

Охрана труда

В.И. Коробко



В.И. Коробко

Охрана труда

*Рекомендовано Учебно-методическим центром
«Профессиональный учебник» в качестве учебного пособия
для студентов вузов, обучающихся по специальностям
080502 «Экономика и управление на предприятии»,
080507 «Менеджмент организации»,
080504 «Государственное и муниципальное управление»*



Москва • 2012

УДК 331.45(470+571)(075.8)
ББК 65.246(2Рос)я73-1
К68

Р е ц е н з е н т ы:

доктор технических наук, профессор *В.И. Громов*
доктор экономических наук, профессор *М.А. Кочанов*

Главный редактор издательства *Н.Д. Эриашвили*,
кандидат юридических наук, доктор экономических наук, профессор,
лауреат премии Правительства РФ в области науки и техники

Коробко, Владимир Иванович.

К68 Охрана труда: учеб. пособие для студентов вузов, обучающихся по специальностям «Экономика и управление на предприятии», «Менеджмент организации», «Государственное и муниципальное управление» / В.И. Коробко. — М.: ЮНИТИ-ДАНА, 2012. — 239 с.

ISBN 978-5-238-01826-3

Агентство СІР РГБ

Рассмотрены основы теории и практики охраны труда для обеспечения безопасности труда, сохранения жизни и здоровья работающих, сокращения количества несчастных случаев и заболеваний на производстве. Изложены нормативно-правовые основы охраны труда, структура системы управления охраной труда в Российской Федерации, факторы, влияющие на условия и безопасность труда, виды и условия трудовой деятельности человека, охрана труда на предприятии. Рассмотрены также вопросы гигиенического нормирования параметров микроклимата производственных помещений, средства индивидуальной защиты, гигиена труда женщин и подростков, оказания первой помощи пострадавшим.

Для студентов вузов, обучающихся по специальностям «Экономика и управление на предприятии», «Государственное и муниципальное управление», «Менеджмент организации», «Безопасность жизнедеятельности», а также специалистов по охране труда и всех, чья профессиональная деятельность связана с принятием управленческих решений в области охраны труда в системах регионального и муниципального управления.

ББК 65.246(2Рос)я73-1

ISBN 978-5-238-01826-3

© ИЗДАТЕЛЬСТВО ЮНИТИ-ДАНА, 2010

Принадлежит исключительное право на использование и распространение издания (ФЗ № 94-ФЗ от 21 июля 2005 г.). Воспроизведение всей книги или какой-либо ее части любыми средствами или в какой-либо форме, в том числе в Интернет-сети, запрещается без письменного разрешения издательства.

© Оформление «ЮНИТИ-ДАНА», 2010

ОТ АВТОРА

Охрана труда — это система обеспечения безопасности жизни и здоровья работников в процессе трудовой деятельности, включающая правовые, социально-экономические, санитарно-гигиенические, психофизические, лечебно-профилактические, реабилитационные и иные мероприятия. Основная цель улучшения условий труда — достижение социального эффекта, т.е. обеспечение безопасности труда, сохранение жизни и здоровья работающих, сокращение количества несчастных случаев и заболеваний на производстве.

Задача охраны труда заключается в сведении к минимуму вероятности поражения или заболевания работающего с одновременным обеспечением комфорта при максимальной производительности труда.

К функциям («инструментарии») охраны труда относятся исследования санитарии и гигиены труда, проведение мероприятий по снижению влияния вредных факторов на организм работников в процессе труда.

Основным методом охраны труда является использование техники безопасности. При этом решаются две основные задачи: создание машин и инструментов, при работе с которыми исключена опасность для человека, и разработка специальных средств защиты, обеспечивающих безопасность человека в процессе труда, а также проводится обучение работающих безопасным приемам труда и использования средств защиты, создаются условия для безопасной работы.

Улучшение условий труда дает и экономические результаты: рост прибыли (в связи с повышением производительности труда); сокращение затрат, связанных с компенсациями за работу с вредными и тяжелыми условиями труда; уменьшение потерь, связанных с травматизмом, профессиональной заболеваемостью; уменьшением текучести кадров и т.д.

Основным документом в нормативно-технической документации является нормативный акт «Система стандартов безопасности труда».

Стандарты ССБТ устанавливают общие требования и нормы по видам опасных и вредных производственных факторов, общие требования безопасности к производственному оборудованию, производственным процессам, средствам защиты работающих и методы оценки безопасности труда.

Межотраслевые правила и нормы являются обязательными для всех предприятий и организаций независимо от их ведомственного подчинения.

Отраслевые правила и нормы распространяются только на отдельные отрасли. На основании законодательства о труде, стандартов, правил, норм, технологической документации и др. разрабатываются инструкции по охране труда: общие, для отдельных профессий, на отдельные виды работ.

С 1 июля 2009 г. введен межгосударственный стандарт ГОСТ 12.0.230—2007 «ССБТ. Системы управления охраной труда. Общие требования» (взамен ГОСТ Р 12.0.006—2002 «Общие требования к управлению охраной труда в организации»), в котором разработаны требования к системам управления охраной труда в соответствии с общепризнанными международными принципами на основе широкомасштабного подхода, который предполагает силу, гибкость и надлежащую основу для развития стабильной культуры безопасности труда и здоровья работников в организации. С 1 января 2010 г. выходит новая редакция закона «Об охране труда».

В пособии рассматриваются теория и практика охраны труда, нормативно-правовые основы охраны труда, факторы, влияющие на условия и безопасность труда, и многие другие.

ФАКТОРЫ, ВЛИЯЮЩИЕ НА УСЛОВИЯ И БЕЗОПАСНОСТЬ ТРУДА

1.1. Основные термины, понятия и определения

Охрана труда — это система правовых, социально-экономических, организационных, технических, санитарно-гигиенических и лечебно-профилактических мероприятий и средств, обеспечивающих безопасность, сохранение здоровья и работоспособность человека в процессе труда.

Техника безопасности — система организационных и технических мероприятий и средств, предотвращающих воздействие на работающих опасных производственных факторов.

Производственная санитария — система организационных, гигиенических и санитарно-технических мероприятий и средств, предотвращающих воздействие на работающих вредных производственных факторов.

Гигиена труда — медицинская наука, изучающая воздействие окружающей производственной среды, характера трудовой деятельности на организм работающего. Разработка санитарно-гигиенических нормативов и практических мероприятий, устранение неблагоприятных производственных факторов, предупреждение или ослабление их влияния на организм человека являются основными задачами гигиены труда.

Электробезопасность — система организационных и технических мероприятий и средств, обеспечивающих защиту людей от вредного и опасного воздействия электрического тока, электрической дуги, электромагнитного поля и статического электричества.

Пожарная безопасность — состояние объекта, при котором исключается возможность пожара, а в случае его возникновения предотвращается воздействие на людей опасных факторов и обеспечивается защита материальных ценностей.

Рабочее место — пространственная зона, оснащенная необходимыми средствами, в которой совершается трудовая деятельность работника или группы работников, совместно выполняющих производственные задания. Рабочее место является частью производственно-технологической структуры предприятия, оно предназначено для выполнения части технологического (производственного) процесса и определяется на основе трудовых и других действующих норм и нормативов.

Рабочая зона — пространство, ограниченное по высоте 2 м над уровнем пола или площадки, на которых находятся места постоянного или непостоянного (временного) пребывания работающих. К постоянным относятся рабочие места, на которых работающий находится более 50% рабочего времени за смену или более двух часов непрерывно. Если работа осуществляется в разных пунктах рабочей зоны, то постоянным рабочим местом считается вся рабочая зона.

К *условиям труда* относят совокупность факторов производственной среды, оказывающих влияние на здоровье и работоспособность человека в процессе труда. Исследования условий труда показали, что факторами производственной среды в процессе труда являются:

- санитарно-гигиеническая обстановка, определяющая внешнюю среду в рабочей зоне — микроклимат, механические колебания, излучения, температуру, освещение и др.;
- психофизиологические элементы — рабочая поза, физическая нагрузка, нервно-психологическое напряжение и др., которые обусловлены самим процессом труда;
- эстетические элементы — оформление производственных помещений, оборудования, рабочего места, рабочего инструмента и др.;
- социально-психологические элементы, составляющие характеристику так называемого психологического климата.

Профессиональным заболеванием называется заболевание, вызванное воздействием вредных условий труда. К профессиональным заболеваниям относятся: хронические пылевые бронхиты, вибрационная болезнь, отравление различными токсичными веществами и др. Профессиональные заболевания в зависимости от тяжести и сроков выявления могут сопровождаться и не сопровождаться утратой трудоспособности. В тяжелых случаях они могут привести к инвалидности.

1.2. Основные производственные факторы, влияющие на безопасность труда

В процессе труда на человека воздействует множество разнообразных факторов производственной среды, которые в совокупности определяют то или иное состояние условий труда. Производственные факторы подразделяются на технические, эргономические, санитарно-гигиенические, организационные, эстетические, организационные, психофизиологические, социально-бытовые, природно-климатические, экономические.

Технические факторы отражают уровень автоматизации и механизации производственных процессов; наиболее полное использование оборудования и рациональную организацию рабочего места; применение электронно-вычислительной и управляющей техники; наличие и исправность коллективных средств защиты, защищенность опасных зон и др.

Эргономические факторы характеризуют установление соответствия скоростных, энергетических, зрительных и других физиологических возможностей человека в рассматриваемом технологическом процессе; введение рациональных режимов труда и отдыха, сокращение объема информации, снижение нервно-эмоциональных напряжений и физиологических нагрузок; профессиональный отбор. Это касается скоростных параметров техники, объема поступающей от рабочих органов информации, уровня организации рабочего места, удобства расположения органов управления и индикации, конструкции сиденья оператора, обзорности рабочей зоны и т.д.

Эстетические факторы отображают соответствие эстетических потребностей человека и реализуемых в художественно-конструкторских решениях рабочих мест (орудий труда) и производственной среды.

Санитарно-гигиенические факторы показывают состояние производственной санитарии на рабочих местах (качество воздушной среды, уровень вредных веществ и излучений, шума, вибраций, состояние освещения и др.). Они должны соответствовать требованиям ГОСТ, ССБТ и т.д.

Организационные факторы характеризуют режим труда и отдыха на предприятии; дисциплину и форму организации труда, обеспеченность рабочих спецодеждой, спецобувью и другими средствами индивидуальной защиты (СИЗ); состояние контроля за трудовым процессом и, в частности, за охраной труда; качество профессиональной подготовки работающих и др.

К психофизиологическим факторам относят напряженность и тяжесть труда, морально-психологический климат в коллективе, взаимоотношения работающих друг с другом и др.

Социально-бытовые факторы включают общую культуру производства, порядок и чистоту на рабочих местах, озеленение территории, обеспеченность санитарно-бытовыми помещениями, столовыми, медпунктами, поликлиниками, детскими дошкольными учреждениями и др.

Природно-климатические факторы — это географические и метеорологические особенности местности (высота над уровнем моря, рельеф местности, частота и вид осадков, температура, влажность, ионизация и подвижность воздуха, атмосферное давление и др.).

Экономические факторы включают в себя повышение технической вооруженности труда: наиболее полное использование оборудования, рациональную организацию рабочего места, выбор оптимальной технологии. Устранение и уменьшение ненужных затрат рабочего времени, строгая регламентация темпа и ритма работы также относятся к экономическим факторам.

Условия труда зависят от сочетания производственных факторов и, в свою очередь, влияют на производительность и результаты труда, на состояние здоровья работающих. Благоприятные условия улучшают общее самочувствие, настроение человека, создают предпосылки для высокой производительности, и наоборот, плохие условия снижают интенсивность и качество труда, способствуют возникновению производственного травматизма и заболеваний. Создание здоровых и безопасных условий труда — главная задача администрации предприятия, работодателя.

1.3. Классификация опасных и вредных производственных факторов

Трудовая деятельность человека протекает в условиях определенной производственной среды, которая при несоблюдении гигиенических требований может оказывать неблагоприятное влияние на работоспособность и здоровье человека.

Опасный производственный фактор — такой фактор, воздействие которого на работающего в определенных условиях приводит к травме или другому внезапному резкому ухудшению здоровья.

Вредным производственным фактором называется такой фактор, воздействие которого на работающего в определенных условиях приводит к заболеванию или снижению работоспособности.

Физические факторы — движущиеся машины и механизмы, острые кромки, высокое расположение рабочего места от уровня земли (пола), падающие с высоты или отлетающие предметы, повышенный уровень вредных аэрозолей, газов, ионизирующих и других излучений, напряжения в электрической цепи, напряженности магнитного и электромагнитного полей, статического электричества, шума, вибраций; повышенная или пониженная температура, подвижность, влажность, ионизация воздуха, атмосферное давление, отсутствие или недостаток естественного света, пульсация светового потока, повышенная контрастность, прямая или отраженная блескость.

Биологические факторы включают различные биологические объекты: патогенные микроорганизмы (бактерии, вирусы, риккетсии, спирохеты, грибы), а также макроорганизмы (растения и животные).

К психофизиологическим факторам относят физические (статические и динамические) и нервно-психические перегрузки (умственное перенапряжение, монотонность труда, эмоциональные перегрузки).

Химические факторы — токсические вещества разного агрегатного состояния: дихлорэтан, ацетон, бензол, ксилол, толуол и другие растворители; метан, углекислый газ, ацетилен, другие газы; лаки, краски, эмали; лекарственные средства; бытовые химикаты и многие другие химические вещества.

Классификация опасных и вредных производственных факторов представлена на рис. 1.1.

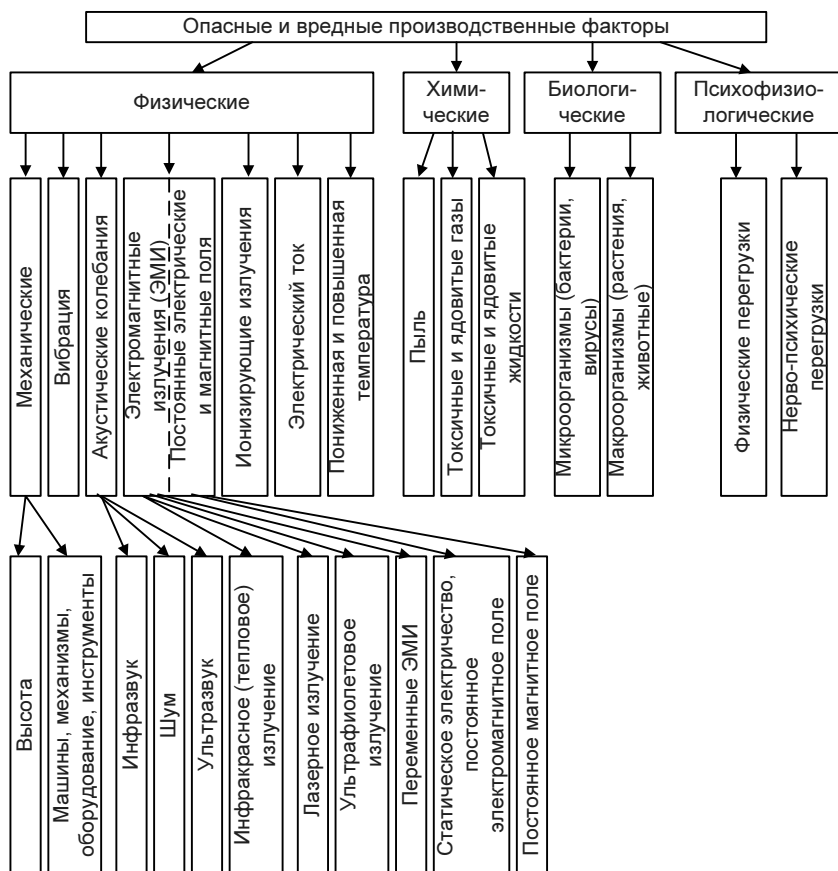


Рис. 1.1. Классификация опасных и вредных производственных факторов

1.4. Травматизм на рабочих местах: причины и профилактика

Травмами называют повреждение тканей организма и нарушение его функций при несчастных случаях, т.е. при воздействии на работающих опасных производственных факторов: механических (ушиб, порез, перелом, вывих и др.), термических (ожог, обморожение), химических (химический ожог), электрических (ожог, металлизация кожи, электрический удар и др.), психологических (нервный стресс, испуг и др.).

Причины производственного травматизма и заболеваний. Эти причины можно поделить на следующие группы: технические, организационные, санитарно-гигиенические, психофизиологические, субъективные и экономические.

Техническими причинами могут быть конструктивные недостатки машин, механизмов, инструментов, приспособлений или их неисправность. Отсутствие, несовершенство, неисправность ограждающих, блокировочных, вентиляционных устройств; зануления или заземления электроустановок; подтекание ядовитых жидкостей, газов и т.д.

Организационные причины — несвоевременное или некачественное проведение инструктажей и обучения по охране труда работающих, отсутствие инструкций по охране труда. Недостаточный контроль за выполнением требований охраны труда работающими, неудовлетворительное содержание рабочего места, недостатки в организации групповых работ, в обеспечении рабочих спецодеждой и другими средствами индивидуальной защиты (СИЗ). Использование техники, инструментов не по назначению, нарушение режима труда и отдыха, технологического процесса.

К санитарно-гигиеническим причинам относятся неблагоприятные природно-климатические условия или микроклимат в помещениях, повышенное содержание в воздухе вредных веществ, высокий уровень шума, вибраций, излучений, нерациональное освещение, антисанитарное состояние рабочих мест и бытовых помещений, несоблюдение правил личной гигиены и др.

Психофизиологические причины — монотонность, высокая напряженность труда, несоответствие анатомо-физиологических и психологических особенностей организма условиям труда, усталость, неудовлетворительная психологическая обстановка в коллективе и др.

Субъективные причины — это личная недисциплинированность работника, невыполнение инструкций по охране труда, нахождение в состоянии алкогольного или наркотического опьянения, в болезненном состоянии и др.

Экономическими причинами могут быть стремление работающих обеспечить высокую выработку и заработную плату при пренебрежительном отношении к вопросам охраны труда, недостаточное выделение средств на мероприятия по улучшению условий труда и др.

Несчастный случай (травма, заболевание) может быть вызван какой-то одной, но чаще несколькими связанными или не связанными между собой причинами, создающими опасную ситуацию на рабочем месте. Опасная ситуация включает в себя опасные условия и опасные действия.

Опасные условия — состояние производственной среды, не соответствующее установленным нормам.

Опасное действие — неправильное, непрофессиональное действие работника, являющееся следствием необученности, неумения, нежелания, неспособности, а в отдельных случаях — невозможности работающего правильно оценивать производственную обстановку и выполнять все требования норм и правил охраны труда.

Профилактика травматизма. Мероприятия по профилактике травматизма включают решение вопросов охраны труда, внедрение новых, передовых методов организации безопасной работы на каждом производственном участке.

Мероприятия по улучшению условий труда можно разделить на законодательные, организационные, технические, медико-профилактические и экономические.

Законодательные мероприятия определяют права и обязанности работающих в области охраны труда, режим их труда и отдыха, охрану труда женщин и молодежи, санитарные нормы на предельное содержание в рабочей зоне вредных веществ, возмещение ущерба пострадавшим, их пенсионное обеспечение, льготы и др.

Организационные мероприятия предусматривают внедрение системы управления охраной труда, обучение работающих, обеспечение их инструкциями, создание кабинетов по охране труда, организацию контроля за соблюдением требований охраны труда и т.д.

Технические мероприятия предусматривают:

- разработку и внедрение комплексной механизации и автоматизации тяжелых, вредных и монотонных работ; создание безопасной техники технологии; установку предохранительных, сигнализирующих, блокировочных устройств;
- технические решения по нормализации воздушной среды, производственного освещения, предупреждению образования и удаления из рабочей зоны вредных веществ, снижению шума, вибраций, защите от вредных излучений;
- создание изолирующих кабин для операторов, работающих во вредных условиях, или дистанционного управления; раз-

работку и изготовление коллективных и индивидуальных средств защиты и др.

Медико-профилактические мероприятия включают:

- предварительные и периодические медицинские осмотры работающих в опасных, вредных и тяжелых условиях труда;
- обеспечение их лечебно-профилактическим питанием;
- проведение производственной гимнастики; ультрафиолетового и бактерицидного облучения;
- применение хвойных, соляно-хвойных ванн, массажа и т.п.

Экономические мероприятия включают материальное стимулирование работ по предупреждению травматизма и улучшению условий труда, более рациональное распределение средств, выделяемых на охрану труда.

Контрольные вопросы

1. Объясните понятие «производственная санитария».
2. Дайте определение гигиены труда.
3. Что означает понятие «электробезопасность»?
4. Что означает понятие «пожарная безопасность»?
5. Назовите основные характеристики рабочего места.
6. Что означает понятие «рабочая зона»?
7. Назовите основные факторы условий труда.
8. Назовите основные факторы производственной среды в процессе труда.
9. Какие заболевания называются профессиональными?
10. Назовите основные производственные факторы.
11. Какие производственные факторы называют опасными?
12. Какие производственные факторы называют вредными?
13. Назовите основные физические факторы.
14. Назовите основные биологические факторы.
15. Назовите основные психофизиологические факторы.
16. Назовите основные химические факторы.
17. Что называют травмой?
18. Назовите группы причин производственного травматизма и заболеваний.
19. Укажите основные мероприятия по улучшению условий труда.

Тесты

1. Основные задачи гигиены труда:

- 1) подготовка санитарно-гигиенических нормативов и практических мероприятий по устранению неблагоприятных производственных факторов;

- 2) предупреждение или ослабление влияния неблагоприятных производственных факторов на организм человека;
- 3) разработка санитарно-гигиенических нормативов и практических мероприятий, устранение неблагоприятных производственных факторов, предупреждение или ослабление их влияния на организм человека.

2. Рабочее место:

- 1) определяется на основе трудовых и других действующих норм и нормативов;
- 2) это часть производственно-технологической структуры предприятия (организации);
- 3) это часть производственно-технологической структуры предприятия (организации), которая определяется на основе трудовых и других действующих норм и нормативов.

3. Опасный производственный фактор:

- 1) воздействие которого на работающего в определенных условиях приводит к травме или головной боли;
- 2) приводит к травме или другому внезапному резкому ухудшению здоровья;
- 3) приводит к внезапному резкому ухудшению кровяного давления, травме, увечью.

4. Вредный производственный фактор приводит:

- 1) к травме или другому внезапному резкому ухудшению здоровья;
- 2) к заболеванию;
- 3) к снижению работоспособности;
- 4) к заболеванию или снижению работоспособности.

5. Травмами называют:

- 1) повреждение тканей организма;
- 2) нарушение функций организма при несчастных случаях;
- 3) повреждение тканей организма и нарушение его функций при несчастных случаях.

6. Мероприятия по профилактике травматизма включают:

- 1) решение проблем охраны труда;
- 2) внедрение новых, передовых методов организации безопасной работы на каждом производственном участке;
- 3) решение вопросов охраны труда, внедрение новых, передовых методов организации безопасной работы.

7. Электробезопасность — это система организационных и технических мероприятий и средств, обеспечивающих защиту людей:

- 1) от вредного и опасного воздействия электрического тока;
- 2) электрической дуги;
- 3) электромагнитного поля;
- 4) перечисленное в п. 1, 2, 3.

8. Пожарная безопасность — это...

- 1) состояние объекта, при котором исключается возможность пожара;
- 2) предотвращается воздействие на людей опасных факторов при пожаре;
- 3) исключение возможности пожара, а в случае его возникновения предотвращение воздействия на людей опасных факторов и защита материальных ценностей;
- 4) исключение возможности пожара, а в случае его возникновения предотвращение воздействия на людей опасных факторов.

9. Условия труда — это...

- 1) совокупность факторов производственной среды, оказывающей влияние на здоровье человека в процессе труда;
- 2) санитарно-гигиеническая обстановка, определяющая внешнюю среду в рабочей зоне;
- 3) совокупность факторов производственной среды, оказывающей влияние на здоровье и работоспособность человека в процессе труда.

10. Эргономические факторы характеризуют:

- 1) соответствия скоростных, энергетических, зрительных и других физиологических возможностей человека в рассматриваемом технологическом процессе;
- 2) установление соответствия скоростных, энергетических, зрительных и других физиологических возможностей человека в рассматриваемом технологическом процессе;
- 3) скоростные, энергетические, зрительные и другие физиологические возможности человека в рассматриваемом технологическом процессе.

11. Главная задача администрации предприятия — это...

- 1) создание здоровых и безопасных условий труда;
- 2) создание здоровых, безопасных и привлекательных условий труда;
- 3) создание безопасных условий труда.

НОРМАТИВНО-ПРАВОВЫЕ ОСНОВЫ ОХРАНЫ ТРУДА

2.1. Законодательные основы охраны труда

В соответствии со ст. 37 Конституции РФ каждый гражданин имеет право на труд в условиях, отвечающих требованиям безопасности и гигиены. Данный принцип означает наличие и функционирование стройной государственной системы управления охраной труда. В последние годы идет активное формирование и укрепление государственной политики в этой области.

В правовом регулировании охраны труда, этой важнейшей сферы трудовых отношений, наметились новые тенденции. Так, 6 августа 1993 г. был принят очень важный документ — «Основы законодательства Российской Федерации об охране труда (с последующими изменениями и дополнениями)». Новым этапом развития указанного института трудового законодательства явилось принятие Федерального закона РФ от 17 июля 1999 г. «Об основах охраны труда в Российской Федерации», в 1998 г. Федерального закона «Об обязательном социальном страховании от несчастных случаев на производстве и профессиональных заболеваний». И наконец, принятие 30 декабря 2001 г. важнейшего законодательного акта в сфере регулирования трудовых отношений — Трудового кодекса Российской Федерации, введенного в действие с 1 февраля 2002 г. В настоящий момент идет подготовка к принятию пакета документов, регламентирующих проведение сертификации работ по охране труда в Российской Федерации, которые позволят сформировать достаточно целостную систему управления и надзора за охраной труда.

В Трудовом кодексе РФ отражены следующие вопросы: охрана труда (раздел X), труд женщин, труд молодежи.

Основные принципы государственной политики в области охраны труда представлены в Федеральном законе РФ «Об основах охраны труда в Российской Федерации», принятом 23 июня 1999 г. К этим принципам относятся:

- признание приоритета жизни и здоровья работника по отношению к результатам производственной деятельности;
- государственное управление и координация деятельности в области охраны труда, государственный надзор и контроль за соблюдением требований охраны труда;

- установление единых нормативных требований по охране труда для предприятий всех форм собственности;
- обеспечение общественного контроля за соблюдением законодательства в области охраны труда;
- обязательность расследования несчастных случаев на производстве и профессиональных заболеваний;
- обучение безопасным методам труда и подготовка специалистов в области охраны труда;
- гарантирование компенсаций за вред, причиненный работникам;
- другие принципы.

Дополнительные условия охраны труда рассматриваются при составлении коллективного договора и контракта, т.е. индивидуального трудового договора (ТК РФ).

2.2. Государственные нормативные требования по охране труда в России

Правительством РФ 12 августа 1994 г. принято постановление № 937 «О государственных нормативных требованиях по охране труда в Российской Федерации», которым утвержден перечень видов нормативных правовых актов, содержащих государственные нормативные требования по охране труда в Российской Федерации.

Этим же постановлением установлено, что в Российской Федерации действует система нормативных правовых актов, содержащих единые нормативные требования по охране труда, обязательные для применения при проектировании, строительстве (реконструкции) и эксплуатации объектов, конструировании машин, механизмов и оборудования, разработке технологических процессов, организации производства и труда (см. приложение).

Согласно постановлению, можно выделить следующие виды нормативных правовых актов по охране труда (см. также приложение):

- Государственные стандарты системы стандартов безопасности труда (ГОСТ ССБТ);
- Отраслевые стандарты системы стандартов безопасности труда (ОСТ ССБТ), которые утверждают федеральные органы исполнительной власти;
- Санитарные правила (СП), санитарные нормы (СН), гигиенические нормативы (ГН) и санитарные правила и нормы (СанПиН);
- Строительные нормы и правила (СНиП);
- Правила безопасности (ПБ), правила устройства и безопасной эксплуатации (ПУБЭ), инструкции по безопасности

(ИБ), которые утверждают федеральные органы надзора в соответствии с их компетенцией;

- Правила по охране труда межотраслевые (ПОТ М), которые утверждает Минздравсоцразвития России;
- Межотраслевые организационно-методические документы (положения, рекомендации, указания), которые утверждают Минздравсоцразвития России и федеральные органы надзора;
- Правила по охране труда отраслевые (ПОТ О) — утверждают федеральные органы исполнительной власти;
- Типовые отраслевые инструкции по охране труда (ТОИ) — утверждают федеральные органы исполнительной власти;
- Отраслевые организационно-методические документы (положения, указания, рекомендации) — утверждают федеральные органы исполнительной власти.

Органы исполнительной власти субъектов Российской Федерации на основе государственных нормативных правовых актов, содержащих требования по охране труда, разрабатывают и утверждают соответствующие нормативные правовые акты по охране труда.

Предприятия, учреждения и организации разрабатывают и утверждают стандарты предприятия системы стандартов безопасности труда (СТП ССБТ), инструкции по охране труда для работников и на отдельные виды работ (ИОТ) на основе государственных нормативных правовых актов и соответствующих нормативных правовых актов субъектов Российской Федерации.

Профессиональные союзы и иные уполномоченные работниками представительные органы имеют право принимать участие в разработке и согласовании нормативных правовых актов по охране труда.

Отраслевые нормы и правила действуют в отдельной отрасли хозяйства и содержат требования по охране труда, специфические только для данной отрасли.

Типовые инструкции разрабатываются научно-исследовательскими, проектно-конструкторскими и другими институтами, предприятиями и т.д. по указанию соответствующих министерств.

Инструкции, разрабатываемые на каждом предприятии руководителями цехов, участков, отделений, в отличие от типовых, учитывают специфику каждого отдельного предприятия и его подразделения.

2.3. Ответственность за нарушение законодательства по охране труда

В зависимости от характера нарушения и последствий предусмотрены три формы ответственности.

Дисциплинарная — замечание, выговор, строгий выговор, увольнение. Возможно лишение премии.

Административная — применяется за нарушения, где не предусмотрена уголовная ответственность и, влечет за собой наложение в соответствии с ст. 5.27 «Нарушение законодательства о труде и об охране труда» Кодекса об административных правонарушениях РФ административного штрафа на должностных лиц в размере от одной тысячи до пяти тысяч рублей; на лиц, осуществляющих предпринимательскую деятельность без образования юридического лица, — от 1 тыс. до 5 тыс. руб. или административное приостановление деятельности на срок до девяноста суток; на юридических лиц — от тридцати тысяч до пятидесяти тысяч рублей или административное приостановление деятельности на срок до девяноста суток. Нарушение законодательства о труде и об охране труда должностным лицом, ранее подвергнутым административному наказанию за аналогичное административное правонарушение, — влечет дисквалификацию на срок от одного года до трех лет.

Уголовная ответственность определяется судом. В соответствии со ст. 143 Уголовного кодекса Российской Федерации (УК РФ), нарушение правил техники безопасности или иных правил охраны труда, совершенное лицом, на котором лежали обязанности по соблюдению этих правил, если это повлекло по неосторожности причинение тяжкого или средней тяжести вреда здоровью человека, наказывается штрафом в размере от двухсот до пятисот минимальных размеров оплаты труда или в размере заработной платы или иного дохода осужденного за период от двух до пяти месяцев, либо исправительными работами на срок до двух лет, либо лишением свободы на срок до двух лет. То же деяние, повлекшее по неосторожности смерть человека, наказывается лишением свободы на срок до пяти лет.

В некоторых случаях возможна и *материальная* ответственность, которая имеет два вида:

- материальная ответственность работника за нанесенный им ущерб предприятию (работодателю);
- материальная ответственность предприятия (работодателя) перед работником за нанесенный ему ущерб на работе.

Отраслевые нормы и правила действуют в отдельной отрасли хозяйства и содержат требования по охране труда, специфические только для данной отрасли.

2.4. Межгосударственный стандарт ГОСТ 12.0.230—2007 «ССБТ. Системы управления охраной труда. Общие требования»

С 1 июля 2009 г. введен межгосударственный стандарт ГОСТ 12.0.230—2007 «ССБТ. Системы управления охраной труда. Общие требования» (взамен ГОСТ Р 12.0.006—2002 «Общие требования к управлению охраной труда в организации»), в котором разработаны требования к системам управления охраной труда в соответствии с общепризнанными международными принципами на основе широкомасштабного подхода, который предполагает силу, гибкость и надлежащую основу для развития стабильной культуры безопасности труда и здоровья работников в организации.

Положительное воздействие внедрения системы управления охраной труда (СУОТ) на уровне организации выражается как в снижении воздействия опасных и вредных производственных факторов и рисков, так и в повышении производительности, что в настоящее время признано правительствами, работодателями и работниками.

Требования к системам управления охраной труда разработаны Международной организацией труда (МОТ) — специализированным учреждением ООН, международной организацией, занимающейся вопросами регулирования трудовых отношений. На 2009 г. участниками МОТ являются 182 государства. С 1920 г. штаб-квартира организации — Международное бюро труда находится в Женеве. В Москве находится офис Субрегионального бюро для стран Восточной Европы и Центральной Азии. В МОТ действует трехсторонний принцип представительства, который предусматривает наряду с представительством правительств стран-членов также представительство профсоюзов и организаций предпринимателей этих стран. Этот трехсторонний подход предполагает силу, гибкость и надлежащую основу для развития стабильной культуры безопасности труда в организации. Добровольно принимаемые требования к СУОТ отражают ценности и средства МОТ, позволяющие обеспечивать безопасность и здоровье работников.

Практические рекомендации, содержащиеся в стандарте ГОСТ 12.0.230—2007, предназначены для использования всеми, на кого возложена ответственность за управление ОТ. Они не являются обязательными и не направлены на замену национального законодательства, действующих правил или утвержденных стандартов.

На работодателя возлагается непосредственная ответственность и обязанность по обеспечению безопасных условий и ох-

раны здоровья работников в организации. Применение СУОТ способствует выполнению этих обязанностей. Поэтому настоящий стандарт является практическим инструментом содействия организациям и компетентным учреждениям в осуществлении непрерывного совершенствования деятельности по безопасности и гигиене труда.

На национальном уровне стандарт служит:

1) для установления национальных основ СУОТ, подкрепленных национальными законами и иными нормативными правовыми актами;

2) руководящими указаниями по применению добровольных мероприятий по охране труда в организациях, направленных на соблюдение норм и иных нормативных правовых актов, ведущих к непрерывному совершенствованию деятельности в области охраны труда;

3) руководящими указаниями для развития национальных и специальных корпоративных стандартов по СУОТ для качественного обеспечения практических потребностей организаций в соответствии с их размером и характером деятельности.

На уровне организации стандарт предназначен:

1) служить руководящими указаниями по объединению элементов СУОТ в организации в качестве составной части общей политики и системы управления;

2) способствовать активизации всех работников организации, в том числе работодателей, собственников, управленческого персонала, работников и их представителей с целью применения современных принципов и методов управления охраной труда, направленных на непрерывное совершенствование деятельности по охране труда.

Система СУОТ состоит из следующих подсистем (блоков): политика, организация, планирование и применение, оценка, действие по совершенствованию (рис. 2.1).

Блок «*Политика*» включает политику организации в области охраны труда, выполнение которой организация принимает на себя:

- обеспечение безопасности и охрану здоровья всех работников организации путем предупреждения несчастных случаев и профессиональных заболеваний на производстве;
- соблюдение соответствующих национальных законов и иных нормативных правовых актов, программ по охране труда, коллективных соглашений по охране труда и других требований, которые организация обязалась выполнять;

- обязательства по проведению консультаций с работниками и их представителями и привлечению их к активному участию во всех элементах СУОТ;
- непрерывное совершенствование функционирования СУОТ.

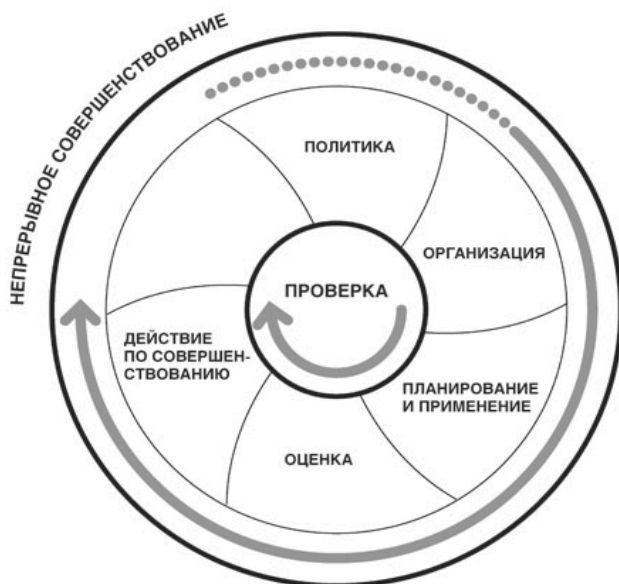


Рис. 2.1. Основные элементы управления охраной труда

Участие работников и их представителей является ключевым элементом СУОТ в организации. Работодатель должен привлекать работников и их представителей по охране труда к консультациям, информированию и повышению их квалификации по всем аспектам охраны труда, связанным с их работой, включая мероприятия, в процессе возможных аварий. Работодатель должен также обеспечивать создание, формирование и эффективное функционирование комитета (комиссии) по охране труда и признание представителей работников по охране труда в соответствии с национальными законами и практикой.

В блоке «*Организация*» должны быть четко установлены структуры и процессы в организации:

- управления охраной труда в виде линейной управленческой функции, известной и признанной на всех уровнях;
- определения и доведения до работников организации обязанности, ответственность и полномочия лиц, которые вы-

являют, оценивают или оптимизируют опасности и риски безопасности труда;

- проведения, при необходимости, эффективного и оперативного наблюдения (надзора) за безопасностью и охраной здоровья работников;
- сотрудничества, передачи и обмена информацией между работниками, включая их представителей, при применении СУОТ данной организации;
- соблюдения принципов построения СУОТ, содержащихся в национальном стандарте, специальных стандартах или в программах по охране труда, выполнение которых организация принимает на себя;
- установления и выполнения ясной политики по охране труда и измеряемые цели;
- установления эффективных мероприятий по определению, устранению или ограничению опасностей и рисков, способствующих сохранению здоровья в течение трудового процесса;
- разработки программ профилактики заболеваний и оздоровления работников;
- обеспечения эффективных мероприятий по участию всех работников и их представителей в выполнении политики в области охраны труда;
- предоставления необходимых условий и ресурсов для лиц, ответственных за обеспечение охраны труда, включая членов комитета (комиссии) по охране труда, для правильного выполнения ими своих функций;
- обеспечения эффективных мероприятий по участию всех работников, их представителей, а также комитета (комиссии) по охране труда (при их наличии).

На уровне руководителей высшего звена организации должно быть назначено лицо или лица, наделенные обязанностями, ответственностью и полномочиями по:

- развитию, применению, периодическому анализу и оценке СУОТ;
- периодической отчетности высшему руководству о результативности функционирования СУОТ;
- содействию в участии всех работников организации в работах по обеспечению безопасности труда.

Работодатель должен быть достаточно компетентным (или иметь возможность стать им) в области охраны труда для определения и оптимизации опасностей и рисков, связанных с работой, и применения СУОТ.

Документация по охране труда может включать:

- сведения, вытекающие из применения СУОТ;
- сведения о травмах, ухудшениях здоровья, болезнях и инцидентах, связанных с работой;
- требования национальных законов или иных нормативных правовых актов по охране труда;
- данные о воздействиях вредных производственных факторов на работников и о наблюдениях (надзоре) за производственной средой и за состоянием здоровья работников;
- результаты текущего и реагирующего наблюдения функционирования СУОТ.

Блок «*Планирование и применение*» должен содержать вопросы анализа, планирования, разработки и применения СУОТ в организации.

В процессе исходного анализа оценивают существующую в организации СУОТ и соответствующие мероприятия. Исходный анализ проводят компетентные лица с учетом обсуждения с работниками организации и (или) их представителями. Они должны:

- определить действующие национальные законы и правила, национальные и специальные стандарты, программы по охране труда и другие требования, соблюдение которых организация принимает на себя;
- определить, предусмотреть и оценить опасности и риски для безопасности и здоровья, вытекающие из существующей или предполагаемой производственной среды и организации труда;
- определить достаточность планируемых или действующих мер защиты для устранения, предупреждения и снижения опасностей и рисков;
- провести анализ результатов наблюдений за состоянием здоровья работников.

Результат исходного анализа должен:

- быть документально оформлен;
- стать основанием для принятия решений о применении или совершенствовании системы управления охраной труда;
- определить базовый уровень для сравнения и оценки непрерывного совершенствования СУОТ в организации.

В процессе планирования определяется цель планирования СУОТ в организации, которая заключается в разработке на предстоящий период комплекса мероприятий, направленных на обеспечение охраны труда, которые будут применяться на тех или иных уровнях системы управления. Комплекс мероприятий включает:

- как минимум, соответствие условий труда требованиям национальных законов и иных нормативных правовых актов;
- основные элементы СУОТ в организации;
- непрерывное совершенствование деятельности по охране труда.

Мероприятия по планированию ОТ в организации должны включать разработку, развитие и функционирование всех элементов СУОТ (рис. 2.1).

Блок «*Планирование и применение*» содержит также цели в области охраны труда, предупредительные и контролирующие меры по предотвращению опасностей.

Опасности и риски для безопасности и здоровья работников должны быть определены и оценены на постоянной основе. Предупредительные и контролирующие меры должны быть осуществлены в следующем порядке приоритетности:

- устранить опасности/риски;
- ограничить опасности/риски в его источнике путем использования технических средств коллективной защиты или организационных мер;
- минимизировать опасности/риски путем проектирования безопасных производственных систем, включающих меры административного ограничения суммарного времени контакта с вредными и опасными производственными факторами;
- работодатель — бесплатно предоставить СИЗ, включая спецодежду, в случае невозможности ограничения опасностей/рисков средствами коллективной защиты и принять меры по обеспечению их использования и обязательного технического обслуживания.

Изменения в организации должны быть под строгим контролем. Влияющие на охрану труда изменения (прием на работу, применение новых технологических и трудовых процессов или организационных структур) и внешние изменения (например, в результате совершенствования национальных законов и иных нормативных правовых актов, слияния компаний, развития знаний по охране труда и технологии) должны быть оценены, а соответствующие предупредительные меры выполнены еще до введения изменений в практику.

Перед любым изменением или применением новых приемов труда, материалов, процессов, оборудования должны быть выполнены определение опасностей и оценка рисков на рабочих местах. Такая оценка должна быть сделана с учетом обсуждения с участием работников, их представителей и комитета (комиссии) по охране труда, где это необходимо.

При выполнении решений об изменениях следует обязательно обеспечивать качественное и своевременное информирование и подготовку всех работников организации, которых затрагивает это решение.

Данный блок также содержит вопросы предупреждения аварийных ситуаций, готовность к ним и ликвидации их последствий. Эти мероприятия должны определять возможный характер и масштаб несчастных случаев и аварийных ситуаций и предусматривать предупреждение связанных с ними рисков в области охраны труда. Все мероприятия разрабатывают в соответствии с размером и характером деятельности организации. Они должны:

- гарантировать, что имеющаяся необходимая информация, внутренние системы связи и координация обеспечат при возникновении аварийной ситуации защиту всех людей в рабочей зоне;
- предоставлять информацию соответствующим компетентным органам, территориальным структурам и аварийным службам и обеспечивать надежную связь с ними;
- предусматривать оказание первой медицинской помощи, противопожарные мероприятия и эвакуацию всех людей, находящихся в рабочей зоне;
- предоставлять необходимую информацию всем работникам организации на всех уровнях и возможность их подготовки, включая проведение регулярных тренировок по предупреждению аварийных ситуаций, обеспечению готовности к ним и ликвидации их последствий.

Блок «Оценка» содержит наблюдение, измерение результатов деятельности в области ОТ, их проверку.

Наблюдения и измерения результатов деятельности следует:

- использовать как средства для определения степени, с которой политика и цели по охране труда выполняются, а риски оптимизируются;
- включать как текущее, так и реагирующее наблюдение и не опираться только на статистику несчастных случаев и профессиональных заболеваний на производстве и инцидентов;
- фиксировать в записях.

Наблюдение должно обеспечивать:

- обратную связь по результатам деятельности в области охраны труда;
- информацию для определения, результативности и эффективности текущих мероприятий по определению, предотвращению и ограничению опасных и вредных производственных факторов и рисков;

- основу для принятия решений о совершенствовании как определения опасностей и ограничения рисков, так и самой системы управления охраной труда.

Реагирующее наблюдение должно включать определение, уведомление и расследование:

- несчастных случаев, профзаболеваний (включая контроль совокупных данных о временной нетрудоспособности), инцидентов на производстве;
- других потерь, например имущественного ущерба;
- неудовлетворительных результатов деятельности по выполнению требований безопасности и охраны здоровья и недостатков СУОТ;
- программ трудовой реабилитации и восстановления здоровья работников.

Расследование возникновения и первопричин несчастных случаев, профессиональных заболеваний и инцидентов на производстве должно выявлять любые недостатки в СУОТ и быть документально оформлено. Результаты таких расследований доводят до сведения комитета (комиссии) по охране труда там, где он существует, а комитет должен сформулировать рекомендации.

Проверка включает оценку элементов СУОТ в организации или ее подсистем и должна охватывать:

- политику в области охраны труда;
- участие работников (или) их представителей;
- обязанности и ответственность;
- компетентность и подготовку;
- документацию системы управления охраной труда;
- передачу и обмен информацией;
- планирование, развитие и функционирование СУОТ;
- предупреждающие и контролирующие меры;
- управление изменениями;
- предупреждение аварийных ситуаций, готовность к ним и ликвидацию их последствий;
- материально-техническое снабжение;
- подрядные работы;
- наблюдение и измерение результатов деятельности;
- расследование несчастных случаев, профессиональных заболеваний и инцидентов на производстве и их воздействие на деятельность по обеспечению безопасности охране здоровья;
- проверку;
- анализ эффективности управления охраной труда руководством;
- предупреждающие и корректирующие действия;

- непрерывное совершенствование;
- любые другие критерии проверки и элементы в зависимости от необходимости.

Блок «*Деятельность по совершенствованию*» включает предупреждающие и корректирующие действия, которые являются следствием наблюдения и оценки результативности системы управления охраной труда, проверок СУОТ и анализа эффективности СУОТ руководством. Эти мероприятия должны включать:

- определение и анализ первопричин любого несоблюдения правил по охране труда и (или) мероприятий систем управления охраной труда;
- инициирование, планирование, реализацию, проверку эффективности и документального оформления корректирующих и предупреждающих действий, включая внесение изменений в саму СУОТ.

Следует устанавливать и своевременно выполнять мероприятия по непрерывному совершенствованию соответствующих элементов СУОТ и СУОТ в целом. Эти мероприятия должны учитывать:

- цели организации по охране труда;
- результаты определения и оценки опасных и вредных производственных факторов и рисков;
- результаты наблюдения и измерения результатов деятельности;
- расследования несчастных случаев, профзаболеваний и инцидентов на производстве, результаты и рекомендации проверок/аудитов;
- выходные данные (выводы) анализа эффективности СУОТ руководством;
- предложения по совершенствованию, поступающие от всех работников организации, включая комитеты (комиссии) по охране труда там, где они существуют;
- изменения в национальных законах и иных нормативных правовых актах, программах по охране труда, а также коллективных соглашениях;
- новую информацию в области охраны труда;
- результаты выполнения программ защиты и поддержки здоровья.

Контрольные вопросы

1. Какие виды нормативных правовых актов по охране труда вы знаете?
2. Какие организации разрабатывают типовые инструкции?

3. Кто разрабатывает инструкции на предприятии и чем они отличаются от типовых?
4. Назовите три основные формы ответственности.
5. Что предусматривает дисциплинарная ответственность?
6. В каких случаях применяют административную ответственность?
7. Кем определяется уголовная ответственность?
8. В каких случаях возможна материальная ответственность?
9. В чем заключается трехсторонний принцип представительства государств в МОТ?

Тесты

1. Сколько форм ответственности за нарушение законодательства по охране труда предусмотрено?

- 1) две;
- 2) три;
- 3) четыре.

2. С 1 февраля 2002 г. введен в действие:

- 1) Федеральный закон «Об обязательном социальном страховании от несчастных случаев на производстве и профессиональных заболеваний»;
- 2) Федеральный закон «Об основах охраны труда в Российской Федерации»;
- 3) «Трудовой кодекс Российской Федерации».

3. Органы исполнительной власти субъектов Российской Федерации утверждают нормативные правовые акты по охране труда:

- 1) стандарты предприятия системы стандартов безопасности труда (СТП ССБТ);
- 2) инструкции по охране труда для работников и на отдельные виды работ (ИОТ);
- 3) Правила по охране труда отраслевые (ПОТ О).

СТРУКТУРА СИСТЕМЫ УПРАВЛЕНИЯ ОХРАНОЙ ТРУДА В РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ

Система государственного управления охраной труда в РФ образует четыре подсистемы управления: государственную, межотраслевую, функциональную и отраслевую.

3.1. Государственная межотраслевая подсистема управления охраной труда

Эту подсистему представляют Минздравсоцразвития РФ как орган, ведающий вопросами охраны труда, и Межведомственная комиссия по охране труда, утверждаемая Правительством РФ. Задачи и функции Минздравсоцразвития России и Межведомственной комиссии в области государственного управления охраной труда предусмотрены в Положениях об этих органах, которые также утверждаются Правительством РФ.

Основные функции Минздравсоцразвития РФ изложены в Положении о Министерстве, они практически соответствуют требованиям, изложенным в ст. 210 Трудового кодекса.

На федеральном уровне в области условий и охраны труда Минздравсоцразвития выполняет следующие функции:

- осуществляет государственное управление охраной труда, координирует работу федеральных органов исполнительной власти в этой области;
- разрабатывает федеральные программы улучшения условий и охраны труда;
- представляет в Правительство Российской Федерации ежегодные доклады о состоянии условий и охраны труда и мерах по их улучшению;
- разрабатывает межотраслевые правила и организационно-методические документы по охране труда;
- разрабатывает предложения по совершенствованию механизма экономической заинтересованности работодателей в улучшении условий и охраны труда, предупреждении производственного травматизма и профессиональных заболеваний;

- осуществляет организационно-методическое руководство Государственной экспертизой условий труда Российской Федерации, организует выборочную экспертизу соответствия проектов на строительство и реконструкцию объектов требованиям условий и охраны труда;
- организует работу по аттестации рабочих мест, а также организует и проводит во взаимодействии с федеральными органами исполнительной власти и органами исполнительной власти по труду субъектов Российской Федерации сертификацию работ по охране труда в организациях;
- разрабатывает предложения о формах государственного содействия производителям и потребителям специальной одежды, специальной обуви и других средств индивидуальной защиты;
- проводит работу по совершенствованию системы предоставления льгот и компенсаций работникам, занятым на тяжелых работах и работах с вредными или опасными условиями труда;
- представляет предложения в Правительство Российской Федерации о перечне тяжелых работ и работ с вредными или опасными условиями труда, на которых запрещается применение труда лиц, не достигших 18-летнего возраста;
- организует обучение и проверку знаний работников в области условий и охраны труда;
- разрабатывает предложения по совершенствованию государственного управления условиями и охраной труда, государственному регулированию рабочего времени и времени отдыха для отдельных категорий работников.

Те же функции выполняют органы по труду субъектов Федерации или органы местного самоуправления, если такие функции на них возложены. В отличие от Министерства органы по труду ближе к непосредственным работникам и работодателям, что и вносит основные различия.

Кроме перечисленных функций, все федеральные органы исполнительной власти, которым предоставлено право осуществлять отдельные функции нормативного правового регулирования, специальные разрешительные, надзорные и контрольные функции в области охраны труда, обязаны согласовывать принимаемые ими требования охраны труда, а также координировать свою деятельность с Минздравсоцразвития России.

Основная задача межведомственной комиссии по охране труда — это координация совместных действий и осуществление единой государственной политики в области охраны труда, обеспечение взаимо-

действия федеральных органов исполнительной власти, органов государственного надзора и контроля за соблюдением требований охраны труда, объединений профессиональных союзов и объединений работодателей по предупреждению производственного травматизма и профессиональных заболеваний, координация деятельности федеральных органов исполнительной власти, осуществляющих разработку и реализацию мер по охране труда, подготовку нормативных правовых актов по охране труда. Координация межрегиональных, межотраслевых и международных проектов по охране труда.

3.2. Функциональная подсистема управления охраной труда

К этой подсистеме относится большое количество федеральных министерств и ведомств, так или иначе, связанных с реализацией государственных функций по управлению охраной труда в Российской Федерации.

Так, Министерство экономического развития РФ осуществляет методическое руководство и координацию работ по разработке и реализации федеральных целевых программ по охране труда.

Министерство финансов РФ участвует в подготовке федеральных целевых программ улучшения условий и охраны труда, обеспечивает их финансирование.

Министерство здравоохранения и социального развития РФ (Департамент охраны здоровья и санитарно-эпидемиологического благополучия человека) осуществляет государственный санитарно-эпидемиологический надзор и контроль за соблюдением санитарного законодательства в области гигиены и безопасности труда, разрабатывает и утверждает санитарные правила и нормы, гигиенические нормативы в области охраны труда.

Министерство науки и образования РФ организует обучение по охране труда в образовательных учреждениях начального общего, основного общего, среднего (полного) общего и начального профессионального образования, среднего профессионального, высшего профессионального и послевузовского профессионального образования.

