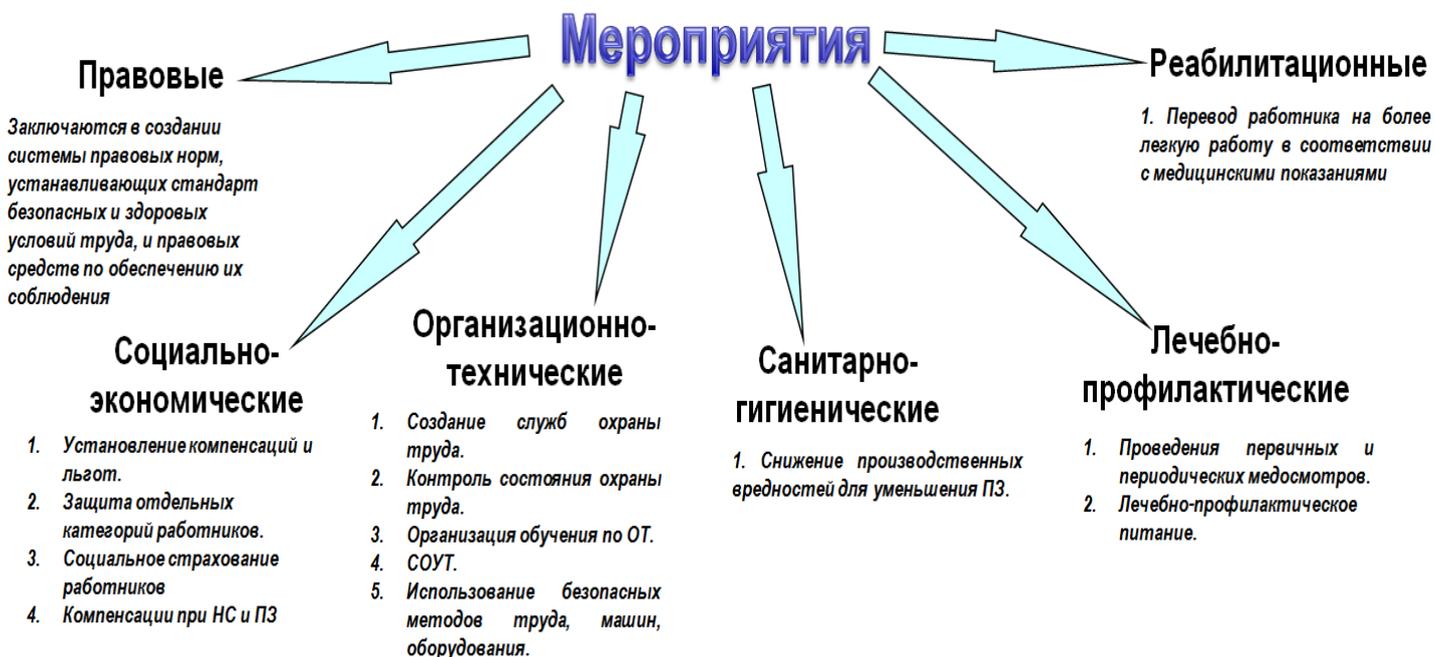


Тема 1. Общие вопросы охраны труда.

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



Основные термины и определения

Условия труда - совокупность факторов производственной среды и трудового процесса, оказывающих влияние на работоспособность и здоровье работника



Вредный производственный фактор - производственный фактор, воздействие которого на работника может привести к его заболеванию



Опасный производственный фактор - производственный фактор, воздействие которого на работника может привести к его травме

Безопасные условия труда - условия труда, при которых воздействие на работающих вредных и (или) опасных производственных факторов исключено либо уровни их воздействия не превышают установленных нормативов.



Средства индивидуальной и коллективной защиты работников - технические средства, используемые для предотвращения или уменьшения воздействия на работников вредных и (или) опасных производственных факторов, а также для защиты от загрязнения.

Государственные нормативные требования по охране труда

1. Государственные нормативные требования охраны труда содержатся в федеральных законах и иных нормативных правовых актах Российской Федерации, в законах и иных нормативных правовых актах субъектов Российской Федерации и устанавливают правила, процедуры и критерии, направленные на сохранение жизни и здоровья работников в процессе трудовой деятельности.
2. Также содержатся в правилах и инструкциях по охране труда, утверждаемых по общему правилу работодателем с учетом мнения выборного органа первичной профсоюзной организации или иного уполномоченного работниками органа в порядке, установленном ст. 372 ТК. Эти требования излагаются применительно к должности, профессии работника или виду выполняемой работы.
3. Государственные нормативные требования охраны труда, закрепленные в других федеральных законах, чаще всего направлены на обеспечение безопасности граждан (включая работающих) и защиту окружающей среды при использовании атомной энергии, проведении работ на опасных производственных объектах, цехах, участках, где получают, используются, перерабатываются, хранятся, уничтожаются, транспортируются опасные вещества, и др.
4. Государственные нормативные требования охраны труда утверждаются сроком на 5 лет и могут продлеваться, но не более чем на 2 срока.

В соответствии с [Постановлением](#) Правительства РФ от 27 декабря 2010 г. N 1160 "Об утверждении Положения о разработке, утверждении и изменении нормативных правовых актов, содержащих государственные требования охраны труда" к нормативным правовым актам, содержащим государственные нормативные требования охраны труда, относятся стандарты безопасности труда, правила и типовые инструкции по охране труда, государственные санитарно-эпидемиологические правила и нормативы (санитарные правила и нормы, санитарные нормы, санитарные правила и гигиенические нормативы, устанавливающие требования к факторам рабочей среды и трудового процесса).

Проекты указанных актов разрабатываются федеральными органами исполнительной власти, осуществляющими функции по выработке государственной политики и нормативно-правовому регулированию в установленной сфере с участием представителей отраслевых объединений профсоюзов и отраслевых объединений работодателей, а также организациями, учреждениями, ассоциациями, объединениями, после чего передаются на рассмотрение РТК и издаются Минтрудом России.

Основные направления государственной политики

1. Обеспечение приоритета сохранения жизни и здоровья работников;
2. Принятие и реализация федеральных законов и иных нормативных правовых актов Российской Федерации, законов и иных нормативных правовых актов субъектов Российской Федерации в области охраны труда, а также федеральных целевых, ведомственных целевых и территориальных целевых программ улучшения условий и охраны труда;
3. Государственное управление охраной труда;
4. Федеральный государственный надзор за соблюдением трудового законодательства и иных нормативных правовых актов, содержащих нормы трудового права, включающий в себя проведение проверок соблюдения государственных нормативных требований охраны труда;
5. Государственная экспертиза условий труда;
6. Установление порядка проведения специальной оценки условий труда и экспертизы качества ее проведения;
7. Содействие общественному контролю за соблюдением прав и законных интересов работников в области охраны труда;
8. Профилактика несчастных случаев и повреждения здоровья работников;
9. Расследование и учет несчастных случаев на производстве и профессиональных заболеваний;
10. Защита законных интересов работников, пострадавших от несчастных случаев на производстве и профессиональных заболеваний, а также членов их семей на основе обязательного социального страхования работников от несчастных случаев на производстве и профессиональных заболеваний;
11. Установление гарантий и компенсаций за работу с вредными и (или) опасными условиями труда;
12. Координация деятельности в области охраны труда, охраны окружающей среды и других видов экономической и социальной деятельности;
13. Распространение передового отечественного и зарубежного опыта работы по улучшению условий и охраны труда;
14. Участие государства в финансировании мероприятий по охране труда;
15. Подготовка специалистов по охране труда и их дополнительное профессиональное образование;
16. Организация государственной статистической отчетности об условиях труда, а также о производственном травматизме, профессиональной заболеваемости и об их материальных последствиях;
17. Международное сотрудничество в области охраны труда;
18. Проведение эффективной налоговой политики, стимулирующей создание безопасных условий труда, разработку и внедрение безопасных техники и

технологий, производство средств индивидуальной и коллективной защиты работников;

19. Установление порядка обеспечения работников средствами индивидуальной и коллективной защиты, а так же санитарно-бытовыми помещениями и устройствами, лечебно-профилактическими средствами за счет

Обязанности работников в области охраны труда



Соблюдать требования охраны труда

Правильно применять средства индивидуальной и коллективной защиты

Проходить обучение безопасным методам и приемам выполнения работ и оказанию первой помощи пострадавшим на производстве, инструктаж по охране труда, стажировку на рабочем месте, проверку знаний требований охраны труда

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

Проходить обязательные предварительные (при поступлении на работу) и периодические (в течение трудовой деятельности) медицинские осмотры, другие обязательные медицинские осмотры, а также проходить внеочередные медицинские осмотры

ОБЯЗАННОСТИ РАБОТОДАТЕЛЯ В ОБЛАСТИ ОХРАНЫ ТРУДА

Частями 1, 2 ст. 212 и ч. 2 ст. 22 ТК РФ обязанности по обеспечению безопасных условий и охраны труда возлагаются на работодателя. Обязанности работодателя подразделяются на несколько видов.

1. Обязанности по обеспечению безопасных условий труда работников в процессе трудовой деятельности:

- обеспечение безопасности работников при эксплуатации зданий, сооружений, оборудования, осуществлении технологических процессов, а также применяемых в производстве инструментов, сырья и материалов (абз. 2 ч. 2 ст. 212 ТК РФ);

- создание и функционирование системы управления охраной труда (абз. 3 ч. 2 ст. 212 ТК РФ);

- применение средств индивидуальной и коллективной защиты работников. Указанные средства должны пройти обязательную сертификацию или декларирование соответствия в установленном законодательством РФ порядке (абз. 4 ч. 2 ст. 212 ТК РФ). Данная обязанность работодателя конкретизируется в ч. 1 ст. 221 ТК РФ;

- обеспечение соответствующих условий труда на каждом рабочем месте (абз. 5 ч. 2 ст. 212 ТК РФ). Условия труда - это совокупность факторов производственной среды и трудового процесса, оказывающих влияние на работоспособность и здоровье работника (ч. 2 ст. 209 ТК РФ);

- соблюдение режима труда и отдыха работников в соответствии с трудовым законодательством и иными нормативными правовыми актами, содержащими нормы трудового права (абз. 6 ч. 2 ст. 212 ТК РФ).

Подробнее об этом см. "Путеводитель по кадровым вопросам. Рабочее время", "Путеводитель по кадровым вопросам. Работа в выходные и нерабочие праздничные дни", "Путеводитель по кадровым вопросам. Ежегодный основной оплачиваемый отпуск";

- проведение специальной оценки условий труда в соответствии с законодательством о специальной оценке условий труда (абз. 11 ч. 2 ст. 212 ТК РФ);

- принятие мер по предотвращению аварийных ситуаций, сохранению жизни и здоровья работников при возникновении таких ситуаций, в том числе по оказанию пострадавшим первой помощи (абз. 16 ч. 2 ст. 212 ТК РФ);

- расследование и учет несчастных случаев на производстве и профессиональных заболеваний в установленном порядке (абз. 17 ч. 2 ст. 212 ТК РФ);

- обеспечение наличия комплекта нормативных правовых актов, содержащих требования охраны труда в соответствии со спецификой деятельности (абз. 24 ч. 2 ст. 212 ТК РФ).

2. Обязанности по обучению работников в области охраны труда:

- обучение безопасным методам и приемам выполнения работ и оказанию первой помощи пострадавшим на производстве, проведение инструктажа по охране труда, стажировки на рабочем месте и проверки знаний требований охраны труда (абз. 8 ч. 2 ст. 212 ТК РФ).

Порядок и форму обучения оказанию первой помощи пострадавшим определяет работодатель. Обучение работников рабочих профессий должно осуществляться лицами, которые прошли специальную подготовку, позволяющую проводить обучение оказанию первой помощи пострадавшим. Эти выводы следуют из письма Минтруда России от 26.08.2015 N 15-2/ООГ-4636;

Обучение и профессиональная подготовка в области охраны труда

- недопущение к работе лиц, не прошедших в установленном порядке обучение и инструктаж по охране труда, стажировку и проверку знаний требований охраны труда (абз. 9 ч. 2 ст. 212 ТК РФ);

- ознакомление работников с требованиями охраны труда (абз. 22 ч. 2 ст. 212 ТК РФ);

- разработка и утверждение правил и инструкций по охране труда для работников с учетом мнения выборного органа первичной профсоюзной организации или иного уполномоченного работниками органа для принятия локальных нормативных актов в порядке, установленном ст. 372 ТК РФ (абз. 23 ч. 2 ст. 212 ТК РФ).

3. Обязанности по контролю и информированию:

- организация контроля за состоянием условий труда на рабочих местах, а также за правильностью применения работниками средств индивидуальной и коллективной защиты (абз. 10 ч. 2 ст. 212 ТК РФ);

- недопущение работников к исполнению ими трудовых обязанностей без прохождения обязательных медицинских осмотров, обязательных психиатрических освидетельствований, а также в случае медицинских противопоказаний (абз. 13 ч. 2 ст. 212 ТК РФ). Подробнее об этом см. раздел "Медицинские осмотры некоторых категорий работников" настоящего материала;

- информирование работников об условиях и охране труда на рабочих местах, о риске повреждения здоровья, предоставляемых им гарантиях, полагающихся им компенсациях и средствах индивидуальной защиты (абз. 14 ч. 2 ст. 212 ТК РФ);

- предоставление информации и документов, необходимых для выполнения соответствующих полномочий, федеральным органам исполнительной власти; органам исполнительной власти субъектов РФ в области охраны труда; органам профсоюзного контроля (абз. 15 ч. 2 ст. 212 ТК РФ);

- беспрепятственный допуск должностных лиц перечисленных органов исполнительной власти, а также органов Фонда социального страхования РФ и представителей органов общественного контроля в целях проведения проверок условий и охраны труда и расследования несчастных случаев на производстве и профессиональных заболеваний (абз. 19 ч. 2 ст. 212 ТК РФ);

- выполнение предписаний должностных лиц федерального органа исполнительной власти, осуществляющих государственный контроль (надзор) в установленной сфере деятельности, и рассмотрение представлений органов общественного контроля в сроки, установленные Трудовым кодексом РФ и иными федеральными законами (абз. 20 ч. 2 ст. 212 ТК РФ).

4. Обязанности социальной направленности:

- приобретение за счет собственных средств специальной одежды, обуви и других средств индивидуальной защиты, а также смывающих и обезвреживающих средств, прошедших обязательную сертификацию или декларирование соответствия в установленном законодательством РФ порядке (абз. 7 ч. 2 ст. 212 ТК РФ);

- выдача средств индивидуальной защиты, смывающих и обезвреживающих средств согласно принятым нормам работникам, которые заняты на работах с вредными и (или) опасными условиями труда, а также на работах, выполняемых в особых температурных условиях или связанных с загрязнением (абз. 7 ч. 2 ст. 212 ТК РФ);

- проведение за счет собственных средств обязательных предварительных, периодических, других обязательных медицинских осмотров, обязательных психиатрических освидетельствований работников, внеочередных медицинских осмотров, обязательных психиатрических освидетельствований работников по их просьбам в соответствии с медицинскими рекомендациями с сохранением за ними места работы (должности) и среднего заработка на время прохождения указанных медицинских осмотров, психиатрических освидетельствований (абз. 12 ч. 2 ст. 212 ТК РФ). Эти осмотры проводятся в случаях, предусмотренных трудовым законодательством и иными нормативными правовыми актами, которые содержат нормы трудового права. Подробнее об этом см. раздел "Медицинские осмотры некоторых категорий работников" настоящего материала;

- санитарно-бытовое обслуживание и медицинское обеспечение работников согласно требованиям охраны труда, а также доставку работников в медицинскую организацию для оказания им неотложной медицинской помощи (абз. 18 ч. 2 ст. 212 ТК РФ);

- обязательное социальное страхование работников от несчастных случаев на производстве и профессиональных заболеваний (абз. 21 ч. 2 ст. 212 ТК РФ).

В силу особенностей отдельных видов трудовой деятельности работодатель иногда может исполнять не весь комплекс указанных обязанностей, а лишь его часть.

Например, обязанности работодателя по обеспечению безопасных условий и охраны труда дистанционных работников ограничиваются (ч. 2 ст. 312.3 ТК РФ):

- расследованием и учетом несчастных случаев и профессиональных заболеваний (абз. 17 ч. 2 ст. 212 ТК РФ);

- выполнением предписаний должностных лиц Роструда и его территориальных органов (ГИТ) и рассмотрением представлений органов общественного контроля в установленные Трудовым кодексом РФ и иными федеральными законами сроки (абз. 20 ч. 2 ст. 212 ТК РФ);

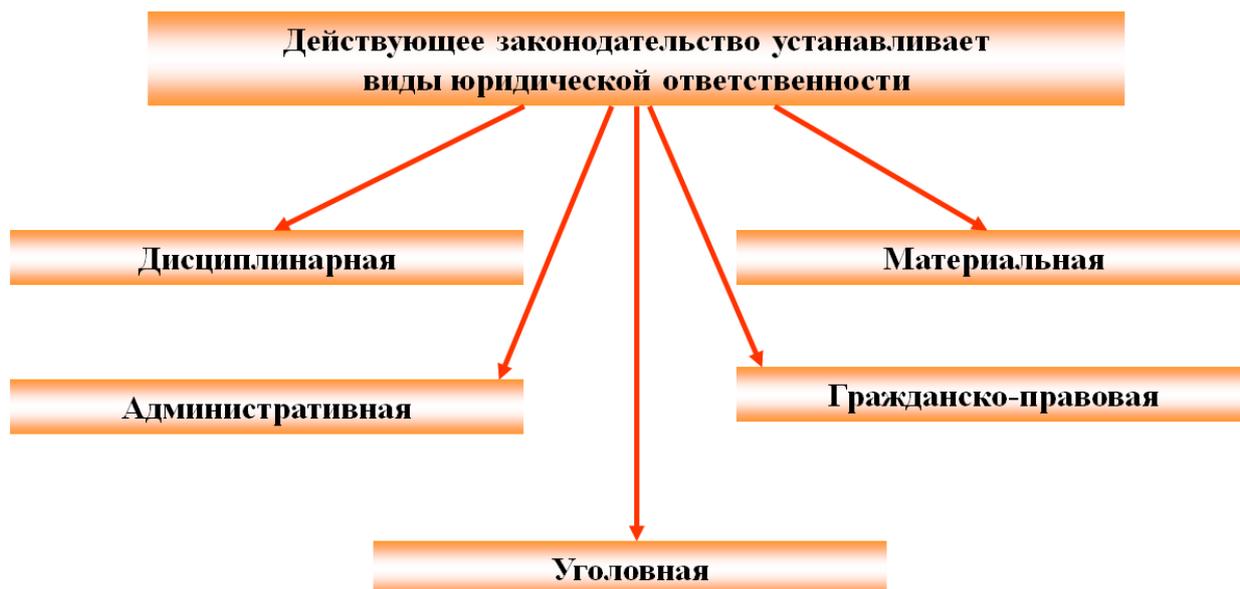
- обязательным социальным страхованием от несчастных случаев на производстве и профессиональных заболеваний (абз. 21 ч. 2 ст. 212 ТК РФ);

- ознакомлением с требованиями охраны труда при работе с оборудованием и средствами, рекомендованными или предоставленными работодателем.

