перевозке баллоны должны быть защищены брезентовым чехлом от воздействия осадков и солнечных лучей. Баллоны, поступающие на склад непосредственно из

железнодорожных вагонов или прибывшие водным путем, должны иметь опломбированный колпак или предохранительную наклейку.

При перевозке баллонов со сжатым и сжиженным газом запрещается:

совместное транспортирование баллонов с кислородом с баллонами, наполненными горючими газами;

перевозка наполненных баллонов вместе с какими-либо твердыми предметами или горючими веществами;

перевозка баллонов на самосвалах;

оставлять на улицах и дорогах без надзора транспортные средства, нагруженные баллонами с газом;

перемещение баллона, держа его за вентиль;

нахождение людей в кузове автомашины, перевозящей баллоны.

Перевозка баллонов, наполненных газом, должна производиться на рессорном транспорте или на автокарах в горизонтальном положении обязательно с прокладками между баллонами. В качестве прокладок могут применяться деревянные бруски с вырезанными гнездами для баллонов, а также веревочные или резиновые кольца толщиной не менее 25 мм (по два кольца на баллон) или другие прокладки, предохраняющие баллоны от ударов друг о друга.

Все баллоны во время перевозки необходимо укладывать вентилями в одну сторону. Разрешается перевозка баллонов в специальных контейнерах, а также без контейнеров в вертикальном положении обязательно с прокладками между ними от ударов друг о друга и ограждением от возможного падения. При погрузке, разгрузке, транспортировании и хранении баллонов должны применяться меры, предотвращающие их падение, повреждение и загрязнение.

Транспортирование и хранение стандартных баллонов вместимостью более 12 л должны производиться с защитой вентиля в виде навернутых колпаков. При транспортировании и хранении баллонов с ядовитыми и горючими газами на боковых штуцерах их вентиля должны быть поставлены заглушки. Баллоны, наполненные сжатым и сжиженным газами, при перевозке должны быть предохранены от воздействия солнечных лучей и атмосферных осадков.

Контрольные вопросы

Перечислите правила техники безопасности при использовании транспортных средств.

Каковы правила техники безопасности при выполнении погрузочно-разгрузочных работ вручную и с использованием технических средств?

Назовите требования техники безопасности при перемещении товаров вручную и с использованием технических средств.

В чем заключаются требования техники безопасности к устройству транспортных и грузоподъемных средств?

Раскройте особенности техники безопасности при эксплуатации сосудов, работающих под давлением.

Каковы обязанности лиц, ответственных за эксплуатацию сосудов с высоким внутренним давлением?

В чем заключаются особенности техники безопасности при погрузке и перевозке баллонов со сжатым и сжиженным газами?