Федеральное агентство по техническому регулированию и метрологии организует разработку, принимает и вводит в действие государственные стандарты в области охраны труда, организует работу по сертификации средств индивидуальной и коллективной защиты.

Министерство промышленности и энергетики РФ обеспечивает разработку, принимает, вводит в действие и издает нормы и прави-

ла, государственные стандарты и инструкции по обеспечению безопасности труда в области строительства.

Федеральная служба государственной статистики РФ организует государственное статистическое наблюдение за состоянием условий и охраны труда в организациях, травматизма на производстве, профессиональными заболеваниями и материальными затратами, связанными с ними, обеспечивает в установленном порядке органы государственной системы управления охраной труда статистической информацией.

Фонд социального страхования РФ осуществляет обязательное социальное страхование от несчастных случаев на производстве и профессиональных заболеваний.

К функциональной подсистеме можно отнести также ряд ведомств, таких как Федеральная служба по экономическому, технологическому и атомному надзору и др.

3.3. Отраслевая подсистема управления охраной труда

С отказом от централизованного административно-командного метода руководства отраслями экономики уменьшилось количество отраслевых министерств и ведомств, изменились их функции. Вместе с тем появились новые крупные корпорации, такие как РАО «Газпром» и другие, которые, по сути, взяли на себя функции министерств.

В этих условиях изменяются функции отраслевых федеральных органов исполнительной власти, которые в большей мере играют роль координирующего и методического центра, обеспечивающего нормальную работу служб охраны труда организаций, входящих в отрасль или корпорацию. В большинстве случаев работа отраслевых федеральных органов исполнительной власти и их территориальных органов идентична работе территориальных органов по труду, но существуют и некоторые специфические особенности. Так, непосредственно в структуре отраслевого ведомства создаются службы охраны труда. Структуру, численность работников и функции службы охраны труда, ее подчиненность определяет руководитель отраслевого федерального органа исполнительной власти с учетом рекомендаций Минздравсоцразвития РФ. Эти службы осуществляют организационно-методическое руководство службами охраны труда в организациях отрасли или определенной сферы деятельности, организуют разработку и реализацию отраслевых программ улучшения условий и охраны труда.

Отраслевые ведомства при методической поддержке Минздравсоцразвития РФ выполняют следующие функции:

- принимают участие в разработке и реализации федеральных целевых программ улучшения условий и охраны труда;
- разрабатывают, пересматривают и утверждают в установленном порядке отраслевые нормативные правовые акты об охране труда; участвуют в рассмотрении проектов законов и иных нормативных правовых актов об охране труда;
- определяют совместно с отраслевыми профсоюзами круг производств и профессий отрасли, для которых необходимо установить гарантированные государством компенсации за работу в условиях повышенного профессионального риска;
- участвуют в расследовании несчастных случаев в подведомственных организациях в соответствии с действующим порядком;
- организуют на предприятиях отрасли или определенной сферы деятельности обучение и проверку знаний требований охраны труда работников, в том числе руководителей;
- изучают состояние производственного травматизма и профессиональной заболеваемости и ежегодно направляют Минздравсоцразвития РФ информацию о состоянии и мерах по улучшению условий и охраны труда в отрасли, предложения по совершенствованию федерального законодательства об охране труда и по формированию государственной политики в области охраны труда;
- определяют тематику исследований по отраслевым вопросам охраны труда, разрабатывают пакет заказов по данной тематике для отраслевых научно-исследовательских организаций;
- принимают участие в разработке и заключении отраслевых тарифных соглашений, организуют работу отраслевых комиссий по охране труда;
- обеспечивают взаимодействие по вопросам охраны труда в отрасли федеральных органов исполнительной власти, объединений профсоюзов и объединений работодателей;

Таким образом, видно, что функции отраслевых ведомств существенно отличаются от функций федеральных органов исполнительной власти, а при создании новых крупных корпораций они также будут приобретать права и обязанности отраслевых центров.

3.4. Государственный надзор и контроль над охраной труда в Российской Федерации

В системе государственного управления охраной труда в текущий момент вопросы надзора и контроля имеют определяющее

значение для создания действительно безопасных условий труда на производственных предприятиях частного сектора.

В XXI в. в России неизбежен подъем предпринимательства, основой которого составляет малый и средний бизнес.

Характерной особенностью становления малого предпринимательства является то, что на начальном этапе своего развития оно отличается тяжелыми условиями труда, использованием дешевой рабочей силы, эксплуатацией физически и морально изношенного оборудования. Эту стадию развития проходят малые предприятия во всех странах, не миновала она и Россию.

Данные, получаемые в результате проверок государственными инспекторами труда, а также результаты ежегодного мониторинга социально-трудовой сферы, проводимого Минздравсоцразвития России, свидетельствуют, что, как правило, на малых предприятиях России состояние условий и охраны труда не отвечает действующим нормам и правилам. Уровень производственного травматизма на них выше, чем на средних и крупных. Велика доля занятых на рабочих местах, не отвечающих санитарно-гигиеническим требованиям. Удельный вес работников, занятых тяжелым физическим трудом, превышает уровни крупных предприятий.

В той или иной степени надзор за соблюдением норм охраны труда осуществляет достаточно большое количество государственных органов и ведомств. Основные функции по надзору за охраной труда в Российской Федерации осуществляет Федеральная служба по труду и занятости.

Наряду с инспекцией труда государственный надзор и контроль за соблюдением требований охраны труда осуществляют органы федерального надзора России.

Федеральная служба по экологическому, технологическому и атомному надзору организует и осуществляет на территории РФ государственное регулирование ядерной и радиационной безопасности в соответствии с законодательными актами РФ.

Министерство внутренних дел РФ, Государственная инспекция безопасности дорожного движения (ГИБДД) контролирует соблюдение правил дорожного движения, а также нормативные правовые акты в области обеспечения безопасности дорожного движения, разрабатывает предложения по повышению безопасности дорожного движения, участвует в разработке проектов законодательных и иных нормативных правовых актов в области обеспечения безопасности дорожного движения, вносит предложения по их совершенствованию. Предоставляет в федеральную инспекцию труда информацию, необходимую для объективного рассмотрения причин и условий конкретных дорожно-транспортных происшествий.

Министерство РФ по делам гражданской обороны, чрезвычайным ситуациям и ликвидации последствий стихийных бедствий (МЧС России) осуществляет в установленном порядке разработку и реализацию федеральных целевых программ в области защиты населения и территорий от чрезвычайных ситуаций, а также по преодолению последствий радиационных аварий и катастроф. Участвует в установленном порядке в организации экспертизы деклараций безопасности объектов, деятельность которых связана с повышенной опасностью производства.

Министерство энергетики РФ осуществляет надзор за техническим состоянием и безопасным обслуживанием электрических и тепловых установок потребителей электрической и тепловой энергии, оборудования и основных сооружений электростанций, электрических и тепловых сетей энергоснабжающих организаций, за соблюдением организациями правил устройства электрических установок, технической эксплуатации электрических и тепловых установок и требований безопасности при их эксплуатации, а также правил использования электрической, тепловой энергии и газа. Разрабатывает и издает нормативно-техническую документацию, осуществляет научно-техническую и информационную деятельность в области охраны труда.

Минздравсоцразвития РФ осуществляет контроль за выполнением организациями санитарных правил, гигиенических нормативов, санитарно-противоэпидемических (профилактических) мероприятий. Организует разработку и утверждает санитарные правила и нормы, гигиенические нормативы в области охраны труда, по организации и проведению медицинских осмотров работников. Организует изучение профессиональной патологии, ее причин, методов диагностики, лечения и профилактики.

Прокуратура РФ осуществляет надзор за соблюдением законодательства о труде и об охране труда, участвует в проведении расследований причин аварий (катастроф), несчастных случаев со смертельным исходом и принимает соответствующие решения в пределах своей компетенции.

3.5. Инспектирование труда

4 мая 1994 г. образована Федеральная служба по труду и занятости, созданная при Минздравсоцразвития РФ (Роструд), которая осуществляет надзор и контроль за соблюдением по существу 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 службе по труду и занятости определен круг задач и функций государственных инспекций труда, охватывающий практически все наиболее важные вопросы, связанные с обеспечением труда работников и защиты их прав в этой области.

Положением установлено, что Рострудинспекция и подведомственные ей государственные инспекции труда республик, краев, областей, городов федерального значения (т.е. Москва и Санкт-Петербург), автономной области, автономных округов, районов и городов образуют единую систему надзора и контроля за соблюдением законодательства Российской Федерации о труде и охране труда.

Руководство деятельностью Роструда и подведомственных ей государственных инспекций труда в субъектах Российской Федерации осуществляется государственным инспектором труда, который несет персональную ответственность за выполнение задач, возложенных на Федеральную службу по труду и занятости, и осуществление ею своих функций. Он же назначает на должность и освобождает от должности не только работников аппарата Роструда, но и руководителей государственных инспекций труда в субъектах Российской Федерации и их заместителей. Какое-либо согласование кандидатур на эти должности не предусмотрено.

Структура территориальных отделений Рострудинспекции определяется направлениями ее деятельности, то есть создаются государственная правовая инспекция труда и государственная инспекция по охране труда, организационно-методическое руководство которыми возлагается на заместителей руководителя Рострудинспекции — Главного государственного инспектора труда Российской Федерации и заместителей руководителей Государственных инспекций труда в субъектах Российской Федерации.

Государственные инспекции труда осуществляют государственный надзор и контроль за соблюдением законодательства Российской Федерации о труде и охране труда в организациях, расположенных на соответствующих территориях; расследуют в установленном порядке несчастные случаи на производстве, анализируют их причины и разрабатывают предложения по предупреждению таких случаев; рассматривают в соответствии с законодательством дела об административных правонарушениях и др.

Государственные инспектора труда вправе запрашивать и безвозмездно получать от руководителей и иных должностных лиц ор-

ганизаций, органов исполнительной власти документы, объяснения, информацию, необходимые для осуществления своих полномочий; предъявлять работодателям для исполнения предписания об устранении нарушений законодательства о труде и охране труда, о восстановлении нарушенных прав граждан с предложением о привлечении виновных в этих нарушениях к дисциплинарной ответственности; привлекать к административной ответственности в установленном порядке лиц, виновных в нарушении законодательства о труде и охране труда.

Государственные инспекторы по охране труда наряду с указанными правами вправе требовать в установленном порядке от работодателя принятия мер по устранению обнаруженных в ходе проверок нарушений; приостанавливать работу отдельных производственных подразделений и оборудования при выявлении нарушений требований охраны труда, которые создают угрозу жизни и здоровью работников, до устранения этих нарушений; отстранять от работы лиц, не прошедших в установленном порядке обучение безопасным методам и приемам выполнения работ, инструктаж по охране труда, стажировку на рабочих местах и проверку знаний требований охраны труда.

Главный государственный инспектор труда Российской Федерации и руководители государственных инспекций труда наряду с названными выше правами имеют право приостанавливать деятельность организаций, в которых выявлены нарушения требований по охране труда, представляющие угрозу жизни и здоровью работников, до устранения этих нарушений; направлять в суды при наличии заключений государственной экспертизы условий труда требования о ликвидации организаций или прекращении деятельности их структурных подразделений.

Рострудинспекция осуществляет свою деятельность во взаимодействии с правоохранительными органами, с федеральными органами исполнительной власти, которым предоставлено право осуществлять в пределах своих полномочий функции надзора и контроля, с органами государственной власти субъектов Российской Федерации и органами местного самоуправления, объединениями работодателей и объединениями профессиональных союзов, другими государственными и общественными организациями.

3.6. Государственная экспертиза условий труда

Государственная экспертиза условий труда в Российской Федерации осуществляется на федеральном и региональном уровнях. На федеральном уровне государственная экспертиза условий труда

осуществляется Минздравсоцразвития, а на региональном уровне — государственными экспертизами условий труда субъектов Российской Федерации.

Задачами государственной экспертизы условий труда являются контроль за условиями и охраной труда, качеством проведения аттестации рабочих мест по условиям труда, правильностью предоставления компенсаций за тяжелую работу и работу с вредными или опасными условиями труда, а также подготовка предложений об отнесении организаций к классу профессионального риска в соответствии с результатами сертификации работ по охране труда в организациях. Заключение государственной экспертизы условий труда является обязательным основанием для рассмотрения судом вопроса о ликвидации организации или ее подразделения при выявлении нарушения требований охраны труда (Федеральный закон от 17 июля 1999 г. № 181-ФЗ «Об основах охраны труда в Российской Федерации» ст. 21).

Функции экспертизы условий труда возложены на Минздравсоцразвития РФ¹. Функции государственных экспертиз условий труда субъектов Российской Федерации на практике возлагаются на органы исполнительной власти субъектов Российской Федерации, ведающие вопросами охраны труда.

На государственные экспертизы условий труда в субъектах Российской Федерации возложены следующие функции:

- осуществление контроля за условиями и охраной труда, качеством проведения аттестации рабочих мест по условиям труда, правильностью предоставления компенсаций за тяжелую работу и работу с вредными или опасными условиями труда;
- подготовка предложений об отнесении организаций к классу профессионального риска в соответствии с результатами сертификации работ по охране труда в организациях;
- предоставление в учреждения медико-социальной экспертизы заключений о характере и об условиях труда застрахованных, которые предшествовали наступлению страхового случая;
- проведение государственной экспертизы условий труда на соответствие требованиям охраны труда проектов строительства и реконструкции производственных объектов, а также

¹ Постановление Правительства РФ от 25 апреля 2003 г. № 244 «Об утверждении Положения о проведении государственной экспертизы условий труда в Российской Федерации».

машин, механизмов, другого производственного оборудования и технологических процессов;

- проведение государственной экспертизы условий труда при лицензировании отдельных видов деятельности на территории субъекта Российской Федерации;
- осуществление государственной экспертизы условий труда по запросам органов государственного надзора и контроля, судебных органов, работодателей, работников, профессиональных союзов, их объединений и иных уполномоченных работниками представительных органов;
- выдача заключений по условиям труда для рассмотрения в судебном порядке вопроса о ликвидации организации или ее подразделения при выявлении нарушений требований охраны труда;
- оказание консультаций работодателям и работникам по вопросам оценки условий труда, проведения аттестации рабочих мест по условиям труда, установления правильности предоставления компенсаций за тяжелую работу и работу во вредных или опасных условиях труда.

Работникам подразделений государственной экспертизы условий труда субъектов Российской Федерации предоставляются следующие права:

- беспрепятственно посещать организации всех организационно-правовых форм. Допуск работников, выполняющих экспертную деятельность по условиям труда, в режимные организации должен осуществляться в установленном порядке;
- запрашивать и безвозмездно получать от руководителей и иных должностных лиц организаций необходимую для выполнения своей деятельности документацию;
- предъявлять работодателям или их представителям обязательные для исполнения предписания об устранении нарушений или представления о приостановлении действия принятых в организации решений по вопросам предоставления компенсаций за тяжелую работу и работу с вредными и опасными условиями труда, не соответствующих действующим законодательным и иным нормативным правовым актам.

3.7. Общественный контроль за охраной труда

Общественный контроль за соблюдением прав и законных интересов работников в области охраны труда осуществляют профессиональные союзы и иные представительные органы работников. Право про-

фессиональных союзов на представительство и защиту социально трудовых прав и интересов работников закреплено в Федеральном законе от 12 января 1996 г. № 10-ФЗ (в ред. от 30 декабря 2008 г.) «О профессиональных союзах, их правах и гарантиях деятельности».

Права профсоюзов и гарантии их деятельности распространяются на все первичные профсоюзные организации, профсоюзы, их объединения (ассоциации), а также на образованные ими профсоюзные органы и на профсоюзных представителей в пределах их полномочий.

Закрепленные в п. 2 ст. 22 Закона полномочия профессиональные союзы осуществляют через свои органы (профкомы и другие звенья профсоюзной системы), уполномоченных (доверенных) лиц по охране труда и собственные правовые инспекции труда.

Правовые инспекции труда создаются в отраслевых профсоюзах, объединениях профсоюзов, в составе межотраслевых органов, профкомах крупных предприятий. В основе полномочий правовых инспекторов труда профсоюзов лежит предусмотренное в п. 3 ст. 19 названного выше закона право беспрепятственно посещать организации (предприятия) независимо от форм собственности и подчиненности, в которых работают члены данного профсоюза, для проведения проверок соблюдения законодательства о труде и законодательства о профсоюзах, а также выполнения работодателями условий коллективного договора, соглашения.

Основные направления деятельности, права и обязанности технической инспекции труда профсоюза определены Положением о технической инспекции труда.

Технические инспекции труда выполняют следующие функции:

- принимают участие в разработке и формировании федеральных, региональных и отраслевых программ по вопросам охраны труда, специальных мер по социальной защите работников, пострадавших на производстве;
- вносят предложения в раздел «Охрана труда и экологическая безопасность» генерального, отраслевого и специального (регионального) соглашений;
- проводят выборочную экспертизу проектов на строительство и реконструкцию действующих объектов производственного назначения, новых технологий, оборудования, машин, механизмов, транспортных средств, а также средств коллективной и индивидуальной защиты работающих на соответствие их требованиям охраны труда и экологической безопасности;
- участвуют в разработке мероприятий по выводу из обращения вредных и опасных объектов и технологий, направленных

ных на улучшение условий труда и окружающей природной среды;

- рассматривают обращения членов профсоюза по вопросам охраны труда и страхования от несчастных случаев на производстве и профессиональных заболеваний и др.

Так же как и инспекции труда, технические инспекторы имеют право:

- беспрепятственно посещать организации независимо от формы собственности, их структурные подразделения, рабочие места, где работают члены конкретного профсоюза, для осуществления профсоюзного контроля за соблюдением работодателем требований охраны труда;
- осуществлять выдачу работодателям обязательных к рассмотрению представлений об устранении выявленных нарушений законодательства об охране труда;
- предъявлять работодателю требования о приостановке работ, если продолжение этих работ создает непосредственную угрозу жизни или здоровью;
- проводить независимую экспертизу условий труда и обеспечения безопасности работников организации;
- принимать участие в расследовании несчастных случаев и профессиональных заболеваний на производстве, а также самостоятельно вести их расследование;
- принимать участие в работе комиссий по испытаниям и приемке в эксплуатацию производственных объектов, средств производства и транспортных средств в качестве независимых экспертов и др.

Контрольные вопросы

1. Назовите четыре подсистемы управления в системе государственного управления охраной труда.
2. Какое министерство представляет государственную межотраслевую подсистему управления охраной труда?
3. Сформулируйте основную задачу Минздравсоцразвития РФ в области условий и охраны труда.
4. Сформулируйте основную задачу региональных отделений инспекции условий труда по охране труда.
5. Что собой представляет функциональная подсистема управления охраной труда?
6. Сформулируйте основную задачу Министерства здравоохранения и социального развития РФ в области условий и охраны труда.

7. Сформулируйте основную задачу Министерства науки и образования РФ в области условий и охраны труда.
8. Сформулируйте основную задачу отраслевых ведомств в области условий и охраны труда.
9. Кто осуществляет государственный надзор и контроль над охраной труда в Российской Федерации?
10. Кто осуществляет нормативное регулирование ОТ?
11. Сформулируйте основные задачи Федеральной службы по экологическому, технологическому и атомному надзору в области ОТ.
12. Сформулируйте основные задачи МЧС России в области ОТ.
13. Назовите основные функции Прокуратуры РФ в области ОТ.
14. Как называется система государственных органов, осуществляющих экспертную деятельность по условиям труда на федеральном и региональном уровнях?
15. Кто осуществляет общественный контроль за соблюдением прав и законных интересов работников в области охраны труда?

Тесты

1. Задача межведомственной комиссии по охране труда — это...

- 1) координация совместных действий и осуществление единой государственной политики в области охраны труда;
- 2) разработка совместных действий и осуществление единой государственной политики в области охраны труда;
- 3) согласование совместных действий и осуществление единой государственной политики в области охраны труда.

2. К функциональной подсистеме управления охраной труда относятся:

- 1) региональные министерства и ведомства;
- 2) федеральные министерства и ведомства;
- 3) муниципальные министерства и ведомства.

3. Государственные инспекции труда:

- 1) осуществляют государственный надзор и контроль за соблюдением законодательства Российской Федерации о труде и охране труда в организациях;
- 2) осуществляют региональный надзор и контроль за соблюдением законодательства Российской Федерации о труде и охране труда в организациях;
- 3) осуществляют муниципальный надзор и контроль за соблюдением законодательства Российской Федерации о труде и охране труда в организациях.

4. Государственную межотраслевую подсистему управления охраной труда представляют:

- 1) Минздравсоцразвития РФ;
- 2) Межведомственная комиссия по охране труда;
- 3) Перечисленные в п. 1 и 2 вместе.

5. Обязательное социальное страхование от несчастных случаев на производстве и профессиональных заболеваний осуществляет:

- 1) Фонд обязательного медицинского страхования РФ;
- 2) Фонд социального страхования РФ;
- 3) Фонд обязательного медицинского и социального страхования РФ.

6. Уровень производственного травматизма на предприятиях малого бизнеса:

- 1) выше, чем на средних и крупных;
- 2) ниже, чем на средних и крупных;
- 3) сопоставим со средними и крупными.

7. Прокуратура РФ участвует в проведении расследований:

- 1) причин аварий (катастроф);
- 2) несчастных случаев;
- 3) деятельности администрации по охране труда.

ОХРАНА ТРУДА НА ПРЕДПРИЯТИИ

4.1. Рекомендации по организации охраны труда на предприятии

Согласно Федеральному закону от 17 июля 1999 г. № 181-ФЗ «Об основах охраны труда в Российской Федерации» обязанности по обеспечению безопасных условий труда в организации полностью возлагаются на работодателя (в действующей редакции).

К сожалению, работодатели узнают или вспоминают об этом лишь тогда, когда с их работником происходит несчастный случай на производстве или начинается проверка контролирующими органами. Тогда поднимается на ноги служба охраны труда, а при отсутствии таковой — юридическая и кадровая службы.

Наличие и своевременное предъявление необходимых документов по охране труда во многом предопределяет ход расследования несчастного случая на производстве или вывода проводимой проверки.

Ниже приведен пример типичного предписания (извлечение), выданного государственным инспектором труда в одной из организаций. Это предписание можно использовать в качестве рекомендаций по организации охраны труда на предприятии.

«В соответствии со ст. 20, 24, 25 Федерального закона от 17 июля 1999 г. № 181-ФЗ «Об основах охраны труда в Российской Федерации», Положением о федеральной инспекции труда, утвержденным постановлением Правительства РФ от 28 января 2000 г. № 78, обязываю принять следующие меры по устранению нарушений законодательства о труде и охране труда:

- разработать и утвердить программу проведения вводного инструктажа для всех вновь принимаемых на работу;
- завести журнал регистрации вводного инструктажа;
- провести обучение и проверку знаний по охране труда руководителей и специалистов;
- организовать проведение первичного инструктажа на рабочем месте, а также повторного, внепланового, целевого;
- пересмотреть существующие и разработать недостающие инструкции по охране труда на все профессии и виды работ, имеющиеся на предприятии;

- создать службу охраны труда или ввести должность специалиста по охране труда, имеющего соответствующую подготовку или опыт работы в этой области;
- завести журнал регистрации несчастных случаев на производстве;
- привести рабочие места пользователей видеодисплейными терминалами ПЭВМ в соответствие с требованием СанПиН 2.2.2.542-96, в том числе запретить расположение рабочих мест с ВДТ и ПЭВМ для пользователей в подвальном помещении;
- приказами по предприятию назначить лиц: ответственного за организацию погрузочно-разгрузочных работ, ответственного за электрохозяйство;
- оборудовать раздевалку для сотрудников;
- составить перечень рабочих мест и профессий, требующих присвоение первой группы по электробезопасности, и провести инструктаж по электробезопасности с присвоением первой группы по электробезопасности.

О выполнении предписания прошу сообщить письменно в срок...»

Имея на руках подобное предписание, грамотный работодатель подсчитывает, чьи «услуги» стоят дороже — инженера по охране труда или следственных органов, прокуратуры и адвоката, если произойдет несчастный случай.

4.2. Делопроизводство по охране труда в организации

Если в организации никто не занимается охраной труда, то с чего следует начать?

Естественно, если речь идет о службе персонала (кадров), то начинать надо с процесса принятия работника в организацию. Важно выяснить, какую общую и специальную подготовку имеет этот работник. В свою очередь, работник должен быть ознакомлен с поручаемой ему работой и условиями труда. Если для выполнения работы необходимо знание специальных требований безопасности труда, то поступающий должен предъявить подтверждающие документы, например на право управления машинами или на производство работ, относительно которых предъявляются дополнительные (повышенные) требования безопасности труда.

В организации должен быть составлен перечень работ и профессий, к которым предъявляются дополнительные (повышенные) требования безопасности труда. Перечень составляется на основе

отраслевой нормативно-технической документации и с учетом требований нормативных правовых актов, содержащих государственные требования охраны труда. Перечень должен быть согласован с профсоюзным комитетом или иным представительным органом коллектива. Перечень должен находиться в отделе по работе с персоналом (отделе кадров) или у специалиста, ответственного за оформление работников на работу, а также у специалиста по охране труда.

Кроме того, в организации должен быть определен перечень лиц, которые по роду своей деятельности должны проходить обучение по охране труда.

Приказами по организации должны быть назначены лица, ответственные за организацию погрузочно-разгрузочных работ, электрохозяйство, а также, при необходимости, другие ответственные лица.

В ст. 10 Федерального закона от 17 июля 1999 г. № 181-ФЗ «Об основах охраны труда в Российской Федерации» сказано:

- на тяжелых работах и работах с вредными или опасными условиями труда запрещается применение труда женщин и лиц моложе восемнадцати лет, а также лиц, которым указанные работы противопоказаны по состоянию здоровья;
- перечни тяжелых работ и работ с вредными или опасными условиями труда, при выполнении которых запрещается применение труда женщин и лиц моложе восемнадцати лет, утверждаются Правительством РФ с учетом консультаций с общероссийскими объединениями работодателей, общероссийскими объединениями профессиональных союзов.

Работодатель может принимать решения о применении труда женщин и лиц моложе восемнадцати лет на работах (профессиях, должностях), включенных в перечень, при условии создания безопасных условий труда, подтвержденных результатами аттестации рабочих мест, при положительном заключении государственной экспертизы условий труда и центра госсанэпиднадзора субъекта РФ.

Следует особо подчеркнуть, что постановлением Правительства РФ от 25 февраля 2000 г. № 162 утвержден перечень тяжелых работ и работ с вредными или опасными условиями труда, при выполнении которых запрещается применение труда лиц моложе восемнадцати лет. На основании этих документов в каждой организации применительно к ее особенностям должны быть составлены аналогичные перечни, которые хранятся в отделе по работе с персоналом (отделе кадров).

Кроме того, в таких отделах необходимо иметь перечень профессий и работ, при поступлении на которые работник должен

пройти медицинское освидетельствование. Ответственность за прохождение предварительных при поступлении на работу, периодических медицинских осмотров и за своевременное проведение профилактических прививок работников несет работодатель. Осмотры и проведение прививок осуществляются за счет его средств. Порядок проведения медицинских осмотров регламентируется приказом Минздрава России от 10 декабря 1996 г. № 045 «О проведении предварительных и периодических медицинских осмотров работников».

Все вновь поступающие до зачисления в штат должны пройти вводный инструктаж по охране труда (основание — ГОСТ 12.00.04—90 ССБТ «Организация обучения безопасности труда. Общие положения»). Вводный инструктаж осуществляет инженер по охране труда или лицо, на которое эти обязанности возложены приказом по организации.

Кроме того, с работником проводится первичный инструктаж на рабочем месте, а в последующем — повторные, внеплановые и другие виды инструктажа. Перечень лиц, с которыми проводятся эти виды инструктажа, утверждается работодателем с учетом имеющихся нормативных правовых актов.

В этой связи в организации должны быть основные положения вводного инструктажа, журналы регистрации вводного и других видов инструктажа. Журналы хранятся у инженера по охране труда или у лица, которому поручено проведение вводного инструктажа.

Форма журнала регистрации вводного инструктажа установлена ГОСТ 12.00.14—90. Этим же документом утверждена форма журнала регистрации инструктажа на рабочем месте. Личная карточка прохождения обучения и инструктажа по форме приведена в ГОСТ 12.00.04—90, хранится в отделе персонала (кадров).

Для проведения инструктажа работников и ознакомления их с безопасными приемами труда в организации должен находиться пакет инструкций по охране труда, а также необходимые нормативные правовые акты по охране труда.

Методическими рекомендациями по разработке государственных нормативных требований охраны труда, утвержденными постановлением Минтруда России от 6 апреля 2001 г. № 30, предусмотрено, что инструкции по охране труда для работника разрабатываются исходя из его профессии или вида выполняемой работы. Разработка инструкций по охране труда для работника осуществляется на основании приказа (распоряжения) работодателя.

Инструкции по охране труда для работника разрабатываются на основе межотраслевой или отраслевой типовой инструкции по охране труда (а при отсутствии — межотраслевых или отраслевых

правил по охране труда), требований безопасности, изложенных в эксплуатационной и ремонтной документации организаций — изготовителей оборудования, а также в технологической документации организации, с учетом конкретных условий производства. Эти требования должны быть адаптированы применительно к профессии работника или виду выполняемых работ.

В настоящее время Минздравсоцразвития России утверждено более 20 межотраслевых правил по охране труда, которыми можно руководствоваться при разработке инструкций по охране труда в различных отраслях экономики. Среди них имеются правила, относящиеся к производственной сфере, — в литейном производстве, при выполнении кузнечно-прессовых работ, при термической обработке металлов, при холодной обработке металлов и др. Для непромышленной сферы разработаны правила по охране труда в торговле, в общественном питании, для процессов химической чистки и стирки, при эксплуатации фреоновых холодильных установок и др. Широкое распространение в организациях имеют погрузочно-разгрузочные работы, работы на высоте, окрасочные работы, электро- и газосварочные работы, работы с использованием напольного транспорта (тележек, электропогрузчиков и др.). Для них также разработаны правила по охране труда.

Инструкции по охране труда для работников разработаны в соответствии с наименованиями профессий и перечнем видов работ, утверждаемыми работодателем. Перечень инструкций, подлежащих разработке, утверждается работодателем и рассылается в структурные подразделения организации. Инструкции по охране труда для работников разрабатываются руководителями структурных подразделений организации (пример оформления инструкции приведен в приложениях к Методическим рекомендациям) и утверждаются приказом работодателя по согласованию с профсоюзным либо иным уполномоченным работниками представительным органом.

Пересмотр инструкций должен проводиться не реже одного раза в пять лет. Инструкции по охране труда для работников досрочно пересматриваются:

- при пересмотре межотраслевых и отраслевых правил и типовых инструкций по охране труда;
- изменений условий труда работников;
- внедрении новой техники и технологии;
- по результатам анализа материалов расследования аварий, несчастных случаев на производстве и профессиональных заболеваний;

- по требованию представителей органов по труду субъектов РФ или органов федеральных надзоров России.

Если в течение срока действия инструкции по охране труда для работника условия его труда не изменились, то приказом (распоряжением) работодателя ее действие продлевается на следующий срок, о чем делается запись на первой странице инструкции (ставится текущая дата, штамп «Пересмотрено» и подпись лица, ответственного за пересмотр инструкции, приводятся наименование его должности и расшифровка подписи, указывается срок продления инструкции).

Местонахождение инструкций по охране труда для работников определяет руководитель структурного подразделения (службы) с учетом обеспечения доступности и удобства ознакомления с ним.

Инструкции по охране труда для работников могут быть выданы им на руки (под расписку в личной карточке инструктажа) для изучения при первичном инструктаже, либо вывешены на рабочих местах или участках, либо должны храниться в ином месте, доступном для работников.

Учет инструкций по охране труда для работников осуществляется службой охраны труда (специалистом по охране труда) организации.

Рекомендуемые формы журналов учета инструкций по охране труда для работников и учеты выдачи инструкций по охране труда для работников подразделения (служб) организации приведены в приложениях к Методическим рекомендациям.

Каждый работник имеет право на обеспечение средствами индивидуальной защиты в соответствии с требованиями охраны труда за счет средств работодателя. Обеспечение работника специальной одеждой, специальной обувью и другими средствами индивидуальной защиты производится в соответствии с Типовыми отраслевыми методиками бесплатной выдачи специальной одежды, специальной обуви и других средств индивидуальной защиты, утверждаемыми Минздравсоцразвития России.

Порядок обеспечения работников этими средствами регулируется Правилами обеспечения работников специальной одеждой, специальной обувью и другими средствами индивидуальной защиты, утвержденными постановлением Минтруда России от 18 декабря 1998 г. № 51. В соответствии с указанным постановлением на работников заводится личная карточка учета выдачи средств индивидуальной защиты.

В соответствии с постановлением Минтруда России от 7 июля 1999 г. № 19 «Об утверждении форм документов, необходимых для

расследования и учета несчастных случаев на производстве», в организации заводится журнал регистрации несчастных случаев на производстве.

Здесь приведены лишь основные документы по охране труда, которые необходимы в каждой организации. Нормативные правовые акты предусматривают наличие и других форм документов в зависимости от профиля деятельности организаций, численности и профессий работающих, применяемых техники и технологий. Кроме того, в связи с введением обязательного социального страхования от несчастных случаев на производстве и профессиональных заболеваний введены новые формы документации, необходимые для проведения этой работы.

4.3. Обязанности должностных лиц в области охраны труда

Руководитель, главный инженер, главный механик, главный энергетик, другие главные специалисты, руководители структурных подразделений, мастера — каждый на своем участке работы обязан обеспечивать безопасные и безвредные условия труда.

Главный инженер руководит разработкой и осуществлением планов работы по охране труда, организует исполнение указаний вышестоящих органов, проверяет состояние техники безопасности и санитарно-гигиенических условий труда в цехах и структурных подразделениях, принимает оперативные меры по устранению выявленных недостатков. В его обязанности входят также организация разработки и утверждение инструкций по охране труда для всех профессий работников и выполняемых работ, осуществление пропаганды охраны труда и обеспечение работников инструкциями и правилами по охране труда. Главный инженер организует проверку знаний и повышение квалификации руководителей и специалистов по вопросам охраны труда, обеспечивает своевременное представление установленной отчетности по охране труда, а также оперативных сведений о несчастных случаях и проводимой работе по их устранению.

Главный технолог предприятия обеспечивает разработку и внедрение рациональных и безопасных технологических процессов, приспособлений, инструмента, а также соблюдение технологических инструкций.

Главный конструктор обеспечивает разработку безопасных конструкций изготавливаемых предприятием станков, машин, оборудования, приспособлений, установок и другой продукции.

Главный механик и *главный энергетик* предприятия обеспечивают своевременное проведение технического обслуживания и ремонтов

оборудования, грузоподъемных машин и механизмов, паровых и водогрейных котлов, аппаратов и устройств, работающих под давлением, компрессорных установок, электротехнических установок и устройств, а также вентиляционных и отопительных систем.

Служба эксплуатации зданий осуществляет технический надзор за безопасным состоянием производственных зданий и сооружений.

Безопасное состояние и эксплуатацию транспортных средств железнодорожного и водного транспорта, подъездных путей и причалов; организацию погрузочно-разгрузочных работ; надлежащее содержание территории и санитарно-бытовых помещений и устройств предприятия, обеспечение питьевой водой, средствами индивидуальной и коллективной защиты обеспечивают заместители руководителя предприятия по направлениям и находящиеся в их подчинении службы.

Мастер организывает и создает безопасные условия труда на рабочих местах, следит за состоянием и правильной эксплуатацией оборудования, приспособлений, ограждений, средств сигнализации и автоматики. Он следит за работой вентиляционных установок, освещением рабочих мест; безопасным использованием электрооборудования, газосварочного оборудования; осуществляет мероприятия по охране труда.

Совместно с общественным инспектором по охране труда мастер осуществляет оперативный контроль за состоянием охраны труда. Мастер проводит инструктаж по охране труда на рабочем месте, принимает участие в обучении рабочих по охране труда, ведет журналы регистрации инструктажей на рабочем месте.

О происшедших несчастных случаях мастер немедленно докладывает начальнику цеха, обеспечивает участок средствами наглядной агитации и пропаганды охраны труда (инструкции, памятки, плакаты).

4.4. Служба охраны труда на предприятии

Служба охраны труда на предприятии — самостоятельное структурное подразделение, которое подчиняется непосредственно руководителю или главному инженеру предприятия и несет ответственность за организацию работы на предприятии по созданию здоровых и безопасных условий труда работающих, предупреждению несчастных случаев на производстве и профессиональных заболеваний.

Служба охраны труда, инженер по охране труда или лица, выполняющие его функции, обязаны:

- организовывать работу по охране труда и контролировать соблюдение на предприятии действующего законодательства о труде и охране труда, инструкций по охране труда, производственной санитарии, пожарной безопасности;
- контролировать соблюдение правильности эксплуатации паровых котлов, сосудов, работающих под давлением, баллонов со сжатыми, сжиженными и растворенными газами, контрольной аппаратуры, кранов, подъемников, графиков замера производственного шума, воздушной среды, вибрации;
- составлять перечень работ повышенной опасности, регистрировать их проведение, осуществлять контроль за их безопасным производством;
- разрабатывать программы обучения работающих безопасным методам труда;
- составлять с участием руководителей технических служб перечень инструкций по охране труда для отдельных профессий и отдельных видов работ;
- участвовать в работе квалификационных комиссий по проведению квалификационных экзаменов, в комиссиях по проверке знаний рабочими правил, норм и инструкций по охране труда;
- участвовать в работе экзаменационных комиссий по проверке знаний должностными лицами и специалистами законодательства о труде, правил и норм по охране труда;
- разрабатывать программу вводного инструктажа и обеспечивать его проведение;
- контролировать обеспечение работников средствами индивидуальной защиты и правильность их применения;
- участвовать в составлении раздела коллективного договора, касающегося вопросов улучшения условий труда, укрепления здоровья работников;
- участвовать в расследовании несчастных случаев и профессиональных заболеваний на производстве, разработке мероприятий по их предупреждению, вести учет и анализировать причины происшествий;
- контролировать выполнение предписаний органов государственного специализированного надзора;
- консультировать работников по вопросам охраны труда, осуществлять руководство работой кабинета охраны труда, организовывать на предприятии пропаганду охраны труда и др.

4.5. Инструктаж по охране труда

Согласно ГОСТ 12.0.0002—80 проводятся следующие виды инструктажей: вводный, первичный на рабочем месте, повторный, внеплановый, целевой.

Вводный инструктаж по охране труда проводится при поступлении на постоянную или временную работу службой охраны труда предприятия. Этот инструктаж обязаны пройти все вновь поступающие на предприятие, а также командированные, учащиеся, прибывшие на практику, аспиранты, интерны.

Цель инструктажа — ознакомить с общими правилами и требованиями охраны труда на предприятии. Вводный инструктаж проводит инженер по охране труда или специалист организации, на которого возложены эти обязанности.

Инструктаж проводится по утвержденной руководителем организации программе (инструкции), содержащей следующие положения:

- общие сведения об организации и характерные особенности производства;
- правила поведения работников на территории организации;
- основные положения договоров: трудового и коллективного;
- правила внутреннего трудового распорядка организации, ответственность за нарушение этих правил;
- организацию работы по управлению охраной труда;
- контроль и надзор за соблюдением требований охраны труда в организации;
- основные опасные и вредные производственные факторы, характерные для данного производства;
- СИЗ, порядок и нормы выдачи их и сроки носки;
- порядок расследования и оформления несчастных случаев и профессиональных заболеваний;
- действие работников при несчастном случае на производстве, оказание первой помощи потерпевшим;
- пожарную безопасность, действия персонала при возникновении пожара и другие вопросы.

Проведение первичного инструктажа и стажировки подтверждается подписями лиц, проводивших и прошедших инструктаж (стажировку), в журнале регистрации инструктажа по охране труда или в личной карточке проведения обучения, если ее применяют.

Первичный инструктаж на рабочем месте проводится для всех принятых на предприятие перед первым допуском к работе (в том числе командированные, учащиеся, прибывшие на практику, аспиранты, интерны), а также при переводе из одного подразделения в другое.

Первичный инструктаж на рабочем месте проводится с каждым работником индивидуально с практическим показом безопасных приемов и методов труда. Допускается проводить такой инструктаж с группой работников, обслуживающих однотипное оборудование в пределах общего рабочего места.

Цель инструктажа — изучение конкретных требований и правил обеспечения безопасности на конкретном оборудовании при выполнении конкретного технологического процесса.

Все рабочие после первичного инструктажа на рабочем месте должны пройти в течение 2—14 смен *стажировку* под руководством лица, назначенного приказом (распоряжением) по цеху (участку и т.п.). Рабочие допускаются к самостоятельной работе после стажировки, проверки знаний и приобретенных навыков безопасных способов работы.

Первичный инструктаж на рабочем месте проводится по утвержденной руководителем организации программе.

Повторный инструктаж проводится не реже одного раза в полугодие, а для работ повышенной опасности — раз в квартал по программе первичного инструктажа на рабочем месте или по инструкциям по охране труда для профессий и видов работ.

Цель этого инструктажа — восстановление в памяти работника правил охраны труда, а также разбор имеющих место нарушений требований техники безопасности в практике предприятия.

Внеплановый инструктаж проводится:

- при принятии новых нормативных правовых, технических актов, стандартов, правил, инструкций, а также изменений и дополнений к ним;
- изменении технологических процессов, замене или модернизации оборудования и других факторов, влияющих на охрану труда;
- при перерывах в работе на 60 календарных дней, а для работ, к которым предъявляются дополнительные (повышенные) требования безопасности, более чем на 30 дней;
- при нарушениях работниками нормативных, технических правовых актов по охране труда, которые привели или могли привести к аварии, несчастному случаю на производстве и другим тяжелым последствиям;
- при перерывах в работе по профессии (в должности) — более 6 месяцев;
- при поступлении информационных материалов об авариях и несчастных случаях, происшедших в однопрофильных организациях;
- по требованию органов надзора.

Внеплановый инструктаж проводится индивидуально или с группой лиц, работающих по одной профессии (должности).

Целевой инструктаж проводят:

- при выполнении разовых работ, не связанных с прямыми обязанностями по специальности (погрузочно-разгрузочные работы, уборка территории и т.п.);
- ликвидации последствий аварий, стихийных бедствий и катастроф;
- производстве работ, на которые оформляется наряд-допуск; проведении экскурсий в организации; организации массовых мероприятий с учащимися (экскурсии, походы, спортивные соревнования и др.).

Инструктаж завершается проверкой знаний устным опросом или с помощью технических средств обучения.

Допускается регистрация целевого инструктажа в отдельном журнале.

Регистрация инструктажей. Первичный, повторный, внеплановый и целевой инструктажи проводят непосредственные руководители работ (мастер, инструктор производственного обучения, преподаватель). Проведение первичного, повторного, внепланового, целевого инструктажей и стажировки подтверждается подписями лиц, проводивших и прошедших инструктаж (стажировку), в журнале регистрации инструктажа по охране труда или в личной карточке проведения обучения (в случае ее применения).

Целевой инструктаж с работниками, проводящими работы по наряду-допуску, разрешению и т.п. (предусмотрены для отдельных видов работ повышенной опасности), обязательно фиксируется в наряде-допуске, разрешении или другом документе, разрешающем проведение работ.

При регистрации внепланового инструктажа в журнале регистрации инструктажа указывается причина его проведения.

Журналы регистрации вводного инструктажа и журнал регистрации инструктажа по охране труда должны быть пронумерованы, прошнурованы и скреплены печатью. Журнал регистрации вводного инструктажа заверяется подписью руководителя организации или уполномоченного им лица.

Срок хранения названных журналов — 10 лет со времени внесения последней записи.

4.6. Расследование и учет несчастных случаев на производстве

Несчастный случай на производстве происходит при воздействии на работающего опасного производственного фактора в момент

выполнения им трудовых обязанностей или заданий руководителя работ (ФЗ РФ от 17 июля 1999 г. № 181-ФЗ «Об основах охраны труда в Российской Федерации»).

В качестве примеров несчастных случаев можно назвать падение с высоты, ушибы, вывихи, переломы, порезы, травматические ампутации различных частей тела, ожоги, обморожения, воздействие электрического тока, наезд машин и др.

Последствия несчастных случаев могут быть самыми различными: от микротравм, не вызывающих даже временной потери трудоспособности, до смертельного исхода. Несчастные случаи в зависимости от обстоятельств, причин, места и времени происшествия подразделяются на несчастные случаи на производстве, связанные с работой; несчастные случаи, не связанные с производством, и бытовые травмы.

Действие Закона распространяется на нанимателей; страхователей по обязательному страхованию от несчастных случаев на производстве и профессиональных заболеваний (далее — страхователей); страховщиков, на которых возложено осуществление обязательного страхования от несчастных случаев и профессиональных заболеваний; граждан РФ, иностранных граждан и лиц без гражданства; выполняющих работу на основании трудового договора (контракта); выполняющих работу на основе членства в организациях любых организационно-правовых форм; глав и членов крестьянских (фермерских) хозяйств; обучающихся и воспитанников учреждений образования, в том числе при прохождении ими производственной практики (стажировки).

Расследуются и подлежат учету все несчастные случаи на производстве, повлекшие за собой необходимость перевода работника на другую работу, временную или стойкую утрату трудоспособности либо его смерть, если они произошли:

- в течение рабочего дня на территории организации или вне ее (включая установленные перерывы), а также при выполнении работ в сверхурочное время, выходные и праздничные дни;
- при следовании к месту работы или с работы на транспорте, предоставленном работодателем, либо на личном транспорте при наличии договора о его использовании в производственных целях;
- при следовании к месту командировки и обратно;
- при следовании на транспортном средстве в качестве сменщика во время междусменного отдыха (водитель-сменщик);
- при работе вахтово-экспедиционным методом во время междусменного отдыха, а также при нахождении на судне в свободное от вахты и судовых работ время;

- при привлечении работника к участию в ликвидации последствий катастрофы, аварии и других чрезвычайных происшествий.

Несчастный случай на производстве и профессиональное заболевание являются страховыми случаями, если потерпевший подлежал обязательному социальному страхованию от несчастных случаев на производстве и профессиональных заболеваний.

Порядок расследования и учета несчастных случаев. Целью расследования несчастных случаев на производстве является установление их причин для того, чтобы исключить повторения подобных случаев.

О каждом несчастном случае на производстве пострадавший или очевидец должен немедленно сообщить непосредственному руководителю, который обязан:

- срочно организовать первую помощь пострадавшему и его доставку в лечебное учреждение;
- сообщить о случившемся руководителю подразделения (мастеру, прорабу);
- сохранить до начала работы комиссии по расследованию обстановку на рабочем месте и состояние оборудования таким, какими они были в момент происшествия, если это не угрожает жизни и здоровью окружающих работников и не приведет к аварии.

Руководители подразделения (мастер, прораб), где произошел несчастный случай, обязаны немедленно сообщить о случившемся руководителю предприятия, профсоюзу (уполномоченному трудовым коллективом).

Организации здравоохранения (медсанчасть, здравпункт, поликлиника) информируют в течение одного дня нанимателей, страхователей, страховщика и ежемесячно письменно соответствующие структурные подразделения о лицах, которым была оказана медицинская помощь в связи с травмами на производстве.

Расследование несчастного случая на производстве (кроме групповых случаев, со смертельным и тяжелым исходом) проводится комиссией в составе нанимателя или уполномоченного им лица, специалиста по охране труда данного предприятия (страхователя), с участием уполномоченного представителя профсоюза, а также страховщика и потерпевшего при их желании. При необходимости для участия в расследовании могут приглашаться соответствующие специалисты сторонних организаций.

Не допускается участие в расследовании несчастного случая на производстве руководителя, на которого непосредственно возложе-

ны организация работы по охране труда и обеспечение безопасности труда потерпевшего.

Расследование несчастного случая должно быть проведено в срок не более трех дней. В указанный срок не включается время, необходимое для проведения экспертиз, получения заключений правоохранительных органов, организаций здравоохранения и др.

При расследовании несчастного случая на производстве проводится обследование состояния условий и охраны труда на месте происшествия несчастного случая. Если нужно, фотографируют место происшествия несчастного случая, поврежденного объекта, составляют схемы, эскизы, проводят технические расчеты и лабораторные исследования. Опрашивают потерпевших (при возможности), свидетелей, должностных и иных лиц; получают объяснения, изучают необходимые документы. Устанавливают обстоятельства и причины несчастного случая, а также лица, допустившие нарушения законодательных, нормативных правовых актов. Разрабатывают мероприятия по устранению причин несчастного случая и предупреждению подобных происшествий.

По завершении расследования уполномоченное должностное лицо организации, нанимателя, страхователя с участием вышеперечисленных лиц оформляет акт о несчастном случае на производстве в четырех экземплярах.

Если в ходе расследования установлено, что несчастный случай произошел при совершении потерпевшим противоправных действий, (хищения, угона транспортного средства и т.п.), в результате умышленных действий потерпевшего по причинению вреда своему здоровью, либо обусловлен исключительно состоянием здоровья потерпевшего, то такой несчастный случай оформляется актом о непроизводственном несчастном случае.

Наниматель (страхователь) в течение 2 дней по окончании расследования рассматривает материалы расследования, утверждает акт и регистрирует его в журнале регистрации несчастных случаев на производстве или в журнале регистрации непроизводственных несчастных случаев и направляет по одному экземпляру: потерпевшему или лицу, представляющему его интересы;

- государственному инспектору труда;
- специалисту по охране труда (с материалами расследования);
- страховщику акт с материалами расследования.

Акты с материалами расследования хранятся в течение положенного времени у нанимателя, страхователя, организации, где взят на учет несчастный случай.

Несчастный случай, происшедший на предприятии с работником, направленным нанимателем для выполнения задания либо для исполнения служебных обязанностей к другому нанимателю, расследуется комиссией, создаваемой нанимателем того предприятия, где произошел несчастный случай, с участием представителя нанимателя, направившего работника, а учитывается нанимателем, работником которого является пострадавший.

Несчастный случай, происшедший с работником, временно переведенным нанимателем на работу к другому нанимателю либо выполнявшим работы по совместительству, расследуется и учитывается нанимателем, у которого работал пострадавший по переводу или совместительству.

Несчастный случай, происшедший с работником нанимателя, временно проводившим работы на участке другого нанимателя, расследуется и учитывается нанимателем, ведущим работы.

Несчастный случай, происшедший с учащимися общеобразовательной школы, профтехучилища, среднего специального учебного заведения, студентами вуза, проходящими практику или выполняющими работу под руководством персонала нанимателя, расследуется нанимателем совместно с представителем учебного заведения и учитывается нанимателем.

Несчастный случай, происшедший с учащимися учебных заведений, проходящими практику или выполняющими работу под руководством персонала учебного заведения на участке, выделенном нанимателем для этих целей, расследуется представителем учебного заведения совместно с представителем от лица нанимателя и учитывается учебным заведением.

Один из экземпляров утвержденного акта направляется на место постоянной работы, службы или учебы пострадавшего.

Специальное расследование тяжелых случаев на производстве. Специальному расследованию подлежат:

- несчастные случаи с тяжелым исходом;
- групповые несчастные случаи, происшедшие одновременно с двумя и более лицами независимо от тяжести телесных повреждений;
- несчастные случаи со смертельным исходом.

О несчастном случае с тяжелым исходом и групповом несчастном случае наниматель обязан немедленно известить:

- территориальную прокуратуру по месту, где произошел несчастный случай;
- территориальное структурное подразделение инспекции труда;

- профсоюз (иной представительный орган работников);
- вышестоящую организацию, а при ее отсутствии — местный исполнительный и распорядительный орган, где зарегистрирован наниматель (страхователь);
- нанимателя потерпевшего (при несчастном случае с работником другого нанимателя);
- территориальный орган государственного специализированного надзора и контроля, если несчастный случай произошел на поднадзорном ему объекте;
- страховщика.

О несчастных случаях с тяжелым исходом организация (наниматель, страхователь) информирует вышеперечисленные органы после получения заключения организации здравоохранения о степени тяжести травмы потерпевшего.

О несчастном случае на производстве, при котором погибло 2 или более лиц, государственный инспектор труда сообщает в Правительство РФ.

Специальное расследование несчастных случаев проводится комиссией в составе председателя — государственного инспектора труда; членов — представителей вышестоящего хозяйственного органа.

Если несчастный случай произошел на объекте, поднадзорном органу государственного специализированного надзора и контроля, специальное расследование проводится представителем органа государственного специализированного надзора и контроля совместно с инспектором труда с участием представителей организации, профсоюза, вышестоящей организации (местного исполнительного и распорядительного органа), а также страховщика и потерпевшего по их требованию.

Специальное расследование несчастного случая (аварии), при котором погибли 5 и более человек (если по нему не было решения Правительства РФ), проводится государственным инспектором труда РФ (на объекте, поднадзорном органу государственного специализированного надзора и контроля, — руководителем указанного органа и государственным инспектором труда РФ). В расследовании участвуют руководители соответствующих республиканских органов государственного управления, иных государственных организаций, подчиненных Правительству РФ, вышестоящей организации, местных исполнительных и распорядительных органов, а также представители организации, профсоюза, страховщика и потерпевшего (по их требованию).

Специальное расследование несчастного случая проводится (включая оформление и рассылку документов) в течение 14 дней со дня получения сообщения о несчастном случае на производстве и составляется акт специального расследования. Указанный срок может быть продлен государственным инспектором труда до 28 дней. Государственный инспектор труда РФ может устанавливать более длительные сроки расследования.

По результатам специального расследования государственным инспектором труда составляется и подписывается заключение о несчастном случае (далее — заключение). Если несчастный случай произошел на объекте, поднадзорном органу государственного специализированного надзора и контроля, заключение составляется представителем указанного органа и государственным инспектором труда.