Другие обязанности по обеспечению безопасности и охраны труда в отношении дистанционных работников работодатель соблюдать не обязан, если только иное не предусмотрено договором о дистанционной работе (ч. 2 ст. 312.3 ТК РФ).

Ответственность за нарушения государственных нормативных требований охраны труда

ТК РФ устанавливает ответственность за нарушения трудового законодательства и иных нормативных правовых актов, содержащих нормы трудового права (ст. 419 ТК РФ).



Дисциплинарная ответственность ст 192-195, 81 ТК РФ



Если в течение года работник, подвергшийся дисциплинарному взысканию, не совершит нового нарушения, то он считается ненаказанным.

Возможно дисциплинарное увольнение с работы (расторжение трудового договора по инициативе работодателя) за однократное грубое нарушение работником требований по охране труда, если это нарушение повлекло за собой тяжкие последствия (несчастный случай на производстве, авария, катастрофа) либо заведомо создавало реальную угрозу таких последствий (п. 6 ч. 1 ст. 81 ТК РФ).

Меры дисциплинарной ответственности:

замечание, выговор, увольнение с работы по соответствующим основаниям (не позднее **одного месяца** со дня обнаружения проступка, по результатам ревизии, проверки финансово - хозяйственной деятельности или аудиторской проверки - позднее **двух лет** со дня его совершения, ст. 193 ТК РФ).

Административная ответственность

Административная ответственность за нарушение законодательства об охране труда регулируется **«Кодексом Российской Федерации об административных правонарушениях»** **Федеральный закон от 30 декабря 2001 года №195-ФЗ**

Раздел I. Определение понятий административного правонарушения, административной ответственности, административного наказания и его назначения.

Раздел II «Особенная часть». Перечень конкретных правонарушений, за которые наступает ответственность.

Раздел III. Органы и лица, уполномоченные рассматривать дела об административных правонарушениях.

Раздел IV. Производство по делам об административных правонарушениях.

Раздел V. Исполнение постановлений по делам об административных правонарушениях.

Виды административных наказаний

- 1) предупреждение;
- 2) административный штраф;
- 3) возмездное изъятие орудия совершения или предмета административного правонарушения;
- 4) конфискация орудия совершения или предмета административного правонарушения;
- 5) лишение специального права, предоставленного физическому лицу;
- 6) административный арест;
- 7) административное выдворение за пределы Российской Федерации иностранного гражданина или лица без гражданства (ст. 3.2)

Материальная ответственность ст 232-250 ТК РФ

Работники, причинившие ущерб предприятию в результате допущенных ими нарушений требований охраны труда, помимо дисциплинарной, административной и уголовной ответственности, несут также и материальную ответственность.

Материальная ответственность работников за нарушение законодательства об охране труда выражается во **взыскании с них полностью или частично сумм**, выплаченных предприятием потерпевшему при авариях и несчастных случаях, профессиональных заболеваниях и ином ущербе (Ст.238 ТК РФ).

Полная материальная ответственность работников (Ст.243 ТК РФ) наступает:

- когда в соответствии с ТК РФ или иными федеральными законами на работника возложена материальная ответственность в полном размере за ущерб, причиненный работодателю при исполнении работником трудовых обязанностей;
- при недостатке ценностей, вверенных работнику на основании специального письменного договора или полученных им по разовому документу;
- умышленного причинения ущерба;
- при причинении ущерба в состоянии алкогольного, наркотического или токсического опьянения;
- при причинении ущерба в результате преступных действий работника, установленных приговором суда;
- при причинении ущерба в результате административного проступка, установленного соответствующим государственным органом;
- при разглашении сведений, составляющих охраняемую законом тайну;
- при причинении ущерба не при исполнении работником трудовых обязанностей.

Гражданско-правовая ответственность

Гражданская ответственность выражается в возмещении убытков, уплаты неустойки (штрафа, пени), возмещении вреда.

При повреждении здоровья или в случае смерти работника в следствие несчастного случая на производстве либо профессионального заболевания работнику (его семье) возмещается его утраченный заработок, а также связанные с повреждением здоровья дополнительные расходы на медицинскую, социальную и профессиональную реабилитацию либо расходы в связи со смертью работника.

(«Правила начисления, учета и расходования средств на осуществление обязательного социального страхования от несчастных случаев на производстве и профессиональных заболеваний», утверждены Правительством Российской Федерации от 2 марта 2000 г. № 184)



Правонарушения в области охраны труда (УК РФ. Федеральный закон от 13 июня 1996 года №63–ФЗ)

Статья 143. Нарушение правил охраны труда

1. Нарушение требований охраны труда, совершенное лицом, на которое возложены обязанности по их соблюдению, если это повлекло по неосторожности причинение тяжкого вреда здоровью человека - наказывается штрафом в размере до четырехсот тысяч рублей или в размере заработной платы или иного дохода осужденного за период до восемнадцати месяцев, либо обязательными работами на срок от ста восьмидесяти до двухсот сорока часов, либо исправительными работами на срок до двух лет, либо принудительными работами на срок до одного года, либо лишением свободы на тот же срок с лишением права занимать определенные должности или заниматься определенной деятельностью на срок до одного года или без такового.
2. Деяние, предусмотренное частью первой настоящей статьи, повлекшее по неосторожности смерть человека - наказывается принудительными работами на срок до четырех лет либо лишением свободы на тот же срок с лишением права занимать определенные должности или заниматься определенной деятельностью на срок до трех лет или без такового.
3. Деяние, предусмотренное частью первой настоящей статьи, повлекшее по неосторожности смерть двух и более лиц, - наказывается принудительными работами на срок до пяти лет либо лишением свободы на тот же срок с лишением права занимать определенные должности или заниматься определенной деятельностью на срок до трех лет или без такового.

Статья 109. Причинение смерти по неосторожности

...

2. Причинение смерти по неосторожности вследствие ненадлежащего исполнения лицом своих профессиональных обязанностей, - наказывается ограничением свободы на срок до трех лет, либо принудительными работами на срок до трех лет с лишением права занимать определенные должности или заниматься определенной деятельностью на срок до трех лет или без такового, либо лишением свободы на тот же срок с лишением права занимать определенные должности или заниматься определенной деятельностью на срок до трех лет или без такового.
3. Причинение смерти по неосторожности двум или более лицам - наказывается ограничением свободы на срок до четырех лет, либо принудительными работами на срок до четырех лет, либо лишением свободы на тот же срок с лишением права занимать определенные должности или заниматься определенной деятельностью на срок до трех лет или без такового.

Государственный и общественный контроль за соблюдением требований охраны труда



Управление охраной труда в организации осуществляется службой охраны труда

Функции службы охраны труда

Обеспечение охраны труда в организации в первую очередь связано со службой охраны труда. Ее деятельность регламентирована ст.217 ТК.

В целях обеспечения соблюдения требований охраны труда, осуществления контроля за их выполнением в каждой организации, осуществляющей производственную деятельность, с численностью более 50 человек создается служба охраны труда или вводится должность специалиста по охране труда.

Задачи службы охраны труда:

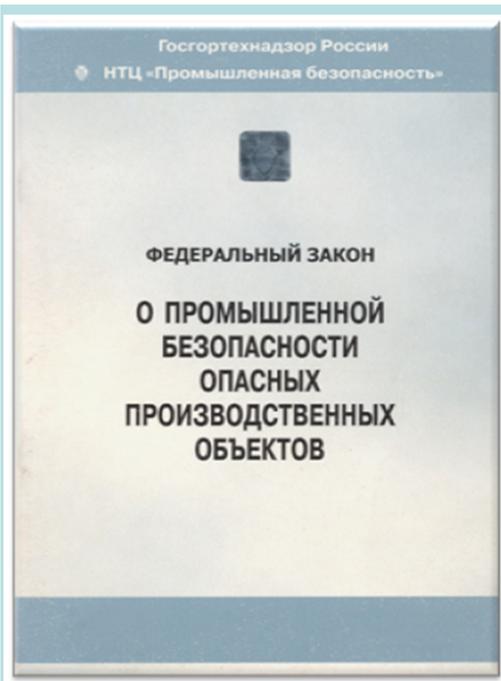
1. Организация работы по обеспечению выполнения работниками требований охраны труда;
2. Контроль за соблюдением работниками требований охраны труда;
3. Организация профилактической работы по предупреждению производственного травматизма, профессиональных заболеваний;
4. Организация работы по охране труда;
5. Информирование и консультирование работников по вопросам охраны труда.

Функции службы охраны труда:

1. Проведение вводных инструктажей по охране труда при приеме на работу.

2. Организация своевременного проведения инструктажей, обучения, проверки знаний работников организации по охране труда;
3. Оказание помощи руководителям в пересмотре инструкций по охране труда;
4. Планирование мероприятий по охране труда;
5. Составление отчетности по охране труда;
6. Осуществление контроля за состоянием охраны труда в организации;
7. Участие в работе комиссий по состоянию охраны труда в организации;
8. Контроль за своевременным и правильным предоставлением работникам компенсаций за работу во вредных и тяжелых условиях труда;
9. Контроль за обеспечением работников СИЗ;
10. Контроль за правильным применением работниками СИЗ;
11. Организация работы по проведению аттестации рабочих мест по условиям труда;
12. Организация проведения пропаганды по охране труда;
13. Участие в расследовании несчастных случаев на производстве;
14. Учет и анализ состояния причин производственного травматизма и профзаболеваний;
15. Участие в подготовке документов для назначения выплат по социальному страхованию в связи с несчастным случаем на производстве или профзаболеваниями.

Тема № 2 Общие вопросы промышленной безопасности



Промышленная безопасность опасных производственных объектов - состояние защищенности жизненно важных интересов личности и общества от аварий на опасных производственных объектах и последствий указанных аварий.

Опасными производственными объектами в соответствии с Федеральным законом от 21.07.1997 № 116-ФЗ «О промышленной безопасности опасных производственных объектов» являются предприятия или их цехи, участки, площадки, а также иные производственные объекты, указанные в Приложении 1 к Федеральному закону.

Требования промышленной безопасности - условия, запреты, ограничения и другие обязательные требования, содержащиеся в настоящем Федеральном законе, других федеральных законах, принимаемых в соответствии с ними нормативных правовых актов Президента Российской Федерации, нормативных правовых актов Правительства Российской Федерации, а также федеральных норм и правил в области промышленной безопасности.

Авария - разрушение сооружений и (или) технических устройств, применяемых на опасном производственном объекте, неконтролируемые взрыв и (или) выброс опасных веществ.

Инцидент - отказ или повреждение технических устройств, применяемых на опасном производственном объекте, отклонение от установленного режима технологического процесса.

Технические устройства, применяемые на опасном производственном объекте, - машины, технологическое оборудование, системы машин и (или) оборудования, агрегаты, аппаратура, механизмы, применяемые при эксплуатации опасного производственного объекта.

Экспертиза промышленной безопасности - определение соответствия объектов экспертизы промышленной безопасности, указанных в пункте 1 статьи 13 настоящего Федерального закона, предъявляемым к ним требованиям промышленной безопасности.

Опасный производственный объект – в широком смысле этого выражения производственный объект, при эксплуатации которого могут возникнуть аварии или инциденты!

Опасные производственные объекты

1) обращаются опасные вещества



2) используется оборудование, работающее под избыточным давлением



3) используются стационарно установленные грузоподъемные механизмы



Опасными производственными объектами являются предприятия или их цехи, участки, площадки, а также иные производственные объекты, на которых:



6) образуются горючие пыли при хранении, переработке или использовании растительного сырья

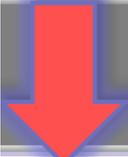


5) ведутся горные работы и работы по обогащению полезных ископаемых



4) получают расплавы черных и цветных металлов и сплавы на основе этих расплавов

Признаки объектов, по которым они относятся к опасным производственным объектам



Федеральный закон № 22-ФЗ уточнил отдельные признаки опасности объектов, по которым они относятся к опасным производственным объектам

Приложение 1

ОПАСНЫЕ ПРОИЗВОДСТВЕННЫЕ ОБЪЕКТЫ

К категории опасных производственных объектов относятся объекты, на которых:

1) получаются, используются, перерабатываются, образуются, хранятся, транспортируются, уничтожаются **в указанных в приложении 2 к настоящему Федеральному закону количествах опасные вещества следующих видов:**

а) **воспламеняющиеся вещества** - газы, которые при нормальном давлении и в смеси с воздухом становятся воспламеняющимися и температура кипения которых при нормальном давлении составляет 20 градусов Цельсия или ниже;

б) **окисляющие вещества** - вещества, поддерживающие горение, вызывающие воспламенение и (или) способствующие воспламенению других веществ в результате окислительно-восстановительной экзотермической реакции;

в) **горючие вещества** - жидкости, газы, пыли, способные самовозгораться, а также возгораться от источника зажигания и самостоятельно гореть после его удаления;

г) **взрывчатые вещества** - вещества, которые при определенных видах внешнего воздействия способны на очень быстрое самораспространяющееся химическое превращение с выделением тепла и образованием газов;

д) **токсичные вещества** - вещества, способные при воздействии на живые организмы приводить к их гибели и имеющие следующие характеристики:

средняя смертельная доза при введении в желудок от 15 миллиграммов на килограмм до 200 миллиграммов на килограмм включительно;

средняя смертельная доза при нанесении на кожу от 50 миллиграммов на килограмм до 400 миллиграммов на килограмм включительно;

средняя смертельная концентрация в воздухе от 0,5 миллиграмма на литр до 2 миллиграммов на литр включительно;

е) **высокотоксичные вещества** - вещества, способные при воздействии на живые организмы приводить к их гибели и имеющие следующие характеристики:

средняя смертельная доза при введении в желудок не более 15 миллиграммов на килограмм;

средняя смертельная доза при нанесении на кожу не более 50 миллиграммов на килограмм;

средняя смертельная концентрация в воздухе не более 0,5 миллиграмма на литр;

ж) **вещества, представляющие опасность для окружающей среды**, - вещества, характеризующиеся в водной среде следующими показателями острой токсичности:

средняя смертельная доза при ингаляционном воздействии на рыбу в течение 96 часов не более 10 миллиграммов на литр;

средняя концентрация яда, вызывающая определенный эффект при воздействии на дафнии в течение 48 часов, не более 10 миллиграммов на литр;

средняя ингибирующая концентрация при воздействии на водоросли в течение 72 часов не более 10 миллиграммов на литр;

- 2) используется оборудование, работающее под давлением более 0,07 мегапаскаля:
- а) пара, газа (в газообразном, сжиженном состоянии);
 - б) воды при температуре нагрева более 115 градусов Цельсия;
 - в) иных жидкостей при температуре, превышающей температуру их кипения при избыточном давлении 0,07 мегапаскаля;
- 3) используются стационарно установленные грузоподъемные механизмы (за исключением лифтов, подъемных платформ для инвалидов), эскалаторы в метрополитенах, канатные дороги, фуникулеры;
- 4) получают, транспортируются, используются расплавы черных и цветных металлов, сплавы на основе этих расплавов с применением оборудования, рассчитанного на максимальное количество расплава 500 килограммов и более;
- 5) ведутся горные работы (за исключением добычи общераспространенных полезных ископаемых и разработки россыпных месторождений полезных ископаемых, осуществляемых открытым способом без применения взрывных работ), работы по обогащению полезных ископаемых;
- б) осуществляется хранение или переработка растительного сырья, в процессе которых образуются взрывоопасные пылевоздушные смеси, способные самовозгораться, возгораться от источника зажигания и самостоятельно гореть после его удаления, а также осуществляется хранение зерна, продуктов его переработки и комбикормового сырья, склонных к самосогреванию и самовозгоранию.
- К опасным производственным объектам не относятся объекты электросетевого хозяйства.

Классификация опасных производственных объектов

Класс ОПО	Признак опасности
I класс - чрезвычайно высокая опасность	<ul style="list-style-type: none"> ✓ объекты, на которых получают, используются, перерабатываются, образуются, хранятся, транспортируются, уничтожаются опасные вещества в количестве, соответствующем I классу опасности; ✓ объекты по хранению и уничтожению химического оружия, а также опасные производственные объекты спецхимии; ✓ шахты угольной промышленности, а также иные объекты ведения подземных горных работ на участках недр, где могут произойти: <ul style="list-style-type: none"> взрывы газа и (или) пыли; внезапные выбросы породы, газа и (или) пыли; горные удары; прорывы воды в подземные горные выработки.
II класс – высокая опасность	<ul style="list-style-type: none"> ✓ объекты, на которых получают, используются, перерабатываются, образуются, хранятся, транспортируются, уничтожаются опасные вещества в количестве, соответствующем II классу опасности; ✓ объекты бурения и добычи нефти, газа и газового конденсата, опасных в части выбросов продукции с содержанием сернистого водорода свыше 6 % объема такой продукции; ✓ объекты, предназначенные для транспортировки природного газа под давлением свыше 1,2 МПа или сжиженного углеводородного газа под давлением свыше 1,6 МПа; ✓ объекты, на которых используется оборудование, рассчитанное на максимальное количество расплава 10 000 килограммов и более; ✓ объекты ведения подземных горных работ, не относящиеся к I классу опасности, объекты, на которых ведутся открытые горные работы, объем разработки горной массы которых составляет 1 миллион м³ в год и более, а также объекты переработки угля (горючих сланцев).