В соответствии с заключением организация в течение одного дня составляет акты на каждого потерпевшего и утверждает их.

Контрольные вопросы

1. На кого возлагаются полностью обязанности по обеспечению безопасных условий труда в организации?
2. Назовите основные документы делопроизводства по охране труда в организации.
3. На каких работах запрещается применение труда лиц моложе восемнадцати лет?
4. Какие документы по инструктажу организации должны быть в организации?
5. Назовите основные функции главного инженера в области ОТ.
6. Назовите основные функции главного технолога в области ОТ.
7. Назовите основные функции главного механика и главного энергетика в области ОТ.
8. Назовите основные функции главного конструктора в области ОТ.
9. Как называется служба, которая осуществляет технический надзор за безопасным состоянием производственных зданий и сооружений?
10. Кто осуществляет организацию безопасных условий труда на рабочих местах?
11. Назовите основные направления деятельности службы охраны труда на предприятии.
12. Назовите виды инструктажей.
13. Когда проводят вводный инструктаж по охране труда?
14. Что входит в первичный инструктаж на рабочем месте?
16. Как часто проводят повторный инструктаж?
17. В каких случаях проводят целевой инструктаж?
19. Зачем проводят регистрацию инструктажей?

20. Все ли несчастные случаи на производстве расследуются и подлежат учету?
21. Каков порядок расследования и учета несчастных случаев?
22. В течении какого времени проводится специальное расследование несчастного случая на производстве?

Тесты

1. Ответственность за прохождение предварительных при поступлении на работу медицинских осмотров несет:

- 1) поступающий на работу;
- 2) медицинское учреждение;
- 3) работодатель.

2. Обязанности по обеспечению безопасных условий труда в организации на работодателя согласно законодательству возлагаются полностью:

- 1) на межведомственную комиссию по охране труда;
- 2) на работодателя;
- 3) на профсоюзную организацию.

3. Журналы регистрации вводного инструктажа и журнал регистрации инструктажа по охране труда должны храниться в архиве:

- 1) 10 лет;
- 2) 15 лет;
- 3) 20 лет.

4. Несчастный случай на производстве является страховым случаем, если потерпевший подлежит:

- 1) обязательному медицинскому страхованию;
- 2) обязательному социальному страхованию от несчастных случаев на производстве;
- 3) обязательному социальному и медицинскому страхованию от несчастных случаев на производстве.

5. Расследование несчастного случая должно быть проведено в срок:

- 1) не более суток;
- 2) не более трех дней;
- 3) не более пяти дней.

ВИДЫ И УСЛОВИЯ ТРУДОВОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ ЧЕЛОВЕКА

5.1. Классификация трудовой деятельности человека

Наиболее важными факторами с точки зрения психофизиологических возможностей человека, влияющих на безопасность, являются вид трудовой деятельности, ее тяжесть и напряженность, а также условия, в которых осуществляется трудовая деятельность.

Физический труд характеризуется повышенной мышечной нагрузкой на опорно-двигательный аппарат, на сердечно-сосудистую, нервно-мышечную, дыхательную системы и т.д. Он развивает мышечную систему, стимулирует обменные процессы в организме, но в то же время может иметь и отрицательные последствия, например, вызывать заболевания опорно-двигательного аппарата при неправильной организации и чрезмерной интенсификации рабочего процесса. Сегодня чисто физический труд встречается редко.

Современная классификация трудовой деятельности выделяет следующие формы труда.

Механизированный труд — требует меньших затрат энергии и мышечных нагрузок, но характеризуется большой скоростью и монотонностью движений человека.

После окончания работы восстановление функций организма до нормы происходит довольно быстро. При заболевании организма или при отсутствии навыков в работе это восстановление замедляется.

Труд на конвейере характеризуется еще большей скоростью и однообразием движений, время выполнения операции строго регламентировано. В сочетании со значительным нервным напряжением, высокой скоростью работы и однообразием работа на конвейере приводит к быстрому нервному истощению и усталости.

Работа на полуавтоматическом и автоматическом производстве заключается в периодическом обслуживании механизмов при выполнении простых операций. Она требует меньших затрат энергии и напряженности по сравнению с работой на конвейере.

Умственный труд связан с приемом и переработкой информации, он требует напряжения внимания, памяти, активизации процессов мышления, характеризуется повышенной эмоциональной нагрузкой и снижением двигательной активности. Продолжитель-

ная умственная нагрузка оказывает отрицательное влияние на психическую деятельность — ухудшаются память, внимание, функции восприятия окружающей среды.

Формы интеллектуального труда: операторский, управленческий, творческий, труд преподавателей, врачей, учащихся. Труд учащихся характеризуется напряжением основных психических функций — памяти, внимания, наличием стрессовых ситуаций, связанных с экзаменами, зачетами, контрольными работами.

Творческий труд (ученых, писателей, художников, конструкторов, композиторов) — наиболее сложная форма умственной деятельности, он требует значительного нервно-эмоционального напряжения. Решение задач охраны труда немыслимо без учета физических возможностей работника, его работоспособности, способности работать без травм и аварий.

Работоспособность человека зависит от многих факторов: уровня развития, настроения, эмоционального состояния, воли, трудовых установок, мотивации, от организации и условий труда.

Понижение работоспособности, возникающее в результате выполнения той или иной работы, и комплекс ощущений, связанных с этим, называют утомлением.

Утомление — физиологическое состояние организма, характеризующееся рядом объективных признаков: повышением артериального давления, уменьшением содержания сахара в крови, снижением производительности труда, ухудшением субъективных ощущений (нежеланием продолжать работу, усталостью и т.п.).

Если за время, установленное для отдыха после работы, работоспособность полностью не восстанавливается, наступает *переутомление*. Быстрее всего утомление наступает при монотонной работе.

Уменьшить влияние монотонности работ на человека можно, если делать каждую операцию более содержательной, объединять операции в более сложные и разнообразные. Продолжительность операции должна быть не менее 30 с, нагрузки на различные органы чувств и части тела должны чередоваться. Желательно использовать свободный темп конвейера; осуществлять перевод рабочих с одной производственной операции на другую; устанавливать переменный ритм работы конвейера в течение рабочего дня (рабочей смены). Применение оптимальных режимов труда и отдыха в течение рабочего дня (рабочей смены), назначение коротких дополнительных перерывов, соблюдение эстетичности производства и осуществление функционального музыкального оформления производственного процесса поможет снизить монотонность труда и утомляемость.

Наряду с пассивным отдыхом для предупреждения утомления в процессе труда применяется *активный отдых* — производственная гимнастика, физкультурные паузы.

Наступление нервного (умственного) утомления в отличие от физического (мышечного) не приводит к автоматическому прекращению работы, а лишь вызывает перевозбуждение, невротические сдвиги, нарушение сна. Виды деятельности с преобладанием физического труда требуют менее продолжительного, хотя и более частого отдыха.

Период восстановления сил после физической работы происходит более интенсивно и заканчивается в сравнительно короткое время.

Нервное утомление возникает главным образом из-за спешки, чрезмерного напряжения внимания, слуха и зрения, памяти и мыслительной деятельности. В то же время умственная работа, как ни удивительно, протекает очень экономно, при сравнительно небольшом потреблении энергии. Сама по себе она мало утомительна.

Из этого следует, что умеренный (не очень напряженный) умственный труд может выполняться довольно долго без перерыва на отдых. Однако людям, занятым преимущественно умственным трудом, периодически необходим более длительный отдых.

Рабочее место, преимущественно работника умственного труда, должно быть во всех отношениях комфортным. Микроклимат, освещение, окраска помещения должны соответствовать оптимальным условиям. Вместе с тем необходимо устранить такие неблагоприятные факторы, как монотонность в работе, шум, вибрацию и т.п.

5.2. Эргономические основы охраны труда

Для создания комфортных и безопасных условий труда необходимо комплексное изучение системы: человек — машина — производственная среда, которые находятся в тесной взаимосвязи и влияют на безопасность, производительность и здоровье человека.

Эргономика — научная дисциплина, комплексно изучающая человека в конкретных условиях его деятельности в современном производстве.

На человека в процессе труда действуют множество факторов: вид трудовой деятельности, ее тяжесть и напряженность, условия, в которой она осуществляется (вредные вещества, излучения, климатические условия, освещенность и т.д.), психофизиологические возможности человека (прежде всего антропометрические характеристики человека, скорость реакций на различные раздражители, особенности восприятия человеком цвета и т.д.). Для того чтобы

человекомашинная система функционировала эффективно и не приносила ущерба здоровью человека, необходимо прежде всего обеспечить совместимость характеристик машины и человека. Совместимость определяется антропометрической, сенсомоторной, энергетической (биомеханической) и психофизиологической совместимостью.

Антропометрическая совместимость требует учета размеров тела человека, возможности обзора внешнего пространства, положения (позы) оператора в процессе работы.

Сенсомоторная совместимость — учет скорости двигательных (моторных) операций человека и его сенсорных реакций на различные виды раздражителей (световые, звуковые и др.) при выборе скорости работы машины и подачи сигналов.

Энергетическая (биомеханическая) совместимость — учет силовых возможностей человека при определении усилий, прилагаемых к органам управления.

Психофизиологическая совместимость возможна при учете реакции человека на цвет, цветовую гамму, частотный диапазон подаваемых сигналов, форму и другие параметры машины.

5.3. Организация рабочего места

Организация рабочего места, конструкция органов контроля и управления должны учитывать антропометрические, сенсомоторные, биомеханические и психофизиологические характеристики человека. Важное эргономическое значение имеет рабочая поза человека.

Рабочая поза «стоя» требует больших энергетических затрат и приводит к быстрому утомлению.

Рабочая поза «сидя» менее утомительна и более предпочтительна. Проекция центра тяжести тела человека в рабочей позе должна находиться в пределах площади его опоры.

Пространство рабочего места, в котором осуществляются трудовые процессы, должно быть разделено на рабочие зоны. Зонирование рабочего места осуществляется в горизонтальной и вертикальной плоскостях. Рабочую зону, удобную для действия обеих рук, нужно обязательно совмещать с зоной визуального обзора. Необходимо минимальное пространство рабочего места для выполнения работы при различных положениях тела. В противном случае положение тела человека будет неустойчивым и потребует значительных мышечных усилий. Это может привести к заболеваниям опорно-двигательного аппарата (например, к искривлению позвоночника), быстрому утомлению, травме.

Составной частью рабочего места в положении «сидя» является рабочее кресло оператора. Кресло должно соответствовать антропометрическим данным человека и, при необходимости, учитывать поправки на спецодежду и снаряжение. Основные геометрические параметры рабочих кресел стандартизованы. Целесообразно применять кресла с регулируемыми параметрами (высотой, углом наклона спинки), чтобы приспособить их под антропометрические характеристики конкретного человека.

Ножные и ручные органы управления должны соответствовать по прилагаемым усилиям биохимическим характеристикам человека и в зависимости от частоты их использования располагаться в соответствующих зонах досягаемости. Усилия на органы управления не должны быть слишком маленькими, чтобы человек мог контролировать выполняемое им движение. В то же время слишком большие усилия приводят к быстрой усталости и перенапряжению мышц. Для органов управления различного типа существуют рекомендации по оптимальным прилагаемым силам.

Устройства визуальной информации оператора в зависимости от частоты их использования также должны располагаться в соответствующих зонах визуального поля человека. При частом использовании приборы должны располагаться в пределах оптимальных углов обзора, при редком — в пределах максимальных углов обзора.

Цветовая раскраска, размеры органов управления должны соответствовать психофизиологическим и антропометрическим характеристикам человека, освещенности на рабочем месте и другим характеристикам световой среды.

Аттестация рабочих мест по условиям труда — система анализа и оценки рабочих мест для проведения оздоровительных мероприятий, ознакомления работающих с условиями труда, сертификации производственных объектов, подтверждения или отмены права предоставления компенсаций и льгот работникам, занятым на тяжелых работах и на работах с вредными и опасными условиями труда.

Порядок проведения аттестации рабочих мест по условиям труда распространяется на все предприятия, учреждения, организации и другие субъекты хозяйствования независимо от форм собственности.

Аттестация проводится в соответствии с порядком и методикой проведения аттестации рабочих мест по условиям труда, согласованной с Министерством здравоохранения и социального развития РФ и республиканскими объединениями профсоюзов, и включает:

- гигиеническую оценку существующих условий и характера труда;

- оценку травмобезопасности рабочих мест;
- оценку обеспеченности работников СИЗ.

По результатам инструментальных измерений уровня вредных факторов на рабочем месте определяется класс условий труда (безопасные, вредные, опасные) и степень (1, 2, 3 и 4-я) вредных условий труда по гигиеническим критериям.

По результатам обследования рабочего места на соответствие оборудования, инструмента, средств обучения и инструктажа требованиям нормативных правовых актов определяется класс условий труда по травмобезопасности (оптимальные, допустимые, опасные).

По результатам исследования характера труда определяется класс труда по степени тяжести (легкий, средней тяжести, тяжелый трех степеней). Результаты оценок оформляются актами и протоколами установленной формы. Сведения о результатах аттестации заносятся в карту условий труда на рабочем месте. Обязательными приложениями к карте являются данные хронометражных наблюдений, а также исходные данные для расчета фактических значений указанных факторов.

Для обоснования времени занятости в особых условиях труда проводится фотография рабочего дня, результаты которой оформляются по форме, утверждаемой Минздравсоцразвития РФ. Фотография рабочего дня является обязательным приложением к карте условий труда на рабочем месте.

Аттестация проводится аттестационной комиссией предприятия, состав и полномочия которой определяются приказом руководителя предприятия. Периодичность проведения аттестации — один раз в пять лет.

Результаты аттестации используются для:

- планирования и проведения мероприятий по охране и улучшению условий труда;
- обоснования предоставления льгот и компенсаций работникам (доплаты к тарифной сетке, продолжительность рабочей недели и отпуска, выдача молока и лечебно-профилактического питания, льготное пенсионное обеспечение, режимы труда и отдыха, периодичность медицинских осмотров, возможность использования труда некоторой категории работающих — женщин, молодежи и др.);
- решения о связи заболевания с профессией и установления диагноза профзаболевания;
- составления статистической отчетности по охране труда;
- применения административно-экономических санкций к должностным лицам, виновным в нарушении условий труда.

Аттестация рабочих мест по условиям труда является одним из организационных методов обеспечения безопасности труда, контроля и экспертизы условий труда.

Внеочередная аттестация проводится в случае изменения условий и характера труда при реконструкции предприятия, внедрении новой техники и технологии, применении новых видов сырья и материалов; при улучшении условий труда за счет осуществления организационно-технических мероприятий; по инициативе нанимателя, органа профсоюзного комитета, работника предприятия; по инициативе Государственной экспертизы условий труда.

5.4. Пропаганда охраны труда

Для пропаганды охраны труда, безопасных методов и приемов работы предназначены кабинеты охраны труда. Кабинет охраны труда может быть совмещен с кабинетом для учебных занятий (при численности работающих менее 300 человек). В структурных подразделениях организации создаются уголки по охране труда (при численности работающих менее 100 человек).

Основные задачи кабинета охраны труда:

- обучение, инструктаж и проверка знаний по охране труда;
- информирование работников об условиях и охране труда на рабочих местах, полагающихся СИЗ и компенсациях по условиям труда;
- оказание методической помощи структурным подразделениям в организации работы по охране труда;
- организация консультаций, лекций, выставок по охране труда;
- создание информационной базы нормативных и правовых актов по охране труда.

В кабинете охраны труда имеются в наличии учебные материалы, справочно-методические и информационно-выставочные. Кабинет охраны труда должен быть оснащен:

- нормативными правовыми актами по охране труда с учетом специфики предприятия, в том числе стандартами, правилами, инструкциями;
- учебными программами, методическими, справочными и другими материалами, необходимыми для проведения обучения;
- техническими средствами обучения: проекционной, видео-, аудиоаппаратурой, персональными компьютерами, тренажерами, контрольно-измерительными приборами и др.;
- наглядными пособиями: плакатами, схемами, макетами; образцами инструмента, защитных средств, видеофильмами и т.д.;
- экспозиционным оборудованием: витрины, стеллажи, стенды;

- необходимой оргтехники и телефонной связью.

Рекомендуется следующий перечень документации кабинета по охране труда:

- 1) планы работы кабинета охраны труда;
- 2) журнал регистрации вводного инструктажа;
- 3) программы обучения и протоколы проверки знаний по вопросам охраны труда;
- 4) учебно-методическая и инструктивная литература по охране труда;
- 5) нормативные правовые акты по охране труда;
- 6) информационные материалы по несчастным случаям и авариям на производстве, профессиональным заболеваниям, происшедшим в отрасли;
- 7) статистическая отчетность по охране труда;
- 8) протоколы совещаний, семинаров, планы мероприятий и приказы по охране труда;
- 9) коллективный договор, соглашение по охране труда;
- 10) материалы аттестации рабочих мест по условиям труда.

Контрольные вопросы

1. Что такое механизированный труд?
2. Назовите особенности труда на конвейере.
3. В чем заключается работа на полуавтоматическом и автоматическом производстве?
4. Назовите специфические особенности умственного труда.
5. Назовите основные формы интеллектуального труда.
6. Назовите основные факторы, влияющие на работоспособность человека.
7. Что изучает эргономика?
8. Зачем проводится аттестация рабочих мест по условиям труда в обеспечении безопасности труда?
9. Сформулируйте основные задачи кабинета охраны труда.
10. Перечислите основную документацию кабинета по охране труда.

Тесты

1. Кто организует безопасные условия труда на рабочих местах?

- 1) главный инженер;
- 2) начальник цеха;
- 3) мастер.

2. Утомление быстрее всего наступает при:

- 1) быстрой работе;
- 2) монотонной работе;
- 3) медленной работе.

3. Эргономика — научная дисциплина, комплексно изучающая систему:

- 1) человек — машина — организация производства;
- 2) человек — машина — производственная среда;
- 3) человек — машина — охрана труда.

4. Аттестация рабочих мест по условиям труда включает:

- 1) гигиеническую оценку существующих условий труда;
- 2) медицинскую оценку существующих условий труда;
- 3) правовую оценку существующих условий труда.

5. К задачам работы кабинета охраны труда относят:

- 1) обучение, инструктаж и проверку знаний по охране труда;
- 2) медицинское освидетельствование, инструктаж и проверку знаний по охране труда;
- 3) изучение законодательства в области охраны труда.

ГИГИЕНИЧЕСКОЕ НОРМИРОВАНИЕ ПАРАМЕТРОВ МИКРОКЛИМАТА ПРОИЗВОДСТВЕННЫХ ПОМЕЩЕНИЙ

6.1. Микроклимат в производственных условиях

Одним из необходимых условий здорового и высокопроизводительного труда является обеспечение чистоты воздуха и нормальных условий в рабочей зоне помещения, т.е. в пространстве до 2 метров над уровнем пола.

Благоприятный состав воздуха: азот — 78%, кислород — 20,9%, аргоно-неоновая смесь — 0,9%, углекислый газ — 0,03%, прочие газы — 0,01%. Такой состав воздуха бывает редко, так как за счет технологических процессов в воздухе появляются вредные вещества: пары жидких растворителей (бензина, ртути), газы, появляющиеся в процессе литья, сварки и термообработки металла. Пыль образуется в результате дробления, разлома, транспортировки, упаковки, расфасовки.

Дым образуется в результате сгорания топлива в печах, туман — при использовании смазочно-охлаждающих жидкостей. Вредные вещества проникают в организм в основном через дыхательные пути и относятся к опасным и вредным производственным факторам.

По характеру воздействия вредные вещества подразделяются следующим образом:

- *общетоксические* — вызывают отравление всего организма (оксид углерода, цианистые соединения, свинец, ртуть);
- *раздражающие* — вызывают раздражение дыхательного тракта и слизистой оболочки (хлор, аммиак, ацетон);
- *аллергены* (растворители и лаки на основе нитросоединений);
- *мутагенные* вещества — приводят к изменению наследственности (свинец, марганец, радиоактивные вещества).

Ряд вредных веществ оказывают на организм человека *фиброгенное воздействие*, вызывая раздражение слизистой оболочки, не попадая в кровь (пыль: металлов, пластмассовая, древесная, наждачная, стеклянная). Эта пыль образуется при металлообработке, литье и штамповке. Наибольшую опасность представляет *мелкодисперсионная пыль*. В отличие от крупнодисперсионной, она находится во взвешенном состоянии, легко проникает в легкие. В сва-

рочной пыли находится 90% частиц размером менее 5 мкм, что делает ее особо вредной для организма человека, так как в ее составе находится марганец и хром. В результате воздействия вредных веществ на человека могут возникнуть профессиональные заболевания, наиболее тяжелым из которых является силикоз, который появляется в результате вдыхания двуоксида кремния в литейных цехах.

Нормирование микроклимата. Метеорологические условия (или микроклимат) на производстве определяются следующими параметрами: температурой воздуха, относительной влажностью, скоростью движения воздуха, давлением.

Однако на здоровье человека значительное влияние оказывают перепады давления. Необходимость учета основных параметров микроклимата может быть объяснена на основе рассмотрения теплового баланса между организмом человека и окружающей средой.

Тепловыделение Q организма человека зависит от степени нагрузки в определенных условиях и может колебаться от 80 (состояние покоя) до 500 Дж/с (тяжелая работа).

Для протекания нормальных физиологических процессов в организме человека необходимо, чтобы выделяемая организмом теплота отводилась в окружающую среду. Отдача теплоты организмом в окружающую среду происходит посредством теплопроводности человека через одежду ($Q_{\text{т}}$), конвекции тела ($Q_{\text{к}}$), излучение на окружающие поверхности ($Q_{\text{п}}$), испарения влаги с поверхности ($Q_{\text{и}}$), часть теплоты расходуется на нагрев выдыхаемого воздуха ($Q_{\text{в}}$). Из этого следует:

$$Q = Q_{\text{т}} + Q_{\text{п}} + Q_{\text{к}} + Q_{\text{и}} + Q_{\text{в}}.$$

Нормальное тепловое самочувствие обеспечивается при соблюдении теплового баланса, в результате чего температура человека остается постоянной и равной 36,6°C. Эту способность человека поддерживать температуру тела постоянной при изменении параметров окружающей среды называют *терморегуляцией*. При высокой температуре воздуха в помещении кровеносные сосуды расширяются, в результате чего происходит повышенный приток крови к поверхности тела и теплоотдача в окружающую среду возрастает. Однако при $t = 35^\circ\text{C}$ окружающей среды отдача теплоты конвекцией и излучением прекращается. При понижении температуры окружающей среды кровеносные сосуды сужаются, приток крови к поверхности тела замедляется и теплоотдача уменьшается.

Влажность воздуха оказывает влияние на терморегуляцию организма: высокая влажность (более 85%) затрудняет терморегуляцию

вследствие снижения испарения пота, а слишком низкая (менее 20%) вызывает пересыхание слизистой оболочки дыхательных путей. Оптимальная влажность составляет 40—60%. Движение воздуха оказывает большое влияние на самочувствие человека. В жарком помещении оно способствует увеличению теплоотдачи организма человека и улучшает состояние при низкой температуре. В зимнее время года скорость движения воздуха не должна превышать 0,2—0,5 м/с, а летом — 0,2—1 м/с.

Скорость движения воздуха может оказывать неблагоприятное воздействие на распространение вредных веществ. Требуемый состав воздуха может быть обеспечен за счет выполнения следующих мероприятий:

- механизации и автоматизации производственных процессов, включая дистанционное управление. Эти мероприятия защищают от вредных веществ, теплового излучения, повышают производительность труда;
- применения технологических процессов и оборудования, исключающих образование вредных веществ. Большое значение имеет герметизация оборудования, в котором находятся вредные вещества;
- защиты от источников тепловых излучений;
- устройства вентиляции и отопления;
- применения индивидуальных средств защиты.

6.2. Гигиеническое нормирование параметров микроклимата

Нормы производственного микроклимата установлены системой стандартов безопасности труда ГОСТ 12.1.005—88 «Общие санитарно-гигиенические требования к воздуху рабочей зоны» (с изм. 1999 г.). Они едины для всех производств и всех климатических зон с некоторыми незначительными отступлениями.

В этих нормах отдельно нормируется каждый компонент микроклимата в рабочей зоне производственного помещения: температура, относительная влажность, скорость воздуха в зависимости от способности организма человека к акклиматизации в разное время года, характера одежды, интенсивности производимой работы и характера тепловыделений в рабочем помещении.

Для оценки характера одежды (теплоизоляции) и акклиматизации организма в разное время года введено понятие «период года». Различают теплый и холодный период года. Теплый период года характеризуется среднесуточной температурой наружного воздуха +10°C и выше, холодный — ниже +10°C.

При учете интенсивности труда все виды работ исходя из общих энергозатрат организма делятся на три категории: легкие, средней тяжести и тяжелые. Характеристику производственных помещений по категории выполняемых в них работ устанавливают по категории работ, выполняемых 50% и более работающих в соответствующем помещении.

К *легким* работам (категории I) с затратой энергии до 174 Вт относятся работы, выполняемые сидя или стоя, не требующие систематического физического напряжения (работа контролеров, в процессах точного приборостроения, конторские работы и др.).

Легкие работы подразделяют на категории Ia (затраты энергии до 139 Вт) и Ib (затраты энергии 140—174 Вт).

К работам *средней тяжести* (категория II) относят работы с затратой энергии 175—232 Вт (категория IIa) и 233—290 Вт (категория IIб). В категорию IIa входят работы, связанные с постоянной ходьбой, выполняемые стоя или сидя, но не требующие перемещения тяжестей, в категорию IIб — работы, связанные с ходьбой и переноской небольших (до 10 кг) тяжестей (в механосборочных цехах, текстильном производстве, при обработке древесины и др.).

К *тяжелым* работам (категория III) с затратой энергии более 290 Вт относят работы, связанные с систематическим физическим напряжением, в частности с постоянным передвижением, с переноской значительных (более 10 кг) тяжестей (в кузнечных, литейных цехах с ручными процессами и др.).

По интенсивности тепловыделений производственные помещения делят на группы в зависимости от удельных избытков явной теплоты. *Явной* называется теплота, воздействующая на изменение температуры воздуха помещения, а *избытком* явной теплоты — разность между суммарными поступлениями явной теплоты и суммарными теплопотерями в помещении. Явная теплота, которая образовалась в пределах помещения, но была удалена из него без передачи теплоты воздуху помещения (например, с газами от дымоходов или с воздухом местных отсосов от оборудования), при расчете избытков теплоты не учитывается. Незначительные избытки явной теплоты — это избытки теплоты, не превышающие или равные 23 Вт на 1 м³ внутреннего объема помещения. Помещения со значительными избытками явной теплоты характеризуются избытками теплоты более 23 Вт/м³.

Интенсивность теплового облучения работающих от нагретых поверхностей технологического оборудования, осветительных приборов, инсоляции на постоянных и непостоянных рабочих местах не должна превышать 35 Вт/м² при облучении 50% поверхности

человека и более, 70 Вт/м^2 — при облучении 25—50% поверхности и 100 Вт/м^2 — при облучении не более 25% поверхности тела.

Интенсивность теплового облучения работающих от открытых источников (нагретого металла, стекла, открытого пламени и др.) не должна превышать 140 Вт/м^2 , при этом облучению не должно подвергаться более 25% поверхности тела и обязательно использование средств индивидуальной защиты.

Согласно ГОСТ 12.1.005—88 в рабочей зоне производственного помещения могут быть установлены оптимальные и допустимые микроклиматические условия. Оптимальные микроклиматические условия — это такое сочетание параметров микроклимата, которое при длительном и систематическом воздействии на человека обеспечивает ощущение теплового комфорта и создает предпосылки для высокой работоспособности.

Допустимые микроклиматические условия — это такие сочетания параметров микроклимата, которые при длительном и систематическом воздействии на человека могут вызвать напряжение реакций терморегуляции и которые не выходят за пределы физиологических приспособительных возможностей. При этом не возникает нарушений в состоянии здоровья, не наблюдаются дискомфортные теплоощущения, ухудшающие самочувствие и понижение работоспособности.

Оптимальные параметры микроклимата в производственных помещениях обеспечиваются системами кондиционирования воздуха, а допустимые параметры — обычными системами вентиляции и отопления.

6.3. Кондиционирование воздуха

Для создания оптимальных метеорологических условий в производственных помещениях применяют наиболее совершенный вид промышленной вентиляции — кондиционирование воздуха.

Кондиционированием воздуха называется его автоматическая обработка в целях поддержания в производственных помещениях заранее заданных метеорологических условий независимо от изменения наружных условий и режимов внутри помещения. При кондиционировании автоматически регулируется температура воздуха, его относительная влажность и скорость подачи в помещение в зависимости от времени года, наружных метеорологических условий и характера технологического процесса в помещении. Такие строго определенные параметры воздуха создаются в специальных установках, называемых кондиционерами. В ряде случаев помимо обеспечения санитарных норм микроклимата воздуха в кондиционерах

производят специальную обработку: ионизацию, дезодорацию, озонирование и т.п.

Кондиционеры могут быть местными (для обслуживания отдельных помещений) и центральными (для обслуживания нескольких отдельных помещений). Принципиальная схема кондиционера представлена на рис. 6.1.

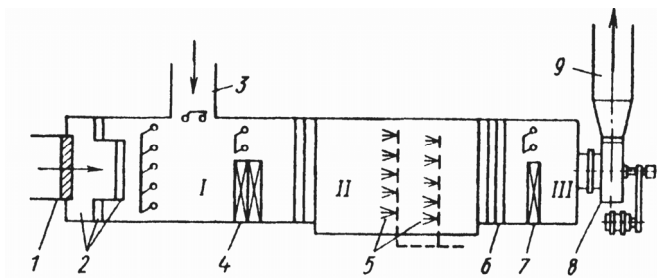


Рис. 6.1. Схема кондиционера:

- 1 — заборный воздуховод; 2 — фильтр; 3 — соединительный воздуховод;
4 — калориферы первой и второй ступени подогрева; 5 — форсунки воздухоочистки; 6 — переходник-каплеуловитель; 7 — калориферы второй ступени;
8 — вентилятор; 9 — отводной воздуховод

Наружный воздух очищается от пыли в фильтре 2 и поступает в камеру I, где он смешивается с воздухом из помещения (при рециркуляции). Пройдя через ступень предварительной температурной обработки 4, воздух поступает в камеру II, где он проходит специальную обработку (промывание воздуха водой, обеспечивающую заданные параметры относительной влажности, и очистку воздуха), и в камеру III (температурная обработка). При температурной обработке зимой воздух подогревается частично за счет температуры воды, поступающей в форсунки 5, и частично, проходя через калориферы 4 и 7. Летом воздух охлаждается частично подачей в камеру II охлажденной (артезианской) воды, и главным образом в итоге работы специальных холодильных машин.

Кондиционирование воздуха играет существенную роль не только с точки зрения охраны труда и безопасности жизнедеятельности, но и во многих технологических процессах, при которых не допускаются колебания температуры и влажности воздуха (особенно в радиоэлектронике). Поэтому установки кондиционирования в последние годы находят все более широкое применение на промышленных предприятиях.

6.4. Защита от источников шума

Виды шумов. Шум (звук) производят упругие колебания в частотном диапазоне слышимости человека, распространяющиеся волнами в газообразных средах.

Звук представляет собой волновое движение упругой среды (например, воздуха, воды и др.), которое воспринимается слуховым аппаратом человека.

Производственный шум — совокупность звуков различной интенсивности и частоты, беспорядочно изменяющихся во времени и вызывающих у работников неприятные ощущения.

Постоянный шум — шум, уровень звука которого за 8-часовой рабочий день или рабочую смену изменяется во времени не более чем на 5 дБ при измерениях на стандартизованной временной характеристике измерительного прибора «медленно».

Непостоянный шум — шум, уровень звука которого за 8-часовой рабочий день или рабочую смену изменяется во времени более чем на 5 дБ при измерениях на стандартизованной временной характеристике измерительного прибора «медленно». Непостоянный шум разделяют на колеблющийся, прерывистый и импульсный.

Колеблющийся шум — шум, уровень звука которого непрерывно изменяется во времени.

Прерывистый шум — шум, уровень звука которого изменяется во времени ступенчато (на 5 дБ и более), при этом уровни звука, измеренные на стандартизованных временных характеристиках «импульс» и «медленно», отличаются менее чем на 7 дБ.

Импульсный шум — шум, состоящий из одного или нескольких звуковых сигналов, для которых уровни звука, измеренные на стандартизованных временных характеристиках «импульс» и «медленно», отличаются на 7 дБ и более.

Широкополосный шум имеет непрерывный спектр более одной октавы, *тональный* (дискретный) содержит в спектре выраженные дискретные тона (частоты, уровень звука на которых значительно выше уровня звука на других частотах). Шум реактивного самолета — широкополосный шум, шум дисковой пилы — тональный (в спектре шума имеется ярко выраженная частота с доминирующим уровнем звука).

Механические шумы возникают из-за наличия в механизмах инерционных возмущающих сил, соударения деталей, трения и др.

Аэродинамические шумы возникают в результате движения газа, обтекания газовыми (воздушными) потоками различных тел. Аэродинамический шум возникает при работе вентиляторов, воздухоу-

вок, компрессоров, газовых турбин, выпусков пара и газа в атмосферу и т.д.

Гидравлические шумы возникают вследствие стационарных и нестационарных процессов в жидкостях.

Электромагнитные шумы возникают в электрических машинах и оборудовании, использующих электромагнитную энергию.

Шум звукового диапазона на производстве приводит к снижению внимания и увеличению ошибок при выполнении работы. В результате снижается производительность труда и ухудшается качество выполняемой работы. Шум замедляет реакцию человека на поступающие от технических объектов и внутрицехового транспорта сигналы, что способствует возникновению несчастных случаев на производстве.

Звуки, превышающие по своему уровню порог болевого ощущения, могут вызвать боли и повреждения в слуховом аппарате (перфорацию или даже разрыв барабанной перепонки). Область на частотной шкале, лежащая между двумя кривыми, называется областью слухового восприятия.

Шум с уровнем звукового давления до 30—45 дБ привычен для человека и не беспокоит его. Повышение уровня звука до 40—70 дБ создает дополнительную нагрузку на нервную систему, вызывает ухудшение самочувствия и при длительном воздействии может стать причиной неврозов.

Длительное воздействие шума с уровнем свыше 80 дБ может привести к ухудшению слуха — профессиональной тугоухости. При действии шума свыше 130 дБ возможен разрыв барабанных перепонок, контузия, а при уровнях звука свыше 160 дБ вероятен смертельный исход.

Предельно допустимый уровень шума — уровень, который при ежедневной (кроме выходных дней) работе, но не более 40 ч в неделю в течение всего рабочего стажа не должен вызывать заболеваний или отклонений в состоянии здоровья, обнаруживаемых современными методами исследований, в процессе работы или в отдаленные сроки жизни настоящего и последующих поколений.

Субъективные ощущения человека от воздействия шума зависят не только от уровня звукового давления, но и от частоты. Звуки низкой частоты воспринимаются как менее громкие по сравнению со звуками более высокой частоты такой же интенсивности.

Уровень громкости (единица измерения *фон*) — разность уровней громкости двух звуков данной частоты, для которых равные по громкости звуки с частотой 1000 Гц отличаются по интенсивности (или уровню звукового давления) на 1 дБ.

При частотах ниже 1000 Гц уровни громкости оказываются ниже уровней звукового давления, и, наоборот, при больших частотах

уровни громкости оказываются выше уровней звукового давления. Следовательно, понятие «уровень громкости» — чисто физиологическая характеристика звука.

Измерения уровней шума в производственных условиях производят приборами шумомерами.

Частотным спектром постоянного шума называется зависимость среднеквадратичных значений звукового давления от частоты.

Нормирование шума на рабочих местах. При нормировании допустимого звукового давления на рабочих местах частотный спектр шума разбивают на девять частотных полос.

Нормируемыми параметрами постоянного шума являются:

- *уровень звукового давления* L , дБ, в октавных полосах со среднегеометрическими частотами 31,5; 63; 125; 250; 500; 1000; 2000; 4000; 8000 Гц;
- *уровень звука* L_a , дБА.

Нормируемыми параметрами непостоянного шума являются:

- *эквивалентный (по энергии) уровень звука* $L_{экв}$, дБА,
- *максимальный уровень звука* $L_{макс}$, дБА. Превышение хотя бы одного из указанных показателей квалифицируется как несоответствие настоящим санитарным нормам.

Предельно допустимые уровни шума нормируются по двум категориям норм шума: ПДУ шума на рабочих местах и ПДУ шума в помещениях жилых, общественных зданий и на территории жилой застройки.

Для тонального и импульсного шума, а также шума, создаваемого в помещениях установками кондиционирования воздуха, вентиляции и воздушного отопления, ПДУ должны приниматься на 5дБ (дБА) меньше значений, указанных в приложении 2 к СанПиН 2.2.4/2.1.8.10-32-2002.

Максимальный уровень звука для колеблющегося и прерывистого шума не должен превышать 110 дБ. Запрещается даже кратковременное пребывание в зонах с уровнем звука или уровнем звукового давления в любой октавной полосе свыше 135 дБ.

Средства и методы защиты от шума. Борьба с шумом на производстве осуществляется комплексно и включает меры технологического, санитарно-технического, лечебно-профилактического характера.

Классификация средств и методов защиты от шума приведена в ГОСТ 12.1.029—80 ССБТ «Средства и методы защиты от шума. Классификация», СНиП II-12-77 «Защита от шума», которые предусматривают защиту от шума следующими строительно-акустическими методами:

а) звукоизоляцией ограждающих конструкций, уплотнением притворов окон, дверей, ворот и т.п., устройством звукоизолированных кабин для персонала; укрытием источников шума в кожухи;

б) установкой в помещениях на пути распространения шума звукопоглощающих конструкций и экранов;

в) применением глушителей аэродинамического шума в двигателях внутреннего сгорания и компрессорах; звукопоглощающих облицовок в воздушных трактах вентиляционных систем;

г) созданием шумозащитных зон в различных местах нахождения людей, использованием экранов и зеленых насаждений.

Ослабление шума достигается путем использования под полом упругих прокладок без жесткой их связи с несущими конструкциями зданий, установкой оборудования на амортизаторы или специально изолированные фундаменты. Широко применяются средства звукопоглощения — минеральная вата, войлочные плиты, перфорированный картон, древесноволокнистые плиты, стекловолокно, а также активные и реактивные глушители.

Глушители аэродинамического шума бывают абсорбционными, реактивными (рефлексными) и комбинированными. В абсорбционных глушителях затухание шума происходит в порах звукопоглощающего материала. Принцип работы реактивных глушителей основан на эффекте отражения звука в результате образования «волновой пробки» в элементах глушителя. В комбинированных глушителях происходит как поглощение, так и отражение звука.

Звукоизоляция является одним из наиболее эффективных и распространенных методов снижения производственного шума на пути его распространения. С помощью звукоизолирующих устройств легко снизить уровень шума на 30—40 дБ. Эффективными звукоизолирующими материалами являются металлы, бетон, дерево, плотные пластмассы и т.п.

Для снижения шума в помещении на внутренние поверхности наносят звукопоглощающие материалы, а также размещают в помещении штучные звукопоглотители.

Применение средств *индивидуальной защиты* от шума целесообразно в тех случаях, когда средства коллективной защиты и другие средства не обеспечивают снижение шума до допустимых уровней.

6.5. Влияние освещения на условия деятельности человека

Системы и виды производственного освещения. При освещении производственных помещений используют естественное освещение, создаваемое прямыми солнечными лучами и рассеянным светом небосвода и меняющимся в зависимости от географической широты, времени года и суток, степени облачности и прозрачности атмосферы; искусственное освещение, создаваемое электрическими источниками света, и совмещенное освещение, при котором недос-

таточное по нормам естественное освещение дополняют искусственным.

Конструктивно *естественное освещение* подразделяют на боковое (одно- и двухстороннее), осуществляемое через световые проемы в наружных стенах; верхнее — через аэрационные и зенитные фонари, проемы в кровле и перекрытиях; комбинированное — сочетание верхнего и бокового освещения.

Искусственное освещение по конструктивному исполнению может быть двух видов — общее и комбинированное.

Систему *общего освещения* применяют в помещениях, где по всей площади выполняются однотипные работы (литейных, сварочных, гальванических цехах), а также в административных, конторских и складских помещениях. Различают общее равномерное освещение (световой поток распределяется равномерно по всей площади без учета расположения рабочих мест) и общее локализованное освещение (с учетом расположения рабочих мест).

При выполнении точных зрительных работ (например, слесарных, токарных, контрольных) в местах, где оборудование создает глубокие, резкие тени или рабочие поверхности расположены вертикально (штампы, гильотинные ножницы), наряду с общим освещением применяют местное. Совокупность местного и общего освещения называют комбинированным освещением. Применение одного местного освещения внутри производственных помещений не допускается, поскольку образуются резкие тени, зрение быстро утомляется и создается опасность производственного травматизма.

По *функциональному назначению* искусственное освещение подразделяют на рабочее, аварийное и специальное, которое может быть охранным, дежурным, эвакуационным, эритемным, бактерицидным и др.

Рабочее освещение предназначено для обеспечения нормального выполнения производственного процесса, прохода людей, движения транспорта и является обязательным для всех производственных помещений.

Аварийное освещение устраивают для продолжения работы в тех случаях, когда внезапное отключение рабочего освещения (при авариях) и связанное с этим нарушение нормального обслуживания оборудования могут вызвать взрыв, пожар, отравление людей, нарушение технологического процесса и т.д. Минимальная освещенность рабочих поверхностей (измеряется в люксах, лк) при аварийном освещении должна составлять 5% нормируемой освещенности рабочего освещения, но не менее 2 лк.

Эвакуационное освещение предназначено для обеспечения эвакуации людей из производственного помещения при авариях и от-

ключении рабочего освещения; организуется в местах, опасных для прохода людей: на лестничных клетках, вдоль основных проходов производственных помещений, в которых работают более 50 чел. Минимальная освещенность на полу основных проходов и на ступеньках при эвакуационном освещении должна быть не менее 0,5 лк, на открытых территориях — не менее 0,2 лк.

Охранное освещение устраивают вдоль границ территорий, охраняемых специальным персоналом. Наименьшая освещенность в ночное время 0,5 лк.

Сигнальное освещение применяют для фиксации границ опасных зон; оно указывает на наличие опасности либо на безопасный путь эвакуации.

Условно к производственному освещению относят бактерицидное и эритемное облучение помещений.

Бактерицидное облучение («освещение») создается для обеззараживания воздуха, питьевой воды, продуктов питания. Наибольшей бактерицидной способностью обладают ультрафиолетовое излучение с длиной волны $\lambda = 0,254-0,257$ мкм.

Эритемное облучение создается в производственных помещениях, где недостаточно солнечного света (северные районы, подземные сооружения). Максимальное эритемное воздействие оказывают электромагнитные лучи с $\lambda = 0,297$ мкм. Они стимулируют обмен веществ, кровообращение, дыхание и другие функции организма человека.

Основные требования к производственному освещению. Основной задачей производственного освещения является поддержание на рабочем месте освещенности, соответствующей характеру зрительной работы. Увеличение освещенности рабочей поверхности улучшает видимость объектов за счет повышения их яркости, увеличивает скорость различения деталей, что сказывается на росте производительности труда. Так, при выполнении отдельных операций на главном конвейере сборки автомобилей при повышении освещенности с 30 до 75 лк производительность труда повысилась на 8%. При дальнейшем повышении до 100 лк — на 28% (по данным проф. А.Л. Тарханова). Дальнейшее повышение освещенности не дает роста производительности.

При организации производственного освещения необходимо обеспечить равномерное распределение яркости на рабочей поверхности и окружающих предметах. Перевод взгляда с ярко освещенной на слабо освещенную поверхность вынуждает глаз адаптироваться, что ведет к утомлению зрения и соответственно к снижению производительности труда. Для повышения равномерности естест-

венного освещения больших цехов осуществляется комбинированное освещение. Светлая окраска потолка, стен и оборудования способствует равномерному распределению яркости в поле зрения работника.

Производственное освещение должно обеспечивать отсутствие в поле зрения работающего резких теней, искажающих размеры и формы объектов различения и тем самым повышающих утомляемость, снижающих производительность труда. Особенно вредны движущиеся тени, которые могут привести к травмам. Тени необходимо смягчать, применяя, например, светильники со светорассеивающими молочными стеклами, при естественном освещении, используя солнцезащитные устройства (жалюзи, козырьки и др.).

Для улучшения видимости объектов в поле зрения работающего должна отсутствовать прямая и отраженная блескость.

Блескость — это повышенная яркость светящихся поверхностей, вызывающая нарушение зрительных функций (ослепленность), т.е. ухудшение видимости объектов. Блескость ограничивают уменьшением яркости источника света, правильным выбором защитного угла светильника, увеличением высоты подвеса светильников, правильным направлением светового потока на рабочую поверхность, а также изменением угла наклона рабочей поверхности. Там, где это возможно, блестящие поверхности следует заменять матовыми.

Колебания освещенности на рабочем месте, вызванные, например, резким изменением напряжения в сети, обуславливают адаптацию глаза, приводя к значительному утомлению. Постоянство освещенности во времени достигается стабилизацией плавающего напряжения, жестким креплением светильников, применением специальных схем включения газоразрядных ламп.

При организации производственного освещения следует выбирать необходимый спектральный состав светового потока. Это требование особенно существенно для обеспечения правильной цветопередачи, а в отдельных случаях для усиления цветовых контрастов. Оптимальный спектральный состав обеспечивает естественное освещение. Для создания правильной цветопередачи применяют монохроматический свет, усиливающий одни цвета и ослабляющий другие.

Осветительные установки должны быть удобны и просты в эксплуатации, долговечны, отвечать требованиям эстетики, электробезопасности, должны быть взрыво- и пожаробезопасными. Обеспечение указанных требований достигается применением защитного зануления или заземления, ограничением напряжения питания переносных и местных светильников, защитой элементов осветительных сетей от механических повреждений и т.п.

Нормирование производственного освещения. Естественное и искусственное освещение в помещениях регламентируется нормами СНиП 23-05-95 в зависимости от характера зрительной работы, системы и вида освещения, фона, контраста объекта с фоном. Характеристика зрительной работы определяется наименьшим размером объекта различения (например, при работе с приборами — толщиной линии градуировки шкалы, при чертежных работах — толщиной самой тонкой линии). В зависимости от размера объекта различения все виды работ, связанные со зрительным напряжением, делятся на восемь разрядов, которые в свою очередь в зависимости от фона и контраста объекта с фоном делятся на четыре под-разряда.

Искусственное освещение нормируется количественными (минимальной освещенностью E_{\min}) и качественными показателями (показателями ослепленности и дискомфорта, коэффициентом пульсации освещенности k_E). Принято раздельное нормирование искусственного освещения в зависимости от применяемых источников света и системы освещения. Нормативное значение освещенности для газоразрядных ламп при прочих равных условиях из-за их большей светоотдачи выше, чем для ламп накаливания. При комбинированном освещении доля общего освещения должна быть не менее 10% нормируемой освещенности. Это значение должно быть не менее 150 лк для газоразрядных ламп и 50 лк для ламп накаливания.

Для ограничения слепящего действия светильников общего освещения в производственных помещениях показатель ослепленности не должен превышать 20—80 единиц в зависимости от продолжительности и разряда зрительной работы. При освещении производственных помещений газоразрядными лампами, питаемыми переменным током промышленной частоты 50 Гц, глубина пульсаций не должна превышать 10—20% в зависимости от характера выполняемой работы.

При определении нормы освещенности следует учитывать также ряд условий, вызывающих необходимость повышения уровня освещенности, выбранного по характеристике зрительной работы. Увеличение освещенности следует предусматривать, например, при повышенной опасности травматизма или при выполнении напряженной зрительной работы I—IV разрядов в течение всего рабочего дня. В некоторых случаях следует снижать норму освещенности, например, при кратковременном пребывании людей в помещении.

Естественное освещение характеризуется тем, что создаваемая освещенность изменяется в зависимости от времени суток, года,

метеорологических условий. Поэтому в качестве критерия оценки естественного освещения принята относительная величина — коэффициент естественной освещенности $K_{\text{ео}}$, не зависящий от вышеуказанных параметров. $K_{\text{ео}}$ — отношение освещенности в данной точке внутри помещения $E_{\text{вн}}$ к одновременному значению наружной горизонтальной освещенности $E_{\text{н}}$, создаваемой светом полностью открытого небосвода, %:

$$K_{\text{ео}} = 100 E_{\text{вн}}/E_{\text{н}}.$$

Принято раздельное нормирование $K_{\text{ео}}$ для бокового и верхнего естественного освещения. При боковом освещении нормируют минимальное значение $K_{\text{ео}}$ в пределах рабочей зоны, которое должно быть обеспечено в точках, наиболее удаленных от окна; в помещениях с верхним и комбинированным освещением — по усредненному $K_{\text{ео}}$ в пределах рабочей зоны. Нормированное значение $K_{\text{ео}}$ с учетом характеристики зрительной работы, системы освещения, района расположения зданий на территории страны:

$$e_{\text{н}} = K_{\text{ео}} \cdot m \cdot c,$$

где $K_{\text{ео}}$ — коэффициент естественной освещенности; определяется по СНиП 23-05-95;

m — коэффициент светового климата, определяемый в зависимости от района расположения здания на территории страны;

c — коэффициент солнечности климата, определяемый в зависимости от ориентации здания относительно сторон света; коэффициенты m и c определяют по таблицам СНиП 23-05-95.

Совмещенное освещение допускается для производственных помещений, в которых выполняются зрительные работы I и II разрядов; для производственных помещений, строящихся в северной климатической зоне страны; для помещений, в которых по условиям технологии требуется выдерживать стабильными параметры воздушной среды (участки прецизионных металлообрабатывающих станков, электропрецизионного оборудования). При этом общее искусственное освещение помещений должно обеспечиваться газоразрядными лампами, а нормы освещенности повышаются на одну ступень.

Источники света и осветительные приборы. Источники света, применяемые для искусственного освещения, делят на две группы: газоразрядные лампы и лампы накаливания. Лампы накаливания относятся к источникам света теплового излучения. Видимое излучение в них получается в результате нагрева электрическим током вольфрамовой нити. В газоразрядных лампах излучение оптического диа-

пазона спектра возникает в результате электрического разряда в атмосфере инертных газов и паров металлов, а также за счет явления люминесценции, которое невидимое ультрафиолетовое излучение преобразует в видимый свет.

При выборе и сравнении источников света друг с другом пользуются следующими параметрами:

- номинальное напряжение питания U , В, электрическая мощность лампы P , Вт; световой поток, излучаемый лампой Φ , лм, или максимальная сила света J , кд;
- световая отдача $\psi = \Phi/P$, лм/Вт, т.е. отношение светового потока лампы к ее электрической мощности; срок службы лампы и спектральный состав света.

Благодаря удобству в эксплуатации, простоте в изготовлении, низкой инерционности при включении, отсутствию дополнительных пусковых устройств, надежности работы при колебаниях напряжения и при различных метеорологических условиях окружающей среды лампы накаливания находят широкое применение в промышленности. Наряду с отмеченными преимуществами лампы накаливания имеют и существенные недостатки: низкая световая отдача (для ламп общего назначения $\psi = 7\text{--}20$ лм/Вт), сравнительно малый срок службы (до 2,5 тыс. ч), в спектре преобладают желтые и красные лучи, что сильно отличает их спектральный состав от солнечного света.

В последние годы все большее распространение получают галогеновые лампы — лампы накаливания с йодным циклом. Наличие в колбе паров йода позволяет повысить температуру накала нити, т.е. световую отдачу лампы (до 40 лм/Вт). Пары вольфрама, испаряющиеся с нити накаливания, соединяются с йодом и вновь оседают на вольфрамовую спираль, препятствуя распылению вольфрамовой нити и увеличивая срок службы лампы до 3 тыс. ч. Спектр излучения галогеновой лампы более близок к естественному.

Основным преимуществом газоразрядных ламп перед лампами накаливания является большая световая отдача 40—110 лм/Вт. Они имеют значительно больший срок службы, который у некоторых типов ламп достигает 8—12 тыс. ч. От газоразрядных ламп можно получить световой поток любого желаемого спектра, подбирая соответствующим образом инертные газы, пары металлов, люминоформ.

По спектральному составу видимого света различают лампы дневного света (ЛД), дневного света с улучшенной цветопередачей (ЛЛД), холодного белого (ЛХБ), теплого белого (ЛТБ) и белого цвета (ЛБ).

Основным недостатком газоразрядных ламп является пульсация светового потока, что может привести к появлению стробоскопического эффекта, заключающегося в искажении зрительного восприятия. При кратности или совпадении частоты пульсации источника света и обрабатываемых изделий вместо одного предмета видны изображения нескольких, искажается направление и скорость движения, что делает невозможным выполнение производственных операций и ведет к увеличению опасности травматизма. К недостаткам газоразрядных ламп следует отнести также длительный период разгорания, необходимость применения специальных пусковых приспособлений, облегчающих зажигание ламп; зависимость работоспособности от температуры окружающей среды. Газоразрядные лампы могут создавать радиопомехи, исключение которых требует специальных устройств.

При выборе источников света для производственных помещений необходимо руководствоваться общими рекомендациями: отдавать предпочтение газоразрядным лампам как энергетически более экономичным и обладающим большим сроком службы; для уменьшения первоначальных затрат на осветительные установки и расходов на их эксплуатацию необходимо по возможности использовать лампы наибольшей мощности, но без ухудшения при этом качества освещения.

Создание в производственных помещениях качественного и эффективного освещения невозможно без рациональных светильников.