Класс ОПО	Признак опасности
III класс – средняя опасность	<ul style="list-style-type: none"> ✓ объекты, на которых получают, используются, перерабатываются, образуются, хранятся, транспортируются, уничтожаются опасные вещества в количестве, соответствующем III классу опасности ✓ объекты бурения и добычи нефти, газа и газового конденсата, опасных в части выбросов продукции с содержанием сернистого водорода от 1 % до 6 % объема такой продукции ✓ объекты, предназначенные для транспортировки природного или сжиженного углеводородного газа, не относящиеся ко II классу опасности ✓ объекты, осуществляющие теплоснабжение населения и социально значимых категорий потребителей, определяемых в соответствии с законодательством РФ в сфере теплоснабжения, а также иных опасных производственных объектов, на которых применяется оборудование, работающее под избыточным давлением 1,6 МПа и более или при температуре рабочей среды 250 °С и более ✓ подвесные канатные дороги. ✓ объекты, на которых используется оборудование, рассчитанное на максимальное количество расплава от 500 до 10 000 килограммов ✓ объекты, на которых ведутся открытые горные работы, объем разработки горной массы которых составляет от 100 тысяч до 1 миллиона м³ в год, а также объектов, на которых ведутся работы по обогащению полезных ископаемых (за исключением объектов переработки угля (горючих сланцев); ✓ элеваторы, опасные производственные объекты мукомольного, крупяного и комбикормового производства

Класс ОПО	Признак опасности
IV класс – низкая опасность	<ul style="list-style-type: none"> ✓ объекты, на которых получают, используются, перерабатываются, образуются, хранятся, транспортируются, уничтожаются опасные вещества в количестве, соответствующем IV классу опасности ✓ объекты бурения и добычи нефти, газа и газового конденсата, опасных в части выбросов продукции с содержанием сернистого водорода менее 1 % объема такой продукции ✓ объекты, на которых применяется оборудование, работающее под избыточным давлением от 0,07 МПа до 1,6 МПа или при температуре рабочей среды от 115 °С до 250 °С ✓ объекты, на которых используются стационарно установленные грузоподъемные механизмы, эскалаторы в метрополитенах, фуникулеры ✓ объекты, на которых ведутся открытые горные работы, объем разработки горной массы которых составляет менее чем 100 тысяч м³ в год. ✓ объекты, на которых осуществляется хранение или переработка растительного сырья, а также осуществляется хранение зернопродуктов и комбикормового сырья, не относящиеся к III классу опасности

Правовое регулирование промышленной безопасности

Идентификация и регистрация опасных производственных объектов	Обеспечение готовности к действиям по локализации и ликвидации последствий аварии		Обязательное страхование ответственности за причинение вреда при эксплуатации опасного производственного объекта
Лицензирование отдельных видов деятельности в области промышленной безопасности	Основные методы правового регулирования промышленной безопасности		
Декларирование промышленной безопасности	Экспертиза промышленной безопасности	Организация производственного контроля	Подготовка и аттестация работников Федеральный надзор в области промышленной безопасности

«Положение о разработке планов мероприятий по локализации и ликвидации последствий аварий на опасных производственных объектах», утв. Постановлением Правительства РФ от 26.08.2013 № 730

Для всех ОПО I, II, III классов опасности разрабатываются **планы мероприятий по локализации и ликвидации последствий аварий** в порядке, установленном Положением о разработке планов мероприятий по локализации и ликвидации последствий аварий на опасных производственных объектах, утвержденным постановлением Правительства Российской Федерации от 26 августа 2013 г. N 730. Специальные разделы ПЛА разрабатываются в соответствии с приложением № 1 к Правилам.

План мероприятий предусматривает:

- а) возможные сценарии возникновения и развития аварий на объекте;
- б) достаточное количество сил и средств, используемых для локализации и ликвидации последствий аварий на объекте (далее - силы и средства), соответствие имеющихся на объекте сил и средств задачам ликвидации последствий аварий, а также необходимость привлечения профессиональных аварийно-спасательных формирований;
- в) организацию взаимодействия сил и средств, их состав, дислокацию и порядок обеспечения постоянной готовности к локализации и ликвидации последствий аварий ;
- е) организацию управления, связи и оповещения при аварии на объекте;
- ж) систему взаимного обмена информацией между организациями - участниками локализации и ликвидации последствий аварий на объекте;
- з) первоочередные действия при получении сигнала об аварии на объекте;
- и) действия производственного персонала и аварийно-спасательных служб (формирований) по локализации и ликвидации аварийных ситуаций;
- к) мероприятия, направленные на обеспечение безопасности населения;
- л) организацию материально-технического, инженерного и финансового обеспечения операций по локализации и ликвидации аварий на объекте.

План мероприятий состоит из общих и специальных разделов.

Планы мероприятий пересматриваются:

а) не менее чем за **15 календарных дней** до истечения срока действия предыдущего плана мероприятий;

б) не позднее **1 месяца** после:

- ❖ реконструкции, технического перевооружения объекта или внесения изменений в технологию производства;
- ❖ внесения изменений в применяемые при осуществлении производственного контроля за соблюдением требований промышленной безопасности на объекте методики (методы) измерений или типы средств измерений;
- ❖ внесения изменений в системы управления технологическими процессами на объекте;
- ❖ ввода новых или закрытия отработанных участков горных выработок, внесения изменений в схемы вентиляции на них, а также после изменения путей выхода работников при аварии;

в) в соответствии **с актом технического расследования причин аварии на объекте**;

г) **по предписанию** Ростехнадзора в случае выявления несоответствия сведений, содержащихся в плане мероприятий, сведениям, полученным в ходе осуществления надзорных мероприятий, или в случае выявления новых факторов риска по результатам технического расследования причин аварий на аналогичных объектах.

План мероприятий разрабатывается для объекта, зарегистрированного в государственном реестре опасных производственных объектов.

В случае если 2 и более объекта, эксплуатируемых одной организацией, расположены на одном или на смежных земельных участках, эксплуатирующая организация вправе разрабатывать единый план мероприятий.

Срок действия планов мероприятий составляет: для объектов **II класса** опасности - **3 года** (в случае если в отношении расположенных на одном или на смежных земельных участках 2 и более объектов, для которых установлены различные сроки действия планов мероприятий, разрабатывается единый план мероприятий, срок его действия устанавливается равным наименьшему сроку, предусмотренному в отношении этих объектов).

При возможности распространения аварийных разливов нефти и нефтепродуктов за пределы блока (цеха, установки, производственного участка) ОПО должны дополнительно разрабатываться, утверждаться и вводиться в действие **планы по предупреждению и ликвидации разливов нефти и нефтепродуктов**.

Разливы нефти и нефтепродуктов классифицируются как **чрезвычайные ситуации** и ликвидируются в соответствии с законодательством Российской Федерации.

В целях предупреждения и ликвидации последствий разливов нефти и защиты населения и окружающей природной среды от их вредного воздействия Правительством РФ установлены основные требования к разработке планов по предупреждению и ликвидации аварийных разливов нефти и нефтепродуктов.

Правила МЧС устанавливают общие требования к планированию мероприятий по предупреждению и ликвидации разливов нефти и нефтепродуктов и чрезвычайных ситуаций, обусловленных разливами нефти и нефтепродуктов (далее - ЧС(Н)), а также определяют порядок согласования и утверждения планов по предупреждению и ликвидации разливов нефти и нефтепродуктов и соответствующих им календарных планов оперативных мероприятий при угрозе или возникновении ЧС(Н) для функциональных и территориальных подсистем единой государственной системы предупреждения и ликвидации чрезвычайных ситуаций (далее - РСЧС) и организаций, независимо от форм собственности.

Требования промышленной безопасности по готовности к действиям по локализации и ликвидации последствий аварии на ОПО

Локализация и ликвидация последствий аварии на ОПО

- ✓ планировать и осуществлять мероприятия по локализации и ликвидации последствий аварий ОПО;
- ✓ заключать с профессиональными аварийно-спасательными службами или с профессиональными аварийно-спасательными формированиями договоры на обслуживание, создавать собственные профессиональные аварийно-спасательные службы или профессиональные аварийно-спасательные формирования
- ✓ иметь резервы финансовых средств и материальных ресурсов для локализации и ликвидации последствий аварий в соответствии с законодательством Российской Федерации;
- ✓ обучать работников действиям в случае аварии или инцидента на опасном производственном объекте;
- ✓ создавать системы:
 - наблюдения,
 - оповещения,
 - связи и поддержки действий в случае аварии
- ✓ поддерживать указанные системы в пригодном к использованию состоянии.

Срок действия планов мероприятий составляет:

- а) для шахт угольных ОПО, где ведутся горные работы в подземных условиях – **6 месяцев**;
- б) для ОПО, на которых ведутся открытые горные работы, работы по обогащению полезных ископаемых – **1 год**;
- в) для иных **ОПО I класса опасности** – **2 года**;
- г) для иных **ОПО II класса опасности** – **3 года**;
- д) для иных ОПО III класса опасности – **5 лет**.

В случае, если план мероприятий разрабатывается для размещенных на одной промышленной площадке ОПО, **срок его действия устанавливается равным сроку, предусмотренному для ОПО наиболее высокого класса опасности.**

В случае, если два и более ОПО эксплуатируемых одной организацией, размещаются на одной промышленной площадке, может быть разработан **единый план мероприятий.**



Декларирование промышленной безопасности

ОСНОВНЫЕ ПОНЯТИЯ:

- ❑ **Основная цель декларирования промышленной безопасности опасных производственных объектов** – информирование (эксплуатирующей организацией или заказчиком проекта, застройщиком, владельцем объекта) исполнительных органов власти (в т.ч. надзорных органов), общества и населения о рисках крупных аварий и безопасности данного объекта.
- ❑ **Декларация промышленной безопасности опасного производственного объекта** – документ, в котором представлены результаты всесторонней оценки риска аварии, анализа достаточности принятых мер по предупреждению аварий и по обеспечению готовности организации к эксплуатации опасного производственного объекта в соответствии с требованиями норм и правил промышленной безопасности, а также к локализации и ликвидации последствий аварии на опасном производственном объекте. (*по сути - отчетно-информационный документ руководства организации об имеющихся рисках аварий и принимаемых мерах безопасности*).
- ❑ **Декларируемый объект** - опасный производственный объект, для которого разработка декларации промышленной безопасности является обязательной согласно федеральному законодательству или требованиям Службы.
- ❑ Декларация промышленной безопасности регистрируется и рассматривается центральным аппаратом Ростехнадзором, который утверждает заключение независимой экспертизы декларации (тем самым повышается ответственность за объективность и достоверность представленных в декларации сведений).

Экспертизе промышленной безопасности подлежат:

- проектная документация на:
 - техническое перевооружение (если не в составе ПД, подлежащей государственной экспертизе, согласно Градостроительного кодекса);
 - консервацию и ликвидацию;
- технические устройства;
- здания и сооружения, предназначенные для осуществления технологических процессов, хранения сырья или продукции, перемещения людей и грузов, локализации и ликвидации последствий аварий;
- декларация ПБ в составе документации на: капитальный ремонт; тех. перевооружение; консервацию и ликвидацию ОПО; вновь разработанная;
- обоснование безопасности и изменения к нему.

Тема 3 Система управления охраной труда и промышленной безопасностью

Основные положения Единой системы управления охраной труда и промышленной безопасностью в ОАО «Газпром».

ЕСУОТ и ПБ устанавливает единый порядок организации и проведения работ по ОТ и ПБ, которые рассматриваются как обязательные для исполнения всеми работниками Компании.

ЕСУОТ и ПБ разработана, внедрена и поддерживается в рабочем состоянии в целях:

- управления рисками в области ОТ и ПБ, достижения целей и принятых обязательств Политики в области охраны труда и промышленной безопасности;
- обеспечения пользователей последовательным описанием ЕСУОТ и ПБ, всех ее отдельных элементов, процедур управления и их взаимосвязей, а также установления порядка взаимодействия между структурными подразделениями, работниками Компании в рамках ЕСУОТ и ПБ;
- обеспечения целостности, прозрачности и непрерывности действия требований к ЕСУОТ и ПБ при возможных изменениях внутренних и внешних обстоятельств и условий функционирования Компании;
- обеспечения функционирования и постоянного совершенствования ЕСУОТ и ПБ.



ЕСУОТ и ПБ построена на основных принципах:

- лидерство руководителей Компании в управлении вопросами ОТ и ПБ;
- вовлеченность работников всех уровней в процесс снижения рисков;
- персональная ответственность каждого работника Компании за соблюдение требований по минимизации рисков, способных принести ущерб здоровью, жизни работников Компании;
- приоритет предупреждающих мер перед реагирующими мерами;
- постоянное совершенствование ЕСУОТ и ПБ.

Управляющим органом ЕСУОТ и ПБ является назначаемая Приказом ОАО «Газпром» Комиссия по охране труда и промышленной безопасности ОАО «Газпром» (далее – Комиссия по ОТ и ПБ).

Комиссию по ОТ и ПБ возглавляет Представитель высшего руководства.

Координацию деятельности структурных подразделений ОАО «Газпром», его дочерних обществ и организаций по функционированию и совершенствованию ЕСУОТ и ПБ осуществляет подразделение ОАО «Газпром» уполномоченное в области ОТ и ПБ.



СТО Газпром 18000.1-001-2014 «ЕСУОТ и ПБ в ОАО «Газпром». Основные положения»

Приказом ОАО «Газпром» от 28.07.2014 № 358 утвержден и введен в действие с 15 августа 2014 г. стандарт «Единая система управления охраной труда и промышленной безопасностью в ОАО «Газпром». Основные положения»

ПРИКАЗ
от 28 июля 2014 г. Москва № 358

Об утверждении и введении в действие стандарта организации «Единая система управления охраной труда и промышленной безопасностью в ОАО «Газпром». Основные положения»

В целях совершенствования управления охраной труда и промышленной безопасностью и реализации Политики ОАО «Газпром» в области охраны труда и промышленной безопасности:

ПРИКАЗЫВАЮ:

1. Утвердить и ввести в действие с 15 августа 2014 г. прилагаемый стандарт «Единая система управления охраной труда и промышленной безопасностью в ОАО «Газпром». Основные положения» (далее – Стандарт).
2. Принять утратившие силу с 15 августа 2014 г. - главы I, II, XIV ВРД 39-1.14-021-2001 «Единая система управления охраной труда и промышленной безопасностью в открытом акционерном обществе «Газпром»».
3. ООО «Газпром экспорт» (С.А. Капиток) зарегистрировать Стандарт в установленном порядке, обеспечить его издание в количестве 300 экземпляров до 11 августа 2014 г. структурным подразделениям, дочерним обществам и организациям ОАО «Газпром».

Президент Правления
А.Б. Миллер
А.Б. Миллер

ОТКРЫТОЕ АКЦИОНЕРНОЕ ОБЩЕСТВО «ГАЗПРОМ»

Единая система управления охраной труда и промышленной безопасностью в ОАО «Газпром»

ОСНОВНЫЕ ПОЛОЖЕНИЯ

СТО Газпром 18000.1-001-2014

ИЗДАНИЕ ОФИЦИАЛЬНОЕ

Москва 2014

Для прочтения наведи курсор на изображение и клики

Стандарт разработан в целях совершенствования действующей в ОАО «Газпром» ЕСУОТ и ПБ и приведения ее в соответствие с требованиями принятого в международном сообществе стандарта OHSAS 18001:2007

Стандарт устанавливает требования к построению ЕСУОТ и ПБ в ОАО «Газпром», действующей в рамках следующих видов деятельности: геологоразведка, добыча, транспортировка, хранение, переработка, реализация газа, нефти и других углеводородов, а также производство, распределение и передача электрической и тепловой энергии и другие виды деятельности, на которые распространяется управление деятельностью Компании в области охраны труда и промышленной безопасности.

Утратили силу главы I, II, III, VII, XIV ВРД 39-1.14-021-2001 (ЕСУОТ ПБ)



СТО Газпром 18000.1-002-2014 «ЕСУОТ и ПБ в ОАО «Газпром». Идентификация опасностей и управление рисками»

Приказом ОАО «Газпром» от 26.07.2014 № 296 утвержден и введен в действие с 25 июля 2014 г. стандарт «Единая система управления охраной труда и промышленной безопасностью в ОАО «Газпром». Идентификация опасностей и управление рисками»

ПРИКАЗ
от 26 июля 2014 г. Москва № 296

Об утверждении и введении в действие стандарта организации «Единая система управления охраной труда и промышленной безопасностью в ОАО «Газпром». Идентификация опасностей и управление рисками»

В целях совершенствования управления охраной труда и промышленной безопасностью и реализации Политики ОАО «Газпром» в области охраны труда и промышленной безопасности:

ПРИКАЗЫВАЮ:

1. Утвердить и ввести в действие с 25 июля 2014 г. прилагаемый стандарт «Единая система управления охраной труда и промышленной безопасностью в ОАО «Газпром». Идентификация опасностей и управление рисками» (далее – Стандарт).
2. ООО «Газпром экспорт» (С.А. Капиток) зарегистрировать Стандарт в установленном порядке, обеспечить его издание в количестве 300 экз. и рассылку до 18 июля 2014 г. структурным подразделениям, дочерним обществам и организациям ОАО «Газпром».

Президент Правления
А.Б. Миллер
А.Б. Миллер

ОТКРЫТОЕ АКЦИОНЕРНОЕ ОБЩЕСТВО «ГАЗПРОМ»

Единая система управления охраной труда и промышленной безопасностью в ОАО «Газпром»

ИДЕНТИФИКАЦИЯ ОПАСНОСТЕЙ И УПРАВЛЕНИЕ РИСКАМИ

СТО Газпром 18000.1-002-2014

ИЗДАНИЕ ОФИЦИАЛЬНОЕ

Москва 2014

Для прочтения наведи курсор на изображение и клики

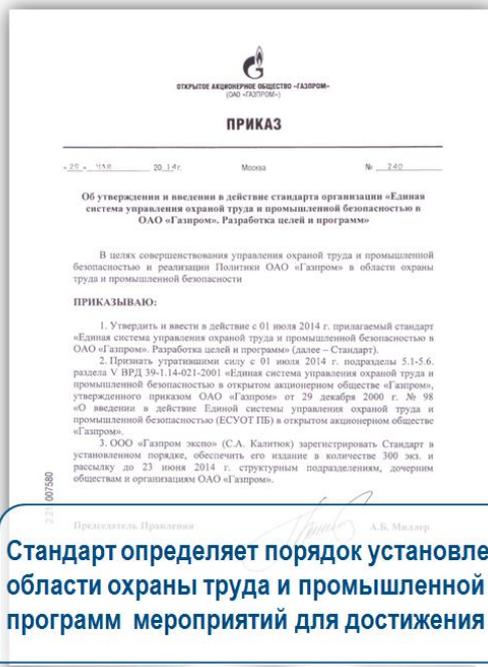
Цели стандарта:

- предотвращение производственного травматизма, аварий, инцидентов и профессиональных заболеваний;
- предоставление объективной информации о состоянии объектов в области ОТ и ПБ;
- выявление и контролирование опасностей в области ОТ и ПБ;
- эффективное управление риском в области ОТ и ПБ (снижение риска производственного травматизма, аварий, инцидентов и профессиональных заболеваний);
- формирование обоснованных рекомендаций по уменьшению риска.

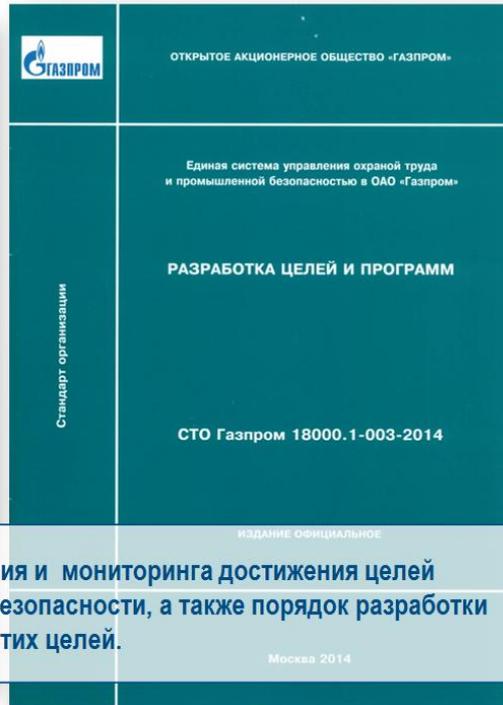


СТО Газпром 18000.1-003-2014 «ЕСУОТ и ПБ в ОАО «Газпром». Разработка целей и программ»

Приказом ОАО «Газпром» от 29.05.2014 № 240 утвержден и введен в действие с 01 июля 2014 г. стандарт «Единая система управления охраной труда и промышленной безопасностью в ОАО «Газпром». Разработка целей и программ»



Стандарт определяет порядок установления и мониторинга достижения целей области охраны труда и промышленной безопасности, а также порядок разработки программ мероприятий для достижения этих целей.



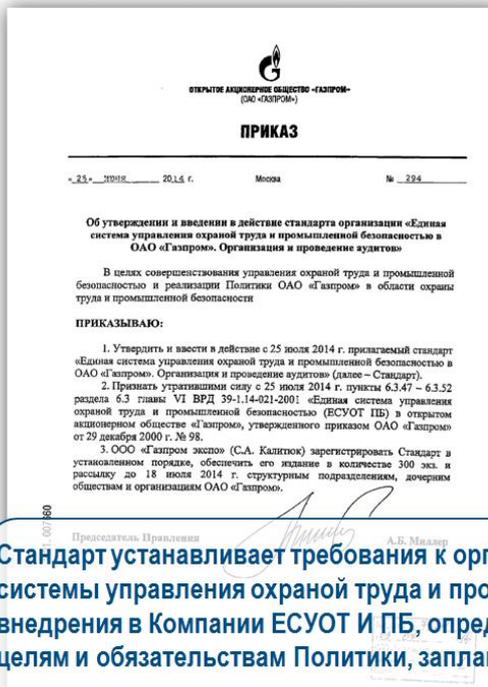
Для прочтения наведи курсор на изображение и клики

Утратили силу подразделы 5.1-5.6 раздела V ВРД 39-1.14-021-2001 (ЕСУОТ ПБ)



СТО Газпром 18000.3-004-2014 «ЕСУОТ и ПБ в ОАО «Газпром». Организация и проведение аудитов»

Приказом ОАО «Газпром» от 05.07.2014 №294 утвержден и введен в действие с 25 июля 2014 г. стандарт «Единая система управления охраной труда и промышленной безопасностью в ОАО «Газпром». Организация и проведение аудитов»



Стандарт устанавливает требования к организации и проведению аудитов Единой системы управления охраной труда и промышленной безопасностью для степени внедрения в Компании ЕСУОТ И ПБ, определения её результативности, соответствия целям и обязательствам Политики, запланированным мероприятиям.



Для прочтения наведи курсор на изображение и клики

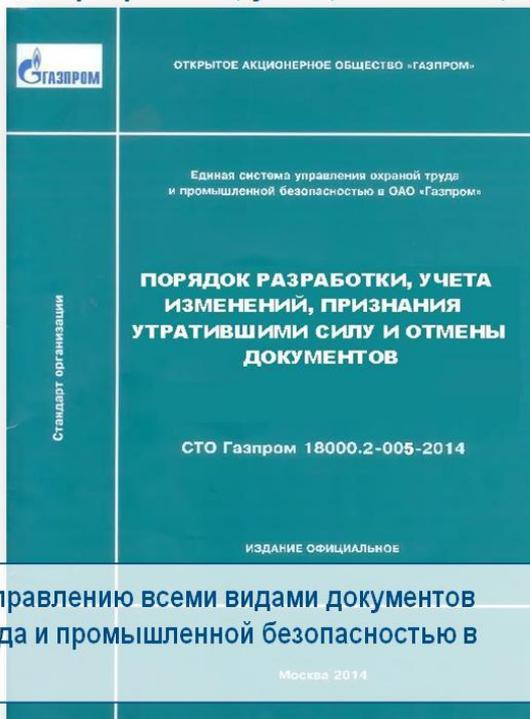
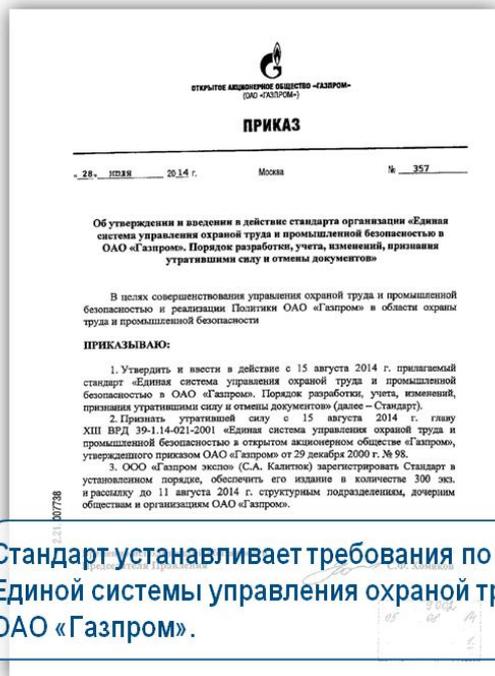
Утратили силу пункты 6.3.47-6.3.52 раздела 6.3 главы VI ВРД 39-1.14-021-2001 (ЕСУОТ ПБ)





СТО Газпром 18000.2-005-2014 «ЕСУОТ и ПБ в ОАО «Газпром». Порядок разработки, учета, изменений, признания утратившими силу и отмены документов»

Приказом ОАО «Газпром» от 28.07.2014 №357 утвержден и введен в действие с 15 августа 2014 г. стандарт «Единая система управления охраной труда и промышленной безопасностью в ОАО «Газпром». Порядок разработки, учета, изменений, признания утратившими силу и отмены документов»



Для прочтения наведи курсор на изображение и клики

Утратила силу
глава XIII
ВРД 39-1.14-021-2001
(ЕСУОТ ПБ)



Стандарт устанавливает требования по управлению всеми видами документов Единой системы управления охраной труда и промышленной безопасностью в ОАО «Газпром».

Каковы цели в области охраны труда и промышленной безопасности каждого работника и организации в целом?

<p>Целями каждого работника организации являются недопущение получения травмы на работе (на производстве), профессионального заболевания, а также соблюдение требований безопасности при эксплуатации оборудования во избежание аварийных ситуаций.</p>	<p>Указанные цели, в основном, достигаются:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Знанием и соблюдением требований утвержденных инструкций по безопасности, охране труда, производственных (эксплуатационных) инструкций и так далее. 2. Доведением до сведения непосредственного руководителя информации о происшедших с работником аварийных и других ситуациях, влияющих на безопасность и здоровье работников. 	<p>Каждый работник должен помнить, что состояние безопасности и сохранение его жизни и здоровья, а в некоторых случаях и его коллег, напрямую зависят от него самого: если работник соблюдает требования безопасности и охраны труда, как и его коллеги, то риск получения травмы и повреждения здоровья минимален. И наоборот, нарушая требования безопасности и охраны труда, работник рискует своей жизнью и здоровьем, а также, в некоторых случаях, жизнью и здоровьем коллег.</p>
<p>В целом в организации целями являются создание безопасных и здоровых условий труда, обеспечение надежности работы опасных производственных объектов, снижение рисков негативных событий (несчастных случаев, аварий, инцидентов). Политика ОАО «Газпром» в области охраны труда и промышленной безопасности устанавливает эти цели. Политика размещена во многих служебных кабинетах каждого производства, цеха.</p>	<p>Указанные цели достигаются посредством реализации различных организационно-технических, профилактических, санитарно-гигиенических, лечебно-профилактических и других мероприятий и прямо зависят от соблюдения работниками требований безопасности и охраны труда.</p>	<p>Результаты ЕСУОТ и ПБ в целом в организации анализируются периодически руководством, на основании чего могут разрабатываться дополнительные мероприятия, вплоть до изменения Политики в области охраны труда и промышленной безопасности.</p>

Кто в организации осуществляет идентификацию опасностей и оценку рисков в области охраны труда и промышленной безопасности?

<p>Идентификация опасностей и оценка рисков в организации должна осуществляться в соответствии с утвержденным стандартом (методикой) назначаемой приказом рабочей группой под руководством ответственного должностного лица из числа руководства. В состав группы включаются должностные лица, владеющие информацией о конкретном технологическом процессе, видах деятельности.</p> <p>Идентификация опасностей и оценка рисков осуществляется внепланово после происшествия негативных событий (аварий, инцидентов, несчастных случаев и других происшествий).</p>	<p>В каждом структурном подразделении создаются рабочие группы.</p> <p>По результатам изучения всех технологических процессов и видов деятельности идентифицируются опасности.</p> <p>По специальной методике оценивается риск идентифицированных опасностей. Риск – это вероятность (насколько часто) возникновения негативного события и тяжести последствий.</p>	<p>В организации идентификация опасностей и оценка рисков отражена в картах идентификации опасностей и оценки рисков, которые доведены до сведения всех работников.</p> <p>Идентификация опасностей и оценка рисков проводится, в первую очередь, для выявления рисков и разработки и реализации мероприятий для управления этими рисками.</p>
---	---	--

АДМИНИСТРАТИВНО-ПРОИЗВОДСТВЕННЫЙ КОНТРОЛЬ

Уровень АПК	Объект АПК	Что проверяется	Минимальная периодичность АПК	Кто осуществляет	Ответственность за осуществление
1	установка	каждое рабочее место	ежедневно	каждый работник, мастер, механик, начальник установки	начальник установки
2	производство	каждая установка	1 раз в 10 дней	начальник производство, его заместители	начальник производство
3	завод	каждое производство	1 раз в год	ПДК	директор завода
4 (5)	Общество	каждое структурное подразделение	1 раз в год	ЦПДК	генеральный директор
6	ОАО «Газпром»	каждое дочернее общество	согласно графику	комиссия	Заместитель Председателя Правления ОАО «Газпром»

Первый уровень административно-производственного контроля

Объектами на первом уровне являются участок цеха, рабочие места, вахты, бригады (в дальнейшем - участок).

Первый уровень административно-производственного контроля за состоянием условий и охраны труда осуществляет каждый работник на отведенном ему рабочем месте. Начиная работу с обследования своего рабочего места, работник проводит его проверку на соответствие требованиям нормативных документов по охране труда и при выявлении нарушений принимает меры по их устранению. В процессе работы работник соблюдает установленные для него требования инструкций по охране труда по профессии и видам работ. При выявлении нарушений принимает меры к их устранению вплоть до прекращения работ. Сообщает о нарушениях непосредственному руководителю, старшему смены, бригады, вахты.

Второй уровень административно-производственного контроля

Объектами на втором уровне являются цех, служба филиала или производства.

На втором уровне контролируется:

- организация работы первого уровня, ведение оперативно-технологической документации, выполнение намеченных мероприятий по устранению нарушений всех

уровней контроля;

- выполнение предписаний органов государственного надзора, государственной инспекции труда, административно-производственного контроля охраны труда, выполнение соглашения по охране труда;

- своевременность проведения инструктажей по охране труда;

- наличие и правильность оформления личных карточек регистрации инструктажа по охране труда;

- наличие на рабочих местах и соблюдение работниками инструкций по охране труда по профессиям и видам работ, плакатов и знаков безопасности;

- соответствие требованиям безопасности рабочих мест, оборудования, станков, инструмента, приспособлений, средств защиты и сигнализации, КИП и А, их состояние;

- наличие и ведение технических паспортов на оборудование;

- наличие и соблюдение графиков профилактического ремонта оборудования, технических регламентов и инструкций, технологических схем, схем коммутации и подключения электрооборудования;

- исправность грузоподъемных средств и СГП, сосудов, работающих под давлением, газового и электрического хозяйства;

- соблюдение правил складирования заготовок и готовой продукции, взрыво- и пожароопасных материалов;

- правильность организации рабочих мест, их санитарно-гигиеническое, экологическое и противопожарное состояние;

- состояние санитарно-бытовых помещений и устройств;

- правильность использования работниками спецодежды, спецобуви и других средств индивидуальной защиты.

Третий уровень административно-производственного контроля

Объектом на третьем уровне является филиал (структурное подразделение).

На третьем уровне комиссия ПДК ОТ и ПБ филиала контролирует:

- организацию работы первого и второго уровней, ведение Журнала по охране труда цеха, участка, выполнение мероприятий, намеченных на всех уровнях контроля;

- выполнение предписаний органов надзора и контроля, государственной инспекции труда, приказов администрации организации и филиала, мероприятий, предусмотренных соглашением по охране труда;

- соблюдение требований законодательства о труде;

- организацию обучения, проверки знаний и инструктажа по охране труда, его своевременность, наличие и соблюдение работниками инструкций по охране труда, наличие плакатов и знаков безопасности по охране труда;

- выполнение мероприятий по актам расследования несчастных случаев на производстве и аварий;

- наличие и правильность ведения карт аттестации рабочих мест по условиям труда;

- наличие и оформление нарядов-допусков (разрешений) на выполнение работ повышенной опасности;

- содержание зданий, сооружений и помещений цехов, а также прилегающих к ним территорий в соответствии с требованиями безопасности труда, производственной санитарии, пожарной и промышленной безопасности;

- соответствие производственных процессов, технологического, энергетического,

грузоподъемного и транспортного оборудования требованиям безопасности труда;

- состояние и эффективность работы вентиляционных и кондиционирующих систем и устройств;

- наличие и соблюдение графиков проверки работоспособности систем и устройств противоаварийного назначения и локализации аварии, устройств защиты от атмосферного и статического электричества;

- подготовленность персонала цеха к ликвидации чрезвычайных ситуаций;

- обеспеченность работающих спецодеждой, спецобувью, средствами индивидуальной защиты;

- содержание санитарно-бытовых помещений и устройств.

Тема 4. Организация обучения по охране труда и промышленной безопасности в процессе трудовой деятельности работника.



!!! ГОСТ 12.0.004-90 !!!

⚠ Документ утрачивает силу с 1 марта 2017 года в связи с изданием [Приказа](#) Росстандарта от 09.06.2016 N 600-ст, которым [вводится](#) в действие [ГОСТ 12.0.004-2015](#) "Система стандартов безопасности труда. Организация обучения безопасности труда. Общие положения".



Вводный инструктаж по безопасности и труда



Вводный инструктаж по безопасности труда проводят со всеми вновь принимаемыми на работу независимо от их образования, стажа работы по данной профессии или должности, с временными работниками, командированными, учащимися и студентами, прибывшими на практику, экскурсантами.

Вводный инструктаж проводят работники службы охраны труда или лица, на которых приказом (распоряжением) возложены эти обязанности.

Вводный инструктаж проводят по программе, разработанной отделом (службой, инженером) охраны труда с учетом требований стандартов, утвержденной руководителем (главным инженером) организации (филиала) по согласованию с профсоюзным комитетом.

Вводный инструктаж проводится в полном объеме независимо от числа присутствующих. Продолжительность вводного инструктажа определяется руководителем организации (филиала) и должна быть не менее двух часов, включая усвоение информации и оформление документации.

О проведении вводного инструктажа работником производственной службы охраны труда делается запись в журнале регистрации вводного инструктажа с обязательной подписью инструктируемого и инструктирующего.

Проведение вводного инструктажа регистрируется в личной карточке регистрации инструктажа.

Первичный инструктаж на рабочем месте



Первичный инструктаж на рабочем месте проводится до начала самостоятельной работы (стажировки):

- со всеми вновь принятыми в структурное подразделение работниками, включая работников на условиях трудового договора, заключенного на срок до двух месяцев или на период выполнения сезонных работ, в свободное от основной работы время (совместители) с использованием материалов, инструментов и механизмов, выделяемых руководителем;
- с работниками, переведенными на работу по другой профессии или переведенными с одного подразделения в другое;
- с командированными работниками сторонних организаций, студентами и учащимися, проходящими производственную практику, и другими лицами, участвующими в производственной деятельности структурного подразделения.

Цель первичного инструктажа на рабочем месте - обучение каждого рабочего или служащего правильным и безопасным приемам и методам труда. В ходе инструктажа инструктируемого следует ознакомить с оборудованием, приспособлениями, их характеристикой и конструктивными особенностями, возможными опасностями, безопасными приемами труда, порядком подготовки рабочего места, применения защитных средств и правилами оказания доврачебной помощи.

Первичный инструктаж на рабочем месте проводят по программам (по каждой профессии), разработанным руководителем филиала (цеха, службы и т.д.) и

утвержденным руководителями организаций или филиалов. Программы согласовывают с отделом (инженером) охраны труда и профсоюзным комитетом организации или филиала.

Первичный инструктаж на рабочем месте проводят с каждым работником индивидуально с практическим показом безопасных приемов и методов труда. Первичный инструктаж возможен с группой лиц, обслуживающих однотипное оборудование и в пределах общего рабочего места.

По окончании проведения первичного инструктажа на рабочем месте непосредственный руководитель работ убеждается в усвоении поступающим работником его содержания и делает соответствующую запись в личной карточке регистрации инструктажа.

Проведение первичного инструктажа на рабочем месте командированных, а также переводимых или принятых на временную работу работников, практикантов, экскурсантов и учеников регистрируется записью в журнале регистрации инструктажа на рабочем месте.

Производственное обучение безопасным методам и приемам труда



Все вновь поступившие на работу рабочие и другие служащие, после проведения первичного инструктажа на рабочем месте проходят производственное обучение по безопасным методам и приемам труда в объеме не менее 10 часов, а при подготовке рабочих по профессиям, к которым предъявляются дополнительные (повышенные) требования безопасности труда, а также по профессиям и работам, связанным с обслуживанием объектов, подконтрольных органам государственного надзора в промышленности, строительстве, на транспорте и др. - не менее 20 часов при подготовке на производстве.

Программы обучения безопасности труда работников рабочих профессий разрабатывает непосредственный руководитель подразделения, согласовывает её с отделом охраны труда (специалистом по охране труда), при необходимости с другими специалистами (механиком, энергетиком) и комитетом профсоюза и утверждает руководитель структурного подразделения.

От обучения могут освободиться работники, имеющие стаж работы по данной специальности не менее трех лет, переходящие из одного цеха в другой, если характер его работы и тип оборудования, на котором он работал ранее, не меняется, о чем должно быть указано в приказе на перевод.

По окончании срока обучения и первичного инструктажа на рабочем месте начальник цеха совместно с мастером и лицом, проводившим обучение, должен убедиться в том, что обучаемый усвоил безопасные приемы труда и практически знает требования охраны труда, относящиеся к данному рабочему месту (профессии).