Электрический светильник — это совокупность источника света и осветительной арматуры, предназначенной для перераспределения излучаемого источником светового потока в требуемом направлении, предохранения глаз рабочего от слепящего действия ярких элементов источника света, защиты источника от механических повреждений, воздействия окружающей среды и эстетического оформления помещения.

Степень предохранения глаз работников от слепящего действия источника света определяют защитным углом светильника. Защитный угол — это угол между горизонталью и линией, соединяющей нить канала (поверхность лампы) с противоположным краем отражателя (рис. 6.2). Важной характеристикой светильника является его коэффициент полезного действия — отношение фактического светового потока светильника $\Phi_{\text{ф}}$ к световому потоку помещенной в него лампы $\Phi_{\text{п}}$, т.е.

$$\eta_{\text{св}} = \Phi_{\text{ф}} / \Phi_{\text{п}}.$$

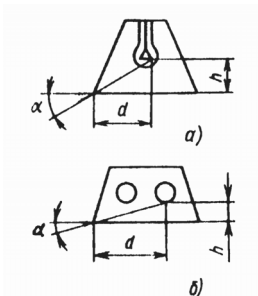


Рис. 6.2. Защитный угол светильника:

a — с лампой накаливания;

б — с люминесцентными лампами

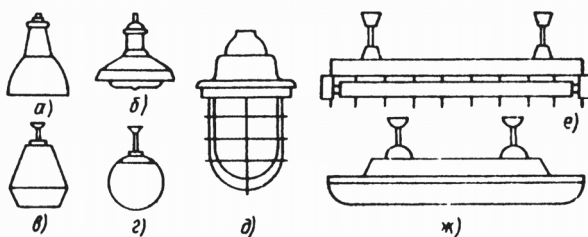


Рис. 6.3. Основные типы светильников:

a — «Универсаль»; *б* — «Глубокоизлучатель»;

в — «Люцета»; *г* — «Молочный шарик»;

д — взрывобезопасный типа ВЗГ; *е* — типа ОД;

ж — типа ПВЛП

По распределению светового потока в пространстве различают светильники прямого, преимущественно прямого, рассеянного, отраженного и преимущественно отраженного света. Конструкция светильника должна надежно защищать источник света от пыли, воды и других внешних факторов, обеспечивать электро-, пожаро- и взрывобезопасность, стабильность светотехнических характеристик в данных условиях среды, удобство монтажа и обслуживания, соответствовать эстетическим требованиям. В зависимости от конструктивного исполнения различают светильники открытые, защищенные, закрытые, пылепроницаемые, влагозащитные, взрывозащищенные, взрывобезопасные. На рис. 6.3 приведены некоторые наиболее распространенные типы светильников (*a—д* — для ламп накаливания, *е—ж* — для газоразрядных ламп).

Цветовое оформление производственного интерьера. Рациональное цветовое оформление производственного интерьера — действенный фактор улучшения условий труда и жизнедеятельности человека. Установлено, что цвета могут воздействовать на человека по-разному: одни цвета успокаивают, а другие раздражают. Например, красный цвет — возбуждающий, горячий, вызывает у человека условный рефлекс, направленный на самозащиту. Оранжевый воспринимается людьми как горячий, он согревает, бодрит, стимулирует к активной деятельности. Желтый — теплый, веселый, располагает к хорошему настроению. Зеленый — цвет покоя и свежести, успокаивающе действует на нервную систему, а в сочетании с желтым благотворно влияет на настроение. Синий и голубой цвета свежи и прозрачны, кажутся легкими, воздушными. Под их воздействием уменьшается физическое напряжение, они могут регулировать ритм дыхания, успокаивать пульс. Черный цвет — мрачный и тяжелый, резко снижает настроение. Белый цвет — холодный, однообразный, способный вызывать апатию.

Разностороннее эмоциональное воздействие цвета на человека позволяет широко использовать его в гигиенических целях. Поэтому при оформлении интерьера производственного помещения цвет используют как композиционное средство, обеспечивающее гармоническое единство помещения и технологического оборудования, как фактор, создающий оптимальные условия зрительной работы и способствующий повышению работоспособности; как средство информации, ориентации и сигнализации для обеспечения безопасности труда.

Поддержание рациональной цветовой гаммы в производственных помещениях достигается правильным выбором осветительных установок, обеспечивающих необходимый световой спектр. В процессе эксплуатации осветительных установок необходимо предусматривать регулярную очистку светильников и остекленных проемов от загрязнений, своевременную замену отработавшей свой срок службы лампы, контроль напряжений питания осветительной сети, регулярную и рациональную окраску стен, потолка, оборудования.

Сроки очистки светильников и остекления зависят от степени загрязненности помещения: для помещений с незначительными выделениями пыли — 2 раза в год; со значительным выделением пыли — 4—12 раз в год. Для удобства и безопасности очистки осветительных установок применяют передвижные тележки, телескопические лестницы, подвесные люльки. При высоте подвеса светильников до 5 м допускается обслуживание их с приставных лестниц и стремянок. Очищать светильники следует при отключенном питании.

6.6. Защита от вибрации и акустических колебаний

Вибрации. Малые механические колебания, возникающие в упругих телах или телах, находящихся под воздействием переменного физического поля, называются вибрацией. Воздействие вибрации на человека классифицируют по способу передачи колебаний, по направлению действия вибрации, по временной характеристике вибрации.

В зависимости от *способа передачи колебаний* человеку, вибрацию подразделяют на общую, передающуюся через опорные поверхности на тело сидящего или стоящего человека, и локальную, передающуюся через руки человека. Вибрация, воздействующая на ноги сидящего человека, на предплечья, контактирующие с вибрирующими поверхностями рабочих столов, также относится к локальной.

По *направлению действия* вибрацию подразделяют на вертикальную, распространяющуюся по оси x , перпендикулярной к опорной поверхности; горизонтальную, распространяющуюся по оси y , от спины к груди; горизонтальную, распространяющуюся по оси z , от правого плеча к левому.

По *временной характеристике* различают постоянную вибрацию, для которой контролируемый параметр за время наблюдения изменяется не более чем в 2 раза (6 дБ); непостоянную вибрацию, изменяющуюся по контролируемым параметрам более чем в 2 раза.

Вибрация относится к факторам высокой биологической активности. Выраженность ответных реакций обуславливается главным образом силой энергетического воздействия и биомеханическими свойствами человеческого тела как сложной колебательной системы. Мощность колебательного процесса в зоне контакта и время этого контакта являются главными параметрами, определяющими развитие вибрационных патологий, структура которых зависит от частоты и амплитуды колебаний, продолжительности воздействия, места приложения и направления оси вибрационного воздействия, демпфирующих свойств тканей, явлений резонанса и других условий.

Между ответными реакциями организма и уровнем воздействующей вибрации нет линейной зависимости. Причину этого явления видят в резонансном эффекте. При повышении частот колебаний более 0,7 Гц возможны резонансные колебания в органах человека. Резонанс человеческого тела, отдельных его органов, наступает под действием внешних сил при совпадении собственных частот колебаний внутренних органов с частотами внешних сил. Область резонанса для головы в положении сидя при вертикальных вибра-

циях располагается в зоне между 20—30 Гц, при горизонтальных — 1,5—2 Гц.

Особое значение резонанс приобретает по отношению к органу зрения. Расстройство зрительных восприятий проявляется в частотном диапазоне между 60 и 90 Гц, что соответствует резонансу глазных яблок. Для органов, расположенных в грудной клетке и брюшной полости, резонансными являются частоты 3—3,5 Гц. Для всего тела в положении сидя резонанс наступает на частотах 4—6 Гц.

Вибрационная патология стоит на втором месте (после пылевых) среди профессиональных заболеваний. Рассматривая нарушения состояния здоровья при вибрационном воздействии, следует отметить, что частота заболеваний определяется дозой, а особенности клинических проявлений формируются под влиянием спектра вибраций. Выделяют три вида вибрационной патологии: от воздействия общей, локальной и толчкообразной вибраций.

При действии на организм общей вибрации страдает в первую очередь нервная система и анализаторы: вестибулярный, зрительный, тактильный. Вибрация является специфическим раздражителем для вестибулярного анализатора, причем линейные ускорения — для отолитового аппарата, расположенного в мешочках преддверия, а угловые ускорения — для полукружных каналов внутреннего уха.

У рабочих вибрационных профессий отмечены головокружения, расстройство координации движений, симптомы укачивания, вестибуловегетативная неустойчивость. Нарушение зрительной функции проявляется сужением и выпадением отдельных участков полей зрения, снижением остроты зрения, иногда до 40%, субъективно — потемнением в глазах. Под влиянием общих вибраций отмечается снижение болевой, тактильной и вибрационной чувствительности. Особенно опасна толчкообразная вибрация, вызывающая микротравмы различных тканей с последующими реактивными изменениями. Общая низкочастотная вибрация оказывает влияние на обменные процессы, проявляющиеся изменением углеводного, белкового, ферментного, витаминного и холестерина обмена, биохимических показателей крови.

Вибрационная болезнь от воздействия общей вибрации и толчков регистрируется у водителей транспорта и операторов транспортно-технологических машин и агрегатов, на заводах железобетонных изделий. Для водителей машин, трактористов, бульдозеристов, машинистов экскаваторов, подвергающихся воздействию низкочастотной и толчкообразной вибраций, характерны изменения в пояснично-крестцовом отделе позвоночника. Рабочие часто жалуются на боли в пояснице, конечностях, в области желудка, на от-

сутствие аппетита, бессонницу, раздражительность, быструю утомляемость. В целом картина воздействия общей низко- и среднечастотной вибрации выражается общими вегетативными расстройствами с периферическими нарушениями, преимущественно в конечностях, снижением сосудистого тонуса и чувствительности.

Бич современного производства, особенно машиностроения — локальная вибрация. Локальной вибрации подвергаются главным образом люди, работающие с ручным механизированным инструментом. Локальная вибрация вызывает спазмы сосудов кисти, предплечий, нарушая снабжение конечностей кровью. Одновременно колебания действуют на нервные окончания, мышечные и костные ткани, вызывают снижение кожной чувствительности, отложение солей в суставах пальцев, деформируя и уменьшая подвижность суставов.

Колебания низких частот вызывают резкое снижение тонуса капилляров, а высоких — спазм сосудов.

Сроки развития периферических расстройств зависят не столько от уровня, сколько от дозы (эквивалентного уровня) вибрации в течение рабочей смены. Преимущественное значение имеет время непрерывного контакта с вибрацией и суммарное время воздействия вибрации за смену. У формовщиков, бурильщиков, заточников, рихтовщиков при среднечастотном спектре вибраций заболевание развивается через 8—10 лет работы. Обслуживание инструмента ударного действия (клепка, обрубка), генерирующим вибрацию среднечастотного диапазона (30—125 Гц), приводит к развитию сосудистых, нервно-мышечных, костно-суставных и других нарушений через 12—15 лет. При локальном воздействии низкочастотной вибрации, особенно при значительном физическом напряжении, рабочие жалуются на ноющие, ломящие, тянущие боли в верхних конечностях, часто по ночам. Одним из постоянных симптомов локального и общего воздействия является расстройство чувствительности. Наиболее резко страдает вибрационная, болевая и температурная чувствительность.

К факторам производственной среды, усугубляющим вредное воздействие вибраций на организм, относятся чрезмерные мышечные нагрузки, неблагоприятные микроклиматические условия, особенно пониженная температура, шум высокой интенсивности, психоэмоциональный стресс. Охлаждение и смачивание рук значительно повышают риск развития вибрационной болезни за счет усиления сосудистых реакций. При совместном действии шума и вибрации наблюдается взаимное усиление эффекта в результате его суммации, а возможно, и потенцирования.

Усугубляющее влияние сопутствующих факторов учитывается при расчете показателей вероятности вибрационной болезни. Изменение коэффициентов K для шума и температуры находится в линейной зависимости от значения изменяемого фактора, и поэтому промежуточные значения подсчитывают по экспериментальным формулам:

$$K_{\text{ш}} = (L_{\text{ш}} - 80) \cdot 0,025 + 1, \\ K_{\text{то}} = (20 - T_0) \cdot 0,08 + 1,$$

где $K_{\text{ш}}$ — коэффициент влияния шума;

$K_{\text{то}}$ — коэффициент влияния температуры.

Длительное систематическое воздействие вибрации приводит к развитию вибрационной болезни, которая включена в список профессиональных заболеваний. Эта болезнь диагностируется, как правило, у работающих на производстве; в условиях населенных мест она не регистрируется, несмотря на наличие многих источников вибрации (наземного и подземного транспорта, промышленных источников и др.). Лица, подвергающиеся воздействию вибрации окружающей среды, чаще болеют сердечно-сосудистыми и нервными заболеваниями и обычно предъявляют много жалоб общесоматического характера.

Гигиеническое нормирование вибраций регламентирует параметры производственной вибрации и правила работы с виброопасными механизмами и оборудованием (см. приложение), ГОСТ 12.1.012—90 «ССБТ. Вибрационная безопасность. Общие требования». Документы устанавливают: классификацию вибраций, методы гигиенической оценки, нормируемые параметры и их допустимые значения, режимы труда лиц виброопасных профессий, подвергающихся воздействию локальной вибрации, требования к обеспечению вибробезопасности и к вибрационным характеристикам машин.

При гигиенической оценке вибраций нормируемыми параметрами являются средние квадратичные значения виброскорости (и их логарифмические уровни L_v) или виброускорения для локальных вибраций в октавных полосах частот, а для общей вибрации — в октавных или треть октавных полосах. Допускается интегральная оценка вибрации во всем частотном диапазоне нормируемого параметра, а также по дозе вибрации D с учетом времени воздействия. Допустимые значения L_v представлены в табл. 6.1.

Акустические колебания. К акустическим колебаниям относятся как слышимые, так и неслышимые колебания упругих сред. Акустические колебания в диапазоне 16—20 кГц, воспринимаемые че-

ловеком с нормальным слухом, называют звуковыми, с частотой менее 16 кГц — инфразвуковыми, выше 20 кГц — ультразвуковыми. Распространяясь в пространстве, звуковые колебания создают акустическое поле.

Ухо человека может воспринимать и анализировать звуки в широком диапазоне частот и интенсивностей. Область слышимых звуков ограничена двумя пороговыми кривыми: нижняя — порог слышимости, верхняя — порог болевого ощущения. Самые низкие значения порогов лежат в диапазоне 1—5 кГц. Порог слуха молодого человека составляет 0 дБ на частоте 1000 Гц, на частоте 100 Гц порог слухового восприятия значительно выше, так как ухо менее чувствительно к звукам низких частот. Болевым порогом принято считать звук с уровнем 140 дБ, что соответствует звуковому давлению 200 Па и интенсивности 100 Вт/м². Звуковые ощущения оцениваются по порогу дискомфорта (слабая боль в ухе, ощущение касания, щекотания).

Таблица 6.1. Гигиенические нормы вибраций по ГОСТ 12.1.012—92

Вид вибрации	Допустимый уровень виброскорости, дБ, в октавных полосах со среднегеометрическими частотами, Гц										
	1	2	4	8	16	31,5	63	125	250	500	1000
Общая											
транспортная:											
вертикальная	1132	1123	1114	1108	1107	1107	1107	—	—	—	—
горизонтальная	122	117	116	116	116	116	116	—	—	—	—
Транспортно-технологическая	—	117	108	102	101	101	101	—	—	—	—
Технологическая	—	108	99	93	92	92	92	—	—	—	—
В производствен-ных помещениях, где нет машин, генерирующих вибрацию	—	100	91	85	84	84	84	—	—	—	—
В служебных по-мещениях, здрав-пунктах, конст-рукторских бюро, лабораториях	—	91	82	76	75	75	75	—	—	—	—
Локальная вибра-ция	—	—	—	115	109	109	109	109	109	109	109

6.7. Защита от источников ультразвука и инфразвука

Ультразвук создается упругими волнами с частотой колебаний свыше 1,5 кГц.

По частотному спектру ультразвук классифицируют на низкочастотный — колебания $1,12 \cdot 10^4$ — $1,0 \cdot 10^5$ Гц и высокочастотный — $1,0 \cdot 10^5$ — $1,0 \cdot 10^9$ Гц; по способу распространения — на воздушный и контактный.

Низкочастотные ультразвуковые колебания хорошо распространяются в воздухе. Биологический эффект воздействия их на организм зависит от интенсивности, длительности воздействия и размеров поверхности тела, подвергаемой действию ультразвука. Длительное систематическое влияние ультразвука, распространяющегося в воздухе, вызывает функциональные нарушения нервной, сердечно-сосудистой и эндокринной систем, слухового и вестибулярного анализаторов. У работающих на ультразвуковых установках отмечают выраженную астению, сосудистую гипотонию, снижение электрической активности сердца и мозга. Изменения в начальной фазе проявляются нарушением рефлекторных функций мозга (чувство страха в темноте, в ограниченном пространстве, резкие приступы с учащением пульса, чрезмерной потливостью, спазмы в желудке, кишечнике, желчном пузыре). Наиболее характерны вегетососудистая дистония с жалобами на резкое утомление, головные боли и чувство давления в голове, затруднения при концентрации внимания, торможение мыслительного процесса, на бессонницу.

Контактное воздействие высокочастотного ультразвука на руки приводит к нарушению капиллярного кровообращения в кистях рук, снижению болевой чувствительности, т.е. развиваются периферические неврологические нарушения. Установлено, что ультразвуковые колебания могут вызывать изменения костной структуры с разрежением плотности костной ткани.

Профессиональные заболевания зарегистрированы лишь при контактной передаче ультразвука на руки — вегетосенсорная (ангионевроз) или сенсомоторная полиневропатия рук.

Гигиенические нормативы ультразвука определены ГОСТ 12.1.001—89. Гигиенической характеристикой воздушного ультразвука на рабочих местах являются уровни звукового давления в третьоктавных полосах со среднегеометрическими частотами 12,5—100 кГц (табл. 6.2).

Характеристикой контактного ультразвука является пиковое значение виброскорости или его логарифмический уровень (табл. 6.3).

Допустимые уровни контактного ультразвука следует принимать на 5 дБ ниже значений, указанных в табл. 6.3, в тех случаях, когда работающие подвергаются совместному воздействию воздушного и контактного ультразвука.

Таблица 6.2. Допустимые уровни звукового давления на рабочих местах

<i>Среднегеометрические частоты третьоктавных полос, кГц</i>	<i>Уровень звукового давления, дБ</i>
12,5	80
16	80(90)
20	100
25	105
31,5—100,0	110

Примечание. По согласованию с заказчиком допускается устанавливать значение показателя, указанное в скобках.

Таблица 6.3. Допустимые уровни виброскорости
и ее пиковые значения на рабочих местах

<i>Среднегеометрические частоты октавных полос, кГц</i>	<i>Пиковые значения виброскорости, м/с</i>	<i>Уровни виброскорости, дБ</i>
8—63	$5 \cdot 10^{-3}$	100
125—500	$8,9 \cdot 10^{-3}$	105
1000—31 500	$1,6 \cdot 10^{-2}$	110

Инфразвук — область акустических колебаний с частотой ниже 16—20 Гц. В условиях производства инфразвук, как правило, сочетается с низкочастотным шумом, в ряде случаев — с низкочастотной вибрацией.

При воздействии инфразвука на организм уровнем 110—150 дБ могут возникать неприятные субъективные ощущения и многочисленные реактивные изменения: нарушения в ЦНС, сердечно-сосудистой и дыхательной системах, вестибулярном анализаторе. Отмечают жалобы на головные боли, головокружение, осязаемые движения барабанных перепонки, звон в ушах и голове, снижение внимания и работоспособности; может появиться чувство страха, сонливость, затруднение речи; специфическая для действия инфразвука реакция — нарушение равновесия. При воздействии инфразвука с уровнем 105 дБ отмечены психофизиологические реакции в форме повышения тревожности и неуверенности, эмоциональной неустойчивости.

Установлен аддитивный характер действия инфразвука и низкочастотного шума. Следует отметить, что производственный шум и

вибрация оказывают более агрессивное действие, чем инфразвук сопоставимых параметров.

Меры по ограничению неблагоприятного влияния инфразвука на работающих включают в себя ослабление инфразвука в его источнике, устранение причин воздействия; изоляцию инфразвука; поглощение инфразвука, постановку глушителей; индивидуальные средства защиты; медицинскую профилактику.

Борьба с неблагоприятным воздействием инфразвука должна вестись в тех же направлениях, что и борьба с шумом. Наиболее целесообразно уменьшать интенсивность инфразвуковых колебаний на стадии проектирования машин или агрегатов. Первостепенное значение в борьбе с инфразвуком имеют методы, снижающие его возникновение и ослабление в источнике, так как методы, использующие звукоизоляцию и звукопоглощение, малоэффективны.

Гигиеническая регламентация инфразвука на рабочих местах регулируется по СН 2274—80. В условиях городской застройки нормирование инфразвука обеспечивается санитарными нормами допустимых уровней инфразвука и низкочастотного шума на территории жилой застройки № 42-128-4948-89.

6.8. Электрический ток

Действие электрического тока на живую ткань разносторонне и своеобразно. Проходя через организм человека, электроток производит термическое, электролитическое, механическое и биологическое действия.

Термическое действие тока проявляется ожогами отдельных участков тела, нагревом до высокой температуры органов, расположенных на пути тока, вызывая в них значительные функциональные расстройства. *Электролитическое* действие тока выражается в разложении органической жидкости, в том числе крови, в нарушении ее физико-химического состава. *Механическое* действие тока приводит к расслоению, разрыву тканей организма в результате электродинамического эффекта, а также мгновенного взрывоподобного образования пара из тканевой жидкости и крови. *Биологическое* действие проявляется раздражением и возбуждением живых тканей организма, а также нарушением внутренних биологических процессов.

Электротравмы условно разделяют на общие и местные. К общим относят электрический удар, при котором процесс возбуждения различных групп мышц может привести к судорогам, остановке дыхания и сердечной деятельности. Остановка сердца связана с фибрилляцией — хаотическим сокращением отдельных волокон сердечной мышцы (фибрилл). К местным травмам относят ожоги,

металлизацию кожи, механические повреждения, электроофтальмии. Металлизация кожи связана с проникновением в нее мельчайших частиц металла при его расплавлении под влиянием чаще всего электрической дуги.

Исход поражения человека электротоком зависит от многих факторов: силы тока и времени его прохождения через организм, характеристики тока (переменный или постоянный), пути тока в теле человека, при переменном токе — от частоты колебаний.

Ток, проходящий через организм, зависит от напряжения прикосновения, под которым оказался пострадавший, и суммарного электрического сопротивления, в которое входит сопротивление тела человека. Последнее определяется в основном сопротивлением рогового слоя кожи, составляющем при сухой коже и отсутствии повреждений сотни тысяч ом. Если эти условия состояния кожи не выполняются, то ее сопротивление падает до 1 кОм. При высоком напряжении и значительном времени протекания тока через тело сопротивление кожи падает еще больше, что приводит к более тяжелым последствиям поражения током. Внутреннее сопротивление тела человека не превышает нескольких сот ом и существенной роли не играет.

На сопротивление организма воздействию электрического тока оказывает влияние физическое и психическое состояние человека. Нездоровье, утомление, голод, опьянение, эмоциональное возбуждение приводят к снижению сопротивления. Характер воздействия тока на человека в зависимости от силы и вида тока приведен в табл. 6.4.

**Таблица 6.4. Характер воздействия тока на человека
(путь тока рука — нога, напряжение 220 В)**

<i>Ток, мА</i>	<i>Переменный ток, 50 Гц</i>	<i>Постоянный ток</i>
0,6—1,5	Начало ощущения, легкое дрожание пальцев	Ощущений нет
2,0—2,5	Начало болевых ощущений	То же
5,0—7,0	Начало судорог в руках	Зуд, ощущение нагрева
8,0—10,0	Судороги в руках, трудно, но можно оторваться от электродов	Усиление ощущения нагрева
20,0—25,0	Сильные судороги и боли, неотпускающий ток, дыхание затруднено	Судороги рук, затруднение дыхания
50,0—80,0	Паралич дыхания	То же
90,0—100,0	Фибрилляция сердца при действии тока в течение 2—3 с, паралич дыхания	Паралич дыхания при длительном протекании тока
300,0	То же, за меньшее время	Фибрилляция сердца через 2—3 с, паралич дыхания

Допустимым считается ток, при котором человек может самостоятельно освободиться от электрической цепи. Его величина зависит от скорости прохождения тока через тело человека: при длительности действия более 10 с — 2 мА, при 10 с и менее — 6 мА. Ток, при котором пострадавший не может самостоятельно оторваться от токоведущих частей, называется неотпускающим.

Переменный ток опаснее постоянного, однако, при высоком напряжении (более 500 В) опаснее постоянный ток. Из возможных путей протекания тока через тело человека (голова — рука, голова — ноги, рука — рука, нога — рука, нога — нога и т.д.) наиболее опасен тот, при котором поражается головной мозг (голова — руки, голова — ноги), сердце и легкие (руки — ноги). Неблагоприятный микроклимат (повышенная температура, влажность) увеличивает опасность поражения током, так как влага (пот) понижает сопротивление кожных покровов.

При *гигиеническом нормировании* ГОСТ 12.1.038—82* устанавливает предельно допустимые напряжения прикосновения и токи, протекающие через тело человека (рука — рука, рука — нога) при нормальном (неаварийном) режиме работы электроустановок производственного и бытового назначения постоянного и переменного тока частотой 50 и 400 Гц.

6.9. Средства автоматического контроля и сигнализации

Наличие контрольно-измерительных приборов — одно из условий безопасной и надежной работы оборудования. Это приборы для измерения давления, температур, статических и динамических нагрузок, концентраций паров и газов и др. Эффективность их использования повышается при объединении их с системами сигнализации, как это имеет место в газосигнализаторах, срабатывающих при определенных уровнях концентрации паров, газов, пыли в воздухе.

Устройства автоматического контроля и сигнализации подразделяют: по назначению — на информационные, предупреждающие, аварийные и ответные; по способу срабатывания — на автоматические и полуавтоматические; по характеру сигнала — на звуковые, световые, цветовые, знаковые и комбинированные; по характеру подачи сигнала — на постоянные и пульсирующие.

Информативную сигнализацию используют для согласования действий работающих, в частности крановщиков и стропальщиков. Такую же сигнализацию применяют в шумных производствах, где

нарушена речевая связь. Подвидом информативной сигнализации являются всякого рода схемы, указатели, надписи. Как правило, надписи делают непосредственно на оборудовании либо в зоне его обслуживания на специальных табло.

Устройства предупредительной сигнализации предназначены для предупреждения об опасности. Чаще всего в них используют световые и звуковые сигналы, поступающие от различных приборов, регистрирующих ход технологического процесса, в том числе уровень опасных и вредных факторов. Большое применение находит предупредительная сигнализация, опережающая включение оборудования или подачу высокого напряжения. К предупредительной сигнализации относятся указатели и плакаты: «Не включать — работают люди», «Не входить», «Не открывать — высокое напряжение» и др.

Указатели желательно выполнять в виде световых табло с переменной по времени (мигающей) подсветкой.

Подвидом предупредительной сигнализации является сигнальная окраска. Травмоопасные элементы оборудования выделяют чередующимися (под углом 45° к горизонтали) полосами желтого и черного цвета. На станках в красный цвет окрашивают обратные стороны дверец, ниш для электрооборудования, а также поверхности схода стружки.

Знаки безопасности установлены ГОСТ 12.4.026—76*. Они могут быть запрещающими, предупреждающими, предписывающими и указательными и отличаются друг от друга формой и цветом. В производственном оборудовании и в цехах применяют предупредительные знаки, представляющие собой желтый треугольник с черной полосой по периметру, внутри которого располагается какой-либо символ (черного цвета). Например, при электрической опасности — это молния, при опасности травмирования перемещаемым грузом — груз, при опасности скольжения — падающий человек, при прочих опасностях — восклицательный знак.

Запрещающий знак — круг красного цвета с белой каймой по окружности и черным изображением внутри. Предписывающие знаки представляют собой синий круг с белой каймой по окружности и белым изображением в центре, указательные — синий прямоугольник.

Предупреждающий знак радиационной опасности имеет символ и кайму красного цвета. Указательные знаки средств пожаротушения имеют символ красного и желтого цвета на белом фоне, остальные черного.

6.10. Средства локализации и тушения пожаров

К основным видам техники, предназначенной для защиты различных объектов от пожаров, относятся средства сигнализации и пожаротушения.

Пожарная сигнализация должна быстро и точно сообщать о пожаре с указанием места его возникновения. Наиболее надежной системой пожарной сигнализации является электрическая пожарная сигнализация. Наиболее совершенные виды такой сигнализации дополнительно обеспечивают автоматический ввод в действие предусмотренных на объекте средств пожаротушения. Она включает пожарные извещатели, установленные в защищаемых помещениях и включенные в сигнальную линию; приемно-контрольную станцию, источник питания, звуковые и световые средства сигнализации, а также автоматические установки пожаротушения и дымоудаления.

Надежность электрической системы сигнализации обеспечивается тем, что все ее элементы и связи между ними постоянно находятся под напряжением. Это позволяет осуществлять постоянный контроль за исправностью установок.

Важнейшим элементом системы сигнализации являются пожарные извещатели, которые преобразуют физические параметры, характеризующие пожар, в электрические сигналы. По способу приведения в действие извещатели подразделяют на ручные и автоматические. Ручные извещатели выдают в линию связи электрический сигнал определенной формы в момент нажатия кнопки. Автоматические пожарные извещатели включаются при изменении параметров окружающей среды в момент возникновения пожара. В зависимости от фактора, вызывающего срабатывание датчика, извещатели подразделяются на тепловые, дымовые, световые и комбинированные. Наибольшее распространение получили тепловые извещатели, чувствительные элементы которых могут быть биметаллическими, термопарными, полупроводниковыми.

Дымовые пожарные извещатели, реагирующие на дым, имеют в качестве чувствительного элемента фотоэлемент или ионизационные камеры, а также дифференциальное фотореле. Дымовые извещатели бывают двух типов: точечные, сигнализирующие о появлении дыма в месте их установки, и линейно-объемные, работающие на принципе затенения светового луча между приемником и излучателем.

Световые пожарные извещатели основаны на фиксации различных составных частей спектра открытого пламени. Чувствительные элементы таких датчиков реагируют на ультрафиолетовую или инфракрасную область спектра оптического излучения.

Инерционность первичных датчиков является важной характеристикой. Наибольшей инерционностью обладают тепловые датчики, наименьшей — световые.

Комплекс мероприятий, направленных на устранение причин возникновения пожара и создание условий, при которых продолжение горения будет невозможным, называется *пожаротушением*.

Для ликвидации процесса горения необходимо прекратить подачу в зону горения либо горючего, либо окислителя, или уменьшить подвод теплового потока в зону реакции. Это достигается:

- сильным охлаждением очага горения или горящего материала с помощью веществ (например, воды) с большой теплоемкостью;
- изоляцией очага горения от атмосферного воздуха или снижением концентрации кислорода в воздухе путем подачи в зону горения инертных компонентов;
- применением специальных химических средств, тормозящих скорость реакции окисления;
- механическим срывом пламени сильной струей газа или воды;
- созданием условий огнепреграждения, при которых пламя распространяется через узкие каналы, сечение которых меньше тушащего диаметра.

Для достижения указанных эффектов в настоящее время в качестве средств тушения используют:

- воду, которая подается в очаг пожара сплошной или распыленной струей;
- различные виды пен (химическая или воздушно-механическая), представляющих собой пузырьки воздуха или углекислого газа, окруженные тонкой пленкой воды;
- инертные газовые разбавители, в качестве которых могут использоваться: углекислый газ, азот, аргон, водяной пар, дымовые газы и т.д.;
- гомогенные ингибиторы — низкокипящие галогенуглеводороды;
- гетерогенные ингибиторы — огнетушащие порошки;
- комбинированные составы.

Вода — наиболее широко применяемое средство тушения.

Обеспечение предприятий и регионов необходимым объемом воды для пожаротушения обычно производится из общей (городской) сети водопровода или из пожарных водоемов и емкостей. Требования к системам противопожарного водоснабжения изложены в СНиП 2.04.02-84 «Водоснабжение. Наружные сети и сооружения» и в СНиП 2.04.01-85 «Внутренний водопровод и канализация зданий».

Противопожарные водопроводы принято подразделять на водопроводы низкого и среднего давления. Свободный напор при пожаротушении в водопроводной сети низкого давления при расчетном расходе должен быть не менее 10 м от поверхности земли, а требуемый для пожаротушения напор воды создается передвижными насосами, устанавливаемыми на гидранты. В сети высокого давления должна обеспечиваться высота компактной струи не менее 10 м при полном расчетном расходе воды и расположении ствола на уровне наивысшей точки самого высокого здания. Системы высокого давления более дорогие вследствие необходимости использовать трубопроводы повышенной прочности, а также дополнительные водонапорные баки на соответствующей высоте или устройства насосной водопроводной станции. Поэтому системы высокого давления предусматривают на промышленных предприятиях, удаленных от пожарных частей более чем на 2 км, а также в населенных пунктах с числом жителей до 500 тыс. человек.

Принципиальная схема устройства системы объединенного водоснабжения показана на рис 6.4. Вода из естественного источника поступает в водоприемник и далее насосами станции первого подъема подается в сооружение на очистку, затем по водоводам в пожарорегулирующее сооружение (водонапорную башню) и далее по магистральным водопроводным линиям к вводам в здания. Устройство водонапорных сооружений связано с неравномерностью потребления воды по часам суток. Как правило, сеть противопожарного водопровода делают кольцевой, обеспечивающей две линии подачи воды и тем самым высокую надежность водообеспечения.

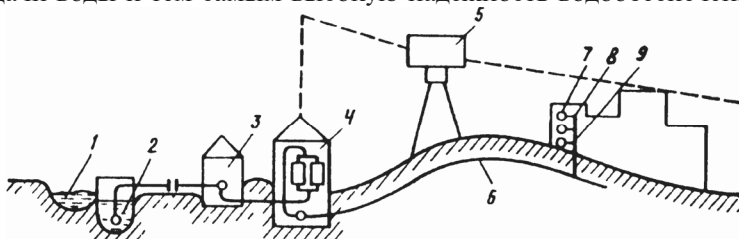


Рис. 6.4. Схема объединенного водоснабжения:

- 1 — источник воды; 2 — водоприемник; 3 — станция первого подъема;
- 4 — водоочистные сооружения и станция второго подъема;
- 5 — водонапорная башня; 6 — магистральные линии; 7 — потребители
- воды; 8 — распределительные трубопроводы; 9 — вводы в здания

Нормируемый расход воды на пожаротушение складывается из расходов на наружное и внутреннее пожаротушение. При нормировании расхода воды на наружное пожаротушение исходят из возможного числа одновременных пожаров в населенном пункте, возни-

кающих в течение трех смежных часов, в зависимости от численности жителей и этажности зданий (СНиП 2.04.02-84). Нормы расхода и напор воды во внутренних водопроводах в общественных, жилых и вспомогательных зданиях регламентируются СНиП 2.04.01-85 в зависимости от их этажности, длины коридоров, объема, назначения.

Для пожаротушения в помещениях используют автоматические огнегасительные устройства. Наиболее широкое распространение получили установки, которые в качестве распределительных устройств используют спринклерные (рис. 6.5) или дренчерные (рис. 6.6) головки.

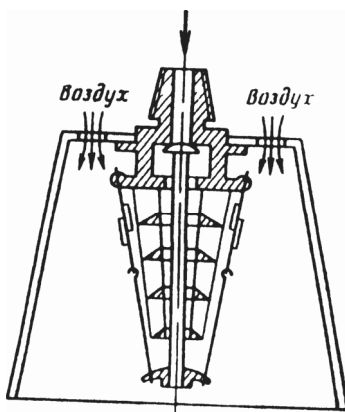


Рис. 6.5. Спринклерная головка

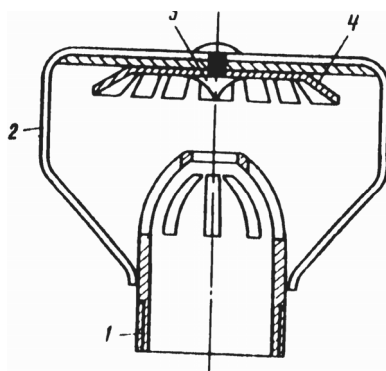


Рис. 6.6. Дренчерная головка:

1 — корпус; 2 — дуга; 3 — дефлектор; 4 — розетка

Спринклерная головка — это прибор, автоматически открывающий выход воды при повышении температуры внутри помещения, вызванной возникновением пожара. Спринклерные установки включаются автоматически при повышении температуры среды внутри помещения до заданного предела. Датчиком является сама спринклерная головка, снабженная легкоплавким замком, который расплавляется при повышении температуры и открывает отверстие в трубопроводе с водой над очагом пожара. Спринклерная установка состоит из сети водопроводных питательных и оросительных труб, находящихся под перекрытием. В оросительные трубы на определенном расстоянии друг от друга ввернуты спринклерные головки. Один спринклер устанавливают на площади 6—9 м² помещения в зависимости от пожарной опасности производства. Если в защищаемом помещении температура воздуха может опускаться ниже +4°С, то такие объекты защищают воздушными спринклерными системами, отличающимися от водяных тем, что они заполнены водой только до контрольно-сигнального устройства. Распределительные трубопроводы, расположенные выше этого устройства в неотапливаемом помещении, заполняются воздухом, нагнетаемым специальным компрессором.

Дренчерные установки по устройству близки к спринклерным и отличаются от последних тем, что оросители на распределительных трубопроводах не имеют легкоплавкого замка и отверстия постоянно открыты. Дренчерные системы предназначены для образования водяных завес, для защиты здания от возгорания при пожаре в соседнем сооружении, для образования водяных завес в помещении с целью предупреждения распространения огня и для противопожарной защиты в условиях повышенной пожарной опасности. Дренчерная система включается вручную или автоматически по сигналу автоматического извещателя о пожаре с помощью контрольно-пускового узла, размещаемого на магистральном трубопроводе.

В спринклерных и дренчерных системах могут применяться и воздушно-механические пены. Основным огнегасительным свойством пены является изоляция зоны горения путем образования на поверхности горящей жидкости паронепроницаемого слоя определенной структуры и стойкости. Состав воздушно-механической пены следующий: 90% воздуха, 9,6% жидкости (воды) и 0,4% пенообразующего вещества. Характеристиками пены, определяющими ее огнегасящие свойства, являются стойкость и кратность. Стойкость — это способность пены сохраняться при высокой температуре во времени; воздушно-механическая пена имеет стойкость 30—45 мин,

кратность (отношение объема пены к объему жидкости, из которой она получена) достигает 8—12.

Получают пену в стационарных, передвижных, переносных устройствах и ручных огнетушителях. В качестве пожаротушащего вещества широкое распространение получила пена следующего состава: 80% углекислого газа, 19,7% жидкости (воды) и 0,3% пенообразующего вещества. Кратность химической пены обычно равна 5, стойкость около 1 ч.

Контрольные вопросы

1. На какие виды по характеру воздействия подразделяются вредные вещества?
2. Назовите основные параметры микроклимата на производстве.
3. Какова затратная энергия человека на легких работах?
4. Какова затратная энергия человека на работах средней тяжести (категории Па и Пб)?
5. Какова затратная энергия человека на тяжелых работах (категория Пп)?
6. Какой процесс называют кондиционированием воздуха?
7. Назовите виды кондиционеров.
8. Какой шум называют производственным?
9. Какой уровень шума называют предельно допустимым?
10. Какие параметры постоянного шума являются нормируемыми?
11. Назовите строительно-акустические методы, которые предусматривают защиту от шума.
12. Укажите источники ультразвука.
13. Какие уровни звукового давления в октавных полосах называют нормируемыми параметрами постоянного инфразвука?
14. Назовите основные меры по ограничению неблагоприятного влияния инфразвука на работающих.
15. Какова роль рабочего освещения на производстве?
16. В каких случаях устанавливают аварийное освещение?
17. Каково назначение эвакуационного освещения?
18. Что такое электрический светильник?
19. Какой ГОСТ регламентирует параметры производственной вибрации и правила работы с виброопасными механизмами и оборудованием?
20. Назовите виды акустических колебаний.
21. Какой ГОСТ регламентирует гигиенические нормы вибраций в производственных помещениях?
22. Каким образом классифицируют ультразвук по частотному спектру?

23. Назовите гигиеническую характеристику воздушного ультразвука на рабочих местах.
24. При каком уровне воздействия инфразвука на организм могут возникать неприятные субъективные ощущения и многочисленные реактивные изменения?
25. На какие виды условно разделяют электротравмы?
26. Какой ГОСТ устанавливает предельно допустимые напряжения прикосновения и токи, протекающие через тело человека (рука — рука, рука — нога) при нормальном (неаварийном) режиме работы электроустановок производственного и бытового назначения постоянного и переменного тока частотой 50 и 400 Гц?
27. Укажите виды классификации устройств автоматического контроля и сигнализации.
28. Назовите виды знаков безопасности.
29. Каково назначение пожарной сигнализации?
30. Какой комплекс мероприятий называется пожаротушением?
31. Каково назначение спринклерной головки?
32. Каково назначение дренажных систем?

Тесты

1. При учете интенсивности труда все виды работ по общим энергозатратам организма делятся на категории:

- 1) легкой тяжести, средней тяжести и тяжелые;
- 2) легкой тяжести, средние, тяжелые;
- 3) легкие, средней тяжести и тяжелые.

2. Постоянный шум — шум, уровень звука которого за 8-часовой рабочий день или рабочую смену изменяется во времени не более чем на:

- 1) 3 дБ;
- 2) 4 дБ;
- 3) 5 дБ.

3. Совершенно не переносятся человеком низкочастотные колебания с уровнем инфразвукового давления свыше:

- 1) 100 дБ;
- 2) 150 дБ;
- 3) 200 дБ.

4. Лампы накаливания относятся к источникам излучения:

- 1) ультрафиолетового;
- 2) теплового;
- 3) инфракрасного.

5. При гигиенической оценке вибраций нормируемыми параметрами являются:

- 1) среднеквадратические значения виброскорости;
- 2) среднеквадратические значения виброускорения в третьоктавных полосах;
- 3) отношение виброскорости к виброускорению.

6. Инфразвук — область акустических колебаний с частотой ниже:

- 1) 10—15 Гц;
- 2) 16—20 Гц;
- 3) 21—25 Гц.

7. Исход поражения человека постоянным электротоком зависит от факторов:

- 1) силы тока и времени его прохождения через организм;
- 2) пути тока в теле человека, частоты колебаний;
- 3) силы тока и времени его прохождения через организм, пути тока в теле человека.

8. Световые пожарные извещатели основаны на фиксации составных частей спектра:

- 1) закрытого пламени;
- 2) открытого пламени;
- 3) в замкнутом помещении.

9. В зависимости от пожарной опасности производств один спринклер устанавливают на площади:

- 1) 3—5 м²;
- 2) 6—9 м²;
- 3) 10—12 м².

СРЕДСТВА ИНДИВИДУАЛЬНОЙ ЗАЩИТЫ. ГИГИЕНА ТРУДА ЖЕНЩИН И ПОДРОСТКОВ

7.1. Средства индивидуальной защиты

На ряде предприятий существуют такие виды работ или условия труда, при которых работник может получить травму или иное воздействие, опасное для здоровья. Еще более опасные условия для людей могут возникнуть при авариях и ликвидации их последствий. В этих случаях для защиты человека необходимо применять средства индивидуальной защиты (СИЗ). Их использование должно обеспечивать максимальную безопасность, а неудобства, связанные с их применением, должны быть сведены к минимуму. Это достигается соблюдением инструкций по их применению. Инструкции регламентируют, когда, почему и как должны применяться СИЗ, каков должен быть уход за ними.

Номенклатура СИЗ включает обширный перечень средств, применяемых в производственных условиях (СИЗ повседневного использования), а также средств, используемых в чрезвычайных ситуациях (СИЗ кратковременного использования). В последних случаях применяют преимущественно изолирующие средства индивидуальной защиты (ИСИЗ).

При выполнении ряда производственных операций (в литейном производстве, в гальванических цехах, при погрузке и разгрузке, механической обработке и т.п.) необходимо носить спецодежду (костюмы, комбинезоны и др.), сшитую из специальных материалов для обеспечения безопасности от воздействий различных веществ и материалов, с которыми приходится работать, теплового и других излучений. Требования, предъявляемые к спецодежде, заключаются в обеспечении наибольшего комфорта для человека, а также желаемой безопасности. При некоторых видах работ для предохранения спецодежды могут использоваться фартуки, например в работе с охлаждающими и смазочными материалами, при тепловых воздействиях и т.д. В других условиях возможно применение специальных наруканников.

Во избежание травм стоп и пальцев ног необходимо носить защитную обувь (сапоги, ботинки). Ее применяют при следующих работах с тяжелыми предметами, в строительстве, в условиях, где существует риск падения предметов, в литейном, кузнечном, сталепрокатном производстве.

литейном производствах и т.п., в помещениях, где полы залиты водой, маслом и др.

Некоторые типы спецобуви снабжены усиленной подошвой, предохраняющей стопу от острых предметов (таких как торчащий гвоздь). Обувь со специальными подметками предназначена для тех условий труда, при которых существует риск травмы при падении на скользком льду, полу, залитом водой и маслом. Находит применение специальная виброзащитная обувь.

Для защиты рук при работах в гальванических цехах, литейном производстве, при механической обработке металлов, древесины, при погрузо-разгрузочных работах и т.п. необходимо использовать специальные рукавицы или перчатки. Для защиты рук от вибраций используют рукавицы из упругодемпфирующего материала.

При использовании пластиковых или резиновых перчаток в течение продолжительного времени внутрь нужно вкладывать хлопчатобумажные перчатки: они сохраняют кожу в сухом состоянии и уменьшают риск повреждений кожи.

Перед надеванием перчаток или рукавиц руки необходимо вымыть, чтобы перчатки не загрязнялись изнутри вредными веществами и при многократном применении не способствовали контакту с теми веществами, от которых они предназначены предохранять.

Средства защиты кожи необходимы при контакте с веществами и материалами, вредными для кожи; механических воздействиях, в результате которых появляются царапины и раны, а кожа становится более восприимчивой к воздействию вредных веществ. Риск такого рода воздействия можно снизить в тех случаях, когда кожа является здоровой, нетравмированной и обладает способностью к сопротивлению; когда при выполнении трудовых операций происходит наименьший контакт с вредными веществами; когда есть возможность заменить вредные вещества и материалы менее вредными; когда снижается частота и продолжительность контактов с вредными веществами.

Для профилактики повреждений кожи необходимо использовать мыло, смягчающее кожу; средства для очистки рук допустимо применять только в случае очень сильного загрязнения. Выбор защитного крема зависит от характера работы.

Средства защиты головы предназначены для предохранения головы от падающих и острых предметов, а также для смягчения ударов. Выбор шлемов и касок зависит от вида выполняемых работ. Они должны использоваться в следующих условиях:

- существует риск получить травму от материалов, инструментов или других острых предметов, которые падают вниз, оп-

рокидываются, соскальзывают, выбрасываются или сбрасываются вниз;

- имеется опасность столкновения с острыми выпирающими или свивающимися предметами, остроконечными предметами, предметами неправильной формы, а также с подвешенными или качающимися тяжестями;
- существует риск соприкосновения головы с электрическим проводом.

Очень важно подобрать каску соответственно характеру выполняемой работы, а также по размеру, чтобы она прочно держалась на голове и обеспечивала достаточное расстояние между внутренней оболочкой каски и головой. Если каска имеет трещины или была подвергнута сильному физическому (в форме удара или давления) или термическому воздействию, ее следует забраковать.

Для предохранения от вредных механических, химических и лучевых воздействий необходимы средства защиты глаз и лица. Эти средства применяют при выполнении следующих работ: шлифовании, пескоструйной обработке, распылении, опрыскивании, сварке, — а также при использовании едких жидкостей, вредном тепловом воздействии и др. Эти средства выполняют в виде очков или щитков. В некоторых ситуациях средства защиты глаз применяют вместе со средствами защиты органов дыхания, например, специальные головные уборы.

В условиях работы, когда существует риск лучевого воздействия, например, при сварочных работах, важно подобрать защитные фильтры необходимой степени плотности. Применяя средства защиты глаз, надо следить за тем, чтобы они надежно держались на голове и не снижали поле обзора, а загрязненность не ухудшала зрение.

Средства защиты органов слуха используют в шумных производствах, при обслуживании энергоустановок и т.п. Для защиты органов слуха используют беруши и наушники. Беруши делают из различных материалов, их помещают в уши. Одноразовые беруши следует выбрасывать после использования, беруши и наушники многократного использования требуют тщательного ухода, содержания в чистоте и своевременного выявления дефектов. Правильное и постоянное применение средств защиты слуха снижает шумовую нагрузку для берушей на 10—20, для наушников на 20—30 дБ.

Чтобы добиться эффективного снижения шумового воздействия, необходимо постоянно применять средства защиты органов слуха. Даже кратковременное прерывание использования средств защиты в условиях шума значительно снижает эффективность за-

щиты. беруши должны быть подобраны по размеру слухового прохода, а наушники плотно закрывать уши. В случае несоблюдения перечисленных условий уровень снижения шума составит не более 10 дБ.

Средства защиты органов дыхания предназначены для того, чтобы предохранить от вдыхания и попадания в организм человека вредных веществ (пыли, пара, газа) при проведении различных технологических процессов. При подборе средств индивидуальной защиты органов дыхания (СИЗОД) необходимо знать следующее: с какими веществами приходится работать; какова концентрация загрязняющих веществ; сколько времени приходится работать; в каком состоянии находятся эти вещества: в виде газа, паров или аэрозоли; существует ли опасность кислородного голодания; каковы физические нагрузки в процессе работы.

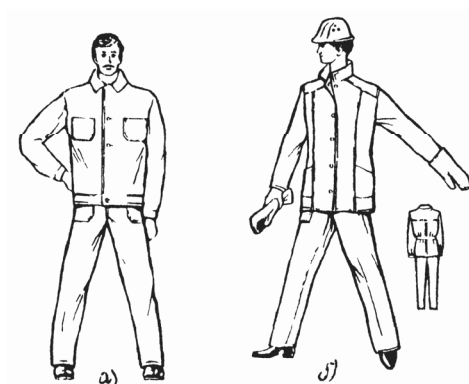


Рис. 7.1. Мужской (а) и женский (б) костюмы для защиты от общих производственных загрязнений и механических воздействий



Рис. 7.2. Женский комплект для защиты от пыли токсичных веществ



Рис. 7.3. Мужские специальные сапоги для защиты от механических воздействий, низких температур, нетоксичной пыли и нефтяных масел, мужские ботинки для защиты от контакта с нагретыми поверхностями

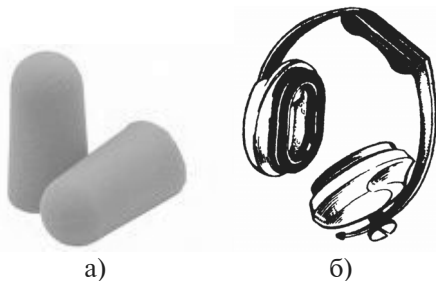


Рис. 7.4. СИЗ для защиты органов слуха:
а — беруши; б — наушники

Существует два типа средств защиты органов дыхания: фильтрующие и изолирующие. Фильтрующие подают в зону дыхания очищенный от примесей воздух рабочей зоны, изолирующие — воздух из специальных емкостей или из чистого пространства, расположенного вне рабочей зоны.

Изолирующие средства защиты должны применяться в следующих случаях: в условиях возникновения недостатка кислорода во вдыхаемом воздухе; в условиях загрязнения воздуха в больших концентрациях или в случае, когда концентрация загрязнения неизвестна; в условиях, когда нет фильтра, который может предохранить от загрязнения; в случае, если выполняется тяжелая работа, когда дыхание через фильтрующие СИЗОД затруднено из-за сопротивления фильтра.

Если нет необходимости в изолирующих средствах защиты, нужно использовать фильтрующие средства. Преимущества фильтрующих средств заключаются в легкости, свободе движений для работника; простоте решения при смене рабочего места.

Недостатки фильтрующих средств заключаются в следующем: фильтры имеют ограниченный срок годности; затрудненность дыхания из-за сопротивления фильтра; ограниченность работы с применением фильтра по времени, если речь не идет о фильтрующей маске, которая снабжена поддувом. Не следует работать с использованием фильтрующих СИЗОД более 3 ч в течение рабочего дня.

Номенклатура СИЗ обширна и достаточно полно отображена в приложении. Некоторые СИЗ показаны на рис. 7.5—7.6.

В последние годы наметилась тенденция к созданию универсальных СИЗ, обладающих комплексом защитных свойств. Так, в Институте биофизики МЗ РФ создан автономный шлем ФАШ, предназначенный для защиты головы, глаз и органов дыхания работающего в производственной среде, загрязненной токсичными газами и аэрозолями. Эффективность защиты по аэрозолям более 0,99, время непрерывной работы в шлеме не более 2 ч, температурный диапазон от 0 до 35°С. Для защиты головы, глаз и органов дыхания сварщика этот же институт разработал автономный пневмошлем АПШ-С, защищающий от прямых излучений сварочной дуги, брызг расплавленного металла и сварочных аэрозолей.