Стажировка



Стажировка проводится после прохождения производственного обучения безопасным методам и приемам труда специалистом или высококвалифицированным рабочим по распоряжению руководителя подразделения структурного подразделения с указанием продолжительности стажировки и руководителя стажировки, обязанного вести

постоянный контроль обучения. Срок стажировки на рабочем месте – от 2 до 14 смен в зависимости от характера работы и квалификации работника до проведения проверки знаний требований охраны труда.

Руководство службы (цеха, участка, группы, отдела и т.д.) по согласованию с производственной службой (отделом) по охране труда и профсоюзным комитетом может освобождать от стажировки работника, имеющего стаж по специальности не менее 3-х лет, переходящего из одного цеха в другой, если характер его работы и тип оборудования, на котором он работал ранее, не меняется.

Первичная проверка знаний, допуск к самостоятельной работе



Перед допуском к самостоятельной работе после вводного инструктажа, первичного инструктажа на рабочем месте, производственного обучения и стажировки проводится проверка знаний.

Проверка знаний рабочих и других служащих осуществляется экзаменационной комиссией (ЭК), созданной приказом (распоряжением) по филиалу организации.

Проверка знаний должна проводиться в индивидуальном порядке у рабочих и других служащих по утвержденному Перечню инструкций по охране труда, производственных инструкций. У рабочих по профессиям, к которым предъявляют дополнительные (повышенные) требования безопасности труда, а также по профессиям и работам, связанным с обслуживанием объектов, подконтрольных органам Госгортехнадзора России, дополнительно к Перечню инструкций указываются ссылки на необходимые пункты действующих правил и других нормативов по охране труда и промышленной безопасности.

Результат проверки знаний отмечается в протоколе проверки знаний и фиксируется в личной карточке прохождения инструктажа.

Повторный инструктаж



Все рабочие независимо от квалификации и стажа работы должны проходить повторный инструктаж.

Повторный инструктаж проводится непосредственным руководителем с периодичностью не реже одного раза в 6 месяцев, а для персонала опасных производственных объектов, работников с вредными условиями труда или выполняющих работы повышенной опасности, – не реже одного раза в три месяца.

Повторный инструктаж проводит непосредственный руководитель работ на рабочем месте с целью лучшего усвоения работающим безопасных приемов труда и инструкций по охране труда с разбором, в необходимых случаях, происшедших нарушений.

Повторный инструктаж проводят по программам, разработанным для проведения первичного инструктажа на рабочем месте.

Повторный инструктаж проводится индивидуально или с группой работников, обслуживающих однотипное оборудование. Инструктаж проводится по утвержденным программам первичного инструктажа на рабочем месте в полном объеме в пределах общего рабочего места.

Лица, которые по каким-либо уважительным причинам (болезнь, командировка, отпуск и т.д.) отсутствовали при проведении повторного инструктажа, обязаны получить инструктаж в день выхода на работу до начала выполнения работ.

Внеплановый и целевой инструктаж



Внеплановый инструктаж проводится ранее установленного срока в случаях:

- изменения технологического процесса, модернизации или замены оборудования приспособлений и инструментов, изменения исходного сырья, материалов и других изменений;
- нарушения работающими инструкций, правил, норм, а также использования неправильных приемов и методов труда, которые могли привести к аварии или несчастному случаю;
- при введении новых правил и инструкций по безопасному ведению работ, стандартов, информационных писем и сообщений о несчастных случаях и приказов по вопросам охраны труда;
- по требованию органов государственного надзора и контроля или администрации организации (филиала);
- при перерывах в работе - для работ, к которым предъявляются дополнительные (повышенные) требования безопасности труда, более чем на 30 календарных дней, а для остальных работ - 60 дней.

Внеплановый инструктаж проводится индивидуально или с группой рабочих одной профессии. Внеплановый инструктаж проводит непосредственный руководитель работ на рабочем месте.

Объем и содержание внепланового инструктажа определяют в каждом конкретном случае в зависимости от причин и обстоятельств, вызвавших необходимость его проведения.

Лица, которые по каким-либо причинам (отпуск, болезнь, командировка и др.) отсутствовали при проведении внепланового инструктажа, получают инструктаж в день выхода на работу.

Целевой инструктаж проводят в следующих случаях:

- при выполнении разовых работ, не связанных с прямыми обязанностями;
- при выполнении работ при ликвидации последствий аварий, стихийных бедствий, катастроф;
- при выполнении работ, на которые оформляется наряд-допуск, разрешение или другие специальные документы.

Целевой инструктаж проводят индивидуально или с группой работников, направляемых на выполнение одной и той же работы.

Если работа не оформляется нарядом-допуском, разрешением, где делается запись о проведенном инструктаже, то этот вид инструктажа оформляется записью в журнале регистрации инструктажа на рабочем месте.

Очередная проверка знаний у рабочих и других служащих проводится не реже одного раза в год с момента сдачи экзамена по графику с указанием календарной даты очередной проверки знаний.

Графики проверки знаний доводятся непосредственными руководителями до сведения рабочих и других служащих не позднее чем за 15 дней до дня проверки знаний.

Если работник при проверке знаний показал неудовлетворительные знания по охране труда, то к самостоятельной работе не допускается, должен пройти дополнительное обучение и не позднее одного месяца вновь пройти проверку знаний.

Неявка на очередную проверку знаний без объективных причин или неготовность работника к проверке знаний рассматривается как нарушение трудовой дисциплины и может повлечь за собой меры дисциплинарного взыскания.

Внеочередная проверка знаний у рабочих проводится:

- при изменении производственного (технологического) процесса, замене или модернизации оборудования и механизмов;
- при введении в действие новых правил и норм безопасности, инструкций по охране труда и безопасному ведению работ;
- в случае нарушений работниками требований правил безопасности и инструкций по охране труда;
- по приказу или распоряжению вышестоящей организации, филиала организации;
- по требованию органов государственного надзора и контроля в случае обнаружения недостаточных знаний работниками инструкций по охране труда.

Перечень вопросов для внеочередной проверки знаний устанавливается в каждом конкретном случае руководством филиала, в т.ч. с учетом предписаний органов государственного надзора и контроля.

Ответственность за организацию и своевременное проведение проверки знаний по охране труда рабочих и промышленной безопасности и других служащих цехов и служб возлагается на руководителей цехов и служб.

Лица, которые по каким-либо объективным причинам (отпуск, болезнь, командировка и др.) отсутствовали при проведении очередной проверки знаний, обязаны пройти проверку знаний в течение 15 дней со дня выхода на работу. При этом срок очередной проверки продлевается на указанный срок.

Порядок разработки и утверждения инструкций по охране труда для работников

Инструкция по охране труда для работника разрабатывается, исходя из его профессии или вида выполняемой работы.

Разработка инструкции по охране труда для работника осуществляется на основании приказа (распоряжения) работодателя.

Инструкция по охране труда для работника разрабатывается на основе межотраслевой или отраслевой типовой инструкции по охране труда (а при её 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 учётом конкретных условий производства. Эти требования должны быть изложены применительно к профессии работника или виду выполняемой работы.

Инструкции по охране труда для работников разрабатываются 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 соответствующих структурных подразделений организации и утверждаются приказом работодателя по согласованию с соответствующим профсоюзным либо иным уполномоченным работником представительного органа.

Служба охраны труда (специалист по охране труда) организации осуществляет контроль за своевременной разработкой, проверкой, пересмотром и утверждением инструкций по охране труда для работников, оказывает методическую помощь разработчикам.

Инструкции для работников, занятых взрывными работами, обслуживанием электрических установок и устройств, грузоподъемных машин, котельных установок, сосудов, работающих под давлением, и для других работников, требования безопасности труда которых установлены в межотраслевых и отраслевых актах, утверждаемых федеральными надзорами России, разрабатываются на основе указанных актов и утверждаются в порядке, установленном этими органами.

Срок действия инструкций по охране труда для работников

Пересмотр инструкций должен производиться не реже одного раза в 5 лет.

Проверку и пересмотр инструкций по охране труда для работников организует **работодатель.**

Инструкции по охране труда для работников досрочно пересматриваются:

- при пересмотре межотраслевых и отраслевых правил и типовых инструкций по охране труда;
- изменении 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 Российской Федерации 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 (ставятся текущая дата, штамп и подпись лица, ответственного за пересмотр инструкции, приводятся наименование его должности и расшифровка подписи, указывается срок продления инструкции).

Тема 5. Условия труда, санитарно-гигиенические, лечебно-профилактические мероприятия.



ГИГИЕНИЧЕСКИЕ НОРМАТИВЫ УСЛОВИЙ ТРУДА (ПДК, ПДУ) - уровни вредных факторов рабочей среды, которые при ежедневной (кроме выходных дней) работе в течение 8 ч, но не более 40 ч в неделю, в течение всего рабочего стажа не должны вызывать заболеваний или отклонений в состоянии здоровья, обнаруживаемых современными методами исследований, в процессе работы или в отдаленные сроки жизни настоящего и последующего поколений. Соблюдение гигиенических нормативов не исключает нарушение состояния здоровья у лиц с повышенной чувствительностью - *Источник:* Р (Руководство) от 29.07.2005 г. N 2.2.2006-05 "Р 2.2.2006-05 Гигиена труда. Руководство по гигиенической оценке факторов рабочей среды и трудового процесса. Критерии и классификация условий труда"

Классификация условий труда: общие положения

Согласно статье 209 Трудового кодекса РФ под **условиями труда** понимается совокупность факторов производственной среды и трудового процесса, оказывающих влияние на работоспособность и здоровье работника.

Критерии классификации условий труда на рабочем месте устанавливаются



С 1 марта 2017 года взамен ГОСТ 12.0.003-74 "ССБТ. Опасные и вредные производственные факторы. Классификация" на территории Российской Федерации вводится в действие ГОСТ 12.0.003-2015 "ССБТ. Опасные и вредные производственные факторы. Классификация".

Классы (подклассы) условий труда на рабочих местах должны определяться по результатам проведения спецоценки условий труда (СОУТ) (часть 2 статьи 3 Федерального закона от 28.12.2013 N 426-ФЗ "О специальной оценке условий труда").

Условия труда по степени вредности и (или) опасности подразделяются на 4 класса:	
Оптимальные условия труда (1 класс)	Допустимые условия труда (2 класс)
Вредные условия труда (3 класс)	Опасные условия труда (4 класс)

Оптимальные условия труда

- Условия труда, при которых:
- воздействие на работника вредных и (или) опасных производственных факторов отсутствует;
 - уровни воздействия вредных и (или) опасных производственных факторов не превышают уровни, установленные нормативами (гигиеническими нормативами) условий труда и принятые в качестве безопасных для человека;
 - создаются предпосылки для поддержания высокого уровня работоспособности работника

Допустимые условия труда

- Условия труда, при которых:
- на работника воздействуют вредные и (или) опасные производственные факторы, уровни воздействия которых не превышают уровни, установленные нормативами (гигиеническими нормативами) условий труда;
 - измененное функциональное состояние организма работника



восстанавливается во время регламентированного отдыха или к началу следующего рабочего дня (смены)

Вредные условия труда

→

Условия труда, при которых уровни воздействия вредных и (или) опасных производственных факторов превышают уровни, установленные нормативами (гигиеническими нормативами) условий труда

Вредные условия труда подразделяются на 4 подкласса:	
Подкласс 3.1 (вредные условия труда 1 степени)	Подкласс 3.2 (вредные условия труда 2 степени)
Подкласс 3.3 (вредные условия труда 3 степени)	Подкласс 3.4 (вредные условия труда 4 степени)

Подкласс 3.1

→

Условия труда, при которых:

- на работника воздействуют вредные и (или) опасные производственные факторы, после воздействия которых измененное функциональное состояние организма работника восстанавливается, как правило, при более длительном, чем до начала следующего рабочего дня (смены), прекращении воздействия данных факторов;
- увеличивается риск повреждения здоровья работника

Подкласс 3.2

→

Условия труда, при которых на работника воздействуют вредные и (или) опасные производственные факторы, уровни воздействия которых способны вызвать **стойкие функциональные изменения** в организме работника, приводящие к появлению и развитию **начальных форм профессиональных заболеваний** или **профессиональных заболеваний легкой степени тяжести** (без потери профессиональной трудоспособности), возникающих после продолжительной экспозиции (15 и более лет)

Подкласс 3.3	→	Условия труда, при которых на работника воздействуют вредные и (или) опасные производственные факторы, уровни воздействия которых способны вызвать стойкие функциональные изменения в организме работника, приводящие к появлению и развитию профессиональных заболеваний легкой и средней степени тяжести (с потерей профессиональной трудоспособности) в период трудовой деятельности
---------------------	---	---

Подкласс 3.4	→	Условия труда, при которых на работника воздействуют вредные и (или) опасные производственные факторы, уровни воздействия которых способны привести к появлению и развитию тяжелых форм профессиональных заболеваний (с потерей общей трудоспособности) в период трудовой деятельности
---------------------	---	---

Опасные условия труда	→	<p>Условия труда, при которых:</p> <ul style="list-style-type: none"> - на работника воздействуют вредные и (или) опасные производственные факторы, уровни воздействия которых в течение всего рабочего дня (смены) или его части способны создать угрозу жизни работника; - последствия воздействия вредных и (или) опасных производственных факторов обуславливают высокий риск развития острого профессионального заболевания в период трудовой деятельности
------------------------------	---	---

Гарантии и компенсации за работу с вредными и (или) опасными условиями труда

Наименование гарантий и компенсаций	Вредные условия труда (класс 3)				Опасные условия труда (класс 4)
	Подкласс 3.1	Подкласс 3.2	Подкласс 3.3	Подкласс 3.4	

Сокращенная продолжительность рабочей недели	-	-	Не более 36 часов		
--	---	---	-------------------	--	--

Ежегодный	-	Не менее 7 календарных дней			
-----------	---	-----------------------------	--	--	--

дополнительный оплачиваемый отпуск		
------------------------------------	--	--

Повышенный размер оплаты труда	Не менее 4% тарифной ставки (оклада), установленной для различных видов работ с нормальными условиями труда	
--------------------------------	---	--



О гарантиях и компенсациях работникам по итогам специальной оценки условий труда см. письмо Минтруда России от 16.12.2015 N 15-1/ООГ-6372



О предоставлении гарантий (компенсаций) работникам, занятым во вредных (опасных) условиях труда, см. письмо Минтруда России от 21.10.2015 N 15-1/В-4549

Порядок проведения СОУТ:

1. Создание комиссии по проведению СОУТ.
2. Определение рабочих мест, подлежащих СОУТ, и выбор организации, которая будет проводить СОУТ.
3. Идентификация потенциально вредных производственных факторов.
4. Измерение (исследование) потенциально вредных производственных факторов.
5. Оценка условий труда и оформление отчётных документов.
6. Рассмотрение и утверждение комиссией по проведению специальной оценки условий труда отчёта о СОУТ.
7. Ознакомление работников с результатами СОУТ,
8. Использование результатов СОУТ.

Результаты проведения специальной оценки условий труда могут применяться для:

- 1) разработки и реализации мероприятий, направленных на улучшение условий труда работников;
- 2) информирования работников об условиях труда на рабочих местах, о существующем риске повреждения их здоровья, о мерах по защите от воздействия вредных и (или) опасных производственных факторов и о полагающихся работникам, занятым на работах с вредными и (или) опасными условиями труда, гарантиях и компенсациях;
- 3) обеспечения работников средствами индивидуальной защиты, а также оснащения рабочих мест средствами коллективной защиты;
- 4) осуществления контроля за состоянием условий труда на рабочих местах;
- 5) организации в случаях, установленных законодательством РФ, обязательных предварительных (при поступлении на работу) и периодических (в течение трудовой деятельности) медицинских осмотров работников;
- 6) установления работникам предусмотренных Трудовым кодексом РФ гарантий и компенсаций;

- 7) установления дополнительного тарифа страховых взносов в Пенсионный фонд РФ с учетом класса (подкласса) условий труда на рабочем месте;
- 8) расчета скидок (надбавок) к страховому тарифу на обязательное социальное страхование от несчастных случаев на производстве и профессиональных заболеваний;
- 9) обоснования финансирования мероприятий по улучшению условий и охраны труда, в том числе за счет средств на осуществление обязательного социального страхования от несчастных случаев на производстве и профессиональных заболеваний;
- 10) подготовки статистической отчетности об условиях труда;
- 11) решения вопроса о связи возникших у работников заболеваний с воздействием на работников на их рабочих местах вредных и (или) опасных производственных факторов, а также расследования несчастных случаев на производстве и профессиональных заболеваний;
- 12) рассмотрения и урегулирования разногласий, связанных с обеспечением безопасных условий труда, между работниками и работодателем и (или) их представителями;
- 13) определения в случаях, установленных федеральными законами и иными нормативными правовыми актами РФ, и с учетом государственных нормативных требований охраны труда видов санитарно-бытового обслуживания и медицинского обеспечения работников, их объема и условий их предоставления;
- 14) принятия решения об установлении предусмотренных трудовым [законодательством](#) ограничений для отдельных категорий работников;
- 15) оценки уровней профессиональных рисков;
- 16) иных целей.

Снижение класса условий труда

Как следует из части 6 статьи 14 Закона N 426-ФЗ, в случае применения работниками, занятыми на рабочих местах с вредными условиями труда, эффективных средств индивидуальной защиты, прошедших обязательную сертификацию в порядке, установленном соответствующим техническим регламентом, **класс (подкласс) условий труда может быть снижен** комиссией на основании заключения эксперта организации, проводящей спецоценку условий труда, **на одну степень** в соответствии с методикой.

Методика снижения класса (подкласса) условий труда при применении работниками, занятыми на рабочих местах с вредными условиями труда, эффективных средств индивидуальной защиты, прошедших обязательную сертификацию в порядке, установленном соответствующим техническим регламентом, утверждена приказом Минтруда России от 05.12.2014 N 976н.

Следует учитывать, что по согласованию с Роспотребнадзором **допускается снижение класса (подкласса) условий труда более чем на одну степень** в соответствии с Методикой.

Медицинские осмотры некоторых категорий работников



Приказом Минздрава России от 05.05.2016 N 282н утвержден Порядок проведения экспертизы профессиональной пригодности, а также форма медицинского заключения о пригодности или непригодности к выполнению отдельных видов работ.

Установлено, что экспертиза профессиональной пригодности проводится по результатам предварительных медицинских осмотров и периодических медицинских осмотров в отношении работников, у которых при проведении обязательного медицинского осмотра выявлены медицинские противопоказания к осуществлению отдельных видов работ.

Экспертиза профессиональной пригодности проводится в медицинской организации или структурном подразделении медицинской организации либо иной организации независимо от организационно-правовой формы, имеющей лицензию на осуществление медицинской деятельности по экспертизе профессиональной пригодности.