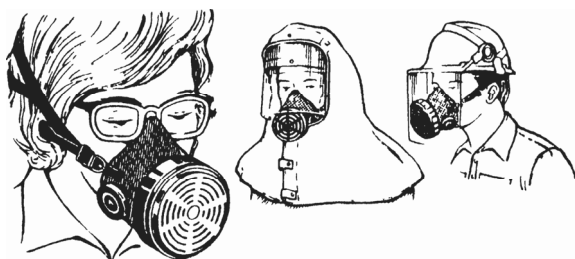


Рис. 7.5. Средства индивидуальной защиты лица, глаз, головы и органов дыхания

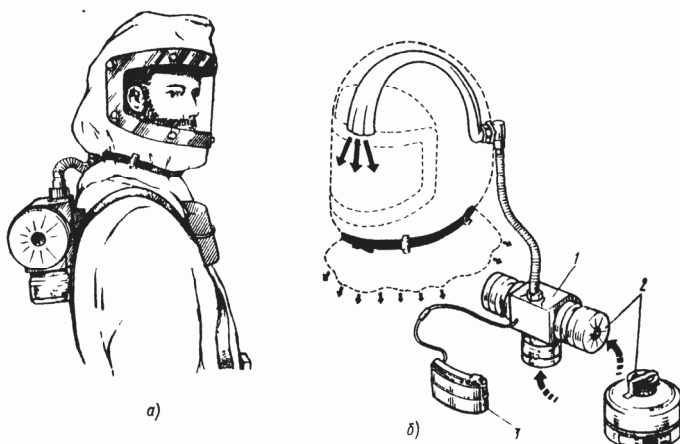


Рис. 7.6. Защитный шлем (а) и схема очистки и подачи воздуха в шлем (б):

1 — блок подачи воздуха; 2 — фильтроэлемент; 3 — батарея питания

Для работ в особо опасных условиях (в изолированных объемах, при ремонте нагревательных печей, газовых сетей и т.п.) и чрезвычайных ситуациях (при пожаре, аварийном выбросе химических или радиоактивных веществ и т.п.) применяют СИЗ и различные индивидуальные устройства. Находят применение СИЗ от теплового, химического, ионизирующего и бактериологического воздействия. Номенклатура СИЗ постоянно расширяется. Как правило, они обеспечивают комплексную защиту человека от опасных и вредных факторов, создавая одновременно защиту органов зрения, слуха, дыхания, а также защиту отдельных частей тела человека. На рис. 7.6 показана схема СИЗ, предназначенного для работы в условиях повышенного аэрозольного загрязнения рабочей зоны.

Выбор СИЗ зависит от комплекса негативных факторов, характерных для конкретного вида работ. Так, при работе с радиоактивными веществами СИЗ предохраняют человека от попадания радиоактивных веществ в органы дыхания, пищеварения и непосредственно на кожу.

Выбор СИЗ зависит от радиационной обстановки, которая определяется характером и объемом работ, проводимых с радиоактивными веществами. В соответствии с требованиями ОСП-72/87 все лица, работающие на участках работы с радиоактивными веществами в открытом виде или посещающие такие участки, должны быть обеспечены СИЗ в зависимости от класса работ. При работах I класса и при отдельных работах II класса работающие должны быть обеспечены комбинезонами или костюмами, головными уборами, спецбельем, носками, легкой обувью или ботинками, перчатками, бумажными полотенцами или носовыми платками разового пользования, а также средствами защиты органов дыхания в зависимости от характера возможного радиоактивного загрязнения воздуха. При работах II класса и при отдельных работах III класса работающие должны быть обеспечены халатами, головными уборами, перчатками, легкой обувью и при необходимости средствами защиты органов дыхания.

Персонал, производящий уборку помещений, а также работающие с радиоактивными растворами и порошками должен быть снабжен (помимо перечисленной выше спецодежды и спецобуви) пластиковыми фартуками и нарукавниками или пластиковыми полухалатами, дополнительной спецобувью (резиновой или пластиковой) или резиновыми сапогами. При работах в условиях возможного загрязнения воздуха помещений радиоактивными аэрозолями необходимо применять специальные фильтрующие или изолирующие средства защиты органов дыхания. Изолирующие СИЗ (пнев-

мокостюмы, пневмошлемы) применяют при работах, когда фильтрующие средства не обеспечивают необходимую защиту от попадания радиоактивных и токсичных веществ в органы дыхания.

При работе с радиоактивными веществами к средствам повседневного использования относят халаты, комбинезоны, костюмы, спецобувь и некоторые типы противопылевых респираторов. Спецодежду для повседневного использования изготавливают из хлопчатобумажной ткани (верхнюю одежду и белье). Если возможно воздействие на работающих агрессивных химических веществ, верхнюю спецодежду изготавливают из синтетических материалов.

К средствам кратковременного использования относят изолирующие шланговые и автономные костюмы, пневмокостюмы, перчатки и пленочную одежду: фартуки, нарукавники, полукombineзоны. Пластиковую одежду, изолирующие костюмы, спецобувь изготавливают из прочного легко дезактивируемого поливинилхлоридного пластика морозостойкостью до -25°C или пластиката, армированного капроновой сеткой рецептуры 80 АМ.

Применение СИЗ сопровождается определенными неудобствами: ограничением обзора, затруднением дыхания, ограничением в движении и т.п. В тех случаях, когда рабочее место постоянно, устранить эти неудобства удастся применением защитных кабин, снабженных системами кондиционирования воздуха, вибро- и шумозащитой, защитой от излучений и энергетических полей. Такие кабины применяют на транспортных средствах, в горячих цехах, машинных залах ТЭС и т.п.

7.2. Гигиена труда женщин

Некоторые промышленные яды, вибрация, вынужденное положение тела, чрезмерное физическое напряжение, ионизирующее излучение оказывают на женщин более неблагоприятное воздействие, чем на мужчин, работающих в тех же условиях. Влияние их усиливается во время беременности, лактации, климакса и т.д.

Промышленные яды. Особое место занимают неэлектролиты — углеводороды ароматического и жирного ряда и их производные, которые могут проникнуть в плод через плаценту и выделяться с молоком.

Нитро- и аминопроизводные бензола и его гомологов оказывают выраженное токсическое действие на организм женщины.

При контакте с фтором в грудном молоке снижается содержание фосфора и кальция и нарушаются количественные соотношения этих микроэлементов. Свинец, ртуть, мышьяк, фосфор и дру-

гие яды могут проникать через плаценту или молоко матери в организм ребенка или нарушать развитие плода.

Вибрация. Специфическое влияние на женский организм могут оказывать вибрации больших амплитуд и малых частот, вызывающие сотрясение всего тела и колебательные движения отдельных органов. Вибрации малых амплитуд и высоких частот в основном оказывают влияние на нервную систему, не вызывая значительного смещения органов.

Женщины, подвергающиеся воздействию общей вибрации, должны проходить периодические медицинские осмотры ежегодно.

Физическое напряжение и вынужденное положение тела в течение продолжительного времени может вызвать у женщин смещение внутренних органов, застойные явления в области малого таза и обострения воспалительных процессов. Согласно ПОТ РМ-007-98 «Правила по охране труда при погрузочно-разгрузочных работах и размещении грузов» женщинам разрешается поднимать и переносить тяжести вручную: постоянно в течение рабочей смены — массой не более 7 кг, периодически (до 2 раз в час) при чередовании с другой работой — массой не более 10 кг.

На рабочих местах женщин устанавливаются оптимальные или допустимые параметры микроклимата в соответствии с требованиями СанПиН 2.2.0.555-96 «Гигиенические требования к условиям труда женщин».

Для женщин предпочтительны стационарные рабочие места и работы, выполняемые в свободном режиме и позе, допускающей перемену положения по желанию. Нежелательна постоянная работа стоя и сидя.

Женщины, работающие в производстве, должны быть обеспечены спецодеждой, обувью и защитными приспособлениями в соответствии с действующими типовыми нормами.

На производстве должна быть организована комната гигиены женщины.

Беременных женщин запрещается привлекать к ночным работам, кормящих грудью — к ночным и сверхурочным работам; для них предусмотрены специальные отпуска до и после родов. С 5-го месяца беременности женщину переводят на легкую работу. Запрещается труд беременных работниц в условиях возможного контакта с химическими веществами и соединениями, воздействия источников ионизирующего излучения; постоянных электрических и магнитных полей, инфразвука, ультразвука и других факторов, уровни которых превышают оптимальные величины общей и локальной вибрации; теплового (инфракрасного) излучения — общего потока

или локального (воздействующего на область живота). Запрещается применение труда беременных на подземных и горных работах, в ночные и вечерние смены, в условиях повышенного или пониженного атмосферного давления, его резких перепадов, в подвальных и других помещениях без естественного освещения.

Уровни шума на рабочих местах для беременных женщин не должны превышать 50—60 дБ.

7.3. Гигиена труда подростков

У подростков моложе 18 лет организм отличается повышенной чувствительностью к неблагоприятным производственным факторам.

Трудовое законодательство предусматривает льготные условия и ограничения, направленные на улучшение условий и охраны труда молодежи. Не допускается прием на работу лиц моложе 16 лет. В исключительных случаях молодежь в возрасте от 15 до 16 лет принимают только по согласованию с профсоюзом, как правило, только для производственного обучения. Лица моложе 18 лет принимаются на работу после предварительного медицинского осмотра и в дальнейшем до достижения 18-летнего возраста обязательно проходят профилактические медицинские осмотры. Продолжительность рабочей недели для лиц в возрасте 16—18 лет установлена 36 ч, для лиц от 15 до 16 лет — 24 ч. Их запрещено привлекать к ночным и сверхурочным работам, а также к работам в выходные дни. Этим лицам предоставляется ежегодный отпуск в один календарный месяц предпочтительно летом или в любое время года по их выбору.

Увольнение по инициативе администрации допускается лишь в исключительных случаях с согласия профсоюза и комиссии по делам несовершеннолетних, при этом предлагается обязательное трудоустройство увольняемого на другом предприятии.

Существует ограничение на применение труда подростков в работах по переноске тяжестей (масса груза не должна превышать 16,4 кг).

Контроль за выполнением руководителями предприятий мероприятий по охране труда подростков осуществляет врач по гигиене.

7.4. Личная гигиена работников

Для профилактики отравления химическими веществами важное значение имеют режим и состав питания, соблюдение правил личной гигиены.

Токсичные вещества легче всасываются в кровь при отсутствии пищи в желудке, поэтому перед работой с ними важен прием пи-

щи, в том числе жидкой (жидкость ускоряет вывод ядов из организма). В состав пищи должны входить вещества с обволакивающими свойствами (крахмал, желатин и т.д.), которые препятствуют всасыванию ядов.

Пища, богатая белками и витаминами, повышает сопротивляемость организма к ядам. При работе с хлорорганическими веществами полезны продукты, содержащие животные белки (мясо, творог, рыба), витамин В₂, соли кальция; с фосфорорганическими — творог, сыр, простокваша, сахар, овощи, фрукты, содержащие витамин С (вредны острые блюда, жиры); с медью и цинкосодержащими препаратами — говядина, каша, овощи, фрукты, сахар, мед (вредны жиры и молоко, а с фосфидом цинка — яйца).

Перед едой необходимо вымыть с мылом руки и лицо, прополоскать рот. После работы следует принять душ. Площадки, помещения для отдыха и приема пищи, а также продукты, вода должны находиться не ближе 200 м от мест работы с вредными веществами.

Не разрешается пить, курить, принимать пищу во время работы с химическими веществами.

Мыть и снимать средства индивидуальной защиты следует в определенном порядке. Вначале моют резиновые перчатки, не снимая с рук, в 2—5%-ном растворе кальцинированной соды, затем промывают их в воде, снимают сапоги, комбинезоны, защитные очки, респиратор, снова промывают перчатки в обеззараживающем растворе и воде и снимают их. Спецодежду очищают от пыли (встряхиванием, выколачиванием, с помощью пылесоса), сушат и проветривают на открытом воздухе 8—12 ч. Через каждые шесть рабочих смен ее следует подвергать обезвреживанию.

Контрольные вопросы

1. Каково назначение средств индивидуальной защиты?
2. Назовите типы средств защиты органов дыхания.
3. Укажите преимущества и недостатки фильтрующих средств.
4. От чего зависит выбор конкретных СИЗ?
5. Назовите специфические особенности гигиены труда женщин.
6. Назовите специфические особенности гигиены труда подростков.
7. Назовите основные направления профилактики отравления химическими веществами.

Тесты

1. Из какого материала делают рукавицы для защиты рук от вибраций?

- 1) демпфирующего;
- 2) упругого;
- 3) упругодемпфирующего.

2. Уровни шума на рабочих местах для беременных женщин не должны превышать:

- 1) 30—50 дБ;
- 2) 50—60 дБ;
- 3) 60—80 дБ.

3. При выполнении такелажных работ вручную предельная норма переноски тяжестей для мужчин:

- 1) 40 кг;
- 2) 50 кг;
- 3) 60 кг.

4. При выполнении такелажных работ вручную предельная норма переноски тяжестей постоянно в течении смены для женщин составляет:

- 1) 2 кг;
- 2) 5 кг;
- 3) 7 кг;
- 4) 10 кг.

5. Различают степени обморожения:

- 1) одну;
- 2) две;
- 3) три;
- 4) четыре.

6. По тяжести различают степени ожогов:

- 1) одну;
- 2) две;
- 3) три;
- 4) четыре.

НЕКОТОРЫЕ АСПЕКТЫ БЕЗОПАСНОСТИ ТРУДА И ОКАЗАНИЯ ПЕРВОЙ ПОМОЩИ ПОСТРАДАВШИМ

8.1. Безопасность труда при выполнении погрузочно-разгрузочных и транспортных работ

Погрузочно-разгрузочные работы. Погрузочно-разгрузочные работы весьма травмоопасны. Причинами травм могут послужить неправильная организация работ, ненадежная строповка груза, использование не прошедших техническое освидетельствование грузоподъемных машин, тары, строп, работа без средств индивидуальной защиты, особенно рукавиц, касок, плохая подготовка обслуживающего персонала и др.

К постоянным погрузочно-разгрузочным работам допускаются лица не моложе 18 лет, прошедшие медицинский осмотр и инструктаж по охране труда. Рабочие, допущенные к погрузке (разгрузке) опасных грузов (взрывчатых веществ, окислителей токсичных веществ и др.), проходят специальное обучение с последующей аттестацией. Опасные грузы в соответствии с правилами маркируют определенными знаками опасности.

Транспортные средства, поставленные под погрузку (разгрузку), должны быть заторможены. Перемещение груза вручную без приспособлений разрешается на высоту не более 1,5 м, а по наклонной плоскости — на высоту не более 3 м. Для погрузки (выгрузки) штучных грузов из кузовов транспортных средств устраивают специальные эстакады, платформы высотой на уровне пола кузова. Если высота пола кузова и разгрузочно-погрузочной площадки не совпадают, для переноски груза применяют трапы, мостики или сходни, выполненные из дерева или металла, имеющие прогиб при максимальной нагрузке не более 20 см, снабженные поручнями. При длине более 3 м под их середину устанавливают опору. Ширину трапов и мостиков принимают не менее 0,6 м, сходней — 0,8 м при движении в одну сторону и не менее 1,5 м — при движении в обе стороны.

Для погрузки (разгрузки) бочек, рулонов, труб, круглого леса и других подобных грузов применяют специальные следи (покаты) длиной не менее 4 м (с крючками для фиксации на кузове), выполненные из дерева диаметром не менее 200 мм или из металла. Длинномерные грузы (бревна, трубы и т.д.) должны переносить с

помощью специальных захватных приспособлений не менее чем двое рабочих. Стекланные емкости с агрессивными жидкостями переносят на специальных носилках, тачках, оборудованных гнездами с мягкой обивкой; мелкие, штучные, а также сыпучие грузы транспортируют в специальной таре (контейнерах, поддонах, ящиках), укладывая их ниже уровня борта.

Площадки для погрузочных и разгрузочных работ должны иметь уклон не более 5°.

Рабочие, занятые на погрузочно-разгрузочных работах, должны выполнять только ту работу, которая им поручена.

При погрузке и выгрузке барабанов с карбидом кальция рабочие не должны пользоваться крючьями, ломami, лопатами или другими металлическими предметами. Разгружать барабаны с карбидом кальция разрешается только по деревянным слегам, сбрасывать барабаны с автомашины запрещается.

Погрузку и выгрузку отравляющих веществ (технических спиртов, растворителей, антифриза, мышьячных соединений и др.), способных к образованию взрывчатых смесей, следует производить в специально отведенных местах с соблюдением мер безопасности.

Ручки лопат и носилок должны быть изготовлены из прочных пород древесины и чисто, без заусенцев, обработаны. Перед началом работы груз должен быть тщательно осмотрен. В случае повреждения тары груз необходимо брать осторожно.

Кантовать тяжеловесные грузы, подвозить их под стропы необходимо при помощи специальных ломов или реечных домкратов. Применять для этого случайные предметы запрещается.

Погрузка и выгрузка пылящих, едких грузов навалом запрещается.

При выгрузке не разрешается выдергивать из середины штучные грузы, уложенные в штабель или кучи, так как верхний груз обвалится. Грузы следует брать только с верха штабеля (кучи).

Чтобы предохранить себя от ушиба в случае падения груза при открывании продольного борта, надо сначала снять средние затворы, а затем, находясь у торцов платформы (машины), концевые.

При укладке грузов следует оставлять проходы и проезды необходимой ширины (не менее 1 м).

Запрещается складывать материалы и оборудование ближе 1 м от бровки выемки и траншеи, а также опирать на заборы.

Грузы в мешках, кулях, кипах надо укладывать в перевязку. Грузы должны находиться в исправной таре.

Баллоны со сжатым или сжиженным газом (кислородом, ацетиленом и др.) нельзя подвергать ударам, сбрасывать на землю во из-

бежание взрыва. Их переносят на специальных носилках с мягкими гнездами.

На транспортных средствах груз размещают, а при необходимости закрепляют так, чтобы в процессе его транспортировки он не мог самопроизвольно смещаться, выпадать, ограничивать обзорность водителя, нарушать устойчивость машины; закрывать световые и сигнальные приборы, номерные знаки и регистрационные номера.

Бочки с жидкостями, стеклянную тару транспортируют пробками (горловинами) вверх, баллоны со сжиженным газом — только на подрессоренных средствах с искрогасителями на выхлопных трубах, укладывая их поперек кузова на специальные стеллажи с выемками под баллоны, обитые войлоком, предохранительными колпаками в одну сторону (вертикально только в специальных контейнерах). Пылящие грузы (цемент, известь) транспортируют в специально оборудованных машинах.

Грузоподъемные механизмы на погрузочно-разгрузочной площадке располагают так, чтобы между ними были свободные проходы для людей шириной 0,8 м и проезды для транспортных средств шириной не менее 2,5 м.

Подъемно-транспортными средствами разрешается поднимать груз, масса которого вместе с грузозахватными приспособлениями не превышает допустимую грузоподъемность данного оборудования. Нельзя поднимать груз неизвестной массы, вмерзший в грунт, зацементированный или за что-либо зацепившийся. Перед горизонтальным перемещением груза он должен быть поднят на высоту не менее 0,5 м выше встречающихся на пути предметов.

На грузах, а также под грузом в зоне его перемещения подъемно-транспортным оборудованием не должны находиться люди. Грузы укладывают в штабеля высотой не более 3 м при ручной выгрузке и не более 6 м — при использовании механизмов. При скорости ветра более 12 м/с погрузочно-разгрузочные работы с помощью механизмов должны быть прекращены.

Требования безопасности к погрузочно-разгрузочным работам. Погрузочно-разгрузочные работы производят, как правило, механизированным способом.

Работы по погрузке, разгрузке и перемещению тяжестей называют *такелажными*. Стропальные и такелажные работы могут выполнять лица не моложе 18 лет, прошедшие медицинскую комиссию, обучение и проверку знаний по безопасности труда, пожарной безопасности и оказанию первой помощи и имеющие удостоверение на право производства таких работ.

При выполнении такелажных работ вручную предельная норма переноски тяжестей для мужчин 50, для женщин — 7 кг. Подростки и женщины допускаются только к работам по перемещению штучных (кирпича, легкой арматуры и т.п.) и навалочных (песка, гравия и т.п.) грузов, пустой тары, пиломатериалов; работа проводится в спецодежде и рукавицах. Нельзя также оставлять груз на наклонной плоскости. Работающим следует находиться вне зоны возможного падения грузов.

Способы укладки грузов должны обеспечивать: устойчивость штабелей, пакетов и грузов, находящихся в них; безопасность работающих на штабеле или около него; возможность применения и нормального функционирования средств защиты работающих и пожарной техники, а также соблюдение требований к охраняемым зонам линий электропередачи, узлам инженерных коммуникаций и энергоснабжения.

Такелажные работы с грузом более 50 кг и подъемом груза на высоту более 3 м производятся только механизированным способом с помощью кранов, автопогрузчиков, электрических и ручных лебедок, талей, блоков, домкратов, полиспастов. Вспомогательными приспособлениями служат цепи, веревочные и стальные канаты (тросы), кольца, стропы, захваты, клещи, тара и др. Для крепления груза применяют канаты и калиброванные цепи. Для подвязки груза без узлов применяют стропы — отрезки гибких канатов сравнительно небольшой длины. Стропы выбирают такой длины, чтобы угол между ветвями (в натянутом состоянии) не превышал 90°.

Запрещается устанавливать груз в местах временных перекрытий, залегания труб, газо- и паропроводов, кабелей и т.п., а также находиться на перемещаемом грузе.

Запрещается также пользоваться неисправными или изношенными чалочными приспособлениями, срок испытания которых истек; поправлять ударами кувалды, лома и другими подобными инструментами ветви стропов, которыми обвязан груз; удерживать руками или клещами соскальзывающие при подъеме груза стропы; уравнивать груз собственным весом.

8.2. Меры безопасности при перевозке людей

При перевозке людей травмы происходят вследствие опрокидывания транспортных средств, наезда на препятствие, управления транспортом в состоянии алкогольного опьянения, падения людей из кузова, движения с повышенной скоростью на поворотах неровной дороги, перевозки людей стоя, самооткрывания бортов, посад-

ки и высадки на ходу, несогласованных действий водителя и пассажиров, на переправах и в других случаях.

Перевозка людей в кузове грузового автомобиля должна осуществляться водителями, имеющими стаж управления транспортными средствами данной категории более 3 лет и удостоверение на право управления транспортными средствами категории «С», а при перевозке более восьми человек — категорий «С» и «Д».

Грузовой автомобиль с бортовой платформой и кузовом-фургоном, используемый для перевозки людей, должен быть оборудован сиденьями, закрепленными на высоте 0,3—0,5 м от пола и не менее 0,3 м от верхнего края борта. Сиденья, расположенные вдоль заднего и бокового борта, должны иметь прочные спинки. Скорость движения не должна превышать 60 км/ч.

Число перевозимых людей в кузове грузового автомобиля, а также в кузове-фургоне не должно превышать числа оборудованных для сиденья мест. Запрещена перевозка людей в кузовах самосвалов, самоходных шасси, в транспортных прицепах, а также на навесных, прицепных и других машинах.

Переезд на грузовых автомобилях, которые не приспособлены для перевозки пассажиров, разрешается лицам, сопровождающим грузы (не более шести человек); их фамилии должны быть указаны в путевом листе. Запрещается перевозить людей при транспортировании длинномерных грузов, если уложенный груз превышает высоту борта, а также при транспортировании огнеопасных и ядовитых грузов.

При перевозке оборудования и других грузов в сопровождении грузчиков необходимо принимать меры, предупреждающие падение людей из кузова. Материалы при этом должны быть равномерно размещены по всей площади кузова автомобиля, а штучные грузы сложены и укреплены так, чтобы не было их смещения.

При сопровождении груза на автомобиле рабочие должны располагаться в кузове на отдельных местах, расположенных ниже уровня бортов.

Запрещается садиться на борта кузова, ездить на подножке, крыше кабины, стоять в кузове, садиться или высаживаться во время движения автомобиля не только на перегоне, но и при маневрировании на стройплощадке.

Запрещается оставлять место для сопровождения рабочих на полу кузова автомобиля между грузом и передним или задним бортом, так как при торможении они могут быть прижаты смещенными грузами.

Во время транспортировки груза рабочие обязаны подчиняться шоферу и выполнять все его указания. Они должны следить за грузом и в случае его смещения немедленно оповестить шофера.

Рабочим нельзя находиться в кузове автомобиля при транспортировке порожних бочек из-под опасных материалов.

8.3. Оказание первой помощи пострадавшим

Первую помощь пострадавшему при несчастном случае оказывают сразу же на месте происшествия до прихода врача или до транспортировки пострадавшего в больницу. Каждый работающий должен уметь оказать первую помощь пострадавшему и помощь самому себе. При оказании первой помощи необходимо:

- 1) удалить травмирующий фактор;
- 2) вынести пострадавшего с места происшествия;
- 3) обработать поврежденные участки тела и остановить кровотечение;
- 4) обеспечить неподвижность места перелома, предотвратить травматический шок;
- 5) доставить пострадавшего в лечебное учреждение.

Для оказания первой помощи следует иметь навыки обращения с раненым. Это особенно важно при переломах, сильных кровотечениях, потере сознания, термических и химических ожогах. Приподнимать и переносить раненого следует осторожно, поддерживая его снизу. Для оказания первой помощи каждый производственный участок, каждая строительная площадка должна быть оснащена стандартными средствами первой помощи.

Аптечка первой помощи. В аптечку входят перевязочные материалы (бинты, вата, индивидуальные пакеты, лейкопластырь, стерильные салфетки, кровоостанавливающий жгут); нашатырный спирт (применяют для возбуждения дыхания, обработки кожи при ожогах кислотами, при укусах насекомыми); 5%-ный спиртовой раствор йода (для обработки ран); перманганат калия (марганцовка) — для промывания желудка делают слабо-розовый раствор, применяют также для обработки ран; питьевая сода (для промывания желудка, обработки кожи при ожогах); борный вазелин (для смазывания салфеток при закрытии проникающих ранений, смазывания кожи); активированный уголь (5—10 таблеток при различных отравлениях); борная кислота (для промывки глаз, обработки кожи); нитроглицерин (при болях в сердце); обезболивающие препараты; валидол (применяют при болях в сердце), гипотензивные средства (при гипертоническом кризе); ножницы, нож, стаканчик для приема лекарств, напальчники, запас питьевой воды.

Первая помощь при ранениях и ушибах. Оказывающий помощь должен вымыть руки с мылом, протереть их спиртом или смазать пальцы йодом. Нельзя промывать рану водой, очищать ее, прика-

саться к ней даже вымытыми руками. Если рана загрязнена, можно только протереть кожу вокруг нее от краев раны к периферии стерильной ватой или марлей. Ссадины, уколы, мелкие ранения, которые не кровоточат, необходимо смазать 5%-ной настойкой йода или бриллиантовой зеленью и наложить повязку.

Небольшие раны можно заклеить полоской пластыря, клеем БФ-6, коллодием, которые дезинфицируют рану и предохраняют от загрязнения. При отсутствии индивидуального перевязочного пакета можно использовать *чистый* носовой платок, предварительно смочив его йодом.

Ранения сопровождаются повреждением кровеносных сосудов и кровотечением, которое бывает внутренним (наиболее опасное) и наружным. Внутреннее кровотечение возникает при проникающих ранениях в брюшную или грудную полость, при разрыве внутренних органов в результате сильного удара, падения с высоты, сдавливания и т.п. Кровь при этом скапливается во внутренних полостях тела.

Симптомы внутреннего кровотечения: бледность лица, слабость, частый пульс, одышка, головокружение, жажда, обморочное состояние. Остановить внутреннее кровотечение методами первой помощи нельзя. Пострадавшему необходимо обеспечить покой и вызвать скорую помощь. На место травмы следует положить холод (лед, снег и т.п.). Наружное кровотечение может быть:

1) капиллярным — кровь выступает отдельными каплями по всей поверхности раны;

2) венозным — кровь темно-красного цвета, вытекает ровной струей;

3) артериальным — кровь обогащена кислородом, имеет алый цвет, вытекает сильно пульсирующей струей.

Остановить венозное кровотечение можно наложением тугой повязки ниже поврежденного места или наложить жгут, скрутку.

Наиболее опасно артериальное кровотечение. Остановить артериальное кровотечение можно наложением тугой повязки выше поврежденного места или наложить жгут, скрутку.

Для скрутки можно использовать шарф, пояс, ремень, резиновую трубку и т.п. Перед наложением жгута раненую конечность поднимают, жгут, скрутку накладывают поверх одежды или подкладывают под него кусок материи. Затягивать шнур нужно только до остановки кровотечения. Жгут нельзя оставлять в затянутом состоянии более 2 ч, иначе может наступить омертвление конечности. За это время необходимо доставить пострадавшего в ближайшее медицинское учреждение.

Солнечный и тепловой удары. Признаки: вначале сильная головная боль, слабость, прилив крови к голове, шум в ушах, тошнота, головокружение, жажда, синюшность лица, одышка, пульс 120—140 ударов в минуту, температура тела повышается, иногда до 40 °С. Кожа пострадавшего горячая и покрасневшая, зрачки расширены. У пострадавшего могут появиться судороги, галлюцинации, бред. Состояние быстро ухудшается, и если не принять мер, он может погибнуть в течение нескольких часов от паралича дыхания и остановки сердца.

Первая помощь: пострадавшего перенести в прохладное место, в тень, снять с него одежду и уложить, несколько приподняв голову, на голову и область сердца прикладывать холодные компрессы или поливать холодной водой. Если человек находится в сознании, надо обильно поить его холодными напитками. Для возбуждения пострадавшему давать нюхать ватку, смоченную нашатырным спиртом. При нарушении дыхания или остановке сердца — немедленно проводить искусственное дыхание и непрямой массаж сердца.

Обморожение. Случаи обморожения наблюдаются в основном при работе на открытом воздухе в холодное время года.

Различают четыре степени обморожения. При обморожении первой степени наблюдается побледнение и припухлость кожи, снижается ее чувствительность. Характерные признаки второй степени — появление пузырьков со светлой жидкостью. При обморожении третьей степени происходит омертвление кожи, пузырьки наполнены кровяной жидкостью; четвертой степени — полное омертвление всех мелких тканей.

Первая помощь: с пострадавшего снять одежду и обувь. На пораженную конечность наложить теплоизолирующую повязку. Ее следует накладывать, захватывая участок здоровой, неповрежденной кожи. При этом на область обморожения накладывают стерильные сухие салфетки, поверх них укладывают толстый слой ваты. После этого конечность обертывают клеенкой, брезентом или металлической фольгой. Повязка фиксируется бинтом. Пострадавшего помещают в теплое помещение, дают обильное горячее питье, обезболивающие препараты — анальгин или амидопирин. При обморожении ушных раковин, щек, носа эти участки растирают рукой до покраснения, затем обрабатывают этиловым спиртом. Недопустимо растирание обмороженных участков снегом. При использовании теплоизолирующей повязки ее не снимают до появления на отмороженных участках чувства теплоты, покалывания. Пострадавший доставляется в ближайшее лечебное учреждение.

Замерзание. *Первая помощь:* пострадавшего, предварительно сняв с него одежду, помещают в ванну с температурой воды 36—37°С, в

течение 15—20 мин температуру воды поднимают до 38—40°C. Согревание в ванне продолжают до тех пор, пока температура тела пострадавшего, измеренная ректальным термометром, не достигнет 35°C. Необходимо следить, чтобы пострадавший не захлебнулся.

Если нет возможности приготовить ванну, пострадавшего моют теплой водой, постепенно повышая ее температуру. После восстановления нормальной температуры и сознания пострадавшего надо напоить горячим чаем, укутать теплым одеялом и быстро доставить в лечебное учреждение.

Электротравма. Местные изменения тканей при электротравме представляют собой термические ожоги разной степени выраженности. Общие изменения развиваются прежде всего как результат поражения нервной системы. Эти изменения в нервной системе и определяют картину поражения и его тяжесть.

Легкая степень поражения характеризуется разбитостью, усталостью, испугом, иногда обморочным состоянием.

Средняя степень тяжести поражения характеризуется потерей сознания на разное время, бледностью или синюшностью кожных покровов, судорогами, ослаблением дыхания и нарушением деятельности сердца. Дыхание учащено, поверхностно, пульс слабый, частый. Часто бывают параличи конечностей.

При *тяжелом* поражении — шок, часто состояние клинической смерти.

Общее травматическое действие (электрический удар) возникает при протекании электрического тока через организм человека и характеризуется возбуждением живых тканей организма, произвольным сокращением мышц тела, сердца, легких, других органов и систем, при этом происходит нарушение их работы или полная остановка.

При поражении человека электрическим током необходимо прежде всего освободить его от действия тока. Этого можно достичь либо отсоединением пострадавшего от токоведущих частей, либо отключением напряжения. Отсоединить от токоведущих частей можно при помощи сухой палки, доски, черенка лопаты и т.д. Пострадавшего можно оттянуть за сухую одежду. Если трудно отсоединить пострадавшего от токоведущих частей, следует перерубить провода топором с сухой ручкой или каким-либо предметом с изолирующей ручкой. Голыми руками прикасаться к пострадавшему нельзя.

Если пострадавший находится на высоте, то перед отключением напряжения следует обезопасить его от падения.

Основное условие успеха оказания первой помощи — быстрота действий, так как спустя 5 мин после паралича сердца человека спасти нельзя.

После устранения действия тока следует определить состояние пострадавшего. Если пострадавший в сознании, его необходимо уложить или усадить в удобное положение и до прибытия врача обеспечить полный покой, непременно наблюдая за дыханием и пульсом.

Если пострадавший находится в бессознательном состоянии, но нормально дышит и у него прощупывается пульс, его надо удобно уложить, расстегнуть ворот и пояс, поднести к носу ватку, смоченную нашатырным спиртом, обрызгать его водой и обеспечить полный покой.

Остановка дыхания и сердечной деятельности — самые тяжелые последствия электрического тока. Если отсутствует дыхание, но у пострадавшего прощупывается пульс, нужно приступить к проведению искусственного дыхания. Если же отсутствует и сердцебиение, то наряду с искусственным дыханием следует проводить наружный (непрямой) массаж сердца.

Когда пострадавший придет в себя, а также при легких поражениях, ему надо дать анальгин или амидопирин, напоить большим количеством жидкости, наложить на область ожога повязку и срочно доставить в лечебное учреждение.

Ожоги. *Первая помощь:* пострадавшего вынести из зоны действия высокой температуры. Воспламенившуюся одежду или горящие на теле вещества быстро загасить, прекратить доступ воздуха к горящему участку (закрыть плотной тканью, засыпать землей, песком), тлеющую одежду заливают водой. На пострадавшем с обширными ожогами части одежды надо обрезать и оставить на месте. Вскрывать пузыри и отрывать части одежды, прилипшие к местам ожогов, нельзя! К обожженным участкам руками не притрагиваться. Обожженные места прикрыть чистой марлей или положить сухую ватно-марлевую повязку. При обширных ожогах пострадавшего укутывают в чистую простыню. Можно продезинфицировать повреждения, смочив их одеколоном.

Пострадавшего укутать в одеяло, напоить большим количеством жидкости, дать анальгин или амидопирин и немедленно перевезти в лечебное учреждение.

Ожоги возникают от воздействия на кожу высокой температуры (термические), а также от воздействия кислот и щелочей (химические), от воздействия электрического тока (электрические).

По тяжести различают четыре степени ожогов:

- I — покраснение и отек кожи;
- II — пузыри, наполненные плазмой крови;
- III — струны, омертвление ткани;
- IV — обугливание ткани.

При ожогах I степени обожженное место кожи промывают спиртом, одеколоном, водкой или слабым раствором марганцовокислого калия.

При ожогах II и III степеней на пораженный участок кожи следует наложить стерильную повязку. Нельзя вскрывать образовавшиеся пузырьки и отделять прилипшие куски одежды. Особую осторожность нужно проявлять при освобождении одежды обожженных участков тела. Рекомендуется в этом случае одежду и обувь снимать так, чтобы не содрать кожу и не загрязнить рану.

При ожогах глаз, вызванных воздействием электрической дуги, применяют примочки 2%-го раствора борной кислоты.

Участок кожи, обожженный кислотой или щелочью, обмывают струей холодной воды в течение 12—20 мин. Затем прикладывают примочку из содового раствора при ожогах кислотой, а при ожогах щелочью — из слабого раствора уксуса или борной кислоты (1 чайная ложка на стакан).

Отравление химическими веществами. При отравлениях появляются головная боль, головокружение, тошнота, одышка, в тяжелых случаях — судороги и потеря сознания. При появлении признаков отравления пострадавшего необходимо вынести на свежий воздух, положить на голову холодный компресс и дать понюхать нашатырный спирт. При появлении рвоты пострадавшего необходимо уложить на бок. При потере сознания следует немедленно вызвать врача, а до его прихода делать искусственное дыхание.

Первая помощь при химических отравлениях сводится в основном к тому, чтобы до прибытия врача или до доставки пострадавшего в лечебное учреждение удалить яд из организма или нейтрализовать его. Если яд попал в организм через желудочно-кишечный тракт, надо дать пострадавшему несколько стаканов теплой воды или слабого раствора марганцовокислого калия, а затем вызвать рвоту. Рвоту вызывают раздражением задней стенки глотки или при помощи раствора поваренной соли (2 столовые ложки на стакан теплой воды). После рвоты для связывания яда пострадавшему надо дать выпить полстакана воды с двумя-тремя столовыми ложками активированного угля, а затем солевое слабительное.

При отравлении солями тяжелых металлов и кислотами рекомендуется промывание желудка раствором оксида магния (20—30 г на 1 л воды). Оксид магния образует нерастворимые соединения с тяжелыми металлами и нейтрализует кислоты.

При остановке дыхания вследствие отравления (например, парами эфира, аммиаком) нужно вынести пострадавшего на свежий воздух и сделать искусственное дыхание.

При отравлении кислотами и щелочами эти вещества, разъедая слизистую оболочку полости рта, пищевода и желудка, могут вызвать их прободение.

При отравлении кислотами пострадавшему дают пить раствор пищевой соды (1—2 ложки на стакан воды), по возможности натуральное молоко, воду. При отравлении щелочью пострадавшего поят водой с уксусной кислотой, лимонным соком, молоком. При подозрении на прободение (сильная боль за грудиной и под ложечкой) пострадавшему ничего не дают пить, и его срочно доставляют в больницу.

При отравлении алкоголем, метиловым спиртом и суррогатом алкоголя пострадавшему следует прежде всего сделать промывание желудка, дав ему выпить 2—3 стакана теплой воды, после чего, надавливая на корень языка, вызвать рвоту.

Перечисленные меры применяют независимо от вида отравляющего вещества, вызвавшего отравление. Если известен вид отравляющего вещества, предпринимают дополнительные меры в зависимости от его химического состава. Как правило, это введение в желудок веществ, которые нейтрализуют действие яда. В качестве противоядия в некоторых случаях пользуются 0,04%-ным раствором перманганата калия.

При ослаблении дыхания или его остановке следует немедленно делать искусственное дыхание.

Во всех случаях подозрения на отравление суррогатами алкоголя, техническими жидкостями, парфюмерно-косметическими изделиями пострадавшие нуждаются в доставке в лечебное учреждение.

В случае попадания яда через кожу нужно тщательно смыть препарат струей воды, лучше с мылом, или, не размазывая по коже и не втирая, снять его куском марли (ткани, ваты), а затем обмыть холодной водой или слабощелочным раствором (1 чайная ложка пищевой соды на стакан воды). При попадании яда в глаза надо их тщательно промыть водой или 2%-ным раствором пищевой соды.

Для защиты рук от воздействия химических веществ используют резиновые, а в отдельных случаях шерстяные или синтетические перчатки, а также специальные пасты (мази).

Гальванотиписты, фотографы, копировщики, травильщики, печатники, приемщики на офсетных машинах и другие работники, соприкасающиеся с химическими растворами, должны работать в резиновых кислото- и щелочестойких бесшовных перчатках или кислотозащитных хлопчатобумажных рукавицах со специальным покрытием. Для сохранения защитных свойств перчаток и рукавиц

запрещается надевать их на загрязненные руки, допускать попадание в них масла, растворов кислот и т.п.

В цехах, где используются в больших количествах кислоты и щелочи (гальваническое, травильное отделения), следует надевать резиновые сапоги.

Органы дыхания защищают от вредных газов, паров и пыли, используя специальные фильтрующие и изолирующие приборы.

Фильтрующие приборы подразделяются на противогазы, предназначенные для защиты от отравляющих газов и паров, и респираторы, защищающие органы дыхания от пыли и дыма.

Респираторы могут быть с клапанами и без клапанов. Клапаны служат для разделения вдыхаемого и выдыхаемого воздуха. Респираторы, предназначенные для защиты не только органов дыхания, но и головы, шеи, лица от раздражающих кожу веществ, имеют вид капюшона или шлема, к которым присоединяют фильтры из разных материалов — фетра, ваты, специального картона, бумаги и т.п.

Средства защиты органов дыхания выбирают в зависимости от вида вредных веществ, их концентрации и требуемого коэффициента защиты.

Кожу лица, шеи и рук при работе с едкими веществами защищают специальными мазями, пастами, которые наносят на кожу перед началом работы, а затем смывают. Пасты и мази делятся на гидрофильные и гидрофобные. Гидрофильные — легко растворяются в воде. Они защищают кожу от жиров, масел, нефтепродуктов. Гидрофобные пасты в воде не растворяются. Их используют для защиты кожи от растворов различных кислот, щелочей и солей.

Контрольные вопросы

1. Сформулируйте основные требования безопасности к погрузочно-разгрузочным работам.
2. Какие принимают меры безопасности при перевозке людей?
3. Что входит в аптечку первой помощи?
4. Как оказать первую помощь при ранениях и ушибах?
5. Как остановить венозное кровотечение?
6. Как оказать первую помощь при солнечном и тепловом ударах?
7. Назовите четыре степени обморожения.
8. Как оказать первую помощь при обморожении?
9. Как оказать первую помощь при замерзании?
10. Что представляют собой местные изменения тканей при электротравме?
11. Как оказать первую помощь при поражении электрическим током?
12. Как оказать первую помощь при ожогах?

13. Назовите четыре степени тяжести ожогов.
14. Какие виды отравлений вы знаете?
15. Как оказать первую помощь при химических отравлениях?
16. Что надо дать выпить пострадавшему при отравлении кислотами?

Тесты

1. К постоянным погрузочно-разгрузочным работам допускаются лица не моложе:

- 1) 14 лет;
- 2) 16 лет;
- 3) 18 лет;
- 4) 20 лет.

2. При оказании первой помощи необходимо:

- 1) удалить травмирующий фактор;
- 2) вынести пострадавшего с места происшествия;
- 3) обработать поврежденные участки тела и остановить кровотечение;
- 4) доставить пострадавшего в лечебное учреждение;
- 5) все, указанное выше.

3. При оказании первой помощи при солнечном ударе к какому месту необходимо прикладывать холодные компрессы?

- 1) к месту ожога;
- 2) к голове и области сердца;
- 3) к ногам.

4. Сколько существует степеней обморожения?

- 1) две;
- 2) три;
- 3) четыре.

5. Легкая степень поражения электрическим током характеризуется:

- 1) потерей сознания;
- 2) ослаблением дыхания;
- 3) разбитостью, усталостью, испугом;
- 4) ослаблением дыхания и нарушением деятельности сердца.

Рекомендуемая литература

Основная

1. *Ефремова О.С.* Служба охраны труда в организации. Практическое пособие. М.: Альфа-Пресс, 2009.
2. *Какаулин С.П.* Экономика безопасного труда. Учеб.-практ. пособие. М.: Альфа-Пресс, 2007.
3. *Безопасность* и охрана труда: Учеб. пособие для вузов / Под ред. О.Н. Русака. СПб., 2001.
4. *Соловьев А.П.* Система управления охраной труда в Российской Федерации: Справочник специалиста по охране труда. 2001.

Дополнительная

1. Федеральный закон от 10 января 2002 г. № 7-ФЗ «Об охране окружающей среды».
2. Основы законодательства Российской Федерации об охране здоровья граждан от 22 июля 1993 г. № 5487-1.
3. Об основах охраны труда в Российской Федерации от 17 июля 1999 г. № 181-ФЗ.
4. Постановление Правительства РФ от 23 мая 2000 г. № 399 «О нормативных правовых актах, содержащих государственные нормативные требования охраны труда».
5. Постановление Минтруда России от 27 февраля 1995 г. № 11 «Рекомендации по планированию мероприятий по охране труда».
6. Постановление Министерства труда и социального развития Российской Федерации от 2 июля 2001 г. № 53 «Об утверждении методических рекомендаций по проведению государственной экспертизы условий труда при лицензировании отдельных видов деятельности».
7. ГОСТ 12.0.230-2007 «ССБТ. Системы управления охраной труда. Общие требования».

ОТВЕТЫ К ТЕСТАМ

К главе 1

1—3; 2—3; 3—2; 4—4; 5—3; 6—3; 7—4; 8—3; 9—3;
10—2; 11—1.

К главе 2

1—2; 2—3; 3—3.

К главе 3

1—1; 2—2; 3—1; 4—3; 5—2; 6—1; 7—1.

К главе 4

1—3; 2—2; 3—1; 4—2; 5—2.

К главе 5

1—3; 2—2; 3—2; 4—1; 5—1.

К главе 6

1—3; 2—3; 3—2; 4—2; 5—1; 6—2; 7—3; 8—2; 9—2.

К главе 7

1—3; 2—2; 3—2; 4—3; 5—4; 6—4.

К главе 8

1—3; 2—5; 3—2; 4—3; 5—3.

ГЛОССАРИЙ

Безопасность — отсутствие недопустимого риска, связанного с возможностью нанесения ущерба.

Безопасные условия труда — условия труда, при которых воздействие на работающих вредных или опасных производственных факторов исключено либо уровни их воздействия не превышают установленных нормативов.

Гигиена труда — медицинская наука, изучающая воздействие окружающей производственной среды, характера трудовой деятельности на организм работающего. Разработка санитарно-гигиенических нормативов и практических мероприятий, устранение неблагоприятных производственных факторов, предупреждение или ослабление их влияния на организм человека являются основными задачами гигиены труда.

Инцидент — небезопасное происшествие, связанное с работой или произошедшее в процессе работы, но не повлекшее за собой несчастного случая.

Комитет (комиссия) по охране труда — комитет, в состав которого входят представители работников и представители работодателей, созданный и функционирующий на уровне организации согласно национальным законам, правилам и практике.

Компетентное лицо — лицо, обладающее необходимой подготовкой и достаточными знаниями, умениями и опытом для выполнения конкретной работы.

Компетентное учреждение — государственный орган или другая организация, обладающая полномочиями по определению национальной политики, разработке национальных основ СУОТ в организациях и формулированию соответствующих стандартов.

Наблюдение за производственной средой — определение и оценка факторов производственной среды и трудового процесса, которые могут оказывать воздействие на здоровье работников.

Наблюдение за состоянием здоровья работников — процедуры и обследования состояния здоровья работников для обнаружения и определения отклонений от нормы.

Непрерывное совершенствование — последовательно повторяющийся процесс повышения эффективности СУОТ, направленный на улучшение деятельности организации по ОТ в целом.

Опасность — фактор среды и трудового процесса, который может быть причиной травмы, острого заболевания или внезапного резкого ухудшения здоровья. В зависимости от количественной характеристики и продолжительности действия отдельных факторов рабочей среды могут стать опасными.

Организация — компания, фирма, проект, предприятие, учреждение, завод, фабрика, объединение, орган власти, общественный инсти-

тут или ассоциация и т.п., либо их части, входящие или не входящие в их состав, различных форм собственности, которые имеют собственные функции и управление.

Оценка опасностей — систематическое оценивание опасностей.

Оценка риска — процесс анализа рисков, вызванных воздействием опасностей на работе, для определения их влияния на безопасность и сохранение здоровья работников.

Подрядчик — лицо или организация, представляющие услуги работодателю на территориях работодателя в соответствии с договором, согласованными техническими требованиями, сроками и условиями.

Пожарная безопасность — состояние объекта, при котором исключается возможность пожара, а в случае его возникновения предотвращается воздействие на людей опасных факторов и обеспечивается защита материальных ценностей.

Представители работников — любые лица, признанные таковыми, исходя из национального законодательства и практики.

Представители работников по охране труда — представители работников, избранные или назначенные в соответствии с национальными законами или практикой, для представления интересов работников по охране труда на рабочем месте.

Проверка — систематический, независимый, оформленный в виде документа, процесс получения и объективной оценки данных степени соблюдения установленных критериев.

Профессиональным заболеванием называется заболевание, вызванное воздействием вредных условий труда. К ним относятся: хронические пылевые бронхиты, вибрационная болезнь, отравление различными токсичными веществами и др. Профессиональные заболевания, в зависимости от тяжести и сроков выявления, могут сопровождаться и не сопровождаться утратой трудоспособности. В тяжелых случаях они могут привести к инвалидности.

Производственный участок — физическая зона, находящаяся под контролем работодателя, где работник должен находиться или куда ему необходимо прибыть для выполнения трудовых обязанностей.

Производственная санитария — система организационных, гигиенических и санитарно-технических мероприятий и средств, предотвращающих воздействие на работающих вредных производственных факторов.

Промышленная санитария — это комплекс мероприятий, имеющих цель довести до приемлемого уровня риск воздействия на работника неблагоприятных условий производственной среды.

Работник — физическое лицо, вступившее в трудовые отношения с работодателем.

Работодатель — физическое или юридическое лицо (организация), вступившее в трудовые отношения с работником.

Рабочая зона — пространство, ограниченное по высоте 2 м над уровнем пола или площадки, на которых находятся места постоянного или непостоянного (временного) пребывания работающих. К постоянным относятся рабочие места, на которых работающий находится более 50% рабочего времени за смену или более двух часов непрерывно. Если работа осуществляется в различных пунктах рабочей зоны, то постоянным рабочим местом считается вся рабочая зона.

Рабочее место — пространственная зона, оснащенная необходимыми средствами, в которой совершается трудовая деятельность работника или группы работников, совместно выполняющих производственные задания. Рабочее место является частью производственно-технологической структуры предприятия (организации), оно предназначено для выполнения части технологического (производственного) процесса и определяется на основе трудовых и других действующих норм и нормативов.

Реагирующее наблюдение — процедура по определению и устранению недостатков, направленных на предотвращение и защиту от воздействия опасностей и рисков, а также на функционирование СУОТ, которые были выявлены при расследовании несчастного случая, профзаболевания, аварии или инцидента на производстве.

Риск — сочетание вероятности возникновения в процессе трудовой деятельности опасного события, тяжести травмы или другого ущерба для здоровья человека, вызванных этим событием.

Система управления охраной труда — набор взаимосвязанных или взаимодействующих между собой элементов, устанавливающих политику и цели по охране труда и процедуры по достижению этих целей.

Текущее наблюдение — текущая деятельность по наблюдению за соответствием мероприятий по предупреждению и минимизации опасностей и рисков, а также мероприятий по применению СУОТ по установленным критериям.

Техника безопасности — система организационных и технических мероприятий и средств, предотвращающих воздействие на работающих опасных производственных факторов.

Техническая эстетика — это наука, изучающая производственную среду с целью ее гармонизации, улучшения, удобства и красоты. Техническая эстетика является теоретической основой дизайна.

Травмы, ухудшение здоровья и болезни, связанные с работой — результаты отрицательного воздействия на здоровье работника химических, биологических, физических факторов, организационно-технических, социально-психологических и иных производственных факторов во время трудовой деятельности.

Условия труда — совокупность факторов производственной среды, оказывающей влияние на здоровье и работоспособность человека в процессе труда. Факторами производственной среды в процессе труда являются:

- санитарно-гигиеническая обстановка, определяющая внешнюю среду в рабочей зоне — микроклимат, механические колебания, излучения, температуру, освещение и др.;
- психофизиологические элементы (рабочая поза, физическая нагрузка, нервно-психологическое напряжение и другие, которые обусловлены самим процессом труда);
- эстетические элементы — оформление производственных помещений, оборудования, рабочего места, рабочего инструмента и др.;
- социально-психологические элементы, составляющие характеристику так называемого психологического климата.

Электробезопасность — система организационных и технических мероприятий и средств, обеспечивающих защиту людей от вредного и опасного воздействия электрического тока, электрической дуги, электромагнитного поля и статического электричества.

Эргономика — наука, изучающая человека в условиях производства с целью оптимизации условий труда, орудий труда и т.п., учитывая при этом антропологию, экономию сил и др.