Для проведения экспертизы работник представляет в медицинскую организацию удостоверение личности, направление и медицинское заключение по результатам обязательного медосмотра.

На основании результатов обязательного медицинского осмотра врачебная комиссия выносит решение о признании работника пригодным, временно или постоянно непригодным по состоянию здоровья к выполнению отдельных видов работ.

На основании протокола врачебной комиссии уполномоченный руководителем медицинской организации медицинский работник оформляет медицинское заключение о пригодности или непригодности к выполнению отдельных видов работ.

Общие положения

Медицинские осмотры работников, занятых на тяжелых работах и на работах с вредными и (или) опасными условиями труда, представляют собой один из важнейших компонентов профилактики профессиональных заболеваний и производственного травматизма.



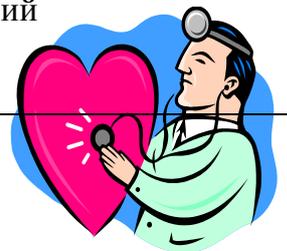
В соответствии со статьями 76 и 212 Трудового кодекса РФ работодатель обязан:

1. В предусмотренных случаях организовать для работников за счет средств работодателя проведение:

- 1.1. Обязательных предварительных (при поступлении на работу) медосмотров
- 1.2. Периодических (в течение трудовой деятельности) медосмотров
- 1.3. Других обязательных медицинских осмотров
- 1.4. Обязательных психиатрических освидетельствований
- 1.5. Внеочередных медосмотров
- 1.6. Обязательных психиатрических освидетельствований работников по их просьбам в соответствии с медицинскими рекомендациями

На время прохождения указанных медицинских осмотров и обязательных психиатрических освидетельствований за работниками должны быть сохранены места работы (должности) и средний заработок

2. Обеспечить недопущение работников к исполнению ими трудовых обязанностей без прохождения обязательных медицинских осмотров и обязательных психиатрических освидетельствований, а также в случае медицинских противопоказаний



3. Отстранить от работы (не допускать к работе) работника:

- 3.1. Не прошедшего в установленном порядке обязательный медицинский осмотр, а также обязательное психиатрическое освидетельствование в случаях, предусмотренных Трудовым кодексом РФ, другими федеральными законами и иными нормативными правовыми актами РФ
- 3.2. При выявлении в соответствии с медицинским заключением, выданным в порядке, установленном федеральными законами и иными нормативными правовыми актами РФ, противопоказаний для выполнения работником работы, обусловленной трудовым договором

Обязанности работника по прохождению медосмотров предусмотрены статьей 214 Трудового кодекса РФ.

Приказом Минздравсоцразвития России от 12.04.2011 N 302н утверждены:

- Перечень вредных и (или) опасных производственных факторов, при наличии которых проводятся обязательные предварительные и периодические медицинские осмотры (обследования) (далее - Перечень факторов);
- Перечень работ, при выполнении которых проводятся обязательные предварительные и периодические медицинские осмотры (обследования) работников (далее - Перечень работ);
- Порядок проведения обязательных предварительных (при поступлении на работу) и периодических медицинских осмотров (обследований) работников, занятых на тяжелых работах и на работах с вредными и (или) опасными условиями труда (далее - Порядок).

Порядок проведения предсменных, предрейсовых и послесменных, послерейсовых медицинских осмотров утвержден приказом Минтруда России от 15.12.2014 N 835н.



В случае необходимости по решению органов местного самоуправления у отдельных работодателей могут вводиться дополнительные условия и показания к проведению обязательных медицинских осмотров.



Медицинские осмотры и психиатрические освидетельствования осуществляются за счет средств работодателя.



Об экспертизе Приказа N 302н см. заключение Минэкономразвития России от 28.05.2015 N 13875-ОФ/Д26и.

Категории работников, которые должны проходить медицинские осмотры

Обязательные предварительные (при поступлении на работу) и периодические (для лиц в возрасте до 21 года - ежегодные) медицинские осмотры должны проходить:

Работники, занятые на работах с вредными и (или) опасными условиями труда (в том числе на подземных работах)

Работники, занятые на работах, связанных с движением транспорта



Список контингента и поименный список работников

На службу охраны труда возлагаются функции по оказанию помощи руководителям подразделений в составлении:	
1.	Списков профессий и должностей, в соответствии с которыми работники должны проходить обязательные предварительные и периодические медицинские осмотры
2.	Списков профессий и должностей, в соответствии с которыми на основании действующего законодательства работникам предоставляются гарантии и компенсации за работу с вредными или опасными условиями труда

В списке контингента работников, подлежащих прохождению предварительного и периодического медицинского осмотра, должны быть указаны (пункт 20 Порядка):							
1.	Наименование профессии (должности) работника согласно штатному расписанию						
2.	Наименование вредного производственного фактора согласно Перечню факторов						
3.	Вредных производственных факторов, установленных в результате: <table border="1" style="margin-left: 20px;"><tr><td style="text-align: center;">3.1.</td><td>Проведения специальной оценки условий труда</td></tr><tr><td style="text-align: center;">3.2.</td><td>Лабораторных исследований и испытаний, полученных в рамках контрольно-надзорной деятельности или производственного лабораторного контроля</td></tr><tr><td style="text-align: center;">3.3.</td><td>Использования эксплуатационной, технологической и иной документации на машины, механизмы, оборудование, сырье и материалы, применяемые работодателем при осуществлении производственной деятельности</td></tr></table>	3.1.	Проведения специальной оценки условий труда	3.2.	Лабораторных исследований и испытаний, полученных в рамках контрольно-надзорной деятельности или производственного лабораторного контроля	3.3.	Использования эксплуатационной, технологической и иной документации на машины, механизмы, оборудование, сырье и материалы, применяемые работодателем при осуществлении производственной деятельности
3.1.	Проведения специальной оценки условий труда						
3.2.	Лабораторных исследований и испытаний, полученных в рамках контрольно-надзорной деятельности или производственного лабораторного контроля						
3.3.	Использования эксплуатационной, технологической и иной документации на машины, механизмы, оборудование, сырье и материалы, применяемые работодателем при осуществлении производственной деятельности						

Список контингента, разработанный и утвержденный работодателем, в **10-дневный срок** должен быть направлен в территориальный орган федерального органа исполнительной власти, уполномоченного на осуществление федерального государственного санитарно-эпидемиологического надзора по фактическому месту нахождения работодателя.

Следует учитывать, что согласование указанного списка контингента с уполномоченным органом действующим законодательством не предусмотрено.

Поименные списки должны быть составлены и утверждены работодателем (его уполномоченным представителем) и **не позднее, чем за 2 месяца** до согласованной с медицинской организацией даты начала проведения периодического осмотра направлены работодателем в указанную медицинскую организацию.

Периодичность прохождения медосмотров

Частота проведения периодических осмотров определяется типами вредных и (или) опасных производственных факторов, воздействующих на работника, или видами выполняемых работ. В любом случае периодические осмотры должны проводиться не реже чем в сроки, указанные в Перечне факторов и Перечне работ.

Работники в возрасте до 21 года проходят периодические осмотры ежегодно.

Внеочередные медицинские осмотры (обследования) должны проводиться на основании медицинских рекомендаций, указанных в заключительном акте, оформленном в соответствии с пунктом 43 Порядка.

Заключение по результатам периодического осмотра

По окончании прохождения работником периодического осмотра медицинской организацией оформляется **медицинское заключение**, которое должно быть подписано председателем медицинской комиссии и заверено печатью медицинской организации, проводившей медицинский осмотр (пункт 31 Порядка).

В заключении должны быть указаны следующие сведения:

1.	Дата выдачи заключения	2.	Ф.И.О., дата рождения и пол лица, поступающего на работу (работника)	3.	Наименование работодателя
4.	Наименование структурного подразделения работодателя (при наличии), должности (профессии) или вида работы	5.	Наименование вредного производственного фактора(ов) и (или) вида работы	6.	Результат медицинского осмотра (медицинские противопоказания выявлены, не выявлены)

Санитарно-бытовое и лечебно-профилактическое обслуживание работников.

Санитарно-бытовое обслуживание и медицинское обеспечение работников в соответствии с требованиями охраны труда возлагается на работодателя. В этих целях работодателем по установленным нормам оборудуются санитарно-бытовые помещения, помещения для приема пищи, помещения для оказания медицинской помощи, комнаты для отдыха в рабочее время и психологической разгрузки; организуются посты для оказания первой помощи, укомплектованные аптечками для оказания первой помощи; устанавливаются аппараты (устройства) для обеспечения работников горячих цехов и участков газированной соленой водой и другое. (Трудовой Кодекс РФ статья 223).

Основная нормативно-правовая база по этому направлению:

1. СП 44.13330.2011 «Административные и бытовые здания»;
2. СП 2.2.1.1312-03 «Гигиенические требования к проектированию вновь строящихся и реконструируемых промышленных предприятий»;
3. СНиП 2.09.03-85* «Сооружения промышленных предприятий»;
4. СНиП 2.09.04-87* «Административные и бытовые здания»;
5. СНиП 31-05-2003 «Общественные здания административного назначения».

Основные документы, регламентирующие обеспечение работников средствами индивидуальной защиты

ПРИКАЗ МИНЗДРАВА РФ от 01.06.2009 № 290н

«ОБ УТВЕРЖДЕНИИ МЕЖОТРАСЛЕВЫХ ПРАВИЛ ОБЕСПЕЧЕНИЯ РАБОТНИКОВ СПЕЦИАЛЬНОЙ ОДЕЖДОЙ, СПЕЦИАЛЬНОЙ ОБУВЬЮ И ДРУГИМИ СРЕДСТВАМИ ИНДИВИДУАЛЬНОЙ ЗАЩИТЫ»

ПРИКАЗ МИНЗДРАВА РФ от 17.12.2010 № 1122н

«ОБ УТВЕРЖДЕНИИ ТИПОВЫХ НОРМ БЕСПЛАТНОЙ ВЫДАЧИ РАБОТНИКАМ СМЫВАЮЩИХ И (ИЛИ) ОБЕЗВРЕЖИВАЮЩИХ СРЕДСТВ И СТАНДАРТА БЕЗОПАСНОСТИ ТРУДА "ОБЕСПЕЧЕНИЕ РАБОТНИКОВ СМЫВАЮЩИМИ И (ИЛИ) ОБЕЗВРЕЖИВАЮЩИМИ СРЕДСТВАМИ»

ПРИКАЗ МИНТРУДА РФ от 09.12.2014 № 997н

«ОБ УТВЕРЖДЕНИИ ТИПОВЫХ НОРМ БЕСПЛАТНОЙ ВЫДАЧИ СПЕЦИАЛЬНОЙ ОДЕЖДЫ, СПЕЦИАЛЬНОЙ ОБУВИ И ДРУГИХ СРЕДСТВ ИНДИВИДУАЛЬНОЙ ЗАЩИТЫ РАБОТНИКАМ СКВОЗНЫХ ПРОФЕССИЙ И ДОЛЖНОСТЕЙ ВСЕХ ВИДОВ ЭКОНОМИЧЕСКОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ, ЗАНЯТЫМ НА РАБОТАХ С ВРЕДНЫМИ И (ИЛИ) ОПАСНЫМИ УСЛОВИЯМИ ТРУДА, А ТАКЖЕ НА РАБОТАХ, ВЫПОЛНЯЕМЫХ В ОСОБЫХ ТЕМПЕРАТУРНЫХ УСЛОВИЯХ ИЛИ СВЯЗАННЫХ С ЗАГРЯЗНЕНИЕМ»

ТЕХНИЧЕСКИЙ РЕГЛАМЕНТ ТАМОЖЕННОГО СОЮЗА ТР ТС 019/2011

«О БЕЗОПАСНОСТИ СРЕДСТВ ИНДИВИДУАЛЬНОЙ ЗАЩИТЫ»

Средства защиты применяют для предотвращения или уменьшения воздействия на работающих опасных и вредных производственных факторов

Средства коллективной защиты

Средства индивидуальной защиты

Средства коллективной защиты в зависимости от назначения делятся на следующие классы:

- средства нормализации воздушной среды производственных помещений и рабочих мест;
- средства нормализации освещения производственных помещений и рабочих мест;
- средства защиты от:
 - ионизирующих, инфракрасных, ультрафиолетовых и электромагнитных излучений;
 - магнитных и электрических полей;
 - излучения лазеров;
 - шума, вибраций и; ультразвука;
 - поражения электрическим током;
 - статического электричества;
 - высоких и низких температур окружающей среды;
 - воздействия механических, химических и биологических факторов.

Средства индивидуальной защиты в зависимости от назначения делятся на следующие классы:

- изолирующие костюмы — пневмокостюмы, гидроизолирующие костюмы, скафандры;
- специальная одежда — комбинезоны, полукombинезоны, куртки, брюки, костюмы, халаты, плащи, фартуки, жилеты, пальто, тулупы;
- специальная обувь — сапоги, ботфорты, полусапоги, ботинки, полуботинки, туфли, галоши, боты, бахилы;
- средства защиты органов дыхания — противогазы, респираторы, пневмокостюмы, пневмомаски;
- средства защиты головы — каски, шлемы, подшлемники, шапки, береты, шляпы;
- средства защиты рук — рукавицы, перчатки, напальчники, наладонники;
- средства защиты глаз — защитные очки;
- средства защиты органов слуха — противощумные шлемы, наушники, вкладыши;
- предохранительные приспособления — предохранительные пояса, диэлектрические коврики, ручные захваты, манипуляторы, наколенники, налокотники, наплечники;
- защитные дерматологические средства — моющие, пасты, кремы, мази.

Предоставление работникам СИЗ осуществляется в соответствии с Типовыми нормами бесплатной выдачи специальной одежды, специальной обуви и других средств индивидуальной защиты и на основании результатов проведения специальной оценки условий труда.

Работодатель имеет право с учетом мнения выборного органа первичной профсоюзной организации заменять один вид средств индивидуальной защиты, предусмотренных типовыми нормами, аналогичным, обеспечивающим равноценную защиту от опасных и вредных производственных факторов.

СИЗ, выдаваемые работникам, должны соответствовать их полу, росту, размерам, а также характеру и условиям выполняемой ими работы.

Сроки пользования СИЗ исчисляются со дня фактической выдачи их работникам.

Выдача работникам и сдача ими СИЗ фиксируются записью в личной карточке учета выдачи СИЗ.

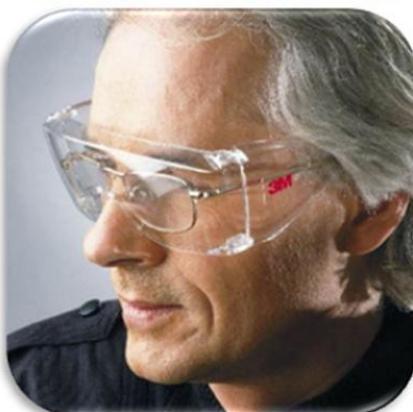
Дежурные СИЗ общего пользования выдаются работникам только на время выполнения тех работ, для которых они предназначены.

Работодатель за счет собственных средств обязан обеспечивать уход за СИЗ и их хранение, своевременно осуществлять химчистку, стирку, дегазацию, дезактивацию, дезинфекцию, обезвреживание, обеспыливание, сушку СИЗ, а также ремонт и замену СИЗ.

ЗАЩИТА ГОЛОВЫ



ЛИЦЕВЫЕ ЩИТКИ



ОЧКИ ОТКРЫТЫЕ



ОЧКИ ЗАКРЫТЫЕ



ЗАЩИТА ЛИЦА ПРИ СВАРКЕ



ЗАЩИТА ОРГАНОВ СЛУХА



ЗАЩИТА ОРГАНОВ ДЫХАНИЯ



РЕСПИРАТОРЫ



ПРОТИВОГАЗЫ

САМОСПАСАТЕЛЬ

ЗАЩИТА РУК



ПЕРЧАТКИ ТЕКСТИЛЬНЫЕ



РУКАВИЦЫ



КОМБИНИРОВАННЫЕ



РЕЗИНОВЫЕ



ДИЭЛЕКТРИЧЕСКИЕ ПЕРЧАТКИ



КРАГИ СВАРЩИКА

ЗАЩИТНАЯ РАБОЧАЯ ОБУВЬ



РАБОЧИЕ БОТИНКИ



БОТИНКИ СВАРЩИКОВ



САПОГИ



ЗИМНЯЯ ОБУВЬ

СПЕЦОДЕЖДА (РАБОЧАЯ ОДЕЖДА)



БЕЗОПАСНОСТЬ ВЫСОТНЫХ РАБОТ



ПОЯСА И ПРИВЯЗИ



ДВУПЛЕЧЕВОЙ СТРОП



КОГТИ-ЛАЗЫ



ТРИПОД

Требования ГОСТ Р 12.4.026-2001 «Цвета сигнальные и знаки безопасности»

Область применения

ГОСТ Р 12.4.026-2001 «Цвета сигнальные и знаки безопасности» распространяется на сигнальные цвета, знаки безопасности и сигнальную разметку для производственной, общественной и иной хозяйственной деятельности людей, производственных, общественных объектов и иных мест, где необходимо обеспечение безопасности. Стандарт разработан в целях предотвращения несчастных случаев, снижения травматизма и профессиональных заболеваний, устранения опасности для жизни, вреда для здоровья людей, опасности возникновения пожаров или аварий.

Стандарт не распространяется:

- на цвета, применяемые для световой сигнализации всех видов транспорта, транспортных средств и дорожного движения;
- цвета, знаки и маркировочные щитки баллонов, трубопроводов, емкостей для хранения и транспортирования газов и жидкостей;
- дорожные знаки и разметку, путевые и сигнальные знаки железных дорог, знаки для обеспечения безопасности движения всех видов транспорта (кроме знаков безопасности для подъемно-транспортных механизмов, внутризаводского, пассажирского и общественного транспорта);

– знаки и маркировку опасных грузов, грузовых единиц, требующих специальных условий транспортирования и хранения;

– знаки для электротехники.

Стандарт устанавливает:

– назначение, правила применения и характеристики сигнальных цветов;

– назначение, правила применения, виды и исполнения, цветографическое изображение, размеры, технические требования и характеристики, методы испытаний знаков безопасности;

– назначение, правила применения, виды и исполнения, цветографическое изображение, размеры, технические требования и характеристики, методы испытаний сигнальной разметки.

Общие положения

Назначение сигнальных цветов, знаков безопасности и сигнальной разметки состоит в обеспечении однозначного понимания определенных требований, касающихся безопасности, сохранения жизни и здоровья людей, снижения материального ущерба, без применения слов или с их минимальным количеством.

Сигнальные цвета, знаки безопасности и сигнальную разметку следует применять для привлечения внимания людей, находящихся на производственных, общественных объектах и в иных местах, к опасности, опасной ситуации, предостережения в целях избежания опасности, сообщения о возможном исходе в случае пренебрежения опасностью, предписания или требования определенных действий, а также для сообщения необходимой информации.