ПРИЛОЖЕНИЕ

Перечень нормативных документов по охране труда

<i>Номер</i>	<i>Название</i>
BS OHSAS 18001:2007	Системы менеджмента гигиены и охраны труда — Требования
OHSAS 18001:99	Системы управления профессиональной безопасностью и здоровьем. Спецификация
OHSAS 18002:2000	Системы менеджмента в области охраны труда и предупреждения профессиональных заболеваний. Руководящие указания по применению OHSAS 18001
SA 8000-2001	Социальная ответственность 8000
ВРД 39-1.14-021-2001	Единая система управления охраной труда и промышленной безопасности в открытом акционерном обществе «Газпром»
ВСН 329-78	Инструкция по технике безопасности при монтаже и наладке приборов контроля и средств автоматизации
ВСН 601-92	Допустимые уровни шума на предприятиях связи
ГН 2.2.5.2219-07	Предельно допустимые уровни (ПДУ) загрязнения средств индивидуальной защиты (СИЗ) фосфорорганическими отравляющими веществами на объектах хранения и уничтожения химического оружия
ГН 2.2.5.2220-07	Аварийные пределы воздействия (АПВ) О-изобутил-бета-N-диэтиламинэтилтиолового эфира метилфосфоновой кислоты в воздухе рабочей зоны объектов хранения и уничтожения химического оружия
ГОСТ 12.0.001—82	Система стандартов безопасности труда. Основные положения
ГОСТ 12.0.002—80	Система стандартов безопасности труда. Термины и определения
ГОСТ 12.0.003—74	Система стандартов безопасности труда. Опасные и вредные производственные факторы. Классификация

<i>Номер</i>	<i>Название</i>
ГОСТ 12.0.004—90	Система стандартов безопасности труда. Организация обучения безопасности труда. Общие положения
ГОСТ 12.0.005—84	Система стандартов безопасности труда. Метрологическое обеспечение в области безопасности труда. Основные положения
ГОСТ 12.1.001—89	Система стандартов безопасности труда. Ультразвук. Общие требования безопасности
ГОСТ 12.1.002—84	Система стандартов безопасности труда. Электрические поля промышленной частоты. Допустимые уровни напряженности и требования к проведению контроля на рабочих местах
ГОСТ 12.1.003—83	Система стандартов безопасности труда. Шум. Общие требования безопасности
ГОСТ 12.1.004—91	Система стандартов безопасности труда. Пожарная безопасность. Общие требования
ГОСТ 12.1.005—88	Система стандартов безопасности труда. Общие санитарно-гигиенические требования к воздуху рабочей зоны
ГОСТ 12.1.006—84	Система стандартов безопасности труда. Электромагнитные поля радиочастот. Допустимые уровни на рабочих местах и требования к проведению контроля
ГОСТ 12.1.007—76	Система стандартов безопасности труда. Вредные вещества. Классификация и общие требования безопасности
ГОСТ 12.1.008—76	Система стандартов безопасности труда. Биологическая безопасность. Общие требования
ГОСТ 12.1.009—76	Система стандартов безопасности труда. Электробезопасность. Термины и определения
ГОСТ 12.1.012—90	Система стандартов безопасности труда. Вибрационная безопасность. Общие требования
ГОСТ 12.1.019—79	Система стандартов безопасности труда. Электробезопасность. Общие требования и номенклатура видов защиты

<i>Номер</i>	<i>Название</i>
ГОСТ 12.1.030—81	Система стандартов безопасности труда. Электробезопасность. Защитное заземление, зануление
ГОСТ 12.2.085—82	Система стандартов безопасности труда. Сосуды, работающие под давлением. Клапаны предохранительные. Требования безопасности
ГОСТ 12.2.096—83	Система стандартов безопасности труда. Котлы паровые с рабочим давлением пара до 0,07 МПа. Требования безопасности
ГОСТ 12.3.002—75	Система стандартов безопасности труда. Процессы производственные. Общие требования безопасности
ГОСТ 12.4.137—84	Обувь специальная кожаная для защиты от нефти, нефтепродуктов, кислот, щелочей, нетоксичной и взрывоопасной пыли. Технические условия
ГОСТ 23941—2002	Шум машин. Методы определения шумовых характеристик. Общие требования
ГОСТ 30683—2000	Шум машин. Измерение уровней звукового давления излучения на рабочем месте и в других контрольных точках. Метод с коррекциями на акустические условия
ГОСТ 30720—2001	Шум машин. Определение уровней звукового давления излучения на рабочем месте и в других контрольных точках по уровню звуковой мощности
ГОСТ ИСО 8995—2002	Принципы зрительной эргономики. Освещение рабочих систем внутри помещений
ГОСТ Р 12.4.233—2007	Система стандартов безопасности труда. Средства индивидуальной защиты органов дыхания. Термины и определения
ГОСТ Р 22.0.01—94	Безопасность в чрезвычайных ситуациях. Основные положения
ГОСТ Р 22.3.03—94	Безопасность в чрезвычайных ситуациях. Защита населения. Основные положения

<i>Номер</i>	<i>Название</i>
ГОСТ Р 8.590—2001	Государственная система обеспечения единства измерений. Средства измерений характеристик ультрафиолетового излучения в охране труда. Методика поверки
ГОСТ Р ЕН 414—2002	Безопасность оборудования. Правила разработки и оформления стандартов по безопасности
ГОСТ Р МЭК 61140—2000	Защита от поражения электрическим током. Общие положения по безопасности, обеспечиваемой электрооборудованием и электроустановками в их взаимосвязи
ЕТКС	Единый квалификационный справочник должностей руководителей, специалистов и служащих, раздел «Квалификационные характеристики отдельных категорий работников Государственной противопожарной службы Министерства Российской Федерации по делам гражданской обороны»
ЕТКС Выпуск 1	Единый тарифно-квалификационный справочник работ и профессий рабочих. Выпуск 1. Раздел «Профессии рабочих, общие для всех отраслей народного хозяйства»
ЕТКС Выпуск 10	Единый тарифно-квалификационный справочник работ и профессий рабочих. Выпуск 10. Раздел «Производство часов и технических камней, ремонт часов»
ЕТКС Выпуск 11	Единый тарифно-квалификационный справочник работ и профессий рабочих. Выпуск 11. Раздел «Игольное производство»
ЕТКС Выпуск 13	Единый тарифно-квалификационный справочник работ и профессий рабочих. Выпуск 13. Раздел «Жестяно-баночное и тубное производство»
ЕТКС Выпуск 14	Единый тарифно-квалификационный справочник работ и профессий рабочих. Выпуск 14. Раздел «Производство металлических электродов»

<i>Номер</i>	<i>Название</i>
ЕТКС Выпуск 15	Единый тарифно-квалификационный справочник работ и профессий рабочих. Выпуск 15. Раздел «Производство металлических канатов, сеток, пружин, щеток и цепей»
ЕТКС Выпуск 16	Единый тарифно-квалификационный справочник работ и профессий рабочих. Выпуск 16. Раздел «Производство медицинского инструмента, приборов и оборудования»
ЕТКС Выпуск 18	Единый тарифно-квалификационный справочник работ и профессий рабочих. Выпуск 18. Раздел «Производство синтетических алмазов, сверхтвердых материалов и изделий из них и природных алмазов»
ЕТКС Выпуск 2 Часть 1	Единый тарифно-квалификационный справочник работ и профессий рабочих. Выпуск 2. Часть 1. Разделы: «Литейные работы», «Сварочные работы», «Котельные, холодноштамповочные, волоочильные и давяльные работы», «Кузнечно-прессовые и термические работы»
ЕТКС Выпуск 2 Часть 2	Единый тарифно-квалификационный справочник работ и профессий рабочих. Выпуск 2. Часть 2. Разделы: «Механическая обработка металлов и других материалов», «Металлопокрытия и окраска», «Эмалирование», «Слесарные и слесарно-сборочные работы»
ЕТКС Выпуск 20 Часть 1	Единый тарифно-квалификационный справочник работ и профессий рабочих. Выпуск 20. Часть 1. Производство изделий электронной техники. Разделы: «Общие профессии производства изделий электронной техники», «Полупроводниковое производство»
ЕТКС Выпуск 20 Часть 2	Единый тарифно-квалификационный справочник работ и профессий рабочих. Выпуск 20. Часть 2. Разделы: «Производство радиодеталей», «Электроваку-

<i>Номер</i>	<i>Название</i>
	умное производство», «Пьезотехническое производство»
ЕТКС Выпуск 21	Единый тарифно-квалификационный справочник работ и профессий рабочих. Выпуск 21. Раздел «Производство радиоаппаратуры и аппаратуры проводной связи»
ЕТКС Выпуск 22	Единый тарифно-квалификационный справочник работ и профессий рабочих. Выпуск 22. Раздел «Производство и ремонт летательных аппаратов, двигателей и их оборудования»
ЕТКС Выпуск 24	Единый тарифно-квалификационный справочник работ и профессий рабочих. Выпуск 24. Раздел «Общие профессии химических производств»
ЕТКС Выпуск 27	Единый тарифно-квалификационный справочник работ и профессий рабочих. Выпуск 27. Раздел «Производство полимерных материалов и изделий из них»
ЕТКС Выпуск 3	Единый тарифно-квалификационный справочник работ и профессий рабочих. Выпуск 3. Раздел «Строительные, монтажные и ремонтно-строительные работы»
ЕТКС Выпуск 3 Часть 1	Единый тарифно-квалификационный справочник работ и профессий рабочих. Выпуск 3. Раздел «Строительные, монтажные и ремонтно-строительные работы». Часть 1
ЕТКС Выпуск 3 Часть 2	Единый тарифно-квалификационный справочник работ и профессий рабочих. Выпуск 3. Раздел «Строительные, монтажные и ремонтно-строительные работы». Часть 2
ЕТКС Выпуск 36	Единый тарифно-квалификационный справочник работ и профессий рабочих. Производство асбестовых технических изделий
ЕТКС Выпуск 37	Единый тарифно-квалификационный справочник работ и профессий рабочих.

<i>Номер</i>	<i>Название</i>
ЕТКС Выпуск 37	Выпуск 37. Разделы: «Общие профессии лесозаготовительного производства», «Лесозаготовительные работы», «Лесосплав», «Подсочка леса», «Заготовка и переработка тростника»
ЕТКС Выпуск 4	Единый тарифно-квалификационный справочник работ и профессий рабочих. Выпуск 4. «Общие профессии горных и горнокапитальных работ», «Общие профессии работ по обогащению, агломерации, брикетированию», «Добыча и обогащение угля и сланца, строительство угольных и сланцевых шахт и разрезов», «Строительство метрополитенов, тоннелей и подземных сооружений специального назначения», «Добыча и обогащение рудных и россыпных полезных ископаемых», «Агломерация руд», «Добыча и обогащение горнохимического сырья», «Добыча и обогащение строительных материалов»
ЕТКС Выпуск 40	Единый тарифно-квалификационный справочник работ и профессий рабочих. Выпуск 40. Раздел «Производство строительных материалов»
ЕТКС Выпуск 40	Единый тарифно-квалификационный справочник работ и профессий рабочих. Выпуск 40. Разделы «Общие профессии деревообрабатывающих производств»; «Лесопиление и деревообработка»; «Производство древесных и костровых плит»; «Производство фанеры»; «Производство мебели»; «Производство спичек»; «Производство карандашей»
ЕТКС Выпуск 41	Единый тарифно-квалификационный справочник работ и профессий рабочих. Выпуск 41. Раздел «Производство стекла и стеклоизделий»
ЕТКС Выпуск 43	Единый тарифно-квалификационный справочник работ и профессий рабочих. Выпуск 43. Раздел «Первичная обработка хлопка и лубяных культур»

<i>Номер</i>	<i>Название</i>
ЕТКС Выпуск 44	Единый тарифно-квалификационный справочник работ и профессий рабочих. Выпуск 44. Разделы: «Общие профессии производства текстиля», «Хлопчатобумажное производство», «Льняное производство», «Шерстяное производство», «Шелковое производство», «Шелкомотальное производство», «Трикотажное производство», «Валяльно-войлочное производство», «Производство текстильной галантереи», «Пенькоджутовое производство», «Производство ваты», «Производство нетканых материалов», «Сетевязальное производство», «ручное ткачество»
ЕТКС Выпуск 45	Единый тарифно-квалификационный справочник работ и профессий рабочих. Разделы: «Общие профессии производств легкой промышленности», «Кожевенное и кожсырьевое производства», «Производство кожаной обуви», «Меховое производство», «Кожгалантерейное производство», «Шорно-седельное производство», «Производство технических изделий из кожи», «Щетинно-щеточное производство», «Дубильно-экстрактовое производство»
ЕТКС Выпуск 46	Единый тарифно-квалификационный справочник работ и профессий рабочих. Выпуск 46. Раздел «Швейное производство»
ЕТКС Выпуск 47	Единый тарифно-квалификационный справочник работ и профессий рабочих. Выпуск 47. Раздел «Парашютное производство»
ЕТКС Выпуск 48	Единый тарифно-квалификационный справочник работ и профессий рабочих. Выпуск 48. Раздел «Общие профессии производств пищевой продукции»
ЕТКС Выпуск 49	Единый тарифно-квалификационный справочник работ и профессий рабочих. Выпуск 49. Разделы: «Производство

<i>Номер</i>	<i>Название</i>
	мясных продуктов», «Костеперерабатывающее и клеевое производства», «Переработка птицы и кроликов», «Маслодельное, сыродельное и молочное производства»
ЕТКС Выпуск 5	Единый тарифно-квалификационный справочник работ и профессий рабочих (ЕТКС). Выпуск 5. Раздел «Геологоразведочные и топографо-геодезические работы»
ЕТКС Выпуск 50	Единый тарифно-квалификационный справочник работ и профессий рабочих. Выпуск 50. Раздел «Добыча и переработка рыбы и морепродуктов»
ЕТКС Выпуск 51	Единый тарифно-квалификационный справочник работ и профессий рабочих. Выпуск 51. Разделы: «Производство алкогольной и безалкогольной продукции», «Хлебопекарно-макаронное производство», «Кондитерское производство», «Крахмалопаточное производство», «Производство сахара», «Производство пищевых концентратов», «Табачно-махорочное и ферментационное производства», «Эфиромасличное производство», «Производство чая», «Парфюмерно-косметическое производство», «Масложировое производство», «Добыча и производство поваренной соли»
ЕТКС Выпуск 53	Единый тарифно-квалификационный справочник работ и профессий рабочих. Выпуск 53. Раздел «Эксплуатация и летные испытания летательных аппаратов (воздушных судов)»
ЕТКС Выпуск 55	Единый тарифно-квалификационный справочник работ и профессий рабочих. Выпуск 55. Разделы: «Общие профессии полиграфического производства», «Формные процессы полиграфического производства», «Печатные процессы», «Брошюровочно-переплетные и отделочные процессы», «Шрифтовое производство»

<i>Номер</i>	<i>Название</i>
ЕТКС Выпуск 56	Единый тарифно-квалификационный справочник работ и профессий рабочих. Выпуск 56. Раздел «Железнодорожный транспорт и метрополитен»
ЕТКС Выпуск 58	Единый тарифно-квалификационный справочник работ и профессий рабочих. Выпуск 58. Раздел: «Работы и профессии рабочих связи»
ЕТКС Выпуск 58	Единый тарифно-квалификационный справочник работ и профессий рабочих. Выпуск 58. Разделы: «Общие профессии», «Киностудии и предприятия, организации телевидения и радиовещания», «Киносеть и кинопрокат», «Театрально-зрелищные предприятия»
ЕТКС Выпуск 59	Единый тарифно-квалификационный справочник работ и профессий рабочих. Выпуск 59. Разделы: «Общие профессии производства музыкальных инструментов», «Производство клавишных инструментов», «Производство смычковых инструментов», «Производство щипковых инструментов», «Производство язычковых инструментов», «Производство духовых и ударных инструментов», «Ремонт и реставрация музыкальных инструментов»
ЕТКС Выпуск 6	Единый тарифно-квалификационный справочник работ и профессий рабочих. Выпуск 6. Разделы: «Бурение скважин», «Добыча нефти и газа»
ЕТКС Выпуск 61	Единый тарифно-квалификационный справочник работ и профессий рабочих. Выпуск 61. Разделы: «Общие профессии производства художественных изделий», «Ювелирно-филигранное производство», «Производство художественных изделий из металла», «Производство художественных изделий из дерева, капокорня и бересты», «Гранильное производство», «Производство художественных изделий из камня», «Производ-

<i>Номер</i>	<i>Название</i>
	ство художественных изделий из папье-маше с миниатюрной живописью», «Производство художественных изделий из кости и рога»
ЕТКС Выпуск 69	Единый тарифно-квалификационный справочник работ и профессий рабочих. Выпуск 69. Разделы: «Газовое хозяйство городов, поселков и населенных пунктов», «Водопроводно-канализационное хозяйство», «Зеленое хозяйство», «Фотоработы»
ЕТКС Выпуск 8	Единый тарифно-квалификационный справочник работ и профессий рабочих. Выпуск 8. Разделы: «Общие профессии цветной металлургии», «Производство цветных, редких металлов и порошков из цветных металлов», «Обработка цветных металлов», «Производство твердых сплавов, тугоплавких металлов и изделий порошковой металлургии», «Производство электродной продукции»
ЕТКС Выпуск 9	Единый тарифно-квалификационный справочник работ и профессий рабочих. Выпуск 9. Разделы: «Эксплуатация оборудования электростанций и сетей», «Обслуживание потребителей энергии»; «Ремонт оборудования электростанций и сетей»
Журнал	Журнал проверки состояния техники безопасности (3-ступенчатый контроль)
Журнал	Журнал по технике безопасности и охране труда
Закон г. Москвы от 14 марта 2001 г. № 7	Об охране труда в городе Москве
И 4061-85	Инструкция по профилактике заболеваний, связанных с применением полимерных и синтетических материалов в строительстве и быту
И-1-01-2004	Инструкция по охране труда для газосварщиков
И-1-02-2004	Инструкция по охране труда для газорезчиков

<i>Номер</i>	<i>Название</i>
И-1-03-2004	Инструкция по охране труда для машинистов бульдозеров
И-1-04-2004	Инструкция по охране труда для машинистов электростанций передвижных мощностью более 30 кВт
И-1-05-2004	Инструкция по охране труда для машинистов землесосных плавучих самоходных снарядов и грунтовых установок
И-1-06-2004	Инструкция по охране труда для машинистов механического оборудования землесосных плавучих самоходных снарядов и грунтовых установок
И-1-07-2004	Инструкция по охране труда для машинистов трубоукладчиков
И-1-08-2004	Инструкция по охране труда для машинистов электрического оборудования землесосных плавучих самоходных снарядов и грунтовых установок
И-1-09-2004	Инструкция по охране труда для рабочих карты намыва
И-1-10-2004	Инструкция по охране труда для работников, осуществляющих обслуживание кранов земснарядов
И-1-11-2004	Инструкция по охране труда для сторожей (дежурных земснаряда)
И-1-12-2004	Инструкция по охране труда для работников, осуществляющих строповку грузов
И-1-13-2004	Инструкция по охране труда для кухонных рабочих
И-1-14-2004	Инструкция по охране труда для слесарей по ремонту дорожно-строительных машин и тракторов
И-1-15-2004	Инструкция по охране труда для электриков по ремонту и обслуживанию электрооборудования
И-1-16-2004	Инструкция по охране труда для электросварщиков ручной сварки
И-2-01-2004	Инструкция по охране труда для аккумуляторщиков
И-2-02-2004	Инструкция по охране труда для бетонщиков

<i>Номер</i>	<i>Название</i>
И-2-03-2004	Инструкция по охране труда для водителей грузовых автомобилей
И-2-04-2004	Инструкция по охране труда для газосварщиков
И-2-05-2004	Инструкция по охране труда для газорезчиков
И-2-06-2004	Инструкция по охране труда для каменщиков
И-2-07-2004	Инструкция по охране труда для маляров строительных
И-2-08-2004	Инструкция по охране труда для машинистов автовышек и автоподъемников
И-2-09-2004	Инструкция по охране труда для машинистов автогрейдеров
И-2-10-2004	Инструкция по охране труда для машинистов бульдозеров
И-2-11-2004	Инструкция по охране труда для машинистов трубоукладчиков
И-2-12-2004	Инструкция по охране труда для машинистов бурильно-крановых самоходных машин
И-2-13-2004	Инструкция по охране труда для машинистов автомобильных, гусеничных или пневмоколесных кранов
И-2-14-2004	Инструкция по охране труда для машинистов экскаваторов одноковшовых
И-2-15-2004	Инструкция по охране труда для плотников
И-2-16-2004	Инструкция по охране труда для слесарей по ремонту автомобилей
И-2-17-2004	Инструкция по охране труда для слесарей по ремонту дорожно-строительных машин и тракторов
И-2-18-2004	Инструкция по охране труда для штукатуров
И-2-19-2004	Инструкция по охране труда для электриков по ремонту и обслуживанию электрооборудования
И-2-20-2004	Инструкция по охране труда для электросварщиков ручной сварки
И-3-01-2004	Инструкция по охране труда для водителей вездеходов

<i>Номер</i>	<i>Название</i>
И-3-02-2004	Инструкция по охране труда для вулканизаторщиков
И-3-03-2004	Инструкция по охране труда для кладовщиков
И-3-04-2004	Инструкция по охране труда для кузнецов ручнойковки
И-3-05-2004	Инструкция по охране труда для машинистов котельных установок
И-3-06-2004	Инструкция по охране труда для медников
И-3-07-2004	Инструкция по охране труда для операторов заправочных станций
И-3-08-2004	Инструкция по охране труда для сторожей
И-3-09-2004	Инструкция по охране труда для работников, использующих грузоподъемные машины, обслуживаемые с пола
И-3-10-2004	Инструкция по охране труда для слесарей-сантехников
И-3-11-2004	Инструкция по охране труда для слесарей по ремонту автомобилей (электриков)
И-3-12-2004	Инструкция по охране труда для слесарей по ремонту агрегатов
И-3-13-2004	Инструкция по охране труда для работников, осуществляющих строповку грузов
И-3-14-2004	Инструкция по охране труда для токарей
И-3-15-2004	Инструкция по охране труда для трактористов
И-3-16-2004	Инструкция по охране труда для уборщиков производственных и служебных помещений
И-3-17-2004	Инструкция по охране труда для фрезеровщиков
И-3-18-2004	Инструкция по охране труда для электромонтеров связи
Инструкция	Инструкция по охране труда для грузчика
Инструкция	Инструкция по охране труда для лиц, обслуживающих кислородные баллоны и кислородное оборудование

<i>Номер</i>	<i>Название</i>
Инструкция	Инструкция по охране труда при обращении с кислородными и ацетиленовыми баллонами
Инструкция	Инструкция по охране труда для оператора автозаправочной станции
Инструкция	Инструкция по охране труда для контролера газового хозяйства
Инструкция	Инструкция по охране труда при работе с ручной лебедкой и ручной талью
Инструкция	Инструкция по санитарно-противоэпидемическому режиму и охране труда персонала инфекционных больниц (отделений)
Инструкция	Инструкция по охране труда при выполнении на высоте работ по ремонту и обслуживанию фреоновых холодильных установок, оборудования охлаждаемых помещений
Инструкция	Инструкция по охране труда для локомотивных бригад ОАО «РЖД»
Инструкция	Инструкция по охране труда при выполнении работ, связанных с подъемом на высоту и на высоте
Инструкция	Инструкция по охране труда по обслуживанию переносных ацетиленовых генераторов
Инструкция	Инструкция по охране труда для оператора крана-штабелера
Инструкция	Инструкция по охране труда при газотермическом и электродуговом нанесении покрытий
Инструкция	Инструкция по охране труда для работников, занятых затариванием нефтепродуктов в бочки и мелкую тару
Инструкция	Инструкция по охране труда для лифтера грузового лифта
Инструкция	Инструкция по мерам профилактики распространения инфекционных заболеваний при работе в клиничко-диагностических лабораториях лечебно-профилактических учреждений

<i>Номер</i>	<i>Название</i>
Инструкция	Инструкция по охране труда для работников, занятых зачисткой резервуаров
Инструкция	Инструкция по охране труда для работников, занятых обслуживанием технологических колодцев, лотков и трубопроводов
Инструкция	Инструкция по охране труда при работе с домкратом
Классификатор	Классификация видов экономической деятельности по классам профессионального риска
МВР 2.6.1.50-01	Определение поступления радионуклидов и индивидуальной эффективной дозы облучения по результатам измерений на СИЧ содержания радионуклидов в теле человека для персонала атомных станций
МВР 2.6.1.60-2002	Расчет ожидаемых эффективных доз внутреннего облучения персонала по результатам измерений активности радионуклидов в биопробах с использованием компьютерной программы ММК-01
МДС 12-11.2002	Методическое пособие к СНиП 12-03-2001 «Безопасность труда в промышленности. Часть 1. Общие требования» для проведения обучения и проверки знаний по охране труда руководящих работников и специалистов в строительстве
МВР 2.6.1.60-2002	Расчет ожидаемых эффективных доз внутреннего облучения персонала по результатам измерений активности радионуклидов в биопробах с использованием компьютерной программы ММК-01
МДС 12-11.2002	Методическое пособие к СНиП 12-03-2001 «Безопасность труда в промышленности. Часть 1. Общие требования» для проведения обучения и проверки знаний по охране труда руководящих работников и специалистов в строительстве

<i>Номер</i>	<i>Название</i>
МДС 12-11.2002 Приложение	Экзаменационные билеты для проверки знаний охраны труда руководящих работников и специалистов строительного комплекса
МДС 12-2.2000	Методические рекомендации по оценке состояния охраны труда в организациях строительного комплекса
МДС 12-22.2005	Рекомендации по применению в строительном производстве требований нормативных правовых и иных нормативных актов, содержащих государственные нормативные требования охраны труда
МДС 12-26.2006	Методическое пособие по проведению проверки знаний требований охраны труда руководящими работниками и специалистами строительных организаций
МР 2.2.7.2129-06	Режимы труда и отдыха работающих в холодное время на открытой территории или в неотапливаемых помещениях
МР 2.2.8.2127-06	Гигиенические требования к теплоизоляции комплекта средств индивидуальной защиты от холода в различных климатических регионах и методы ее оценки
МР 2.2.9.2128-06	Комплексная профилактика развития перенапряжения и профессиональных заболеваний спины у работников физического труда
МР 2181-80	Методические рекомендации по снижению отрицательного воздействия монотонности при конвейерно-поточном производстве
МР 2556-82	Методические рекомендации по рациональным режимам труда и отдыха операторов тепловых электростанций
МР 4052-85	Методы определения показателей зрительной работоспособности
МР 4264-87	Охрана труда и здоровья работников теплиц

<i>Номер</i>	<i>Название</i>
МУ 2.2.8.1893-04	Обнаружение локализации подсоса воздуха в подмасочное пространство средств индивидуальной защиты органов дыхания с помощью люминесцирующих аэрозолей
МУ 2.4.6.665-97	Медико-биологические критерии оценки условий труда с целью определения противопоказаний и показаний к применению труда подростков
МУ 2.6.1.44-2002	Объемная активность радионуклидов в воздухе на рабочих местах. Требования к определению величины среднегодовой активности
МУ 2157-80	Условия труда в производствах синтетических витаминов
МУ 4435-87	Методические указания по гигиенической оценке производственной и непроизводственной шумовой нагрузки
МУ ОТ РМ 02-99	Оценка травмобезопасности рабочих мест для целей их аттестации по условиям труда
МУК 2.6.1.09-03	Регламент дозиметрического контроля внутреннего облучения персонала атомных станций. Общие требования
МУК 4.1.1468-03	Атомно-абсорбционное определение паров ртути в атмосферном воздухе населенных мест и воздухе рабочей зоны
МУК 4.3.1895-04	Оценка теплового состояния человека с целью обоснования гигиенических требований к микроклимату рабочих мест и мерам профилактики охлаждения и перегревания
МУК 4.3.1901-04	Методика определения теплоизоляции средств индивидуальной защиты головы, стоп, рук на соответствие гигиеническим требованиям
Методика	Методика расчета по нормированию труда в системе центров профпатологии
Методические рекомендации	Методические рекомендации по разработке инструкций по охране труда при выполнении работ с ручным инструментом и приспособлениями

<i>Номер</i>	<i>Название</i>
Методические рекомендации	Методические рекомендации по разработке инструкций по охране труда
Методические рекомендации	Методические рекомендации по разработке инструкций по охране труда для основных профессий и видов работ в лесозаготовительной и деревоперерабатывающей промышленности
Методические рекомендации	Методические рекомендации по разработке инструкций по охране труда для работников, занятых эксплуатацией газового хозяйства организаций
Методические рекомендации	Методические рекомендации по разработке инструкций по охране труда для основных профессий и видов работ в мебельном производстве
Методические рекомендации	Методические рекомендации по разработке инструкций по охране труда для работников, занятых в производстве асбестоцементных изделий и утилизации отходов
Методические рекомендации	Методические рекомендации по безопасности при снегоборьбе и обслуживании работниками депо стрелочных переводов на тракционных путях депо
Методические рекомендации	Методические рекомендации по разработке инструкций по охране труда при выполнении сварочных и газорезательных работ
Методические рекомендации	Методические рекомендации по разработке инструкций по охране труда для работников стационарных и передвижных автозаправочных станций, нефтебаз и складов ГСМ
Методические рекомендации	Методические рекомендации по нормированию труда на работы по содержанию и текущему ремонту муниципальных автомобильных дорог
Методические рекомендации	Методические рекомендации по разработке инструкций по охране труда для основных профессий и видов работ в лесозаготовительной и деревообрабатывающей промышленности

<i>Номер</i>	<i>Название</i>
Методические рекомендации	Методические рекомендации по разработке инструкций по охране труда для работников, занятых бытовым обслуживанием населения
Методические рекомендации	Проведение аттестации рабочих мест по условиям труда водителей автомобильного транспорта
Методические рекомендации	Методические рекомендации по разработке инструкций по охране труда для работников, занятых в производстве цемента и утилизации отходов
Методические рекомендации	Медицинское обеспечение безопасности дорожного движения. Организация и порядок проведения предрейсовых медицинских осмотров водителей транспортных средств
Методические рекомендации	Методические рекомендации по разработке инструкций по охране труда для работников оптовых баз, складов, рынков, холодильников
Методические рекомендации	Методические рекомендации по разработке инструкций по охране труда для работников, занятых обслуживанием и ремонтом фреоновых холодильных установок и оборудования охлаждаемых помещений
Методические рекомендации	Методические рекомендации по разработке государственных нормативных требований охраны труда
Методические рекомендации	Методические рекомендации по разработке инструкций по охране труда при использовании стеклопластиков, стекловолокна и стеклоткани
Методические указания	Методические указания по проведению психофизиологических обследований в локомотивном хозяйстве железных дорог
НП-077-06	Требования к содержанию плана мероприятий по защите персонала в случае аварии на предприятии ядерного топливного цикла

<i>Номер</i>	<i>Название</i>
Нормы	Нормы проектирования отопления и вентиляции производств по переработке пластических масс
ОСТ 68-12.0.01-02	Отраслевая система стандартов по безопасности труда. Основные положения
Обзор	Правовая система Европейского Союза — роль и значение охраны труда
ПБ 11-101-95	Правила безопасности в метизном производстве
ПБЭ НП-2001	Правила безопасной эксплуатации и охраны труда для нефтеперерабатывающих производств
ПОТ	Правила охраны труда на торговых складах, базах и холодильниках
ПОТ	Правила охраны труда на предприятиях массового питания
ПОТ	Правила охраны труда при строительстве, ремонте и содержании автомобильных дорог
ПОТ	Временные рекомендации (правила) по охране труда при работе в лабораториях (отделениях, отделах) санитарно-эпидемиологических учреждений системы Минздравсоцразвития России
ПОТ	Правила по охране труда в таможенных органах Российской Федерации
ПОТ Р О-45-005-95	Правила по охране труда при работах на кабельных линиях связи и проводного вещания (радиофикация)
ПОТ РМ	Межотраслевые правила по охране труда при проведении водолазных работ
ПОТ РМ-001-97	Правила по охране труда в лесозаготовительном, деревообрабатывающем производствах и при проведении лесохозяйственных работ
ПОТ РМ-002-97	Межотраслевые правила по охране труда в литейном производстве
ПОТ РМ-003-97	Правила по охране труда при выполнении кузнечно-прессовых работ
ПОТ РМ-004-97	Правила по охране труда при использовании химических веществ

<i>Номер</i>	<i>Название</i>
ПОТ РМ-005-97	Межотраслевые правила по охране труда при термической обработке металлов
ПОТ РМ-006-97	Правила по охране труда при холодной обработке металлов
ПОТ РМ-007-98	Межотраслевые правила по охране труда при погрузочно-разгрузочных работах и размещении грузов
ПОТ РМ-008-99	Межотраслевые правила по охране труда при эксплуатации промышленного транспорта (напольный безрельсовый колесный транспорт)
ПОТ РМ-009-99	Межотраслевые правила по охране труда при производстве и применении ртути
ПОТ РМ-010-2000	Межотраслевые правила по охране труда при производстве асбеста и асбесто-содержащих материалов и изделий
ПОТ РМ-011-2000	Межотраслевые правила по охране труда в общественном питании
ПОТ РМ-012-2000	Межотраслевые правила по охране труда при работе на высоте
ПОТ РМ-013-2000	Межотраслевые правила по охране труда при химической чистке, стирке
ПОТ РМ-014-2000	Межотраслевые правила по охране труда в розничной торговле
ПОТ РМ-015-2000	Межотраслевые правила по охране труда при эксплуатации фреоновых холодильных установок
ПОТ РМ-016-2001	Межотраслевые правила по охране труда (правила безопасности) при эксплуатации электроустановок
ПОТ РМ-017-2001	Межотраслевые правила по охране труда при окрасочных работах
ПОТ РМ-018-2001	Межотраслевые правила по охране труда при нанесении металлопокрытий
ПОТ РМ-019-2001	Межотраслевые правила по охране труда при производстве ацетилена, кислорода, процессе напыления и газопламенной обработке металлов
ПОТ РМ-020-2001	Межотраслевые правила по охране труда при электро- и газосварочных работах

<i>Номер</i>	<i>Название</i>
ПОТ РМ-021-2002	Межотраслевые правила по охране труда при эксплуатации нефтебаз, складов ГСМ, стационарных и передвижных автозаправочных станций
ПОТ РМ-022-2002	Межотраслевые правила по охране труда при проведении работ по пайке и лужению изделий
ПОТ РМ-023-2002	Межотраслевые правила по охране труда при газоплазменной обработке материалов
ПОТ РМ-024-2002	Межотраслевые правила по охране труда при работе с эпоксидными смолами и материалами на их основе
ПОТ РМ-025-2002	Межотраслевые правила по охране труда при эксплуатации водопроводно-канализационного хозяйства
ПОТ РМ-026-2003	Межотраслевые правила по охране труда при эксплуатации газового хозяйства организаций
ПОТ РМ-027-2003	Межотраслевые правила по охране труда на автомобильном транспорте
ПОТ РМ-028-2003	Межотраслевые правила по охране труда при переработке пластмасс
ПОТ РМ-029-2003	Межотраслевые правила по охране труда при эксплуатации промышленного транспорта (конвейерный, трубопроводный и другие транспортные средства непрерывного действия)
ПОТ РО 00-97	Правила по охране труда в целлюлозно-бумажной и лесохимической промышленности
ПОТ РО 001-2003	Правила по охране труда в кондитерской промышленности
ПОТ РО 002-2003	Правила по охране труда в птицеводстве и птицепереработке
ПОТ РО 003-2003	Правила по охране труда при проведении мелиоративных работ
ПОТ РО 004-2003	Правила по охране труда в табачной промышленности
ПОТ РО 005-2003	Правила по охране труда для организаций крахмалопаточной промышленности

<i>Номер</i>	<i>Название</i>
ПОТ РО 006-2003	Правила по охране труда в животноводстве
ПОТ РО 007-2003	Правила по охране труда на предприятиях по хранению и переработке зерна
ПОТ РО 008-2003	Правила по охране труда в растениеводстве
ПОТ РО 009-2003	Правила по охране труда в мясной промышленности
ПОТ РО 010-2003	Правила по охране труда при эксплуатации объектов очистки сточных вод организаций, перерабатывающих сельскохозяйственное сырье
ПОТ РО 011-2003	Правила по охране труда при производстве спирта, водки, коньяка, вин, пива и соков
ПОТ РО 012-2003	Правила по охране труда в масложировой промышленности
ПОТ РО 013-2003	Правила по охране труда при выполнении сельскохозяйственных работ в условиях радиоактивного загрязнения территории
ПОТ РО 014-2003	Правила по охране труда при производстве хлебопекарных дрожжей
ПОТ РО 015-2003	Правила по охране труда в хлебопекарной и макаронной промышленности
ПОТ РО 016-2003	Правила по охране труда в молочной промышленности
ПОТ РО 017-2003	Правила по охране труда при хранении и переработке плодоовощной продукции
ПОТ РО 018-2003	Правила по охране труда для работников АПК при использовании пестицидов и агрохимикатов
ПОТ РО 019-2003	Правила по охране труда на послеуборочной доработке и хранении семян сахарной свеклы
ПОТ РО 29-001-2002	Правила по охране труда для полиграфических организаций
ПОТ РО 97300-11-97	Правила по охране труда при ремонте и техническом обслуживании сельскохозяйственной техники

<i>Номер</i>	<i>Название</i>
ПОТ РО-01-2002	Правила по охране труда в подразделениях государственной противопожарной службы
ПОТ РО-112-002-98	Правила по охране труда при эксплуатации магистральных нефтепродуктопроводов
ПОТ РО-13153-ЦЛ-923-02	Отраслевые правила по охране труда в пассажирском хозяйстве федерального железнодорожного транспорта
ПОТ РО-13153-ЦТ-926-02	Отраслевые правила по охране труда на базах твердого топлива железных дорог
ПОТ РО-13153-ЦШ-877-02	Отраслевые правила по охране труда при техническом обслуживании и ремонте устройств сигнализации, централизации и блокировки на федеральном железнодорожном транспорте
ПОТ РО-14000-001-98	Правила по охране труда на предприятиях и в организациях машиностроения
ПОТ РО-14000-002-98	Положение. Обеспечение безопасности производственного оборудования
ПОТ РО-14000-003-98	Правила по охране труда при производстве котельных работ и металлических конструкций
ПОТ РО-14000-004-98	Положение. Техническая эксплуатация промышленных зданий и сооружений
ПОТ РО-14000-005-98	Положение. Работы с повышенной опасностью. Организация проведения
ПОТ РО-14000-007-98	Положение. Охрана труда при складировании материалов
ПОТ РО-152-31.82.03-96	Правила по охране труда в морских портах
ПОТ РО-152-31.83.03-97	Правила электробезопасности при электроснабжении ремонтируемых и строящихся судов морского флота
ПОТ РО-200-01-95	Правила по охране труда на автомобильном транспорте
ПОТ РО-29-002-94	Правила по охране труда для издательств
ПОТ РО-29-003-95	Правила по охране труда для предприятий книжной торговли

<i>Номер</i>	<i>Название</i>
ПОТ РО-32-ЦВ-400-96	Правила по охране труда при техническом обслуживании и ремонте грузовых вагонов и рефрижераторного подвижного состава
ПОТ РО-32-ЦВ-406-96	Правила по охране труда при текущем ремонте и подготовке к наливу цистерн для нефтепродуктов и вагонов бункерного типа для нефтебитума
ПОТ РО-32-ЦП-652-99	Правила по охране труда при содержании и ремонте железнодорожного пути и сооружений
ПОТ РО-32-ЦУО-640-99	Правила по охране труда в военизированной охране Министерства путей сообщения Российской Федерации
ПОТ РО-45-001-94	Правила по охране труда в учреждениях и на предприятиях почтовой связи и Роспечати России
ПОТ РО-45-002-94	Правила по охране труда при работе на радиопредприятиях
ПОТ РО-45-003-2002	Правила по охране труда при работе на станциях проводного вещания
ПОТ РО-45-006-96	Правила по охране труда при работе на воздушных линиях связи и проводного вещания (радиофикации)
ПОТ РО-45-007-96	Правила по охране труда при работах на телефонных станциях и телеграфах
ПОТ РО-45-008-97	Правила по охране труда при работе на центральных и базовых станциях радиотелефонной связи
ПОТ РО-45-009-2003	Правила по охране труда при работах на линейных сооружениях кабельных линий передачи
ПОТ РО-45-010-2002	Правила по охране труда при работе на радиорелейных линиях связи
ПОТ РО-54-01-2003	Отраслевые правила по охране труда при работе с электрохимической бумагой типа ЭХБ в подразделениях полетной информации организаций гражданской авиации
ПОТ РО-54-02-2003	Отраслевые правила по охране труда при работе со спецжидкостями в организациях гражданской авиации

<i>Номер</i>	<i>Название</i>
ПОТ РО-97300-01-95	Правила по охране труда при производстве продукции растениеводства
ПОТ РО-97300-03-95	Правила по охране труда в защищенном грунте
ПОТ РО-97300-04-95	Правила по охране труда при хранении и переработке плодоовощной продукции
ПОТ РО-97300-05-95	Правила по охране труда в пищекокцентратном и овощесушильном производстве пищевой промышленности
ПОТ РО-97300-06-95	Правила по охране труда в сахарной отрасли пищевой промышленности
ПОТ РО-97300-07-95	Правила по охране труда при производстве спирта и ликероводочных изделий
ПОТ РО-97300-09-96	Правила по охране труда в животноводстве. Овцеводство и козоводство
ПОТ РО-97300-10-96	Правила по охране труда в животноводстве. Коневодство
ПОТ РО-97300-12-97	Правила по охране труда в пивобезалкогольной промышленности
ПОТ РО-97300-13-97	Правила по охране труда в животноводстве. Птицеводство
ПОТ РО-97300-14-97	Правила по охране труда в животноводстве. Звероводство
ПТБ	Правила техники безопасности при эксплуатации изделий медицинской техники в учреждениях здравоохранения. Общие требования
ПТБ-88	Правила по технике безопасности на топографо-геодезических работах
Письмо Минздрава РФ от 9 августа 1993 г. № 05-16/25-16	О дополнительном отпуске за работу с вредными условиями труда медицинского и другого персонала, участвующего в оказании психиатрической помощи
Положение	Положение об организации работы по охране труда на предприятиях, в учреждениях и организациях системы Министерства культуры Российской Федерации
Положение	Положение о порядке подготовки и проверки знаний нормативных документов по технической эксплуатации,

<i>Номер</i>	<i>Название</i>
	охране труда, промышленной и пожарной безопасности руководителей и специалистов энергетики
Положение	Положение об особенностях регулирования работы, режимов труда и отдыха отдельных категорий работников военизированных аварийно-спасательных частей, осуществляющих аварийно-спасательное обслуживание организаций по добыче (переработке) угля (горючих сланцев)
Положение	Положение об особенностях расследования несчастных случаев на производстве в отдельных отраслях и организациях
Положение	Положение об особенностях режима рабочего времени и времени отдыха водителей трамвая и троллейбуса
Положение	Положение о государственном надзоре в области защиты населения и территорий от чрезвычайных ситуаций природного и техногенного характера, осуществляемом Министерством Российской Федерации по делам гражданской обороны, чрезвычайным ситуациям и ликвидации последствий стихийных бедствий
Положение	Положение о порядке проведения аттестации рабочих мест по условиям труда на предприятиях железнодорожного транспорта
Положение	Положение о порядке проведения аттестации рабочих мест по условиям труда
Положение	Положение об особенностях режима рабочего времени и времени отдыха, условий труда отдельных категорий работников железнодорожного транспорта, непосредственно связанных с движением поездов
Положение	Положение об организации контроля за режимом рабочего времени и времени отдыха локомотивных бригад, обеспечении достоверного учета их работы на железных дорогах Российской Федерации

<i>Номер</i>	<i>Название</i>
Положение	Положение об особенностях режима рабочего времени и времени отдыха водителей автомобилей
Положение	Положение об организации работы по охране труда на предприятиях, в учреждениях и организациях, подведомственных Министерству связи и массовых коммуникаций
Положение	Положение об особенностях режима рабочего времени и времени отдыха членов экипажей воздушных судов гражданской авиации Российской Федерации
Положение	Положение об организации работы по охране труда в отрасли «Связь»
Положение	Положение о технической инспекции труда (профсоюзы)
Порядок	Порядок проведения дополнительной диспансеризации граждан, работающих в государственных и муниципальных учреждениях сферы образования, здравоохранения, социальной защиты, культуры, физической культуры и спорта и в научно-исследовательских учреждениях
Порядок	Порядок проведения аттестации рабочих мест по условиям труда
Порядок	Порядок обучения по охране труда и проверки знаний требований охраны труда работников организаций
Пособие	Пособие по охране труда дорожному мастеру
Пособие	Пособие по охране труда главному инженеру ДРСУ (ДЭП)
Постановление Правительства РФ от 14 февраля 2003 г. № 101	О продолжительности рабочего времени медицинских работников в зависимости от занимаемой ими должности и (или) специальности
Постановление Правительства РФ от 31 августа 2002 г. № 654	О порядке формирования, размещения и расходования резерва средств на осуществление обязательного социального страхования от несчастных случаев на производстве и профессиональных заболеваний

<i>Номер</i>	<i>Название</i>
Правила	Правила устройства, техники безопасности, производственной санитарии, противоэпидемического режима и личной гигиены при работе в лабораториях (отделениях, отделах) санитарно-эпидемиологических учреждений системы Минздравсоцразвития РФ
Правила	Правила техники безопасности в библиотеках
Правила	Правила обеспечения работников специальной одеждой, специальной обувью и другими средствами индивидуальной защиты
Правила	Правила техники безопасности и производственной санитарии в кухнях и столовых учреждений и предприятий системы Минздравсоцразвития РФ
Правила	Правила установления степени утраты профессиональной трудоспособности в результате несчастных случаев на производстве и профессиональных заболеваний
Правила	Правила безопасности при геологоразведочных работах
Правила	Правила технической эксплуатации и требования безопасности труда в газовом хозяйстве Российской Федерации
Правила	Правила по охране труда при эксплуатации локомотивов и моторвагонного подвижного состава в ОАО «РЖД»
Правила	Правила проведения сертификации средств индивидуальной защиты
Правила	Правила по охране труда работников дезинфекционного дела и по содержанию дезинфекционных станций, дезинфекционных отделов, отделений профилактической дезинфекции санитарно-эпидемиологических станций, отдельных дезинфекционных установок
Правила	Правила по охране труда при техническом обслуживании и ремонте грузовых вагонов в вагонном хозяйстве железных дорог

<i>Номер</i>	<i>Название</i>
Правила	Правила нахождения граждан и размещения объектов в зонах повышенной опасности, выполнения в этих зонах работ, проезда и перехода через железнодорожные пути
Правила	Больницы психиатрические. Правила устройства, эксплуатации и охраны труда
Приказ Минздрава РФ от 9 июня 2003 г. № 234	О государственной системе учета и контроля радиоактивных веществ и радиоактивных отходов
Приказ Минздрава СССР от 16 ноября 1987 г. № 1204	О лечебно-охранительном режиме в лечебно-профилактических учреждениях
Приказ Минтранса РФ от 8 июня 2005 г. № 63	Об утверждении Положения об особенностях режима рабочего времени и времени отдыха работников метрополитена
Р 2.1.10.1920-04	Руководство по оценке риска для здоровья населения при воздействии химических веществ, загрязняющих окружающую среду
Р 2.2.1766-03	Руководство по оценке профессионального риска для здоровья работников. Организационно-методические основы, принципы и критерии оценки
Р 2.2.2006-05	Руководство по гигиенической оценке факторов рабочей среды и трудового процесса. Критерии и классификация условий труда
Р 2.2.755-99	Гигиенические критерии оценки и классификация условий труда по показателям вредности и опасности факторов производственной среды, тяжести и напряженности трудового процесса
Р 2.2/2.6.1.1195-03	Гигиенические критерии оценки условий труда и классификации рабочих мест при работах с источниками ионизирующего излучения
Р 3.5.1904-04	Использование ультрафиолетового бактерицидного излучения для обеззараживания воздуха в помещениях
РД 02-419-01	Типовая инструкция по охране труда для государственных инспекторов, осуществляющих надзор за эксплуатацией грузоподъемных машин

<i>Номер</i>	<i>Название</i>
РД 102-011-89	Охрана труда. Организационно-методические документы
РД 13.100.00-КТН-225-06	Система организации работ по охране труда на нефтепроводном транспорте
РД 153-34.0-03.107-2001	Типовое положение о кабинете охраны труда в организациях электроэнергетики
РД 153-34.0-03.231-00	Типовая инструкция по охране труда для электросварщиков
РД 153-34.0-03.288-00	Типовая инструкция по охране труда для газосварщиков (газорезчиков)
РД 153-34.0-03.289-00	Типовая инструкция по охране труда при работе на токарно-винторезных станках
РД 153-34.0-03.290-00	Типовая инструкция по охране труда при работе на фрезерных станках
РД 153-34.0-03.291-00	Типовая инструкция по охране труда при работе на зуборезных станках
РД 153-34.0-03.292-00	Типовая инструкция по охране труда при работе на шлифовальных станках
РД 153-34.0-03.293-00	Типовая инструкция по охране труда при работе на долбежных станках
РД 153-34.0-03.294-00	Типовая инструкция по охране труда при работе на сверлильных станках
РД 153-34.0-03.295-00	Типовая инструкция по охране труда при работе на строгальных станках
РД 153-34.0-03.296-00	Типовая инструкция по охране труда при работе на отрезных станках
РД 153-34.0-03.297-00	Типовая инструкция по охране труда при работе на заточных станках
РД 153-34.0-03.298-2001	Типовая инструкция по охране труда для пользователей персональными электронно-вычислительными машинами (ПЭВМ) в электроэнергетике
РД 153-34.0-03.299/1-2001	Типовая инструкция по охране труда слесарей механосборочных работ
РД 153-34.0-03.299/2-2001	Типовая инструкция по охране труда слесарей по изготовлению и сборке металлоконструкций
РД 153-34.0-03.299/3-2001	Типовая инструкция по охране труда при работе с пневмоинструментом
РД 153-34.0-03.299/4-2001	Типовая инструкция по охране труда при работе с ручным электроинструментом

<i>Номер</i>	<i>Название</i>
РД 153-34.0-03.299/5-2001	Типовая инструкция по охране труда при работе с ручным слесарным инструментом
РД 153-34.0-03.420-2002	Правила охраны труда при эксплуатации и техническом обслуживании автомобилей и других транспортных средств на пневмоходу в энергетике
РД 31.21.02-89	Типовая программа периодических освидетельствований установок для обработки сточных вод
РД 31.21.03-89	Типовая программа периодических освидетельствований установок для сжигания мусора (инсинераторов)
РД 31.70.05-91	Типовые инструкции по организации и охране труда на водолазных работах
РД 31.74.07-95	Наставление по обеспечению навигационной безопасности работы дноуглубительного флота
РД 31.80.11-95	Методические указания. Принципы разработки и обоснования требований нормативных правовых актов по охране труда на морском транспорте
РД 31.81.01-87	Требования техники безопасности к морским судам
РД 31.81.10-91	Правила техники безопасности на судах морского флота
РД 31.81.81-90	Рекомендации по снижению шума на судах морского флота
РД 31.82.01-95	Требования безопасности труда, которые должны учитываться при проектировании новых, реконструкции и модернизации действующих морских портов, перегрузочных комплексов и отдельных объектов порта
РД 31.82.04.01-85	Типовая инструкция для рабочих комплексных бригад по безопасности труда на погрузочно-разгрузочных работах в морских портах
РД 31.82.04.02-85	Типовая инструкция для рабочих комплексных бригад по безопасности труда при перегрузке грузов в ящиках

<i>Номер</i>	<i>Название</i>
РД 31.82.04.03-85	Типовая инструкция для рабочих комплексных бригад по безопасности труда при перегрузке грузов в мешках
РД 31.82.04.04-85	Типовая инструкция для рабочих комплексных бригад по безопасности труда при перегрузке грузов в кипах
РД 31.82.04.05-85	Типовая инструкция для рабочих комплексных бригад по безопасности труда при перегрузке грузов в бочках
РД 31.82.04.06-85	Типовая инструкция для рабочих комплексных бригад по безопасности труда при перегрузке бумаги в рулонах
РД 31.82.04.07-85	Типовая инструкция для рабочих комплексных бригад по безопасности труда при перегрузке контейнеров
РД 31.82.04.08-85	Типовая инструкция для рабочих комплексных бригад по безопасности труда при перегрузке металлогрузов
РД 31.82.04.09-85	Типовая инструкция для рабочих комплексных бригад по безопасности труда при перегрузке круглого леса
РД 31.82.04.10-85	Типовая инструкция для рабочих комплексных бригад по безопасности труда при перегрузке зерна и зернопродуктов насыпью
РД 31.82.04.11-85	Типовая инструкция для рабочих комплексных бригад по безопасности труда при перегрузке навалочно-насыпных грузов на специализированных перегрузочных комплексах
РД 31.82.04.12-85	Типовая инструкция для рабочих комплексных бригад по безопасности труда при обработке накатных судов
РД 31.82.04.13-85	Типовая инструкция для рабочих комплексных бригад по безопасности труда при перегрузке опасных грузов
РД 31.82.04.14-85	Типовая инструкция по безопасности труда при подготовке рабочего места
РД 31.82.04.15-85	Типовая инструкция по безопасности труда при выполнении работ по подготовке транспортных судов и плавсредств к грузовым операциям

<i>Номер</i>	<i>Название</i>
РД 31.82.04.16-85	Типовая инструкция по безопасности труда при выполнении вспомогательных операций на железнодорожном подвижном составе
РД 31.82.04.17-85	Типовая инструкция по безопасности труда при выполнении вспомогательных операций на складе
РД 31.82.04.18-85	Типовая инструкция по безопасности труда при выполнении работ по креплению (снятию креплений) груза
РД 31.82.11-83	Типовая инструкция по безопасности труда для слесаря, выполняющего техническое обслуживание и ремонт грузоподъемных кранов и контейнерных перегружателей
РД 31.82.12-83	Типовая инструкция по безопасности труда для электромонтера, выполняющего техническое обслуживание и ремонт грузоподъемных кранов и контейнерных перегружателей
РД 31.82.13-83	Типовая инструкция по безопасности труда для слесаря, выполняющего техническое обслуживание и ремонт машин внутрипортового транспорта
РД 31.82.14-83	Типовая инструкция по безопасности труда для электромонтера, выполняющего техническое обслуживание и ремонт машин внутрипортового транспорта
РД 31.82.15-83	Типовая инструкция по безопасности труда для слесаря, выполняющего техническое обслуживание и ремонт машин непрерывного действия
РД 31.82.16-83	Типовая инструкция по безопасности труда для слесаря, выполняющего техническое обслуживание и ремонт пневмоколесных и гусеничных грузоподъемных кранов
РД 31.82.17-83	Типовая инструкция по безопасности труда для электромонтера, выполняющего техническое обслуживание и ремонт пневмоколесных и гусеничных грузоподъемных кранов