Применение сигнальных цветов, знаков безопасности и сигнальной разметки на производственных, общественных объектах и в иных местах не заменяет необходимости проведения организационных и технических мероприятий по обеспечению условий безопасности, использования средств индивидуальной и коллективной защиты, обучения и инструктажа по технике безопасности.

Работодатель или администрация организации должны с учетом требований настоящего стандарта:

– определять виды и места опасности на производственных, общественных объектах и в иных местах исходя из условий обеспечения безопасности;

– обозначать виды опасности, опасные места и возможные опасные ситуации сигнальными цветами, знаками безопасности и сигнальной разметкой;

– проводить выбор соответствующих знаков безопасности (при необходимости подбирать текст поясняющих надписей на знаках безопасности);

– определять размеры, виды и исполнения, степень защиты и места размещения (установки) знаков безопасности и сигнальной разметки;

– обозначать с помощью знаков безопасности места размещения средств личной безопасности и средств, способствующих сокращению возможного материального ущерба в случаях возникновения пожара, аварий или других чрезвычайных ситуаций.

Окрашивание узлов и элементов оборудования, машин, механизмов и т. п. лакокрасочными материалами сигнальных цветов и нанесение на них сигнальной разметки должна проводить организация-изготовитель. В случае необходимости дополнительное окрашивание и нанесение сигнальной разметки на оборудование, машины, механизмы и т. п., находящиеся в эксплуатации, проводит организация, эксплуатирующая это оборудование, машины, механизмы.

Размещение (установку) знаков безопасности на оборудовании, машинах, механизмах должна проводить организация-изготовитель. При необходимости, дополнительное размещение (установку) знаков безопасности на оборудовании, машинах, механизмах, находящихся в эксплуатации, проводит эксплуатирующая их организация.

Характеристики сигнальных цветов

Сигнальные цвета

Настоящий стандарт устанавливает следующие сигнальные цвета: красный, желтый, зеленый, синий. Для усиления зрительного восприятия цветографических изображений знаков безопасности и сигнальной разметки сигнальные цвета следует применять в сочетании с контрастными цветами – белым или черным. Контрастные цвета необходимо использовать для выполнения графических символов и поясняющих надписей.

Сигнальные цвета необходимо применять:

- для обозначения поверхностей, конструкций (или элементов конструкций), приспособлений, узлов и элементов оборудования, машин, механизмов и т. п., которые могут служить источниками опасности для людей, поверхности ограждений и других защитных устройств, систем блокировок и т. п.;
- обозначения пожарной техники, средств противопожарной защиты, их элементов;
- знаков безопасности, сигнальной разметки, планов эвакуации и других визуальных средств обеспечения безопасности;
- светящихся (световых) средств безопасности (сигнальные лампы, табло и др.);
- обозначения пути эвакуации.

Смысловое значение, область применения сигнальных цветов и соответствующие им контрастные цвета представлены в таблице 6.1.

Т а б л и ц а 6.1 – Смысловое значение, область применения сигнальных цветов и соответствующие им контрастные цвета

Сигнальный цвет	Смысловое значение	Область применения	Контрастный цвет
Красный	Непосредственная опасность	Запрещение опасного поведения или действия	Белый
		Обозначение непосредственной опасности	
	Аварийная или опасная ситуация	Сообщение об аварийном отключении или аварийном состоянии оборудования (технологического процесса)	
	Пожарная техника, средства противопожарной защиты	Обозначение и определение мест нахождения пожарной техники и средств противопожарной защиты	
Желтый	Возможная опасность	Обозначение возможной опасности, опасной ситуации	Черный

		Предупреждение, предостережение о возможной опасности	
Зеленый	Безопасность, безопасные условия	Сообщение о нормальной работе оборудования, нормальном состоянии технологического процесса	Белый
	Помощь, спасение	Обозначение пути эвакуации, аптек, кабинетов, средств по оказанию первой медицинской помощи	
Синий	Требование обязательных действий в целях обеспечения безопасности	Нанесение дугообразных линий	
	Указание	Разрешение определенных действий	

Красный сигнальный цвет следует применять:

- для обозначения отключающих устройств механизмов и машин, в том числе аварийных;
- внутренних поверхностей крышек (дверец) шкафов с открытыми токоведущими элементами оборудования, машин, механизмов и т. п.

Если оборудование, машины, механизмы имеют красный цвет, то внутренние поверхности крышек (дверец) должны быть окрашены лакокрасочными материалами желтого сигнального цвета;

- рукояток кранов аварийного сброса давления;
- корпусов масляных выключателей, находящихся в рабочем состоянии под напряжением;
- обозначения различных видов пожарной техники, средств противопожарной защиты, их элементов, требующих оперативного опознания (пожарные машины, наземные части гидрант-колонок, огнетушители, баллоны, устройства ручного пуска систем (установок) пожарной автоматики, средств оповещения, телефоны прямой связи с пожарной охраной, насосы, пожарные стенды, бочки для воды, ящики для песка, а также ведра, лопаты, топоры и т. п.);
- окантовки пожарных щитов белого цвета для крепления пожарного инструмента и огнетушителей. Ширина окантовки 30–100 мм.

Допускается выполнять окантовку пожарных щитов в виде чередующихся, наклонных под углом 45–60° полос красного сигнального и белого контрастного цветов;

- орнаментовки элементов строительных конструкций (стен, колонн) в виде отрезка горизонтально расположенной полосы для обозначения мест нахождения огнетушителя, установки пожаротушения с ручным пуском, кнопки пожарной сигнализации и т. п. Ширина полос 150–300 мм. Полосы должны располагаться в верхней части стен и колонн на высоте, удобной для зрительного восприятия с рабочих мест, проходов и т. п. В состав

орнаментовки, как правило, следует включать знак пожарной безопасности с соответствующим графическим символом средства противопожарной защиты;

– сигнальных ламп и табло с информацией, извещающей о нарушении технологического процесса или нарушении условий безопасности: «Тревога», «Неисправность» и др.;

– обозначения захватных устройств, промышленных установок и промышленных роботов;

– обозначения временных ограждений или элементов временных ограждений, устанавливаемых на границах опасных зон, участков, территорий, ям, котлованов, временных ограждений мест химического, бактериологического и радиационного загрязнения, а также ограждений других мест, зон, участков, вход на которые временно запрещен.

Поверхность временных ограждений должна быть целиком окрашена красным сигнальным цветом или иметь чередующиеся, наклонные под углом 45–60° полосы красного сигнального и белого контрастного цветов. Ширина полос 20–300 мм при соотношении ширины полос красного и белого цветов от 1 : 1 до 1,5 : 1;

– запрещающих знаков безопасности и знаков пожарной безопасности.

Не допускается использовать красный сигнальный цвет:

– для обозначения стационарно устанавливаемых средств противопожарной защиты (их элементов), не требующих оперативного опознания (пожарные извещатели, пожарные трубопроводы, оросители установок пожаротушения и т. п.);

– на пути эвакуации во избежание путаницы и замешательства (кроме запрещающих знаков безопасности и знаков пожарной безопасности).

Желтый сигнальный цвет следует применять:

– для обозначения элементов строительных и иных конструкций, которые могут явиться причиной получения травм работающими: низких балок, выступов и перепадов в плоскости пола, малозаметных ступеней, пандусов, мест, в которых существует опасность падения (кромки погрузочных платформ, грузовых поддонов, неогражденных площадок, люков, проемов и т. д.), сужений проездов, малозаметных распорок, узлов, колонн, стоек и опор в местах интенсивного движения внутризаводского транспорта и т. д.;

– обозначения узлов и элементов оборудования, машин и механизмов, неосторожное обращение с которыми представляет опасность для людей: открытых движущихся узлов, кромок ограждающих устройств, не полностью закрывающих ограждений движущихся элементов (шлифовальных кругов, фрез, зубчатых колес, приводных ремней, цепей и т. п.), ограждающих конструкций площадок для работ, проводимых на высоте, а также постоянно подвешенных к потолку или стенам технологической арматуры и механизмов, выступающих в рабочее пространство;

– обозначения опасных при эксплуатации элементов транспортных средств, подъемно-транспортного оборудования и строительно-дорожных машин, площадок грузоподъемников, бамперов и боковых поверхностей электрокаров, погрузчиков, тележек, поворотных платформ и боковых поверхностей стрел экскаваторов, захватов и площадок автопогрузчиков, рабочих органов сельскохозяйственных машин, элементов грузоподъемных кранов, обойм грузовых крюков и др.;

– подвижных монтажных устройств, их элементов и элементов грузозахватных приспособлений, подвижных частей кантователей, траверс, подъемников, подвижных частей монтажных вышек и лестниц;

– внутренних поверхностей крышек, дверей, кожухов и других ограждений, закрывающих места расположения движущихся узлов и элементов оборудования, машин, механизмов, требующих периодического доступа для контроля, ремонта, регулировки и т. п.

Если указанные узлы и элементы закрыты съемными ограждениями, то окрашиванию лакокрасочными материалами желтого сигнального цвета подлежат сами движущиеся узлы, элементы и (или) поверхности смежных с ними неподвижных деталей, закрываемые ограждениями;

– постоянных ограждений или элементов ограждений, устанавливаемых на границах опасных зон, участков, территорий: у проемов, ям, котлованов, выносных площадок, постоянных ограждений лестниц, балконов, перекрытий и других мест, в которых возможно падение с высоты.

Поверхность ограждения должна быть целиком окрашена лакокрасочными материалами желтого сигнального цвета или иметь чередующиеся, наклонные под углом 45–60° полосы желтого сигнального и черного контрастного цветов.

Ширина полос 20–300 мм при соотношении ширины полос желтого и черного цвета от 1 : 1 до 1,5 : 1;

– обозначения емкостей и технологического оборудования, содержащих опасные или вредные вещества.

Поверхность емкости должна быть целиком окрашена лакокрасочными материалами желтого сигнального цвета или иметь чередующиеся, наклонные под углом 45–60° полосы желтого сигнального и черного контрастного цветов.

Ширина полос 50–300 мм, в зависимости от размера емкости, при соотношении ширины полос желтого и черного цвета от 1 : 1 до 1,5 : 1;

– обозначения площадей, которые должны быть всегда свободными на случай эвакуации (площадки у эвакуационных выходов и подходы к ним, возле мест подачи пожарной тревоги, возле мест подхода к средствам противопожарной защиты, средствам оповещения, пунктам оказания первой медицинской помощи, пожарным лестницам и др.).

Границы этих площадей должны быть обозначены сплошными линиями желтого сигнального цвета, а сами площади – чередующимися, наклонными под углом 45–60° полосами желтого сигнального и черного контрастного цветов. Ширина линий и полос 50–100 мм;

– предупреждающих знаков безопасности.

Синий сигнальный цвет следует применять:

– для окрашивания светящихся (световых) сигнальных индикаторов и других сигнальных устройств указательного или разрешающего назначения;

– предписывающих и указательных знаков безопасности.

Зеленый сигнальный цвет следует применять:

– для обозначения безопасности (безопасных мест, зон, безопасного состояния);
– сигнальных ламп, извещающих о нормальном режиме работы оборудования, нормальном состоянии технологических процессов и т. п.;

– обозначения пути эвакуации;

– эвакуационных знаков безопасности и знаков безопасности медицинского и санитарного назначения.

Форма, размеры и цвета знаков безопасности, порядок их применения

Знаки безопасности могут быть основными, дополнительными, комбинированными и групповыми.

Настоящий стандарт устанавливает следующие сигнальные цвета: красный, желтый, зеленый, синий. Для усиления зрительного восприятия цветографических изображений знаков безопасности и сигнальной разметки сигнальные цвета следует применять в сочетании с контрастными цветами – белым или черным. Контрастные цвета необходимо использовать для выполнения графических символов и поясняющих надписей.

Основные знаки безопасности содержат однозначное смысловое выражение требований по обеспечению безопасности. Основные знаки используют самостоятельно или в составе комбинированных и групповых знаков безопасности.

Дополнительные знаки безопасности содержат поясняющую надпись, их используют в сочетании с основными знаками.

Комбинированные и групповые знаки безопасности состоят из основных и дополнительных знаков и являются носителями комплексных требований по обеспечению безопасности.

Виды и исполнения знаков безопасности

Знаки безопасности по видам применяемых материалов могут быть несветящимися, световозвращающими и фотолюминесцентными.

Несветящиеся знаки безопасности выполняют из несветящихся материалов, они зрительно воспринимаются за счет рассеяния падающего на них естественного или искусственного света.

Световозвращающие знаки безопасности выполняют из световозвращающих материалов (или с одновременным использованием световозвращающих и несветящихся материалов), они зрительно воспринимаются светящимися при освещении их поверхности лучом света, направленным со стороны наблюдателя, и несветящимися – при освещении их поверхности ненаправленным со стороны наблюдателя светом (например при общем освещении).

Фотолюминесцентные знаки безопасности выполняют из фотолюминесцентных материалов (или с одновременным использованием фотолюминесцентных и несветящихся материалов), они зрительно воспринимаются светящимися в темноте после прекращения действия естественного или искусственного света и несветящимися – при рассеянном освещении.

Знаки безопасности по конструктивному исполнению могут быть плоскими или объемными.

Плоские знаки имеют одно цветографическое изображение на плоском носителе и хорошо наблюдаются с одного направления, перпендикулярного к плоскости знака.

Объемные знаки имеют два и более цветографических изображений на сторонах соответствующего многогранника (например, на сторонах тетраэдра, пирамиды, куба, октаэдра, призмы, параллелепипеда и т. д.). Цветографическое изображение объемных знаков может наблюдаться с двух и более различных направлений.

Знаки пожарной безопасности, размещенные на пути эвакуации, а также эвакуационные знаки безопасности и знак безопасности «Аптечка первой медицинской помощи» должны быть выполнены с внешним или внутренним освещением (подсветкой)

от аварийного источника электроснабжения или (и) с применением фотолюминесцентных материалов.

Знаки для обозначения эвакуационных выходов из коридоров и других мест без освещения должны быть объемными с внутренним электрическим освещением от автономного питания и от сети переменного тока.

Основные и дополнительные знаки безопасности

Основные знаки безопасности необходимо разделять на следующие группы: запрещающие знаки; предупреждающие знаки; знаки пожарной безопасности; предписывающие знаки; эвакуационные знаки и знаки медицинского и санитарного назначения; указательные знаки.

Геометрическая форма, сигнальный цвет, смысловое значение основных знаков безопасности должны соответствовать таблице 6.2.

Т а б л и ц а 6.2 – Геометрическая форма, сигнальный цвет и смысловое значение основных знаков безопасности

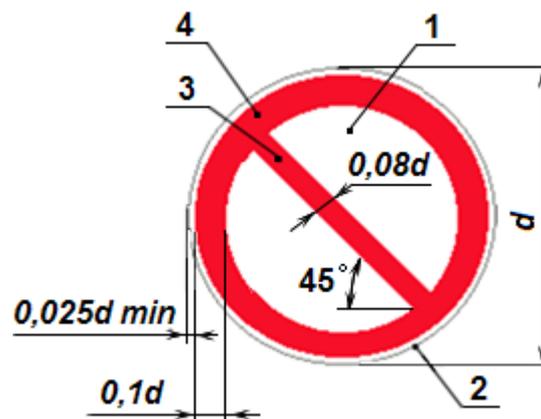
Группа	Геометрическая форма	Сигнальный цвет	Смысловое значение
Запрещающие знаки	Круг с поперечной полосой 	Красный	Запрещение опасного поведения или действия>
Предупреждающие знаки	Треугольник 	Желтый	Предупреждение о возможной опасности. Осторожность. Внимание
Предписывающие знаки	Круг 	Синий	Предписание обязательных действий во избежание опасности
Знаки пожарной безопасности	Квадрат или прямоугольник 	Красный	Обозначение и указание мест нахождения средств противопожарной защиты
Эвакуационные знаки и знаки медицинского и санитарного назначения	Квадрат или прямоугольник 	Зеленый	Обозначение направления движения при эвакуации. Спасение, первая помощь при авариях или пожарах. Надпись, информация для обеспечения безопасности

Указательные знаки	Квадрат или прямоугольник 	Синий	Разрешение. Указание. Надпись или информация
--------------------	--	-------	---

Площадь знаков безопасности ограничивается желтым или белым кантом. Кант применяют для контрастного выделения знаков на окружающем фоне в местах размещения.

Основа цветографического изображения и соотношение размеров запрещающих знаков безопасности должны соответствовать рисунку 6.1.

Цветографическое изображение и соотношение размеров запрещающих знаков безопасности



d – диаметр круга;

1 – основная поверхность; 2 – кант; 3 – поперечная полоса; 4 – кайма

Рис. 6.1

Доля красного сигнального цвета от общей площади запрещающего знака должна составлять не менее 35 %.

Красная поперечная полоса выполняется под углом 45° к горизонтали с наклоном слева сверху направо вниз.

Красная поперечная полоса не должна прерываться графическим символом знака.

Графический символ должен быть черного цвета.

Допускается применять запрещающие знаки с поясняющей надписью в центре знака. При этом красную поперечную полосу не наносят. Надпись следует выполнять черным или красным цветом.

Цветографические изображения, смысловые значения, места размещения (установки) и рекомендации по применению запрещающих знаков безопасности должны соответствовать таблице 6.3.