<i>Номер</i>	<i>Название</i>
РД 31.82.18-83	Типовая инструкция по безопасности труда для аккумуляторщика, выполняющего техническое обслуживание и ремонт тяговых и стартерных аккумуляторных батарей
РД 31.84.01-90 Часть 1	Единые правила безопасности труда на водолазных работах. Часть I. Правила водолазной службы
РД 31.84.01-90 Часть 2	Единые правила безопасности труда на водолазных работах. Часть II. Медицинское обеспечение водолазов
РД 31.87.01-95	Положение о порядке обучения и проверки знаний по охране труда руководителей и специалистов предприятий, организаций и учреждений морского транспорта
РД 31.87.02-95	Положение об обучении и инструктаже по охране труда работников плавающего состава судов морского транспорта
РД 31.87.03-95	Положение об обучении и инструктаже по охране труда работников предприятий, организаций и учреждений морского транспорта
РД 31.87.40-95	Методические рекомендации по программированному обучению и контролю знаний по охране труда. Основные положения
РД 34.03.101	Положение о системе управления охраной труда и техникой безопасности в Минэнерго СССР
РД 34.03.122-93	Правила обеспечения защиты и охраны труда персонала при проведении работ под напряжением на ВЛ 110—1150 кВ
РД 34.03.208	Типовая инструкция по технике безопасности для персонала, обслуживающего кенотронные установки
РД 34.03.212	Временная инструкция по технике безопасности при монтаже проводов и молниезащитных тросов на строительстве ВЛ 1150 кВ
РД 34.03.228-88	Типовое положение по использованию передвижного кабинета по технике безопасности

<i>Номер</i>	<i>Название</i>
РД 34.03.229-88	Типовая инструкция по охране труда для электромонтера по испытаниям и измерениям
РД 34.03.230-88	Типовая инструкция по охране труда для электромонтера по ремонту воздушных линий электропередачи
РД 34.03.232-93	Типовая инструкция по охране труда для обходчика трассы гидрозолоудаления
РД 34.03.233-93	Типовая инструкция по охране труда для машиниста котельной (кочегара)
РД 34.03.234-93	Типовая инструкция по охране труда для машиниста тепловоза
РД 34.03.235-93	Типовая инструкция по охране труда для электромонтера по эксплуатации распределительных сетей
РД 34.03.236-93	Типовая инструкция по охране труда для моториста багерной насосной
РД 34.03.237-93	Типовая инструкция по охране труда для машиниста-обходчика по золоудалению
РД 34.03.238-93	Типовая инструкция по охране труда для старшего машиниста турбинного оборудования
РД 34.03.239-93	Типовая инструкция по охране труда для машиниста турбины и машиниста ЦТЩУ паровыми турбинами
РД 34.03.240-93	Типовая инструкция по охране труда для машиниста котла и машиниста ЦТЩУ котлами
РД 34.03.241-93	Типовая инструкция по охране труда для машиниста энергоблока
РД 34.03.242-93	Типовая инструкция по охране труда для машиниста блочной системы управления (БСУ) агрегатами (котел-турбина)
РД 34.03.243-93	Типовая инструкция по охране труда для машиниста газотурбинных установок
РД 34.03.245-93	Типовая инструкция по охране труда для электромонтера по обслуживанию подстанции
РД 34.03.246-93	Типовая инструкция по охране труда для электромонтера по оперативным переключениям в распределительных сетях

<i>Номер</i>	<i>Название</i>
РД 34.03.247-93	Типовая инструкция по охране труда для старшего машиниста котельного оборудования
РД 34.03.248-93	Типовая инструкция по охране труда для машиниста-обходчика по котельному оборудованию
РД 34.03.249-93	Типовая инструкция по охране труда для старшего машиниста котлотурбинного цеха
РД 34.03.250-93	Типовая инструкция по охране труда для старшего машиниста энергоблока
РД 34.03.251-93	Типовая инструкция по охране труда для машиниста-обходчика по турбинному оборудованию
РД 34.03.252-93	Типовая инструкция по охране труда для машиниста компрессорной установки
РД 34.03.253-93	Типовая инструкция по охране труда для слесаря по обслуживанию оборудования электростанций
РД 34.03.254-93	Типовая инструкция по охране труда для машиниста насосных установок электростанций
РД 34.03.255-93	Типовая инструкция по охране труда для машиниста погрузочной машины (ПМТ)
РД 34.03.256-93	Типовая инструкция по охране труда для электромонтера по обслуживанию электрооборудования электростанций
РД 34.03.257-93	Типовая инструкция по охране труда для электромонтера ОВБ
РД 34.03.258-93	Типовая инструкция по охране труда для слесаря по обслуживанию тепловых пунктов
РД 34.03.259-93	Типовая инструкция по охране труда для слесаря по обслуживанию тепловых сетей
РД 34.03.260-93	Типовая инструкция по охране труда для электромонтера по обслуживанию гидроагрегатов машинного зала
РД 34.03.261-93	Типовая инструкция по охране труда для машиниста рыбоподъемника

<i>Номер</i>	<i>Название</i>
РД 34.03.262-93	Типовая инструкция по охране труда для машиниста гидроагрегатов
РД 34.03.263-93	Типовая инструкция по охране труда для обходчика гидросооружений
РД 34.03.264-93	Типовая инструкция по охране труда для электромонтера по надзору за трасами кабельных линий
РД 34.03.265-93	Типовая инструкция по охране труда для электрослесаря по обслуживанию автоматики и средств измерений
РД 34.03.266-93	Типовая инструкция по охране труда для аккумуляторщика
РД 34.03.267-93	Типовая инструкция по охране труда для слищика-разлищика топлива
РД 34.03.268-93	Типовая инструкция по охране труда для машиниста вагоноопрокидывателя
РД 34.03.269-93	Типовая инструкция по охране труда для машиниста топливоподачи
РД 34.03.270-93	Типовая инструкция по охране труда для дежурного по переезду
РД 34.03.271-93	Типовая инструкция по охране труда для машиниста пылевых насосов
РД 34.03.272-93	Типовая инструкция по охране труда для машиниста крана (крановщика)
РД 34.03.273-93	Типовая инструкция по охране труда для моториста автоматизированной топливоподачи
РД 34.03.274-93	Типовая инструкция по охране труда для машиниста бульдозера
РД 34.03.275-93	Типовая инструкция по охране труда для пробоотборщика мазута
РД 34.03.276-93	Типовая инструкция по охране труда для весовщика-приемщика топлива
РД 34.03.277-93	Типовая инструкция по охране труда для лаборанта химического анализа
РД 34.03.278-93	Типовая инструкция по охране труда для лаборанта по анализу газов и пыли
РД 34.03.279-93	Типовая инструкция по охране труда для аппаратчика по приготовлению химреагентов
РД 34.03.280-93	Типовая инструкция по охране труда для аппаратчика очистки сточных вод

<i>Номер</i>	<i>Название</i>
РД 34.03.281-93	Типовая инструкция по охране труда для аппаратчика химводоочистки электростанций
РД 34.03.282-93	Типовая инструкция по охране труда для электромонтера главного щита управления
РД 34.03.283-93	Типовая инструкция по охране труда для аппаратчика электролизной установки
РД 34.03.286-98	Типовая инструкция по охране труда для электромонтеров-линейщиков при строительстве воздушных линий электропередачи
РД 34.03.287-98	Типовая инструкция по охране труда для электромонтажников кабельных сетей
РД 34.03.502-91	Паспорт санитарно-технического состояния условий труда в цехе
РД 34.04.502	Типовые положения о структурных подразделениях ГЭС и каскадов ГЭС
РД 34.04.525-87	Положение о центре тренажерной подготовки эксплуатационного персонала энергопредприятий
РД 39-090-91	Инструкция по безопасному ведению лабораторных инженерно-геологических работ
РД 50-25645.208-86	Безопасность радиационная экипажа космического аппарата в космическом полете. Методика расчета поглощенной и эквивалентной доз от протонов космических излучений за защитой
РД 50-25645.216-90	Безопасность радиационная экипажа космического аппарата в космическом полете. Метод расчета распределения поглощенной и эквивалентной доз космических излучений по толщине материалов на внешней поверхности космического аппарата на орбитах, проходящих через ЕРПЗ
РД 50-25645.221-90	Безопасность радиационная экипажа космического аппарата в космическом полете. Методика расчета эффективно-

<i>Номер</i>	<i>Название</i>
	сти электростатической защиты при радиационном воздействии
РД 50-25645.222-90	Безопасность радиационная экипажа космического аппарата в космическом полете. Общие требования к оперативному обеспечению радиационной безопасности полетов
РД 50-25645.223-90	Безопасность радиационная экипажа космического аппарата в космическом полете. Экспертиза системы обеспечения радиационной безопасности полетов
РД 51-559-97	Паспорт санитарно-технического состояния условий труда на объектах
РД БГЕИ 36-01	Требования безопасности труда при эксплуатации топографо-геодезической техники и методы их контроля
РДС 82-202-96	Правила разработки и применения нормативов трудноустраняемых потерь и отходов материалов в строительстве
Регламент 2.6.1.05-2003	Дозиметрический контроль внутреннего облучения персонала предприятий ОАО «ТВЭЛ»
Рекомендации	Гигиенические рекомендации к рациональному трудоустройству беременных женщин
Рекомендации	Рекомендации по нормированию труда работников, занятых содержанием и ремонтом объектов культурно-бытового назначения и общественных зданий
Рекомендации	Рекомендации по участию органов исполнительной власти города Москвы в расследовании несчастных случаев на производстве
Руководство	Руководство по охране труда
СН 2.2.4/2.1.8.562-96	Шум на рабочих местах, в помещениях жилых, общественных зданий и на территории жилой застройки
СНиП 11-01-95 Пособие	Пособие по разработке раздела проектной документации «Организация и условия труда работников. Управление производством и предприятием». Пособие к СНиП 11-01-95

<i>Номер</i>	<i>Название</i>
СНиП III-4-80	Техника безопасности в строительстве
СП 12-133-2000	Безопасность труда в строительстве. Положение о порядке аттестации рабочих мест по условиям труда в строительстве и жилищно-коммунальном хозяйстве
СП 12-135-2003	Безопасность труда в строительстве. Отраслевые типовые инструкции по охране труда
СП 12-136-2002	Безопасность труда в строительстве. Инструкция по учету требований безопасности в проектах организации строительства и проектах производства работ
СП 12-136-2002. Справочное пособие	Решения по охране труда и промышленной безопасности в проектах организации строительства и проектах производства работ
СП 2.5.1.1107-02	Гигиенические требования к условиям организации труда диспетчеров по управлению воздушным движением гражданской авиации
СП 2.6.1.2205-07	Обеспечение радиационной безопасности при выводе из эксплуатации блока атомной станции
СП 952-72	Санитарные правила организации процессов пайки мелких изделий сплавами, содержащими свинец
СТ СЭВ 4267-83	Защита оборудования проводной связи и обслуживающего персонала от влияния электромагнитных полей. Термины и определения
СТП ПБОТ 2-1-16-2005	Система управления промышленной безопасностью и охраной труда. Организация работ повышенной опасности, выполняемых работниками ОАО «ММК»
СанПиН 2.2.0.555-96	Гигиенические требования к условиям труда женщин
СанПиН 2.5.1.051-96	Условия труда и отдыха для летного состава гражданской авиации

<i>Номер</i>	<i>Название</i>
ТИ 36-22-20-03	Типовая инструкция для лиц, ответственных за безопасное производство работ подъемниками
ТИ 36-22-21-03	Типовая инструкция по безопасному ведению работ для машинистов подъемников (вышек)
ТИ 36-22-22-03	Типовая инструкция по безопасному ведению работ для рабочих люльки, находящихся на подъемнике (вышке)
ТИ РМ-001-2000	Типовая инструкция по охране труда для рабочих, выполняющих погрузочно-разгрузочные и складские работы
ТИ РМ-002-2000	Типовая инструкция по охране труда для заведующего складом
ТИ РМ-003-2000	Типовая инструкция по охране труда для комплектовщика автоматизированного склада
ТИ РМ-004-2000	Типовая инструкция по охране труда для операторов кранов-штабелеров
ТИ РМ-005-2000	Типовая инструкция по охране труда для машинистов (крановщиков) электрических мостовых кранов
ТИ РМ-006-2000	Типовая инструкция по охране труда для лиц, пользующихся грузоподъемными машинами, управляемыми с пола
ТИ РМ-007-2000	Типовая инструкция по охране труда для стропальщиков
ТИ РМ-008-2000	Типовая инструкция по охране труда для водителей автомобилей внутриводского транспорта
ТИ РМ-009-2000	Типовая инструкция по охране труда для водителей автопогрузчиков
ТИ РМ-010-2000	Типовая инструкция по охране труда для водителей электропогрузчиков
ТИ РМ-011-2000	Типовая инструкция по охране труда для аккумуляторщиков
ТИ РМ-012-2000	Типовая инструкция по охране труда при погрузке и разгрузке каменного угля, цемента и других сыпучих материалов
ТИ РМ-013-2000	Типовая инструкция по охране труда для рабочих, выполняющих работы с

<i>Номер</i>	<i>Название</i>
	минеральными удобрениями и пестицидами
ТИ РМ-014-2000	Типовая инструкция по охране труда для рабочих, выполняющих погрузочно-разгрузочные и складские работы с легковоспламеняющимися, взрывоопасными и опасными в обращении грузами
ТИ РМ-015-2000	Типовая инструкция по охране труда для слесарей по ремонту и обслуживанию грузоподъемных машин
ТИ РМ-016-2000	Типовая инструкция по охране труда для электромонтеров по ремонту и обслуживанию электрооборудования грузоподъемных машин
ТИ РМ-017-2002	Типовая инструкция по охране труда для кассира торгового зала и контролера-кассира
ТИ РМ-018-2002	Типовая инструкция по охране труда для кладовщика
ТИ РМ-019-2002	Типовая инструкция по охране труда для подсобного рабочего
ТИ РМ-020-2002	Типовая инструкция по охране труда для приемщика товаров
ТИ РМ-021-2002	Типовая инструкция по охране труда для продавца мелкорозничной сети
ТИ РМ-022-2002	Типовая инструкция по охране труда для продавца непродовольственных товаров
ТИ РМ-023-2002	Типовая инструкция по охране труда для продавца отдела кулинарии
ТИ РМ-024-2002	Типовая инструкция по охране труда для продавца по продаже пива (кваса) из изотермических емкостей
ТИ РМ-025-2002	Типовая инструкция по охране труда для продавца продовольственных товаров
ТИ РМ-026-2002	Типовая инструкция по охране труда для продавца, реализующего продукты питания с потреблением на месте
ТИ РМ-027-2002	Типовая инструкция по охране труда для уборщика производственных и служебных помещений

<i>Номер</i>	<i>Название</i>
ТИ РМ-028-2002	Типовая инструкция по охране труда для работника, осуществляющего прием стеклопосуды от населения
ТИ РМ-029-2002	Типовая инструкция по охране труда для работника, занятого фасовкой продовольственных товаров
ТИ РМ-030-2002	Типовая инструкция по охране труда для грузчика, работающего в организации торговли
ТИ РМ-031-2002	Типовая инструкция по охране труда для дворника, работающего в организации торговли
ТИ РМ-032-2002	Типовая инструкция по охране труда для дежурного у эскалатора, работающего в организации торговли
ТИ РМ-033-2002	Типовая инструкция по охране труда для лифтера грузового малого лифта, работающего в организации торговли
ТИ РМ-034-2002	Типовая инструкция по охране труда для бармена
ТИ РМ-035-2002	Типовая инструкция по охране труда для буфетчика
ТИ РМ-036-2002	Типовая инструкция по охране труда для изготовителя пищевых полуфабрикатов из мяса, рыбы, овощей
ТИ РМ-037-2002	Типовая инструкция по охране труда для кассира зала
ТИ РМ-038-2002	Типовая инструкция по охране труда для кладовщика
ТИ РМ-039-2002	Типовая инструкция по охране труда для кондитера
ТИ РМ-040-2002	Типовая инструкция по охране труда для кулинара мучных изделий
ТИ РМ-041-2002	Типовая инструкция по охране труда для кухонного рабочего
ТИ РМ-042-2002	Типовая инструкция по охране труда для машиниста моечной машины (мойщика посуды)
ТИ РМ-043-2002	Типовая инструкция по охране труда для официанта
ТИ РМ-044-2002	Типовая инструкция по охране труда для пекаря

<i>Номер</i>	<i>Название</i>
ТИ РМ-045-2002	Типовая инструкция по охране труда для повара
ТИ РМ-046-2002	Типовая инструкция по охране труда для продавца магазина (отдела) кулинарии
ТИ РМ-047-2002	Типовая инструкция по охране труда для подсобного рабочего
ТИ РМ-048-2002	Типовая инструкция по охране труда для уборщика производственных и служебных помещений
ТИ РМ-049-2002	Типовая инструкция по охране труда для швейцара
ТИ РМ-050-2002	Типовая инструкция по охране труда для работника, выполняющего работу по обваловке мяса и птицы, жиловке мяса и субпродуктов
ТИ РМ-051-2002	Типовая инструкция по охране труда для работника, выполняющего работу по очистке корнеплодов и картофеля
ТИ РМ-052-2002	Типовая инструкция по охране труда для работника, выполняющего работу по нарезке хлеба
ТИ РМ-053-2002	Типовая инструкция по охране труда для работника, выполняющего работу по сбору посуды со столов
ТИ РМ-054-2002	Типовая инструкция по охране труда для работников, занятых в процессах нанесения металлопокрытий, при гидрореспектоструйной очистке деталей
ТИ РМ-055-2002	Типовая инструкция по охране труда для работников, занятых в процессах нанесения металлопокрытий, при очистке деталей органическими растворителями
ТИ РМ-056-2002	Типовая инструкция по охране труда для работников, занятых в процессах нанесения металлопокрытий, при очистке деталей в галтовочном барабане
ТИ РМ-057-2002	Типовая инструкция по охране труда для работников, занятых в процессах нанесения металлопокрытий, при травлении металлов

<i>Номер</i>	<i>Название</i>
ТИ РМ-058-2002	Типовая инструкция по охране труда для работников, занятых в процессах нанесения металлопокрытий, при транспортировке кислот и щелочей
ТИ РМ-059-2002	Типовая инструкция по охране труда для работников, занятых в процессах нанесения металлопокрытий, при работе на ваннах для анодирования
ТИ РМ-060-2002	Типовая инструкция по охране труда для работников, занятых в процессах нанесения металлопокрытий, при работе с цианистыми солями
ТИ РМ-061-2002	Типовая инструкция по охране труда для работников, занятых в процессах нанесения металлопокрытий, при работе с кислотами и щелочами
ТИ РМ-062-2002	Типовая инструкция по охране труда для электромонтера по обслуживанию электрооборудования электростанций
ТИ РМ-063-2002	Типовая инструкция по охране труда для электромонтера главного щита управления
ТИ РМ-064-2002	Типовая инструкция по охране труда для электромонтера по обслуживанию гидроагрегатов машинного зала
ТИ РМ-065-2002	Типовая инструкция по охране труда для электрослесаря по обслуживанию автоматики и средств измерений
ТИ РМ-066-2002	Типовая инструкция по охране труда для аппаратчика электролизной установки
ТИ РМ-067-2002	Типовая инструкция по охране труда для аккумуляторщика
ТИ РМ-068-2002	Типовая инструкция по охране труда для электромонтера по обслуживанию подстанций
ТИ РМ-069-2002	Типовая инструкция по охране труда для электромонтера по эксплуатации распределительных сетей
ТИ РМ-070-2002	Типовая инструкция по охране труда для электромонтера по оперативным переключениям в распределительных сетях

<i>Номер</i>	<i>Название</i>
ТИ РМ-071-2002	Типовая инструкция по охране труда для электромонтера оперативно-выездной бригады
ТИ РМ-072-2002	Типовая инструкция по охране труда для электромонтера по надзору за трассами кабельных сетей
ТИ РМ-073-2002	Типовая инструкция по охране труда при работе с ручным электроинструментом
ТИ РМ-074-2002	Типовая инструкция по охране труда при проведении электрических измерений и испытаний
ТИ РМ-075-2003	Типовая инструкция по охране труда для работников, занятых пайкой и лужением изделий паяльником
ТИ РМ-076-2003	Типовая инструкция по охране труда для работников, занятых пайкой и лужением изделий погружением в расплавленный припой
ТИ РМ-077-2003	Типовая инструкция по охране труда для работников, занятых пайкой и лужением изделий погружением в расплавленную соль
ТИ РМ-078-2003	Типовая инструкция по охране труда для работников, занятых пайкой изделий в электропечи
ТИ РМ-079-2003	Типовая инструкция по охране труда для работников, занятых пайкой и лужением изделий паяльной лампой
ТИ РМ-080-2003	Типовая инструкция по охране труда для работников, занятых пайкой изделий электронным лучом
ТИ РМ-081-2003	Типовая инструкция по охране труда для работников, занятых пайкой изделий электросопротивлением
ТИ РМ-082-2003	Типовая инструкция по охране труда для работников, занятых пайкой изделий лазером
ТИ РО 13153-ЦТ-911-00-02	Типовая инструкция по охране труда для работников химико-технических лабораторий федерального железнодорожного транспорта

<i>Номер</i>	<i>Название</i>
ТИ РО 29-001-001-02	Типовая инструкция по охране труда при выполнении ручного набора
ТИ РО 29-001-002-02	Типовая инструкция по охране труда при работе на строкоотливных наборных машинах
ТИ РО 29-001-003-02	Типовая инструкция по охране труда при работе на буквоотливных наборных машинах (автоматах)
ТИ РО 29-001-004-02	Типовая инструкция по охране труда при работе на пробельно-линеечных наборных машинах (автоматах)
ТИ РО 29-001-005-02	Типовая инструкция по охране труда при плавке и розливе типографского сплава
ТИ РО 29-001-006-02	Типовая инструкция по охране труда при работе на фотонаборном оборудовании
ТИ РО 29-001-007-02	Типовая инструкция по охране труда для оператора электронного набора и верстки на ПЭВМ (ПК)
ТИ РО 29-001-008-02	Типовая инструкция по охране труда при работе на электрографическом оборудовании
ТИ РО 29-001-009-02	Типовая инструкция по охране труда при работе на копировально-множительном оборудовании (типа «Канон», «Ксерокс» и т.п.)
ТИ РО 29-001-010-02	Типовая инструкция по охране труда при изготовлении печатных форм высокой печати
ТИ РО 29-001-011-02	Типовая инструкция по охране труда при выполнении копировальных офсетных процессов
ТИ РО 29-001-012-02	Типовая инструкция по охране труда при изготовлении трафаретных печатных форм
ТИ РО 29-001-013-02	Типовая инструкция по охране труда при работе на пробопечатных станках
ТИ РО 29-001-014-02	Типовая инструкция по охране труда при работе на плоскопечатных машинах высокой печати

<i>Номер</i>	<i>Название</i>
ТИ РО 29-001-015-02	Типовая инструкция по охране труда при работе на тигельных машинах высокой печати
ТИ РО 29-001-016-02	Типовая инструкция по охране труда при работе на листовых ротационных машинах высокой печати
ТИ РО 29-001-017-02	Типовая инструкция по охране труда при работе на рулонных машинах офсетной печати (типа «Vision», «Mitsubishi», «Pressline» и др.)
ТИ РО 29-001-018-02	Типовая инструкция по охране труда при работе на рулонных машинах офсетной печати (типа «Колорман», «Унисет», «Рондосет» и др.)
ТИ РО 29-001-019-02	Типовая инструкция по охране труда при работе на листовых машинах офсетной печати (типа «Hamada», «Ruobi», «Yiyi», «Speedmaster» и др.)
ТИ РО 29-001-020-02	Типовая инструкция по охране труда при работе на малых листовых машинах офсетной печати («Hamada», «Ruobi», «Yiyi», «Gronhi», «Toko offset» и др.)
ТИ РО 29-001-021-02	Типовая инструкция по охране труда при работе на машинах флексографской печати
ТИ РО 29-001-022-02	Типовая инструкция по охране труда при работе на машинах трафаретной печати
ТИ РО 29-001-023-02	Типовая инструкция по охране труда при работе на машинах тампонной печати
ТИ РО 29-001-024-02	Типовая инструкция по охране труда при работе на цифровых печатных машинах (типа «Heikon-DSP/32 D»)
ТИ РО 29-001-025-02	Типовая инструкция по охране труда при работе на парафинирующих машинах
ТИ РО 29-001-026-02	Типовая инструкция по охране труда при работе на машинах припрессовки пленки
ТИ РО 29-001-027-02	Типовая инструкция по охране труда при работе на лакировальных машинах

<i>Номер</i>	<i>Название</i>
ТИ РО 29-001-028-02	Типовая инструкция по охране труда при работе на печатно-высекальном автомате со специальным устройством для горячего тиснения золотом и красочной фольгой
ТИ РО 29-001-029-02	Типовая инструкция по охране труда при работе на одноножевых бумагорезальных машинах
ТИ РО 29-001-030-02	Типовая инструкция по охране труда при работе на трехножевых бумагорезальных машинах
ТИ РО 29-001-031-02	Типовая инструкция по охране труда при работе на картонорезальных машинах
ТИ РО 29-001-032-02	Типовая инструкция по охране труда при работе на бобинорезальных машинах
ТИ РО 29-001-033-02	Типовая инструкция по охране труда при работе на картонорубилке
ТИ РО 29-001-027-02	Типовая инструкция по охране труда при работе на лакировальных машинах
ТИ РО 29-001-034-02	Типовая инструкция по охране труда при работе на листорезальных машинах
ТИ РО 29-001-035-02	Типовая инструкция по охране труда при работе на резальной линии (типа «Pollar»)
ТИ РО 29-001-036-02	Типовая инструкция по охране труда при работе на рулонной резательной и перемоточной машине (типа «Rotoflex»)
ТИ РО 29-001-037-02	Типовая инструкция по охране труда при работе на кассетных фальцевальных машинах
ТИ РО 29-001-038-02	Типовая инструкция по охране труда при работе на ножевых фальцевальных машинах
ТИ РО 29-001-039-02	Типовая инструкция по охране труда при работе на кассетно-ножевых фальцевальных машинах
ТИ РО 29-001-040-02	Типовая инструкция по охране труда при работе на одноаппаратной проволокошвейной машине
ТИ РО 29-001-041-02	Типовая инструкция по охране труда при работе на многоаппаратной проволокошвейной машине

<i>Номер</i>	<i>Название</i>
ТИ РО 29-001-042-02	Типовая инструкция по охране труда при работе на вкладочно-швейных машинах
ТИ РО 29-001-043-02	Типовая инструкция по охране труда при работе на подборочно-швейных машинах
ТИ РО 29-001-044-02	Типовая инструкция по охране труда при работе на вкладочно-швейно-резальных автоматах
ТИ РО 29-001-045-02	Типовая инструкция по охране труда при работе на ниткошвейных машинах и автоматах
ТИ РО 29-001-046-02	Типовая инструкция по охране труда при работе на листоподборочном оборудовании
ТИ РО 29-001-047-02	Типовая инструкция по охране труда при работе на оборудовании бесшвейного скрепления книжных блоков
ТИ РО 29-001-048-02	Типовая инструкция по охране труда при работе на клеемазальной машине
ТИ РО 29-001-049-02	Типовая инструкция по охране труда при работе на клеемазальном станке
ТИ РО 29-001-050-02	Типовая инструкция по охране труда при работе на станке для заклейки корешка книжного блока
ТИ РО 29-001-051-02	Типовая инструкция по охране труда при работе на прессах для обжимки корешков книжных блоков
ТИ РО 29-001-052-02	Типовая инструкция по охране труда при работе на блокообжимном прессе
ТИ РО 29-001-053-02	Типовая инструкция по охране труда при работе на круглильном станке
ТИ РО 29-001-054-02	Типовая инструкция по охране труда при работе на круглильно-кашировальной машине
ТИ РО 29-001-055-02	Типовая инструкция по охране труда при работе на оклеечно-капталльной машине
ТИ РО 29-001-056-02	Типовая инструкция по охране труда при работе на машине для окантовки блоков, сшитых термонитями
ТИ РО 29-001-057-02	Типовая инструкция по охране труда при работе на форзацприклеечной машине

<i>Номер</i>	<i>Название</i>
ТИ РО 29-001-058-02	Типовая инструкция по охране труда при работе на станке для биговки обложек и наклейки ленточек на обложку
ТИ РО 29-001-059-02	Типовая инструкция по охране труда при работе на перфорировально-биговальной машине
ТИ РО 29-001-060-02	Типовая инструкция по охране труда при работе на фаскоспускательном станке
ТИ РО 29-001-061-02	Типовая инструкция по охране труда при работе на штриховальном станке
ТИ РО 29-001-062-02	Типовая инструкция по охране труда при работе на линии «Колбус»
ТИ РО 29-001-063-02	Типовая инструкция по охране труда при работе на линии «Зиглох»
ТИ РО 29-001-064-02	Типовая инструкция по охране труда при работе на крышкоделательном автомате (типа «Колбус» и т.п.)
ТИ РО 29-001-065-02	Типовая инструкция по охране труда при работе на крышкоделательном автомате (типа ВД-14 и т.п.)
ТИ РО 29-001-066-02	Типовая инструкция по охране труда при работе на крышкоделательной машине (типа КД-3 и т.п.)
ТИ РО 29-001-067-02	Типовая инструкция по охране труда при работе на высокочастотных установках по изготовлению переплетных крышек
ТИ РО 29-001-068-02	Типовая инструкция по охране труда при работе на каландрах
ТИ РО 29-001-069-02	Типовая инструкция по охране труда при работе на автомате для изготовления шуток
ТИ РО 29-001-070-02	Типовая инструкция по охране труда при работе на ручном позолотном прессе
ТИ РО 29-001-071-02	Типовая инструкция по охране труда при работе на книговставочной машине (типа «Крылатка» и т.п.)
ТИ РО 29-001-072-02	Типовая инструкция по охране труда при работе на книговставочной машине (типа В-3 и т.п.)

<i>Номер</i>	<i>Название</i>
ТИ РО 29-001-073-02	Типовая инструкция по охране труда при работе на книговставочной машине (типа ВЕ-22 и т.п.)
ТИ РО 29-001-074-02	Типовая инструкция по охране труда при работе на машине для крытья брошюр обложкой
ТИ РО 29-001-075-02	Типовая инструкция по охране труда при работе на высечном прессе ПВЭ-2 (для высечки этикеток)
ТИ РО 29-001-076-02	Типовая инструкция по охране труда при работе на штанцевальной (высекальной) машине
ТИ РО 29-001-077-02	Типовая инструкция по охране труда при работе на штанцевальном автомате (типа «Кама TS», «Yawa» и т.п.)
ТИ РО 29-001-078-02	Типовая инструкция по охране труда при работе на тигельном позолотном прессе (типа «Фомм», «Краузе» «Баер», «Yawa» и т.п.)
ТИ РО 29-001-079-02	Типовая инструкция по охране труда при работе на печатно-высекальном автомате
ТИ РО 29-001-080-02	Типовая инструкция по охране труда при работе на полуавтомате для вырубки углов (типа «Краузе» и т.п.)
ТИ РО 29-001-081-02	Типовая инструкция по охране труда при работе на станке для пробивки перфорации
ТИ РО 29-001-082-02	Типовая инструкция по охране труда при работе на станке скрепления спиралью и вставки ригеля
ТИ РО 29-001-083-02	Типовая инструкция по охране труда при работе на линовально-тетрадном агрегате
ТИ РО 29-001-084-02	Типовая инструкция по охране труда при работе на оборудовании по изготовлению конвертов
ТИ РО 29-001-085-02	Типовая инструкция по охране труда при работе на машинах для склеивания складных коробочек
ТИ РО 29-001-086-02	Типовая инструкция по охране труда при работе на сверлильном станке типа «Citoborma»

<i>Номер</i>	<i>Название</i>
ТИ РО 29-001-087-02	Типовая инструкция по охране труда при работе на универсальном переплетно-обжимном и тетрадно-паковальном прессе
ТИ РО 29-001-088-02	Типовая инструкция по охране труда при работе на упаковочной машине (типа ПУА-1 и т.п.)
ТИ РО 29-001-089-02	Типовая инструкция по охране труда при работе на машинах для обвязки пачек книг (типа «МОП», «Ампаг», «Зибик», «Циклоп» и т.п.)
ТИ РО 29-001-090-02	Типовая инструкция по охране труда при работе на вязальных станках (типа МВ-3 и т.п.)
ТИ РО 29-001-091-02	Типовая инструкция по охране труда при работе на термоусадочном аппарате (типа ТПЦ-370 и т.п.)
ТИ РО 29-001-092-02	Типовая инструкция по охране труда при работе на упаковочной (в пленку) машине (типа «Зитма», «Каллфасс» и т.п.)
ТИ РО 29-001-093-02	Типовая инструкция по охране труда при работе на машине для упаковки в пленку стеллажа (типа «ECOSPIR», «ЕСО» и т.п.)
ТИ РО 29-001-094-02	Типовая инструкция по охране труда при работе на станке для упаковки в пленку (типа «DEM-L8-12», «4255-SA» и т.п.)
ТИ РО 29-001-095-02	Типовая инструкция по охране труда при работе на машине для завертки книг в суперобложку (типа БЗСП и т.п.)
ТИ РО 29-001-096-02	Типовая инструкция по охране труда при работе на гидравлическом горизонтальном прессе для прессования бумажных отходов (типа «МАГ 102Ф», «Селоссе», «Dixi» и др.)
ТИ РО 29-001-097-02	Типовая инструкция по охране труда при работе на вертикальном гидравлическом прессе для прессования бумажных отходов

<i>Номер</i>	<i>Название</i>
ТИ РО-001-2003	Типовая инструкция по охране труда для аккумуляторщиков
ТИ РО-002-2003	Типовая инструкция по охране труда для арматурщиков
ТИ РО-003-2003	Типовая инструкция по охране труда для асфальтобетонщиков
ТИ РО-004-2003	Типовая инструкция по охране труда для бетонщиков
ТИ РО-005-2003	Типовая инструкция по охране труда для водителей грузовых автомобилей
ТИ РО-006-2003	Типовая инструкция по охране труда для газосварщиков (газорезчиков)
ТИ РО-007-2003	Типовая инструкция по охране труда для дорожных рабочих
ТИ РО-008-2003	Типовая инструкция по охране труда для жестянщиков
ТИ РО-009-2003	Типовая инструкция по охране труда для землекопов
ТИ РО-010-2003	Типовая инструкция по охране труда для изолировщиков на гидроизоляции
ТИ РО-011-2003	Типовая инструкция по охране труда для изолировщиков на термоизоляции
ТИ РО-012-2003	Типовая инструкция по охране труда для каменщиков
ТИ РО-013-2003	Типовая инструкция по охране труда для кровельщиков по стальным кровлям
ТИ РО-014-2003	Типовая инструкция по охране труда для маляров строительных
ТИ РО-015-2003	Типовая инструкция по охране труда для машинистов автогрейдеров
ТИ РО-016-2003	Типовая инструкция по охране труда для машинистов автогудронаторов
ТИ РО-017-2003	Типовая инструкция по охране труда для машинистов автовышек и автогидроподъемников
ТИ РО-018-2003	Типовая инструкция по охране труда для машинистов автомобильных, гусеничных или пневмоколесных кранов
ТИ РО-019-2003	Типовая инструкция по охране труда для машинистов башенных кранов

<i>Номер</i>	<i>Название</i>
ТИ РО-020-2003	Типовая инструкция по охране труда для машинистов бульдозеров
ТИ РО-021-2003	Типовая инструкция по охране труда для машинистов бетононасосных установок (передвижных)
ТИ РО-022-2003	Типовая инструкция по охране труда для машинистов бетоносмесителей передвижных (автобетоносмесителей)
ТИ РО-023-2003	Типовая инструкция по охране труда для машинистов бурильно-крановых самоходных машин
ТИ РО-024-2003	Типовая инструкция по охране труда для машинистов машин для забивки и погружения свай
ТИ РО-025-2003	Типовая инструкция по охране труда для машинистов катков самоходных с гладкими вальцами
ТИ РО-026-2003	Типовая инструкция по охране труда для машинистов компрессоров передвижных с электродвигателем
ТИ РО-027-2003	Типовая инструкция по охране труда для машинистов лебедок электрических
ТИ РО-028-2003	Типовая инструкция по охране труда для машинистов малярных станций передвижных
ТИ РО-029-2003	Типовая инструкция по охране труда для машинистов погрузчиков автомобильных
ТИ РО-030-2003	Типовая инструкция по охране труда для машинистов подъемников мачтовых, стоечных или шахтных
ТИ РО-031-2003	Типовая инструкция по охране труда для машинистов растворонасосов
ТИ РО-032-2003	Типовая инструкция по охране труда для машинистов растворосмесителей передвижных
ТИ РО-033-2003	Типовая инструкция по охране труда для машинистов скреперов
ТИ РО-034-2003	Типовая инструкция по охране труда для машинистов трубоукладчиков
ТИ РО-035-2003	Типовая инструкция по охране труда для машинистов укладчиков асфальтобетона

<i>Номер</i>	<i>Название</i>
ТИ РО-036-2003	Типовая инструкция по охране труда для машинистов штукатурных станций передвижных
ТИ РО-037-2003	Типовая инструкция по охране труда для машинистов экскаваторов роторных
ТИ РО-038-2003	Типовая инструкция по охране труда для машинистов экскаваторов одноковшовых
ТИ РО-039-2003	Типовая инструкция по охране труда для машинистов электростанций передвижных
ТИ РО-040-2003	Типовая инструкция по охране труда для монтажников наружных трубопроводов
ТИ РО-041-2003	Типовая инструкция по охране труда для монтажников стальных и железобетонных конструкций
ТИ РО-042-2003	Типовая инструкция по охране труда для монтажников внутренних санитарно-технических систем и оборудования
ТИ РО-043-2003	Типовая инструкция по охране труда для облицовщиков
ТИ РО-044-2003	Типовая инструкция по охране труда для паркетчиков
ТИ РО-045-2003	Типовая инструкция по охране труда для плотников
ТИ РО-046-2003	Типовая инструкция по охране труда для слесарей строительных
ТИ РО-047-2003	Типовая инструкция по охране труда для слесарей по ремонту дорожно-строительных машин и тракторов
ТИ РО-048-2003	Типовая инструкция по охране труда для стекольщиков
ТИ РО-049-2003	Типовая инструкция по охране труда для столяров строительных
ТИ РО-050-2003	Типовая инструкция по охране труда для штукатуров
ТИ РО-051-2003	Типовая инструкция по охране труда для электромонтажников
ТИ РО-052-2003	Типовая инструкция по охране труда для электросварщиков
ТИ РО-053-2003	Типовая инструкция по охране труда для электромонтеров по ремонту и обслуживанию электрооборудования

<i>Номер</i>	<i>Название</i>
ТИ РО-054-2003	Типовая инструкция по охране труда для электрослесарей строительных
ТИ РО-055-2003	Типовая инструкция по охране труда для работников строительных профессий, выполняющих верхолазные работы
ТИ РО-056-2003	Типовая инструкция по охране труда для работников строительных профессий, выполняющих работы на подмостях с перемещаемым рабочим местом
ТИ РО-057-2003	Типовая инструкция по охране труда для работников строительных профессий, выполняющих погрузочно-разгрузочные работы и складирование грузов
ТИ РО-058-2003	Типовая инструкция по охране труда для работников строительных профессий, выполняющих работы по обслуживанию газодувных машин, работающих на газе
ТИ РО-059-2003	Типовая инструкция по охране труда для работников строительных профессий, выполняющих работы по обслуживанию грузоподъемных кранов до 500 кг
ТИ РО-060-2003	Типовая инструкция по охране труда для стропальщиков
ТИ РО-13153-ЦМ-903-2002	Типовая инструкция по охране труда для водителей электропогрузчиков, автопогрузчиков, ковшовых погрузчиков и машинистов бульдозеров
ТИ РО-54-006-01	Типовая инструкция по охране труда для агентов по организации обслуживания пассажирских авиаперевозок
ТИ РО-54-007-03	Типовая инструкция по охране труда для бортпроводников
ТИ РО-54-008-01	Типовая инструкция по охране труда для водителя электро- и автотележки (при погрузке и разгрузке багажа авиапассажиров самим водителем)
ТИ РО-54-009-01	Типовая инструкция по охране труда для мойщика летательных аппаратов (воздушных судов)
ТИ РО-54-010-01	Типовая инструкция по охране труда для водителей спецмашин, применяе-

<i>Номер</i>	<i>Название</i>
	мых при коммерческом обслуживании воздушных судов
ТИ РО-54-011-01	Типовая инструкция по охране труда для работника, осуществляющего загрузку бортового питания
ТИ РО-54-012-01	Типовая инструкция по охране труда при работе на высоте
ТИ РО-54-013-01	Типовая инструкция по охране труда при работе на самоходных трапах и автотрапах
ТИ РО-54-014-01	Типовая инструкция по охране труда для водителей спецмашин, применяемых при техническом обслуживании воздушных судов
ТИ РО-54-015-01	Типовая инструкция по охране труда для водителей (машинистов) аэродромных спецмашин
ТКС	Тарифно-квалификационный справочник работ и профессий рабочих электроэнергетики
ТОИ	Типовая инструкция по охране труда работников военизированных и сторожевых подразделений вневедомственной охраны при органах внутренних дел
ТОИ	Типовая инструкция по охране труда для персонала отделений радионуклидной диагностики
ТОИ	Временная типовая инструкция по охране труда при эксплуатации линий связи, совместно подвешенных на общих опорах с ВЛ — 0,4 кВ
ТОИ	Межотраслевые типовые инструкции по охране труда для работников розничной торговли
ТОИ	Типовая инструкция по охране труда для бортовых проводников
ТОИ Р-07-001-98	Типовая инструкция по охране труда. Общие требования безопасности для профессий и видов работ, выполняемых в полевых условиях
ТОИ Р-07-002-98	Типовая инструкция по охране труда для лесника при выполнении работ на территории лесного фонда

<i>Номер</i>	<i>Название</i>
ТОИ Р-07-003-98	Типовая инструкция по охране труда. Обработка почвы
ТОИ Р-07-004-98	Типовая инструкция по охране труда. Посев и посадка леса
ТОИ Р-07-005-98	Типовая инструкция по охране труда. Работа в лесных питомниках
ТОИ Р-07-006-98	Типовая инструкция по охране труда. Работа в теплицах
ТОИ Р-07-007-98	Типовая инструкция по охране труда. Сбор лесных семян, плодов и шишек
ТОИ Р-07-008-98	Типовая инструкция по охране труда. Эксплуатация и обслуживание шишко-сушилок
ТОИ Р-07-009-98	Типовая инструкция по охране труда. Заготовка луба и мочальное производство
ТОИ Р-07-010-98	Типовая инструкция по охране труда. Тушение лесных пожаров
ТОИ Р-07-011-98	Типовая инструкция по охране труда. Подготовка лесосек в рубку
ТОИ Р-07-012-98	Типовая инструкция по охране труда для вальщика леса и лесоруба (помощника вальщика леса)
ТОИ Р-07-013-98	Типовая инструкция по охране труда. Рубки ухода за лесом и выборочные санитарные рубки (комплексная)
ТОИ Р-07-014-98	Типовая инструкция по охране труда. Разработка ветровально-буреломных лесосек
ТОИ Р-07-015-98	Типовая инструкция по охране труда. Обрубка (обрезка) сучьев
ТОИ Р-07-016-98	Типовая инструкция по охране труда. Чокеровка и трелевка древесины тракторами
ТОИ Р-07-017-98	Типовая инструкция по охране труда. Погрузка древесины челюстными погрузчиками
ТОИ Р-07-018-98	Типовая инструкция по охране труда. Погрузка древесины погрузчиками типа «Фискарс»
ТОИ Р-07-019-98	Типовая инструкция по охране труда. Вывозка древесины автолесовозами

<i>Номер</i>	<i>Название</i>
ТОИ Р-07-020-98	Типовая инструкция по охране труда. Уход за лошадьми и транспортные работы
ТОИ Р-07-021-98	Типовая инструкция по охране труда. Перевозка людей автотранспортом
ТОИ Р-07-022-98	Типовая инструкция по охране труда. Очистка лесосек
ТОИ Р-07-023-98	Типовая инструкция по охране труда для сторожевой охраны
ТОИ Р-07-24-2000	Типовая инструкция по охране труда при выполнении лесоустроительных полевых работ
ТОИ Р-07-25-2000	Типовая инструкция по охране труда при эксплуатации наблюдательных противопожарных вышек
ТОИ Р-07-26-2000	Типовая инструкция по охране труда. Общие требования безопасности при выполнении работ в цеховых условиях
ТОИ Р-07-27-2000	Типовая инструкция по охране труда при выполнении работ по ремонту автомашин, тракторов и лесохозяйственного оборудования
ТОИ Р-07-28-2000	Типовая инструкция по охране труда при выполнении газосварочных работ
ТОИ Р-07-29-2000	Типовая инструкция по охране труда при выполнении электросварочных работ
ТОИ Р-07-30-2000	Типовая инструкция по охране труда при выполнении кузнечных паковочных работ, выполняемых вручную
ТОИ Р-07-31-2000	Типовая инструкция по охране труда при выполнении работ по ремонту и зарядке аккумуляторов
ТОИ Р-07-32-2000	Типовая инструкция по охране труда при выполнении шиномонтажных и вулканизационных работ
ТОИ Р-07-33-2000	Типовая инструкция по охране труда при обработке металла на сверлильном станке
ТОИ Р-07-34-2000	Типовая инструкция по охране труда при обработке металла на токарном станке

<i>Номер</i>	<i>Название</i>
ТОИ Р-07-35-2000	Типовая инструкция по охране труда при выполнении столярных работ
ТОИ Р-07-36-2000	Типовая инструкция по охране труда при выполнении плотничных работ
ТОИ Р-07-37-2000	Типовая инструкция по охране труда при работе с ручным электроинструментом
ТОИ Р-07-38-2000	Типовая инструкция по охране труда при работе на лесопильных рамах типа 2Р-75
ТОИ Р-07-39-2000	Типовая инструкция по охране труда при работе на тарных лесопильных рамах
ТОИ Р-07-40-2000	Типовая инструкция по охране труда при работе на станках для поперечной распиловки пиломатериалов
ТОИ Р-07-41-2000	Типовая инструкция по охране труда при работе на круглопильном станке для продольной распиловки пиломатериалов
ТОИ Р-07-42-2000	Типовая инструкция по охране труда при работе на рейсмусовых станках
ТОИ Р-07-43-2000	Типовая инструкция по охране труда при работе на фуговальных станках
ТОИ Р-07-44-2000	Типовая инструкция по охране труда при работе на токарных станках по дереву
ТОИ Р-07-45-2000	Типовая инструкция по охране труда при обработке деревянных деталей на шлифовальных станках
ТОИ Р-07-46-2000	Типовая инструкция по охране труда при выполнении работ по отделке сувениров
ТОИ Р-07-47-2000	Типовая инструкция по охране труда при работе на круглопалочных станках
ТОИ Р-07-48-2000	Типовая инструкция по охране труда при обслуживании деревообрабатывающего оборудования
ТОИ Р-112-01-93	Типовая инструкция по охране труда при работе на высоте
ТОИ Р-112-02-93	Типовая инструкция по охране труда при сливе-наливе вязких нефтепродуктов

<i>Номер</i>	<i>Название</i>
ТОИ Р-112-03-93	Типовая инструкция по охране труда при затаривании нефтепродуктов в бочки и мелкую тару на предприятиях нефтепродуктообеспечения
ТОИ Р-112-04-93	Типовая инструкция по охране труда для электрослесаря на предприятиях нефтепродуктообеспечения
ТОИ Р-112-05-93	Типовая инструкция по охране труда для электросварщика на предприятиях нефтепродуктообеспечения
ТОИ Р-112-06-95	Типовая инструкция по охране труда для оператора автозаправочных станций
ТОИ Р-112-07-95	Типовая инструкция по безопасности труда в насосных станциях предприятий нефтепродуктообеспечения
ТОИ Р-112-08-95	Типовая инструкция по охране труда при обслуживании технологических колодцев, лотков и трубопроводов на предприятиях нефтепродуктообеспечения
ТОИ Р-112-09-95	Типовая инструкция по мерам безопасности при эксплуатации паровых и водогрейных котлов с давлением не выше 0,07 МПа на предприятиях нефтепродуктообеспечения
ТОИ Р-112-10-95	Типовая инструкция по охране труда для электрослесаря автозаправочных станций
ТОИ Р-112-11-95	Типовая инструкция по охране труда при работе с этилированным бензином
ТОИ Р-112-12-95	Типовая инструкция по охране труда при эксплуатации резервуарных парков предприятий нефтепродуктообеспечения
ТОИ Р-112-13-95	Типовая инструкция по охране труда при сливноналивных операциях в резервуарных парках, на железнодорожных и автоналивных эстакадах
ТОИ Р-112-14-95	Типовая инструкция по общим правилам охраны труда и пожарной безопасности для работающих на предприятиях нефтепродуктообеспечения

<i>Номер</i>	<i>Название</i>
ТОИ Р-112-15-95	Типовая инструкция по общим правилам безопасности при проведении огневых работ на предприятиях нефтепродуктообеспечения
ТОИ Р-112-16-95	Типовая инструкция по охране труда при зачистке резервуаров на предприятиях нефтепродуктообеспечения
ТОИ Р-112-17-95	Типовая инструкция по организации безопасного проведения газоопасных работ на предприятиях нефтепродуктообеспечения
ТОИ Р-112-18-95	Типовая инструкция по охране труда машинистов насосных установок предприятий нефтепродуктообеспечения
ТОИ Р-112-19-95	Типовая инструкция по охране труда лаборантов химического анализа на предприятиях нефтепродуктообеспечения
ТОИ Р-112-26-96	Типовая инструкция по охране труда для линейного обходчика
ТОИ Р-112-27-96	Типовая инструкция по охране труда для машиниста технологических насосов
ТОИ Р-112-28-96	Типовая инструкция по общим правилам охраны труда и пожарной безопасности для работающих на предприятиях АК «Транснефтепродукт»
ТОИ Р-112-29-96	Типовая инструкция по охране труда для слесаря КИП и А
ТОИ Р-112-30-96	Типовая инструкция по охране труда для линейного трубопроводчика
ТОИ Р-112-31-96	Типовая инструкция по охране труда для машиниста экскаватора
ТОИ Р-112-32-96	Типовая инструкция по охране труда для машиниста бульдозера
ТОИ Р-15-001-97	Типовая инструкция по охране труда. Общие требования безопасности по охране труда для рабочих, занятых на лесосечных и лесокультурных работах
ТОИ Р-15-002-97	Типовая инструкция по охране труда для бригады (звена) по приземлению опасных деревьев

<i>Номер</i>	<i>Название</i>
ТОИ Р-15-003-97	Типовая инструкция по охране труда для вальщика леса и лесоруба
ТОИ Р-15-004-97	Типовая инструкция по охране труда для обрубщика сучьев
ТОИ Р-15-005-97	Типовая инструкция по охране труда для работающих на обрезке сучьев с помощью бензиномоторных пил с низкорасположенными рукоятками
ТОИ Р-15-006-97	Типовая инструкция по охране труда для работающих на раскряжевке хлыстов с помощью бензиномоторных пил (при ведении раскряжевki на лесосеке)
ТОИ Р-15-007-97	Типовая инструкция по охране труда для машиниста трелевочно-транспортной машины (трелевка сортamentов)
ТОИ Р-15-008-97	Типовая инструкция по охране труда для тракториста и чокеровщика на трелевке
ТОИ Р-15-009-97	Типовая инструкция по охране труда для машиниста трелевочной машины (валочные, валочно-пакетирующие машины, трелевочные бесчокерные машины, сучкорезные машины, машины с комбинацией операций валка-очистка от сучьев — раскряжевka)
ТОИ Р-15-010-97	Типовая инструкция по охране труда для крановщика (машиниста) челюстного лесопогрузчика
ТОИ Р-15-012-97	Типовая инструкция по охране труда при проведении лесокультурных работ в равнинных условиях
ТОИ Р-15-013-97	Типовая инструкция по охране труда при проведении лесокультурных работ на склонах
ТОИ Р-15-014-97	Типовая инструкция по охране труда для рабочих, занятых на лесоскладских работах
ТОИ Р-15-015-97	Типовая инструкция по охране труда для штабелевщика древесины
ТОИ Р-15-016-97	Типовая инструкция по охране труда для раскряжевщика и разметчика хлыстов

<i>Номер</i>	<i>Название</i>
ТОИ Р-15-017-97	Типовая инструкция по охране труда для работающих на сортировке круглых лесоматериалов с применением автоматизированного лесотранспортера
ТОИ Р-15-018-97	Типовая инструкция по охране труда для работников, занятых разгрузкой лесовозного подвижного состава установками ЛТ-10 (РРУ-10М) и челюстными лесопогрузчиками
ТОИ Р-15-019-97	Типовая инструкция по охране труда для контролера
ТОИ Р-15-020-97	Типовая инструкция по охране труда при выполнении раскряжевки хлыстов на полуавтоматической установке
ТОИ Р-15-021-97	Типовая инструкция по охране труда для машиниста раскряжевно-штабелевочного агрегата ДО-36 на обрезке вершин хлыстов на автопоезде
ТОИ Р-15-022-97	Типовая инструкция по охране труда при работе на дроворазделочном узле
ТОИ Р-15-023-97	Типовая инструкция по охране труда для стропальщиков
ТОИ Р-15-024-97	Типовая инструкция по охране труда для машинистов-крановщиков кранов всех типов
ТОИ Р-15-025-97	Типовая инструкция по охране труда для работников, занятых на погрузке и выгрузке различных грузов с помощью кранов
ТОИ Р-15-026-97	Типовая инструкция по охране труда на погрузке лесных грузов в суда и их выгрузке
ТОИ Р-15-027-97	Типовая инструкция по охране труда на перевозке людей
ТОИ Р-15-028-97	Типовая инструкция по охране труда для водителя лесовозного автопоезда
ТОИ Р-15-029-97	Типовая инструкция по охране труда для машиниста локомотива и его помощника
ТОИ Р-15-030-97	Типовая инструкция по охране труда для кондуктора

<i>Номер</i>	<i>Название</i>
ТОИ Р-15-031-97	Типовая инструкция по охране труда для водителя, перевозящего бензин и другие легковоспламеняющиеся жидкости и вещества
ТОИ Р-15-032-97	Типовая инструкция по охране труда для водителя лесовозного автопоезда, оснащенного гидроманипулятором
ТОИ Р-15-034-97	Типовая инструкция по охране труда для машинистов-трактористов колесного тягача
ТОИ Р-15-035-97	Типовая инструкция по охране труда для машинистов, занятых на строительстве и содержании лесовозных дорог
ТОИ Р-15-036-97	Типовая инструкция по охране труда для дорожного рабочего
ТОИ Р-15-037-97	Типовая инструкция по охране труда для обслуживающего персонала лесосплавных судов
ТОИ Р-15-038-97	Типовая инструкция по охране труда на работы в запанной акватории
ТОИ Р-15-039-97	Типовая инструкция по охране труда для газосварщика
ТОИ Р-15-040-97	Типовая инструкция по охране труда для электросварщика
ТОИ Р-15-041-97	Типовая инструкция по охране труда для слесарей, занятых на ремонте и обслуживании машин и оборудования
ТОИ Р-15-042-97	Типовая инструкция по охране труда для слесаря-ремонтника деревообрабатывающего оборудования
ТОИ Р-15-043-97	Типовая инструкция по охране труда для слесаря по монтажу и демонтажу деревообрабатывающего оборудования
ТОИ Р-15-044-97	Типовая инструкция по охране труда для слесаря по изготовлению узлов и деталей санитарно-технических систем
ТОИ Р-15-045-97	Типовая инструкция по охране труда для слесаря по ремонту топливной аппаратуры автомобилей и тракторов
ТОИ Р-15-046-97	Типовая инструкция по охране труда для электромонтера по обслуживанию

<i>Номер</i>	<i>Название</i>
	ЛЭП, электрооборудования напряжением до 1000 В и свыше 1000 В
ТОИ Р-15-047-97	Типовая инструкция по охране труда для электромонтера по ремонту электрооборудования
ТОИ Р-15-048-97	Типовая инструкция по охране труда для аккумуляторщика
ТОИ Р-15-049-97	Типовая инструкция по охране труда для лиц, выполняющих вулканизационные и шиномонтажные работы
ТОИ Р-15-050-97	Типовая инструкция по охране труда для станочников металлообрабатывающих станков (токарные, фрезерные, сверлильные, строгальные, шлифовальные и заточные станки)
ТОИ Р-15-051-97	Типовая инструкция по охране труда для водителей электропогрузчиков и автопогрузчиков
ТОИ Р-15-052-97	Типовая инструкция по охране труда для лиц, обслуживающих челюстной лесопогрузчик в качестве грузоподъемного средства
ТОИ Р-15-053-97	Типовая инструкция по охране труда для машинистов валочно-раскряжеочно-сучкорезной машины (харвестера) и трелевочно-транспортной (форвардера), работающих на несплошных рубках
ТОИ Р-15-054-97	Типовая инструкция по охране труда для смазчика оборудования
ТОИ Р-15-055-97	Типовая инструкция по охране труда для рамщика
ТОИ Р-15-056-97	Типовая инструкция по охране труда для станочников-распиловщиков и станочников других деревообрабатывающих станков (однопильные, многопильные станки, рейсмусовые и четырехсторонние строгальные станки, фуговальные, фрезерные, сверлильные и сверлильно-пазов)
ТОИ Р-15-057-97	Типовая инструкция по охране труда для станочников-распиловщиков деревообрабатывающих станков (продольно-

<i>Номер</i>	<i>Название</i>
	распиловочные, торцовочные, фрезерные станки)
ТОИ Р-15-058-97	Типовая инструкция по охране труда для оператора фрезерно-брусующего станка
ТОИ Р-15-059-97	Типовая инструкция по охране труда для машиниста рубительной машины
ТОИ Р-15-060-97	Типовая инструкция по охране труда для укладчика пиломатериалов
ТОИ Р-15-061-97	Типовая инструкция по охране труда для прессовщиков изделий из древесины на горячем прессе
ТОИ Р-15-062-97	Типовая инструкция по охране труда для пилоточа, пилоправа, ножеточа
ТОИ Р-15-063-97	Типовая инструкция по охране труда для пошивщика шорно-седельных изделий
ТОИ Р-15-064-97	Типовая инструкция по охране труда для станочника шпалопильного станка
ТОИ Р-15-065-97	Типовая инструкция по охране труда для навальщиков-свальщиков шпальных кряжей
ТОИ Р-15-066-97	Типовая инструкция по охране труда. Общие требования безопасности для профессий и видов работ мебельного производства
ТОИ Р-15-068-97	Типовая инструкция по охране труда для станочников-распиловщиков и операторов на автоматических и полуавтоматических линиях в деревообработке, занятых раскроем плит и листовых материалов
ТОИ Р-15-069-97	Типовая инструкция по охране труда для станочников-распиловщиков, занятых продольным раскроем пиломатериалов
ТОИ Р-15-070-97	Типовая инструкция по охране труда для станочников-распиловщиков, занятых поперечным раскроем пиломатериалов и обработкой деталей в размер
ТОИ Р-15-072-97	Типовая инструкция по охране труда для станочников деревообрабатывающих станков, занятых раскроем загото-

<i>Номер</i>	<i>Название</i>
	вок по разметке и обрезкой деталей криволинейной формы
ТОИ Р-15-073-97	Типовая инструкция по охране труда для операторов на автоматических и полуавтоматических линиях в деревообработке, занятых обработкой брусков
ТОИ Р-15-068-97	Типовая инструкция по охране труда для станочников деревообрабатывающих станков, занятых обработкой заготовок на строительных станках
ТОИ Р-15-074-97	Типовая инструкция по охране труда для станочников деревообрабатывающих станков, занятых обработкой заготовок на шипорезных станках
ТОИ Р-15-075-97	Типовая инструкция по охране труда для станочников деревообрабатывающих станков, занятых обработкой заготовок на сверлильных станках
ТОИ Р-15-076-97	Типовая инструкция по охране труда для станочников деревообрабатывающих станков, занятых выборкой гнезда на сверлильно-пазовальных станках
ТОИ Р-15-077-97	Типовая инструкция по охране труда для станочников деревообрабатывающих станков, занятых обработкой заготовок на круглопалочных станках
ТОИ Р-15-078-97	Типовая инструкция по охране труда для станочников деревообрабатывающих станков, занятых обработкой заготовок на фрезерных и фрезерных карусельных станках
ТОИ Р-15-078а-97	Типовая инструкция по охране труда для станочников деревообрабатывающих станков, занятых обработкой заготовок на фрезерных копировальных станках
ТОИ Р-15-079-97	Типовая инструкция по охране труда для резчиков шпона и облицовочных материалов на ножницах
ТОИ Р-15-080-97	Типовая инструкция по охране труда для станочников деревообрабатывающих станков, занятых обработкой заготовок на кромкофуговальных станках

<i>Номер</i>	<i>Название</i>
ТОИ Р-15-081-97	Типовая инструкция по охране труда для наборщиков облицовочных материалов для мебели
ТОИ Р-15-082-97	Типовая инструкция по охране труда для станочников деревообрабатывающих станков, занятых высверливанием и заделкой сучков
ТОИ Р-15-083-97	Типовая инструкция по охране труда для прессовщиков изделий из древесины, занятых склеиванием деталей на установках в поле токов высокой частоты
ТОИ Р-15-084-97	Типовая инструкция по охране труда для облицовщиков деталей мебели, занятых склеиванием деталей на пневматических ваймах с кондуктивным обогревом
ТОИ Р-15-085-97	Типовая инструкция по охране труда для облицовщиков деталей мебели, занятых прессованием в многоэтажных прессах
ТОИ Р-15-086-97	Типовая инструкция по охране труда для операторов на автоматических и полуавтоматических линиях деревообработки, занятых облицовыванием пластей щитов
ТОИ Р-15-087-97	Типовая инструкция по охране труда для операторов на автоматических и полуавтоматических линиях деревообработки, занятых облицовыванием кромок щитов
ТОИ Р-15-088-97	Типовая инструкция по охране труда для аппаратчиков пропитки облицовочных материалов
ТОИ Р-15-089-97	Типовая инструкция по охране труда для операторов на автоматических и полуавтоматических линиях в деревообработке, занятых операциями сверления и присадки
ТОИ Р-15-090-97	Типовая инструкция по охране труда для шлифовальщиков по дереву, занятых обработкой щитов на цилиндрических и широколенточных шлифовальных станках

<i>Номер</i>	<i>Название</i>
ТОИ Р-15-091-97	Типовая инструкция по охране труда для шлифовщиков по дереву, занятых шлифованием деталей на дисковых и барабанных станках
ТОИ Р-15-092-97	Типовая инструкция по охране труда для шлифовщиков по дереву, занятых обработкой щитов на ленточных шлифовальных станках
ТОИ Р-15-093-97	Типовая инструкция по охране труда для операторов на автоматических и полуавтоматических линиях в деревообработке, занятых операциями калибрования и шлифования
ТОИ Р-15-094-97	Типовая инструкция по охране труда для приготовителей лаков, красок и левкаса
ТОИ Р-15-095-97	Типовая инструкция по охране труда для отделочников изделий из древесины, занятых нанесением лакокрасочных материалов методом окунания
ТОИ Р-15-096-97	Типовая инструкция по охране труда для отделочников изделий из древесины, занятых нанесением отделочных материалов в кабинах для пневматического распыления
ТОИ Р-15-097-97	Типовая инструкция по охране труда для отделочников изделий из древесины, занятых нанесением лакокрасочных материалов на установках для распыления в электрическом поле высокого напряжения
ТОИ Р-15-098-97	Типовая инструкция по охране труда для отделочников изделий из древесины, занятых нанесением лакокрасочных материалов на лаконоливных машинах
ТОИ Р-15-099-97	Типовая инструкция по охране труда для операторов на автоматических и полуавтоматических линиях в деревообработке, занятых операциями лакирования деталей
ТОИ Р-15-100-97	Типовая инструкция по охране труда для отделочников изделий из древеси-

<i>Номер</i>	<i>Название</i>
	ны, занятых обработкой щитов на барабанных полировальных станках
ТОИ Р-15-101-97	Типовая инструкция по охране труда для операторов автоматических и полуавтоматических линий в деревообработке, занятых операциями шлифования и полирования
ТОИ Р-15-102-97	Типовая инструкция по охране труда для подготовщиков набивочных и настилочных материалов, занятых раскроем полиуретанового поропласта
ТОИ Р-15-103-97	Типовая инструкция по охране труда для подготовщиков набивочных и настилочных материалов, занятых склеиванием полиуретанового поропласта
ТОИ Р-15-104-97	Типовая инструкция по охране труда для подготовщиков набивочных и настилочных материалов, занятых раскроем мебельных тканей
ТОИ Р-15-105-97	Типовая инструкция по охране труда для обойщиков мебели, занятых подготовкой настилочных материалов
ТОИ Р-15-106-97	Типовая инструкция по охране труда для швей, занятых пошивом покровных и настилочных материалов
ТОИ Р-15-108-97	Типовая инструкция по охране труда для автоматчиков на узловязальных и навивочных автоматах и станках, занятых изготовлением угловых пружин
ТОИ Р-15-109-97	Типовая инструкция по охране труда для автоматчиков на узловязальных и навивочных автоматах и станках и слесарей механосборочных работ, занятых навивкой спиралей и сшивов двухконусных пружин в наборы
ТОИ Р-15-110-97	Типовая инструкция по охране труда для слесарей механосборочных работ, занятых приготовлением окантовочных рамок пружинного блока и средника для рамки
ТОИ Р-15-111-97	Типовая инструкция по охране труда для автоматчиков холодновысадочных

<i>Номер</i>	<i>Название</i>
	автоматов, занятых изготовлением скоб для сборки рамки пружинного блока
ТОИ Р-15-112-97	Типовая инструкция по охране труда для слесарей механосборочных работ, занятых креплением рамки с пружинным набором
ТОИ Р-15-113-97	Типовая инструкция по охране труда для автоматчиков холодновысадочных автоматов, занятых изготовлением скоб для пневмопистолетов
ТОИ Р-15-114-97	Типовая инструкция по охране труда для обойщиков мебели
ТОИ Р-15-115-97	Типовая инструкция по охране труда для сборщиков изделий из древесины
ТОИ Р-15-116-97	Типовая инструкция по охране труда для резчиков стекла
ТОИ Р-15-117-97	Типовая инструкция по охране труда для операторов линии обработки кромок листов стекла
ТОИ Р-15-118-97	Типовая инструкция по охране труда для операторов, занятых обслуживанием электровакуумных установок алюминирования плоских зеркал
ТОИ Р-153-004-97	Типовая инструкция по охране труда по радиационному контролю на загрязненной искусственными радионуклидами местности
ТОИ Р-153-005-97	Типовая инструкция по охране труда по обращению с жидкими и твердыми радиоактивными отходами на загрязненной искусственными радионуклидами местности
ТОИ Р-200-01-95	Типовая инструкция по охране труда для водителей автомобилей
ТОИ Р-200-02-95	Типовая инструкция по охране труда для слесарей по ремонту и техническому обслуживанию автомобиля
ТОИ Р-200-03-95	Типовая инструкция по охране труда для слесаря по ремонту топливной аппаратуры автомобилей
ТОИ Р-200-04-95	Типовая инструкция по охране труда для смазчика автомобиля

<i>Номер</i>	<i>Название</i>
ТОИ Р-200-05-95	Типовая инструкция по охране труда для монтировщика шин
ТОИ Р-200-06-95	Типовая инструкция по охране труда для вулканизатора
ТОИ Р-200-07-95	Типовая инструкция по охране труда для аккумуляторщика
ТОИ Р-200-08-95	Типовая инструкция по охране труда для жестянщика
ТОИ Р-200-09-95	Типовая инструкция по охране труда для электросварщика
ТОИ Р-200-10-95	Типовая инструкция по охране труда для газосварщика
ТОИ Р-200-11-95	Типовая инструкция по охране труда для медника
ТОИ Р-200-12-95	Типовая инструкция по охране труда для маляра по окраске автомобиля
ТОИ Р-200-13-95	Типовая инструкция по охране труда для кузнеца
ТОИ Р-200-14-95	Типовая инструкция по охране труда для плотника (столяра)
ТОИ Р-200-15-95	Типовая инструкция по охране труда для персонала котельной
ТОИ Р-200-16-95	Типовая инструкция по охране труда для обойщика
ТОИ Р-200-17-95	Типовая инструкция по охране труда при вывешивании автомобиля и работе под ним
ТОИ Р-200-18-95	Типовая инструкция по охране труда при снятии и установке колес автомобиля
ТОИ Р-200-19-95	Типовая инструкция по охране труда при буксировке, сцепке и расцепке автомобилей или автомобиля и прицепа (полуприцепа)
ТОИ Р-200-20-95	Типовая инструкция по охране труда при передвижении по территории и производственным помещениям автотранспортного предприятия
ТОИ Р-200-21-95	Типовая инструкция по охране труда при работе с этилированным бензином
ТОИ Р-200-22-95	Типовая инструкция по оказанию доврачебной помощи при несчастных случаях

<i>Номер</i>	<i>Название</i>
ТОИ Р-200-23-95	Типовая инструкция по предупреждению пожаров и предотвращению ожогов на автомобильном транспорте
ТОИ Р-218-01-93	Типовая инструкция по охране труда водителя на перевозке людей грузовым транспортом
ТОИ Р-218-02-93	Типовая инструкция по охране труда водителя грузового автомобиля
ТОИ Р-200-22-95	Типовая инструкция по оказанию доврачебной помощи при несчастных случаях
ТОИ Р-218-03-93	Типовая инструкция по охране труда машиниста автомобильного крана
ТОИ Р-218-04-93	Типовая инструкция по охране труда стропальщика
ТОИ Р-218-05-93	Типовая инструкция по охране труда машиниста автогрейдера (прицепного грейдера)
ТОИ Р-218-06-93	Типовая инструкция по охране труда машиниста бульдозера
ТОИ Р-218-07-93	Типовая инструкция по охране труда машиниста катка
ТОИ Р-218-08-93	Типовая инструкция по охране труда машиниста скрепера
ТОИ Р-218-09-93	Типовая инструкция по охране труда для изолировщика на гидроизоляции
ТОИ Р-218-10-93	Типовая инструкция по охране труда монтажника по монтажу стальных и железобетонных конструкций
ТОИ Р-218-11-93	Типовая инструкция по охране труда бетонщика
ТОИ Р-218-12-93	Типовая инструкция по охране труда для дорожных рабочих при строительстве и ремонте автомобильных дорог
ТОИ Р-218-13-93	Типовая инструкция по охране труда для машиниста укладчика асфальтобетона
ТОИ Р-218-14-93	Типовая инструкция по охране труда для машиниста автогудронатора
ТОИ Р-218-15-93	Типовая инструкция по охране труда для машиниста маркировочной машины для разметки автомобильных дорог

<i>Номер</i>	<i>Название</i>
ТОИ Р-218-16-93	Типовая инструкция по охране труда для аккумуляторщика
ТОИ Р-218-17-93	Типовая инструкция по охране труда для вулканизаторщика
ТОИ Р-218-18-93	Типовая инструкция по охране труда для газосварщика
ТОИ Р-218-19-93	Типовая инструкция по охране труда для слесаря по ремонту дорожно-строительных машин
ТОИ Р-218-20-93	Типовая инструкция по охране труда машиниста смесителя (оператора) асфальтобетонного завода (АБЗ)
ТОИ Р-218-21-93	Типовая инструкция по охране труда электросварщика ручной сварки
ТОИ Р-218-22-93	Типовая инструкция по оказанию первой доврачебной помощи при несчастных случаях
ТОИ Р-218-23-94	Типовая инструкция по охране труда для вальщика леса
ТОИ Р-218-24-94	Типовая инструкция по охране труда для обрубщика сучьев
ТОИ Р-218-25-94	Типовая инструкция по охране труда для машинистов одноковшовых гусеничных и пневмоколесных экскаваторов
ТОИ Р-218-26-94	Типовая инструкция по охране труда для машиниста автополивочной машины
ТОИ Р-218-27-94	Типовая инструкция по охране труда для дробильщика дробильно-сортировочных установок
ТОИ Р-218-28-94	Типовая инструкция по охране труда для транспортерщика дробильно-сортировочных установок
ТОИ Р-218-29-94	Типовая инструкция по охране труда для грохотовщика дробильно-сортировочных установок
ТОИ Р-218-30-94	Типовая инструкция по охране труда для рабочих, работающих на бескомпрессорных окислительных установках Т-309 по переработке гудрона в битум
ТОИ Р-218-31-94	Типовая инструкция по охране труда для рабочих, работающих на компрес-

<i>Номер</i>	<i>Название</i>
	сорных окислительных установках СИ-204 по переработке гудрона в битум
ТОИ Р-218-32-94	Типовая инструкция по охране труда для работников лаборатории, работающих на окислительных установках СИ-204 по переработке гудрона в битум
ТОИ Р-218-33-94	Типовая инструкция по охране труда для форсунщика асфальтобетонной установки
ТОИ Р-218-34-94	Типовая инструкция по охране труда для каменщика
ТОИ Р-218-35-94	Типовая инструкция по охране труда для арматурщика
ТОИ Р-218-36-94	Типовая инструкция по охране труда для маляра
ТОИ Р-218-37-94	Типовая инструкция по охране труда для жестянщика
ТОИ Р-218-38-94	Типовая инструкция по охране труда для кузнеца ручнойковки
ТОИ Р-218-39-94	Типовая инструкция по охране труда для медника
ТОИ Р-218-40-94	Типовая инструкция по охране труда для оператора заправочной станции
ТОИ Р-218-41-95	Типовая инструкция по охране труда для тракториста на трелевке и вывозе леса
ТОИ Р-218-42-95	Типовая инструкция по охране труда для рабочих, занятых погрузкой, транспортировкой, разгрузкой и хранением взрывопожароопасных и пожароопасных веществ и материалов
ТОИ Р-218-43-95	Типовая инструкция по охране труда для рабочих, занятых погрузкой, транспортировкой, разгрузкой и хранением едких и ядовитых веществ и материалов
ТОИ Р-218-44-95	Типовая инструкция по охране труда для рабочих, занятых погрузочно-разгрузочными работами
ТОИ Р-218-45-95	Типовая инструкция по охране труда для землекопов
ТОИ Р-218-46-95	Типовая инструкция по охране труда для монтажников по монтажу сборных водопропускных труб

<i>Номер</i>	<i>Название</i>
ТОИ Р-218-47-95	Типовая инструкция по охране труда для асфальтобетонщика
ТОИ Р-218-48-95	Типовая инструкция по охране труда для машиниста передвижных компрессоров (станций)
ТОИ Р-218-49-95	Типовая инструкция по охране труда для рабочих, работающих с пневмоинструментами
ТОИ Р-218-50-95	Типовая инструкция по охране труда для рабочих, работающих с электроинструментом
ТОИ Р-218-51-95	Типовая инструкция по охране труда для штукатура
ТОИ Р-218-52-95	Типовая инструкция по охране труда для кровельщиков
ТОИ Р-218-53-95	Типовая инструкция по охране труда для формовщика железобетонных изделий и конструкций
ТОИ Р-218-54-95	Типовая инструкция по охране труда для работников, передвигающихся по территории и производственным помещениям
ТОИ Р-218-55-95	Типовая инструкция по охране труда для рабочих котельной
ТОИ Р-31-001-96	Типовая инструкция по охране труда для матроса транспортного судна
ТОИ Р-31-002-96	Типовая инструкция по охране труда для моториста, рефрижераторного моториста, котельного машиниста и электрогазосварщика транспортного судна
ТОИ Р-31-003-96	Типовая инструкция по охране труда для судового электрика
ТОИ Р-31-004-96	Типовая инструкция по охране труда для судового токаря-кладовщика
ТОИ Р-31-005-96	Типовая инструкция по охране труда для судового повара, пекаря, камбузника
ТОИ Р-31-006-96	Типовая инструкция по охране труда для судового буфетчика, дневального, уборщика, кастелянши
ТОИ Р-31-201-97	Типовая инструкция по охране труда для судокорпусника-ремонтника
ТОИ Р-31-202-97	Типовая инструкция по охране труда для газосварщика

<i>Номер</i>	<i>Название</i>
ТОИ Р-31-203-97	Типовая инструкция по охране труда для кузнеца
ТОИ Р-31-204-97	Типовая инструкция по охране труда для станочника широкого профиля, токаря, фрезеровщика, шлифовщика, полировщика, зуборезчика, заточника
ТОИ Р-31-205-97	Типовая инструкция по охране труда для гальваника
ТОИ Р-31-206-97	Типовая инструкция по охране труда для маляра
ТОИ Р-31-207-97	Типовая инструкция по охране труда для слесаря-судоремонтника
ТОИ Р-31-208-97	Типовая инструкция по охране труда для электромонтажника судового
ТОИ Р-31-209-97	Типовая инструкция по охране труда для наполнителя и приемщика баллонов
ТОИ Р-31-210-97	Типовая инструкция по охране труда для аккумуляторщика
ТОИ Р-31-211-97	Типовая инструкция по охране труда для плотника
ТОИ Р-31-212-97	Типовая инструкция по охране труда для оператора котельной
ТОИ Р-31-213-97	Типовая инструкция по охране труда для трубопроводчика
ТОИ Р-31-214-97	Типовая инструкция по охране труда для термиста
ТОИ Р-31-215-97	Типовая инструкция по охране труда для жестянщика
ТОИ Р-32-ЦВ-417-96	Типовая инструкция по охране труда для промывальщика-пропарщика и слесаря по ремонту подвижного состава, занятого заправкой и ремонтом клапанов сливных приборов цистерн
ТОИ Р-32-ЦВ-460-97	Типовая инструкция по охране труда для осмотровиков вагонов, осмотровиков-ремонтников вагонов и слесарей по ремонту подвижного состава
ТОИ Р-32-ЦВ-528-97	Типовая инструкция по охране труда при разделке в металлолом вагонов, исключенных из инвентаря
ТОИ Р-32-ЦВ-630-99	Типовая инструкция по охране труда для работников, занятых подготовкой

<i>Номер</i>	<i>Название</i>
	грузовых вагонов к перевозкам и ремонту
ТОИ Р-32-ЦИС-838-01	Типовая инструкция по охране труда при монтаже и технической эксплуатации волоконно-оптических линий передачи на федеральном железнодорожном транспорте
ТОИ Р-32-ЦЛ-527-97	Типовая инструкция по охране труда для водителя транспортно-уборочной машины
ТОИ Р-32-ЦЛ-759-00	Типовая инструкция по охране труда для поездного электромеханика
ТОИ Р-32-ЦЛ-800-2000	Типовая инструкция по охране труда для осмотращика вагонов, осмотращика-ремонтника вагонов и слесаря по ремонту подвижного состава в пассажирском хозяйстве
ТОИ Р-32-ЦП-706-99	Типовая инструкция по охране труда для бункеровщиков дробильно-сортировочных цехов щебеночных заводов
ТОИ Р-32-ЦП-707-99	Типовая инструкция по охране труда для машинистов питателей дробильно-сортировочных цехов щебеночных заводов
ТОИ Р-32-ЦП-708-99	Типовая инструкция по охране труда для дробильщиков дробильно-сортировочных цехов щебеночных заводов
ТОИ Р-32-ЦП-709-99	Типовая инструкция по охране труда для грохотовщиков дробильно-сортировочных цехов щебеночных заводов
ТОИ Р-32-ЦП-710-99	Типовая инструкция по охране труда для машиниста бульдозера
ТОИ Р-32-ЦП-711-99	Типовая инструкция по охране труда для машинистов скреперов
ТОИ Р-32-ЦП-730-2000	Типовая инструкция по охране труда для монтера пути
ТОИ Р-32-ЦП-731-99	Типовая инструкция по охране труда для обходчиков железнодорожных путей, искусственных сооружений и монтеров пути, назначаемых для осмотра
ТОИ Р-32-ЦП-785-2000	Типовая инструкция по охране труда для машиниста конвейера дробильно-сортировочных цехов щебеночных заводов

<i>Номер</i>	<i>Название</i>
ТОИ Р-32-ЦП-786-2000	Типовая инструкция по охране труда для машинистов экскаваторов
ТОИ Р-32-ЦРС-662-99	Типовая инструкция по охране труда для работников вагонов-магазинов
ТОИ Р-32-ЦТ-535-98	Типовая инструкция по охране труда для слесарей по ремонту электроподвижного состава
ТОИ Р-32-ЦТ-555-98	Типовая инструкция по охране труда для локомотивных бригад
ТОИ Р-32-ЦТ-728-99	Типовая инструкция по охране труда для слесаря по ремонту тепловозов и дизель-поездов
ТОИ Р-32-ЦТ-832-01	Типовая инструкция по охране труда для экипировщика локомотивов
ТОИ Р-32-ЦТ-833-01	Типовая инструкция по охране труда для машиниста пескоподающей установки
ТОИ Р-32-ЦТ-834-01	Типовая инструкция по охране труда для моториста поворотного круга в локомотивном депо
ТОИ Р-32-ЦТ-835-01	Типовая инструкция по охране труда для работников баз топлива и нефтепродуктов
ТОИ Р-32-ЦШ-796-00	Типовая инструкция по охране труда для электромеханика и электромонтера сигнализации, централизации, блокировки и связи
ТОИ Р-45-001-94	Типовая инструкция по охране труда при проведении ремонтно-профилактических работ радиопередающего оборудования
ТОИ Р-45-002-94	Типовая инструкция по охране труда при проведении монтажа передающего оборудования
ТОИ Р-45-003-94	Типовая инструкция по охране труда при проведении регулировочных работ
ТОИ Р-45-004-94	Типовая инструкция по охране труда при проведении ремонта радиоизмерительной аппаратуры в условиях метрологического подразделения
ТОИ Р-45-005-94	Типовая инструкция по охране труда при выполнении работ по жестчению

<i>Номер</i>	<i>Название</i>
	вакуумной продукции при помощи устройств УТЭП-МК, АИИ-70
ТОИ Р-45-006-94	Типовая инструкция по охране труда при выполнении ремонтно-профилактических работ на системах охлаждения передатчиков
ТОИ Р-45-007-94	Типовая инструкция по охране труда при выполнении высоковольтных испытаний радиооборудования
ТОИ Р-45-008-94	Типовая инструкция по охране труда при выполнении осмотра оборудования передатчиков
ТОИ Р-45-009-94	Типовая инструкция по охране труда при выполнении работ по наладке защиты передатчиков
ТОИ Р-45-010-94	Типовая инструкция по охране труда для антенщиков-мачтовиков
ТОИ Р-45-011-94	Типовая инструкция по охране труда для антенщика-мачтовика при выполнении настроечных работ на АМС и АФС
ТОИ Р-45-012-94	Типовая инструкция по охране труда для антенщиков-мачтовиков, обслуживающих антенно-фидерные устройства телевизионных и УКВ ЧМ вещательных станций
ТОИ Р-45-013-94	Типовая инструкция по охране труда при выполнении ремонтно-профилактических работ на радиоприемной оборудовании, на усилительно-распределительном оборудовании коммутационно-распределительных аппаратных и радиобюро
ТОИ Р-45-026-95	Типовая инструкция по охране труда при эксплуатации масляных трансформаторов станций проводного вещания
ТОИ Р-45-027-95	Типовая инструкция по охране труда при проверке блокировочных устройств оборудования станций проводного вещания
ТОИ Р-45-028-95	Типовая инструкция по охране труда при допуске к работам на действующих

<i>Номер</i>	<i>Название</i>
	объектах станций проводного вещания работников сторонних ремонтных строительно-монтажных организаций
ТОИ Р-45-029-95	Типовая инструкция по охране труда при проведении профилактики главных и распределительных щитов
ТОИ Р-45-030-95	Типовая инструкция по охране труда при измерении сопротивления изоляции электропроводок и кабелей
ТОИ Р-45-031-95	Типовая инструкция по охране труда при работах по проверке и регулировке громозащиты
ТОИ Р-45-032-95	Типовая инструкция по охране труда при проведении измерений величины сопротивления заземляющих устройств
ТОИ Р-45-033-95	Типовая инструкция по охране труда при эксплуатации установок принудительного охлаждения мощных ламп усилителей станций проводного вещания
ТОИ Р-45-034-95	Типовая инструкция по охране труда при настройке оборудования станций проводного вещания и коррекции прямых проводов
ТОИ Р-45-035-95	Типовая инструкция по охране труда при эксплуатации маломощных радиостанций сети радиосвязи
ТОИ Р-45-036-95	Типовая инструкция по охране труда при работах с мегаомметром
ТОИ Р-45-037-95	Типовая инструкция по охране труда при профилактике и проверке пожарно-тревожной сигнализации
ТОИ Р-45-038-95	Типовая инструкция по охране труда при проведении работ при пересечении магистральных фидерных линий проводного вещания с проводами контактных сетей наземного электротранспорта
ТОИ Р-45-039-95	Типовая инструкция по охране труда при обслуживании аккумуляторных батарей
ТОИ Р-45-040-95	Типовая инструкция по охране труда при работах на передвижных звукоусилительных станциях

<i>Номер</i>	<i>Название</i>
ТОИ Р-45-041-95	Типовая инструкция по охране труда при производстве работ с автомобильной вышки на воздушных линиях станций проводного вещания
ТОИ Р-45-043-97	Типовая инструкция по охране труда при работе на машинах для сварки полимерных пленок
ТОИ Р-45-044-97	Типовая инструкция по охране труда при работе на запиловочном станке
ТОИ Р-45-045-97	Типовая инструкция по охране труда для операторов связи при работе на штемпелевальной машине
ТОИ Р-45-046-97	Типовая инструкция по охране труда для почтальонов при доставке почтовых отправок и периодической печати
ТОИ Р-45-047-97	Типовая инструкция по охране труда для операторов связи при работе на электронных почтово-кассовых аппаратах
ТОИ Р-45-048-97	Типовая инструкция по охране труда при работе на персональных электронно-вычислительных машинах
ТОИ Р-45-049-97	Типовая инструкция по охране труда для оператора связи при работе с электросургучницей
ТОИ Р-45-051-97	Типовая инструкция по охране труда для операторов связи при обмене почты с почтовыми вагонами
ТОИ Р-45-053-97	Типовая инструкция по охране труда для водителей автомобилей, совмещающих работу по выемке корреспонденции из почтовых ящиков
ТОИ Р-45-055-97	Типовая инструкция по охране труда для операторов связи по сопровождению и обмену почты с использованием автомобильного транспорта
ТОИ Р-45-056-97	Типовая инструкция по охране труда для водителей электротележек и электротягачей
ТОИ Р-45-058-97	Типовая инструкция по охране труда для проводников-электромонтеров почтовых вагонов

<i>Номер</i>	<i>Название</i>
ТОИ Р-45-059-97	Типовая инструкция по охране труда при производстве работ на лестницах и стремянках
ТОИ Р-45-060-97	Типовая инструкция по охране труда при работе на транспортерах
ТОИ Р-45-061-97	Типовая инструкция по охране труда для сортировщиков почтовых отправок и периодической печати
ТОИ Р-45-062-97	Типовая инструкция по охране труда для операторов связи
ТОИ Р-45-063-97	Типовая инструкция по охране труда при работах в распределительном кабельном шкафу
ТОИ Р-45-064-97	Типовая инструкция по охране труда при погрузочно-разгрузочных работах
ТОИ Р-45-065-97	Типовая инструкция по охране труда при работе с ручным инструментом
ТОИ Р-45-066-97	Типовая инструкция по охране труда при выполнении земляных работ
ТОИ Р-45-067-97	Типовая инструкция по охране труда при работах на кабельных опорах
ТОИ Р-45-068-97	Типовая инструкция по охране труда при работе с электроинструментом, ручными электрическими машинами и ручными электрическими светильниками
ТОИ Р-45-069-97	Типовая инструкция по охране труда при испытании изоляции жил кабельной связи
ТОИ Р-45-070-97	Типовая инструкция по охране труда при работах на стоечных линиях связи при подвеске кабелей связи
ТОИ Р-45-071-97	Типовая инструкция по охране труда при работах на волоконно-оптических кабелях связи
ТОИ Р-45-072-98	Типовая инструкция по охране труда при проведении работ по наладке автоматики и телемеханики
ТОИ Р-45-073-98	Типовая инструкция по охране труда при проведении работ по юстировке антенн
ТОИ Р-45-074-98	Типовая инструкция по охране труда при проведении радиоизмерительных работ

<i>Номер</i>	<i>Название</i>
ТОИ Р-45-075-98	Типовая инструкция по охране труда при обслуживании дизельных электрических станций РЭС
ТОИ Р-45-076-98	Типовая инструкция по охране труда при обслуживании СВЧ аппаратуры РРЛ
ТОИ Р-45-077-98	Типовая инструкция по охране труда при проведении ремонтных работ на оборудовании РЭС
ТОИ Р-45-078-98	Типовая инструкция по охране труда при обслуживании аккумуляторных батарей
ТОИ Р-45-079-99	Типовая инструкция по охране труда при использовании газовых горелок в открытых колодцах телефонной канализации государственного комитета РФ по телекоммуникациям
ТОИ Р-45-080-01	Типовая инструкция по охране труда электромонтера канализационных сооружений связи
ТОИ Р-45-081-01	Типовая инструкция по охране труда электромонтера линейных сооружений телефонной связи и проводного вещания
ТОИ Р-45-082-01	Типовая инструкция по охране труда кабельщика-спайщика
ТОИ Р-45-083-01	Типовая инструкция по охране труда слесаря по ремонту и обслуживанию систем вентиляции и кондиционирования
ТОИ Р-45-084-01	Типовая инструкция по охране труда при работе на персональном компьютере
ТОИ Р-45-085-01	Типовая инструкция по охране труда инженеров электросвязи при обслуживании станционного оборудования электронных телефонных станций
ТОИ Р-54-001-95	Типовая инструкция по охране труда для летного состава экипажа самолета Ан-24
ТОИ Р-54-002-96	Типовая инструкция по охране труда для летного состава экипажа самолета Ту-154

<i>Номер</i>	<i>Название</i>
ТОИ Р-54-003-96	Типовая инструкция по охране труда для летного состава экипажа самолета Ил-86
ТОИ Р-54-004-96	Типовая инструкция по охране труда для летного состава экипажа самолета Ил-76
ТОИ Р-54-005-99	Типовая инструкция по охране труда для членов экипажа вертолета Ми-8
ТОИ Р-95120-003-95	Инструкция по охране труда для весовщика
ТОИ Р-95120-004-95	Инструкция по охране труда для водителя автопогрузчика
ТОИ Р-95120-005-95	Инструкция по охране труда для водителя электропогрузчика
ТОИ Р-95120-006-95	Инструкция по охране труда для водителя электро- и автотележки
ТОИ Р-95120-007-95	Инструкция по охране труда для грузчика
ТОИ Р-95120-008-95	Инструкция по охране труда для дворника
ТОИ Р-95120-010-95	Инструкция по охране труда при выполнении работ по обвалке мяса и птицы, жиловке мяса и субпродуктов
ТОИ Р-95120-011-95	Инструкция по охране труда при выполнении работ по очистке плодоовощей и картофеля
ТОИ Р-95120-012-95	Инструкция по охране труда при выполнении работ по приготовлению теста
ТОИ Р-95120-013-95	Инструкция по охране труда при выполнении работ по распиловке кости
ТОИ Р-95120-014-95	Инструкция по охране труда для кассира торгового зала и контролера-кассира
ТОИ Р-95120-016-95	Инструкция по охране труда для комплектовщика товаров
ТОИ Р-95120-024-95	Инструкция по охране труда при выполнении работ по нарезке хлеба
ТОИ Р-95120-026-95	Инструкция по охране труда для приемщика товаров
ТОИ Р-95120-027-95	Инструкция по охране труда для продавца непродовольственных товаров
ТОИ Р-95120-028-95	Инструкция по охране труда для продавца продовольственных товаров

<i>Номер</i>	<i>Название</i>
ТОИ Р-95120-029-95	Инструкция по охране труда при выполнении работ по продаже пива (кваса) из изотермических емкостей
ТОИ Р-95120-030-95	Инструкция по охране труда при выполнении работ по продаже товаров в мелкорозничной сети
ТОИ Р-95120-031-95	Инструкция по охране труда при выполнении работ по упаковке товаров
ТОИ Р-95120-032-95	Инструкция по охране труда на работах по фасовке продовольственных товаров
ТОИ Р-97300-001-95	Сборник типовых отраслевых инструкций по охране труда при производстве продукции растениеводства
ТОИ-РД 31.82.05.01-95	Инструкция по охране труда для докера-механизатора
ТОИ-РД 31.82.05.02-95	Инструкция по охране труда для докера-механизатора-стропальщика
ТОИ-РД 31.82.05.03-95	Инструкция по охране труда для докера-механизатора-сигнальщика
ТОИ-РД 31.82.05.04-95	Инструкция по охране труда для докера-механизатора-крановщика (машиниста) портального электрического крана
ТОИ-РД 31.82.05.05-95	Инструкция по охране труда для докера-механизатора-водителя автопогрузчика
ТОИ-РД 31.82.05.06-95	Инструкция по охране труда для докера-механизатора-водителя электропогрузчика
ТОИ-РД 31.82.05.07-95	Инструкция по охране труда для докера-механизатора-водителя колесного транспорта
ТОИ-РД 31.82.05.08-95	Инструкция по охране труда для докера-механизатора-сигнальщика-сцепщика железнодорожных вагонов
ТОИ-РД 31.82.05.09-95	Инструкция по охране труда для докера-механизатора-водителя портального погрузчика «Пайнер» и «Валмет»
ТОИ-РД 31.82.05.10-95	Инструкция по охране труда для докера-механизатора-швартовщика
ТОИ-РД 31.82.05.11-95	Инструкция по охране труда для докера-механизатора-лебедчика
ТОИ-РД 31.82.05.12-95	Инструкция по охране труда для докера-механизатора при перегрузке опасных грузов

<i>Номер</i>	<i>Название</i>
ТОИ-РД 31.82.05.13-95	Инструкция по охране труда для докеров-механизаторов аварийных бригад (звеньев) по ликвидации аварийных ситуаций при перегрузке опасных грузов
ТОИ-РД 31.82.05.14-95	Инструкция по охране труда для работников порта и станции железной дороги
ТОИ-РД 31.82.05.15-95	Инструкция по организации дорожного движения на территории морского порта
Типовая инструкция	Типовая инструкция по технике безопасности и производственной санитарии для персонала радиодиагностических подразделений лечебно-профилактических учреждений
Типовая инструкция	Типовая инструкция по охране труда для персонала рентгеновских отделений
Типовая инструкция	Типовая инструкция по технике безопасности и производственной санитарии для персонала кабинетов и отделений лучевой терапии лечебно-профилактических учреждений Министерства здравоохранения СССР
Типовая инструкция	Типовая инструкция по охране труда фасовщика, осуществляющего расфасовку лекарственных средств
Типовая инструкция	Типовая инструкция по охране труда при проведении работ с лазерными аппаратами
Типовая инструкция	Типовая инструкция по технике безопасности и производственной санитарии для персонала рентгенодиагностических кабинетов лечебно-профилактических учреждений системы Министерства здравоохранения СССР
Типовая инструкция	Типовая инструкция по охране труда провизора-технолога и фармацевта, осуществляющих приготовление лекарственных средств, внутриаптечных заготовок, полуфабрикатов и концентратов
Типовая инструкция	Типовая инструкция по охране труда для персонала отделений, кабинетов физиотерапии
Типовая инструкция	Типовая инструкция по охране труда для персонала отделений лучевой терапии

<i>Номер</i>	<i>Название</i>
Типовая инструкция	Типовая инструкция по охране труда фармацевта и младшего фармацевта, осуществляющих безрецептурный отпуск готовых лекарственных средств, предметов санитарии и гигиены, ухода за больными, лекарственных трав и других медицинских изделий
Типовая инструкция	Типовая инструкция по охране труда санитарки-мойщицы, осуществляющей мытье аптечной посуды
Типовая инструкция	Типовая инструкция по охране труда провизора-технолога, осуществляющего прием рецептов и отпуск лекарственных средств по рецептам врачей
Типовая инструкция	Типовая инструкция по охране труда для персонала операционных блоков
Типовая инструкция	Типовая инструкция по охране труда при работе на пищеблоках учреждений здравоохранения
Типовая инструкция	Типовая инструкция по охране труда провизора-аналитика и провизора-технолога, осуществляющих контроль качества лекарственных средств
Типовая инструкция	Типовая инструкция по охране труда для работников прачечных учреждений здравоохранения
Типовое положение	Типовое положение о комитете (комиссии) по охране труда
Типовые нормы	Типовые нормы бесплатной выдачи специальной одежды, специальной обуви и других средств индивидуальной защиты работникам сквозных профессий и должностей всех отраслей экономики
Типовые нормы	Типовые отраслевые нормы бесплатной выдачи специальной одежды, специальной обуви и других средств индивидуальной защиты работникам, занятым на строительных, строительно-монтажных и ремонтно-строительных работах
Типовые нормы	Типовые нормы бесплатной выдачи сертифицированной специальной сигнальной

<i>Номер</i>	<i>Название</i>
	одежды повышенной видимости работникам всех отраслей экономики
Типовые нормы	Типовые отраслевые нормы бесплатной выдачи специальной одежды, специальной обуви и других средств индивидуальной защиты работникам автомобильного транспорта и шоссейных дорог
Типовые нормы	Типовые отраслевые нормы бесплатной выдачи работникам специальной одежды, специальной обуви и других средств индивидуальной защиты
Типовые нормы	Типовые отраслевые нормы бесплатной выдачи специальной одежды, специальной обуви и других средств индивидуальной защиты работникам организаций пищевой, мясной и молочной промышленности
Типовые нормы	Типовые отраслевые нормы бесплатной выдачи специальной одежды, специальной обуви и других средств индивидуальной защиты постоянному и переменному составу учебных и спортивных организаций Российской оборонной спортивно-технической организации (РОСТО)
Типовые нормы	Типовые отраслевые нормы бесплатной выдачи специальной одежды, специальной обуви и других средств индивидуальной защиты работникам высших учебных заведений
Типовые нормы	Типовые отраслевые нормы бесплатной выдачи специальной одежды, специальной обуви и других средств индивидуальной защиты работникам железнодорожного транспорта организаций (железнодорожный внутризаводской транспорт)
Типовые нормы	Типовые отраслевые нормы бесплатной выдачи специальной одежды, специальной обуви и других средств индивидуальной защиты работникам, занятым на геологических, топографо-геодезических, изыскательских, землеустроитель-

<i>Номер</i>	<i>Название</i>
	ных работах и в картографическом производстве
Типовые нормы	Типовые отраслевые нормы бесплатной выдачи специальной одежды, специальной обуви и других средств индивидуальной защиты работникам связи
Типовые нормы	Типовые отраслевые нормы бесплатной выдачи специальной одежды, специальной обуви и других средств индивидуальной защиты работникам радиотехнического и электронного производств
Типовые нормы	Типовые отраслевые нормы бесплатной выдачи специальной одежды, специальной обуви и других средств индивидуальной защиты работникам гражданской авиации
Типовые нормы	Типовые отраслевые нормы бесплатной выдачи специальной одежды, специальной обуви и других средств индивидуальной защиты работникам промышленности строительных материалов, стекольной и фарфоро-фаянсовой промышленности
Типовые нормы	Типовые отраслевые нормы бесплатной выдачи специальной одежды, специальной обуви и других средств индивидуальной защиты работникам, осуществляющим наблюдения и работы по гидрометеорологическому режиму окружающей среды
Типовые нормы	Типовые отраслевые нормы бесплатной выдачи специальной одежды, специальной обуви и других средств индивидуальной защиты работникам, занятым в производстве ртутных термометров
Типовые нормы	Типовые отраслевые нормы бесплатной выдачи специальной одежды, специальной обуви и других средств индивидуальной защиты работникам, занятым в производстве музыкальных инструментов
Типовые нормы	Типовые отраслевые нормы бесплатной выдачи специальной одежды, специальной обуви и других средств индивиду-

<i>Номер</i>	<i>Название</i>
	альной защиты работникам, занятым в производстве авторучек, целлулоида и изделий из него
Типовые нормы	Типовые отраслевые нормы бесплатной выдачи специальной одежды, специальной обуви и других средств индивидуальной защиты работникам элеваторной, мукомольно-крупяной и комбикормовой промышленности
Типовые нормы	Типовые отраслевые нормы бесплатной выдачи специальной одежды, специальной обуви и других средств индивидуальной защиты работникам судостроительных и судоремонтных организаций
Типовые нормы	Типовые отраслевые нормы бесплатной выдачи специальной одежды, специальной обуви и других средств индивидуальной защиты работникам станций и цехов по выработке генераторного газа
Типовые нормы	Типовые отраслевые нормы бесплатной выдачи специальной одежды, специальной обуви и других средств индивидуальной защиты работникам паросилового и энергетического хозяйства (кроме производства электрической энергии)
Типовые нормы	Типовые отраслевые нормы бесплатной выдачи специальной одежды, специальной обуви и других средств индивидуальной защиты работникам организаций культуры
ФАП	Федеральные авиационные правила «Организация работы органов врачебно-летной экспертизы экспериментальной авиации»
ФАП	Федеральные авиационные правила «Организация работы медицинского персонала авиационных организаций экспериментальной авиации»
ФАП ВЛЭ ЭА-2003	Федеральные авиационные правила. Врачебно-летняя экспертиза авиационного персонала экспериментальной авиации
Федеральный закон от 17 июля 1999 г. № 181-ФЗ	Об основах охраны труда в Российской Федерации
Федеральный закон от 21 ноября 1995 г. № 170-ФЗ	Об использовании атомной энергии

<i>Номер</i>	<i>Название</i>
Федеральный закон от 24 июля 1998 г. № 125-ФЗ	Об обязательном социальном страховании от несчастных случаев на производстве и профессиональных заболеваний
Федеральный закон от 30 декабря 2001 г. № 197-ФЗ	Трудовой кодекс Российской Федерации
ЦБТ-806	Положение о кабинете охраны труда на предприятиях федерального железнодорожного транспорта
ЦБТ-829	Положение о контроле и надзоре за состоянием охраны труда на федеральном железнодорожном транспорте
ЦБТ-882	Правила разработки и утверждения на федеральном железнодорожном транспорте нормативных актов содержащих требования охраны труда
ЦКИ-472	Инструктивные указания о порядке предоставления и учета продолжительности отдыха локомотивных бригад в пунктах оборота (подмены)
ЦМ-4771	Правила техники безопасности и производственной санитарии при погрузочно-разгрузочных работах на железнодорожном транспорте
ЦРБ-278	Правила устройства и безопасной эксплуатации грузоподъемных кранов (машин)
ЦРБ-287	Инструкция для инженерно-технических работников, ответственных по надзору за безопасной эксплуатацией грузоподъемных машин, за содержание грузоподъемных машин в исправном состоянии и за безопасное производство работ кранами
ЦРБ-288	Инструкция по безопасному ведению работ для стропальщиков, обслуживающих грузоподъемные краны (машины)
ЦРБ-294	Инструкция по безопасному ведению работ для машинистов (крановщиков) мостовых, козловых, башенных кранов и перегрузочных мостов
ЦРБ-296	Инструкция по безопасному ведению работ для машинистов (крановщиков) железнодорожных, автомобильных, гусеничных, пневмоколесных кранов
ЦЭ-761	Инструкция по безопасности для электромонтеров контактной сети

ОГЛАВЛЕНИЕ

От автора	3
Глава 1. Факторы, влияющие на условия и безопасность труда	5
1.1. Основные термины, понятия и определения	5
1.2. Основные производственные факторы, влияющие на безопасность труда	6
1.3. Классификация опасных и вредных производственных факторов	8
1.4. Травматизм на рабочих местах: причины и профилактика	10
Контрольные вопросы	12
Тесты	12
Глава 2. Нормативно-правовые основы охраны труда	15
2.1. Законодательные основы охраны труда	15
2.2. Государственные нормативные требования по охране труда в России	16
2.3. Ответственность за нарушение законодательства по охране труда	17
2.4. Межгосударственный стандарт ГОСТ 12.0.230—2007 «ССБТ. Системы управления охраной труда. Общие требования»	19
Контрольные вопросы	27
Тесты	28
Глава 3. Структура системы управления охраной труда в Российской Федерации	29
3.1. Государственная межотраслевая подсистема управления охраной труда	29
3.2. Функциональная подсистема управления охраной труда	31
3.3. Отраслевая подсистема управления охраной труда	32
3.4. Государственный надзор и контроль над охраной труда в Российской Федерации	33
3.5. Инспектирование труда	35
3.6. Государственная экспертиза условий труда	37
3.7. Общественный контроль за охраной труда	39
Контрольные вопросы	41
Тесты	42
Глава 4. Охрана труда на предприятии	44
4.1. Рекомендации по организации охраны труда на предприятии	44
4.2. Делопроизводство по охране труда в организации	45
4.3. Обязанности должностных лиц в области охраны труда	50
4.4. Служба охраны труда на предприятии	51
4.5. Инструктаж по охране труда	53

4.6. Расследование и учет несчастных случаев на производстве	55
Контрольные вопросы	61
Тесты	62
Глава 5. Виды и условия трудовой деятельности человека	63
5.1. Классификация трудовой деятельности человека	63
5.2. Эргономические основы охраны труда	65
5.3. Организация рабочего места	66
5.4. Пропаганда охраны труда	69
Контрольные вопросы	70
Тесты	70
Глава 6. Гигиеническое нормирование параметров микроклимата производственных помещений	72
6.1. Микроклимат в производственных условиях	72
6.2. Гигиеническое нормирование параметров микроклимата	74
6.3. Кондиционирование воздуха	76
6.4. Защита от источников шума	78
6.5. Влияние освещения на условия деятельности человека	81
6.6. Защита от вибрации и акустических колебаний	91
6.7. Защита от источников ультразвука и инфразвука	95
6.8. Электрический ток	98
6.9. Средства автоматического контроля и сигнализации	100
6.10. Средства локализации и тушения пожаров	102
Контрольные вопросы	107
Тесты	108
Глава 7. Средства индивидуальной защиты. Гигиена труда женщин и подростков	110
7.1. Средства индивидуальной защиты	110
7.2. Гигиена труда женщин	117
7.3. Гигиена труда подростков	119
7.4. Личная гигиена работников	119
Контрольные вопросы	120
Тесты	121
Глава 8. Некоторые аспекты безопасности труда и оказания первой помощи пострадавшим	122
8.1. Безопасность труда при выполнении погрузочно-разгрузочных и транспортных работ	122
8.2. Меры безопасности при перевозке людей	125
8.3. Оказание первой помощи пострадавшим	127
Контрольные вопросы	134
Тесты	135
Рекомендуемая литература	136
Ответы к тестам	137
Глоссарий	138
Приложение	142