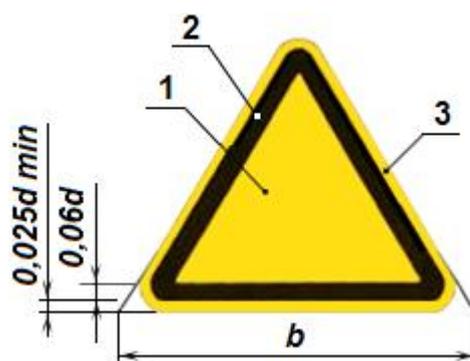
Т а б л и ц а 6.3 – Цветографические изображения, смысловые значения, места размещения и рекомендации по применению запрещающих знаков безопасности

Цветографическое изображение	Смысловое значение	Место размещения (установки) и рекомендации по применению
	Запрещается курить	Использовать, когда курение может стать причиной пожара. На дверях и стенах помещений, участках, где имеются горючие и легковоспламеняющиеся вещества, или в помещениях, где курить запрещается
	Запрещается пользоваться открытым огнем и курить	Использовать, когда открытый огонь и курение могут стать причиной пожара. На входных дверях, стенах помещений, участках, рабочих местах, емкостях, производственной таре
	Проход запрещен	У входа в опасные зоны, помещения, участки и др.
	Запрещается тушить водой	В местах расположения электрооборудования, складах и других местах, где нельзя применять воду при тушении горения или пожара
	Запрещается использовать в качестве питьевой воды	На техническом водопроводе и емкостях с технической водой, не пригодной для питья и бытовых нужд
	Доступ посторонним запрещен	На дверях помещений, у входа на объекты, участки и т. п., для обозначения запрета на вход (проход) в опасные зоны или для обозначения служебного входа (прохода)
	Запрещается движение средств напольного транспорта	В местах, где запрещается применять средства напольного транспорта (например, погрузчики или напольные транспортеры)
	Запрещается прикасаться. Опасно	На оборудовании (узлах оборудования), дверцах, щитах или других поверхностях, прикосновение к которым опасно
	Запрещается прикасаться. Корпус под напряжением	На поверхности корпусов, щитов и т. п., где есть возможность поражения электрическим током
	Не включать!	На пультах управления и включения оборудования или механизмов, при ремонтных и пусконаладочных работах
	Запрещается загромождать проходы и	На пути эвакуации, у выходов, в местах размещения средств противопожарной защиты, аптечек первой медицинской помощи и других местах

	(или) складировать	
	Запрещается вход (проход) с животными	На воротах и дверях зданий, сооружений, помещений, объектов, территорий и т. п., где не должны находиться животные, где запрещен вход (проход) вместе с животными
	Запрещается пользоваться мобильным телефоном или переносной рацией	На дверях помещений, у входа на объекты, где запрещено пользоваться средствами связи, имеющими собственные радиочастотные электромагнитные поля
	Запрещение (прочие опасности или опасные действия)	Применять для обозначения опасности, не предусмотренной настоящим стандартом. Знак необходимо использовать вместе с поясняющей надписью или с дополнительным знаком безопасности с поясняющей надписью
	Запрещается принимать пищу	На местах и участках работ с вредными для здоровья веществами, а также в местах, где прием пищи запрещен. Область применения знака может быть расширена
	Запрещается пользоваться лифтом для подъема (спуска) людей	На дверях грузовых лифтов и других подъемных механизмах. Знак входит в состав группового знака безопасности «При пожаре лифтом не пользоваться, выходить по лестнице»

Основа цветографического изображения и соотношение размеров предупреждающих знаков безопасности должны соответствовать рисунку 6.2.

Цветографическое изображение предупреждающих знаков безопасности



b – сторона треугольника;
1 – основная поверхность; 2 – кайма; 3 – кант

Рис. 6.2

Доля желтого сигнального цвета от общей площади знака должна составлять не менее 50 %.

Графический символ должен быть черного цвета.

Цвет канта должен быть желтый или белый.

Цветографические изображения, смысловые значения, места размещения (установки) и рекомендации по применению предупреждающих знаков безопасности должны соответствовать таблице 6.4.

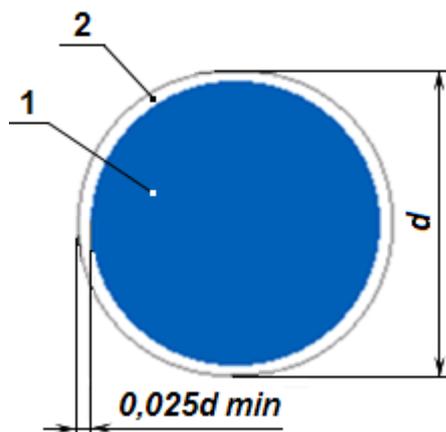
Т а б л и ц а 6.4 – Цветографические изображения, смысловые значения, места размещения и рекомендации по применению предупреждающих знаков безопасности

Цветографическое изображение	Смысловое значение	Место размещения (установки) и рекомендации по применению
	Пожароопасно. Легковоспламеняющиеся вещества	Использовать для привлечения внимания к помещениям с легковоспламеняющимися веществами. На входных дверях, дверцах шкафов, емкостях и т. д.
	Взрывоопасно	Использовать для привлечения внимания к взрывоопасным веществам, а также к помещениям и участкам. На входных дверях, стенах помещений, дверцах шкафов и т. д.
	Опасно. Ядовитые вещества	В местах хранения, выделения, производства и применения ядовитых веществ
	Опасно. Радиоактивные вещества или ионизирующее излучение	На дверях помещений, дверцах шкафов и в других местах, где находятся и применяются радиоактивные вещества или имеется ионизирующее излучение Допускается применять знак радиационной опасности по ГОСТ 17925
	Опасно. Возможно падение груза	Вблизи опасных зон, где используется подъемно-транспортное оборудование, на строительных площадках, участках, в цехах, мастерских и т. п.
	Внимание. Автопогрузчик	В помещениях и участках, где проводятся погрузочно-разгрузочные работы
	Опасность поражения электрическим током	На опорах линий электропередачи, электрооборудовании и приборах, дверцах силовых щитков, на электротехнических панелях и шкафах, а также на ограждениях токоведущих частей оборудования, механизмов, приборов
	Внимание. Опасность (прочие опасности)	Применять для привлечения внимания к прочим видам опасности, не обозначенной настоящим стандартом. Знак необходимо использовать вместе с дополнительным знаком безопасности с поясняющей надписью

	Пожароопасно. Окислитель	На дверях помещений, дверцах шкафов для привлечения внимания на наличие окислителя
	Осторожно. Возможность падения с высоты	Перед входом на опасные участки и в местах, где возможно падение с высоты
	Осторожно. Биологическая опасность (Инфекционные вещества)	В местах хранения, производства или применения вредных для здоровья биологических веществ
	Осторожно. Холод	На дверцах холодильников и морозильных камер, компрессорных агрегатах и других холодильных аппаратах
	Осторожно. Вредные для здоровья аллергические (раздражающие) вещества	В местах хранения, производства или применения вредных для здоровья аллергических (раздражающих) веществ
	Газовый баллон	На газовых баллонах, складах и участках хранения и применения сжатых или сжиженных газов. Цвет баллона: черный или белый
	Осторожно. Аккумуляторные батареи	В помещениях и на участках изготовления, хранения и применения аккумуляторных батарей
	Внимание. Опасность зажима	На дверцах турникетов и шлагбаумах
	Осторожно. Возможно опрокидывание	На дорогах, рампах, складах, участках, где возможно опрокидывание внутризаводского транспорта
	Осторожно. Возможно травмирование рук	На оборудовании, узлах оборудования, крышках и дверцах, где возможно получить травму рук
	Осторожно. Скользко	На территории и участках, где имеются скользкие места
	Осторожно. Сужение проезда (прохода)	На территориях, участках, в цехах и складах, где имеются сужения прохода (проезда) или присутствуют выступающие конструкции, затрудняющие проход (проезд)

Основа цветографического изображения и соотношение размеров предписывающих знаков безопасности должны соответствовать рисунку 6.3.

Цветографическое изображение предписывающих знаков безопасности



d – диаметр круга;
1 – основная поверхность; 2 – кант

Рис. 6.3

Синий сигнальный цвет должен составлять не менее 50 % общей площади знака. Графический символ предписывающих знаков безопасности должен быть белого цвета.

Цвет канта должен быть желтый или белый.

Цветографические изображения, смысловые значения, места размещения (установки) и рекомендации по применению предписывающих знаков безопасности должны соответствовать таблице 6.5.

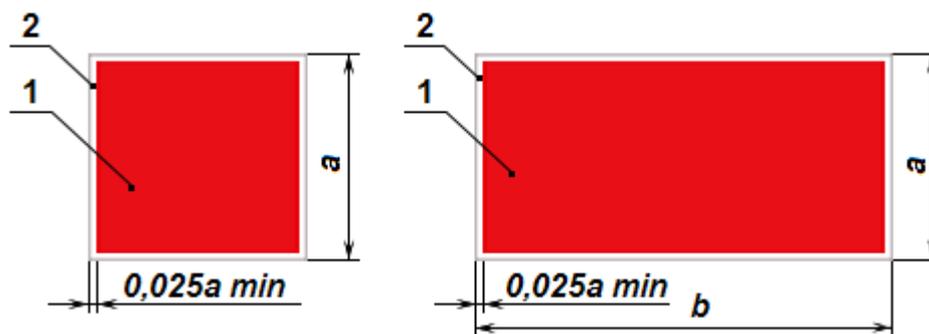
Т а б л и ц а 6.5 – Цветографические изображения, смысловые значения, места размещения и рекомендации по применению предписывающих знаков безопасности

Цветографическое изображение	Смысловое значение	Место размещения (установки) и рекомендации по применению
	Работать в защитных очках	На рабочих местах и участках, где требуется защита органов зрения
	Работать в защитной каске (шлеме)	На рабочих местах и участках, где требуется защита головы
	Работать в защитных наушниках	На рабочих местах и участках с повышенным уровнем шума

	Работать в средствах индивидуальной защиты органов дыхания	На рабочих местах и участках, где требуется защита органов дыхания
	Работать в защитной обуви	На рабочих местах и участках, где необходимо применять средства индивидуальной защиты
	Работать в защитных перчатках	На рабочих местах и участках работ, где требуется защита рук от воздействия вредных или агрессивных сред, защита от возможного поражения электрическим током
	Работать в защитной одежде	На рабочих местах и участках, где необходимо применять средства индивидуальной защиты
	Работать в защитном щитке	На рабочих местах и участках, где необходима защита лица и органов зрения
	Работать в предохранительном (страховочном) поясе	На рабочих местах и участках, где для безопасной работы требуется применение предохранительных (страховочных) поясов
	Проход здесь	На территориях и участках, где разрешается проход
	Общий предписывающий знак (прочие предписания)	Для предписаний, не обозначенных настоящим стандартом. Знак необходимо применять вместе с поясняющей надписью на дополнительном знаке безопасности
	Переходить по надземному переходу	На участках и территориях, где установлены надземные переходы
	Курить здесь	Используется для обозначения места курения на производственных объектах

Основа цветографического изображения и соотношение размеров знаков пожарной безопасности должны соответствовать рисунку 6.4.

Цветографическое изображение знаков пожарной безопасности



a, b – стороны квадрата и прямоугольника ($2a = b$);
1 – основная поверхность; 2 – кант

Рис. 6.4

Доля красного сигнального цвета от общей площади знака должна составлять не менее 50 %.

Графический символ знаков пожарной безопасности должен быть белого цвета.

На знаках пожарной безопасности допускается наносить поясняющую надпись. Надпись может быть выполнена белым цветом на красном фоне или красным цветом на белом фоне.

В левой части знака пожарной безопасности прямоугольной формы следует наносить графический символ, обозначающий средство противопожарной защиты (его элементы), а в правой части – поясняющую надпись.

Цветографические изображения, смысловые значения, места размещения (установки) и рекомендации по применению знаков пожарной безопасности должны соответствовать таблице 6.6.

Т а б л и ц а 6.6 – Цветографические изображения, смысловые значения, места размещения и рекомендации по применению знаков пожарной безопасности

Цветографическое изображение	Смысловое значение	Место размещения (установки) и рекомендации по применению
	Направляющая стрелка	Использовать только вместе с другими знаками пожарной безопасности для указания направления движения к месту нахождения (размещения) средства противопожарной защиты
	Пожарный кран	В местах нахождения комплекта пожарного крана с пожарным рукавом и стволом

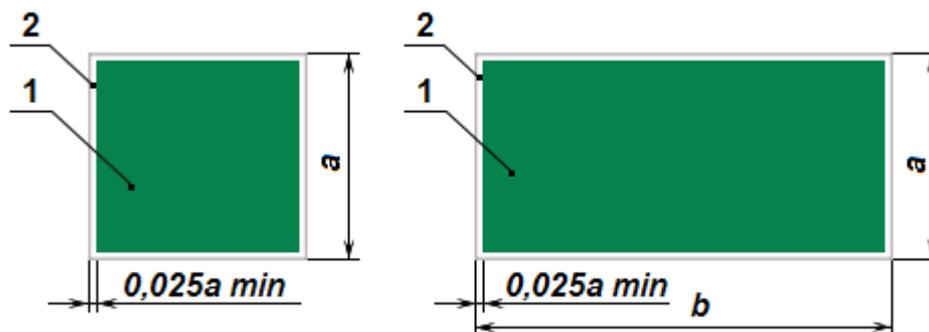
	Пожарная лестница	В местах нахождения пожарной лестницы
	Огнетушитель	В местах размещения огнетушителя
	Телефон для использования при пожаре (в том числе телефон прямой связи с пожарной охраной)	В местах размещения телефона, по которому можно вызвать пожарную охрану
	Пожарный водоисточник	В местах нахождения пожарного водоема или пирса для пожарных машин
	Пожарный гидрант	У мест нахождения подземных пожарных гидрантов. На знаке должны быть цифры, обозначающие расстояние от знака до гидранта в метрах
	Кнопка включения установок (систем) пожарной автоматики	В местах ручного пуска установок пожарной сигнализации, пожаротушения и (или) систем противодымной защиты. В местах подачи сигнала пожарной тревоги
	Звуковой оповещатель пожарной тревоги	В местах нахождения звукового оповещателя или совместно со знаком F 10 «Кнопка включения установок (систем) пожарной автоматики»

К знакам пожарной безопасности относят также:

- запрещающие знаки «Запрещается курить», «Запрещается пользоваться открытым огнем», «Запрещается тушить водой», «Запрещается загромождать проходы и (или) складировать» (см. табл. 6.3);
- предупреждающие знаки «Пожароопасно. Легковоспламеняющиеся вещества», «Взрывоопасно», «Пожароопасно. Окислитель» (см. табл. 6.4);
- эвакуационные знаки (таблица 6.7).

Основа цветографического изображения и соотношение размеров эвакуационных знаков безопасности и знаков безопасности медицинского и санитарного назначения должны соответствовать рисунку 6.5.

Цветографическое изображение эвакуационных знаков безопасности и знаков безопасности медицинского и санитарного назначения



a, b – стороны квадрата и прямоугольника ($2a = b$);
1 – основная поверхность; 2 – кант

Рис. 6.5

Доля зеленого сигнального цвета от общей площади знака должна составлять не менее 50 %.

Графический символ и поясняющая надпись эвакуационных знаков безопасности и знаков безопасности медицинского и санитарного назначения должны быть белого цвета.

Цветографические изображения, смысловые значения, места размещения (установки) и рекомендации по применению эвакуационных знаков безопасности должны соответствовать таблице 6.7.

Т а б л и ц а 6.7 – Цветографические изображения, смысловые значения, места размещения и рекомендации по применению эвакуационных знаков безопасности

Цветографическое изображение	Смысловое значение	Место размещения (установки) и рекомендации по применению
	Выход здесь (левосторонний)	Над дверями (или на дверях) эвакуационных выходов, открывающихся с левой стороны. На стенах помещений вместе с направляющей стрелкой для указания направления движения к эвакуационному выходу
	Направляющая стрелка	Использовать только вместе с другими эвакуационными знаками для указания направления движения
	Направление к эвакуационному выходу направо	На стенах помещений для указания направления движения к эвакуационному выходу
	Направление к эвакуационному выходу налево вверх	На стенах помещений для указания направления движения к эвакуационному выходу по наклонной плоскости
	Указатель двери эвакуационного выхода	Над дверями эвакуационных выходов

	(правосторонний)	
	Направление к эвакуационному выходу прямо	Над проходами, проемами, в помещениях большой площади. Размещается на верхнем уровне или подвешивается к потолку
	Направление к эвакуационному выходу по лестнице вниз	На лестничных площадках и стенах, прилегающих к лестничному маршу
	Направление к эвакуационному выходу по лестнице вверх	На лестничных площадках и стенах, прилегающих к лестничному маршу
	Для доступа вскрыть здесь	На дверях, стенах помещений и в других местах, где для доступа в помещение или выхода необходимо вскрыть определенную конструкцию, например разбить стеклянную панель и т. п.
	Открывать движением от себя	На дверях помещений для указания направления открывания дверей
	Для открывания сдвинуть	На дверях помещений для обозначения действий по открыванию сдвижных дверей
	Пункт (место) сбора	На дверях, стенах помещений и в других местах для обозначения заранее предусмотренных пунктов (мест) сбора людей в случае возникновения пожара, аварии или другой чрезвычайной ситуации
	Указатель выхода	Над дверями эвакуационного выхода или в составе комбинированных знаков безопасности для указания направления движения к эвакуационному выходу
	Указатель запасного выхода	Над дверями запасного выхода

Эвакуационные знаки следует устанавливать в положениях, соответствующих направлению движения к эвакуационному выходу.

Изображение графического символа фигуры человека в дверном проеме на эвакуационных знаках смыслового значения «Выход здесь» должно совпадать с направлением движения к эвакуационному выходу.

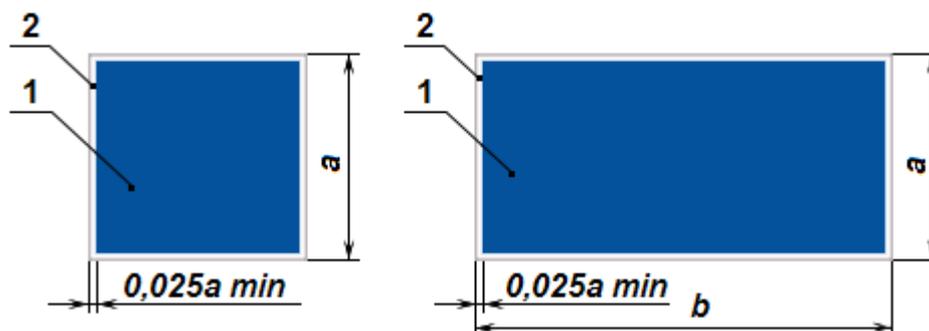
Цветографические изображения, смысловые значения, места размещения (установки) и рекомендации по применению знаков безопасности медицинского и санитарного назначения должны соответствовать таблице 6.8.

Т а б л и ц а 6.8 – Цветографические изображения, смысловые значения, места размещения и рекомендации по применению знаков безопасности медицинского и санитарного назначения

Цветографическое изображение	Смысловое значение	Место размещения (установки) и рекомендации по применению
	Аптечка первой медицинской помощи	На стенах, дверях помещений для обозначения мест размещения аптечек первой медицинской помощи
	Средства выноса (эвакуации) пораженных	На дверях и стенах помещений в местах размещения средств выноса (эвакуации) пораженных
	Пункт приема гигиенических процедур (душевые)	На дверях и стенах помещений в местах расположения душевых и т. п.
	Пункт обработки глаз	На дверях и стенах помещений в местах расположения пункта обработки глаз
	Медицинский кабинет	На дверях медицинских кабинетов
	Телефон связи с медицинским пунктом (скорой медицинской помощью)	В местах установки телефонов

Основа цветографического изображения и соотношение размеров указательных знаков безопасности должны соответствовать рисунку 6.6.

Цветографическое изображение указательных знаков безопасности



a, b – стороны квадрата и прямоугольника ($2a = b$);
1 – основная поверхность; 2 – кант

Рис. 6.6

Доля синего сигнального цвета от общей площади знака должна составлять не менее 50 %.

Графический символ и поясняющая надпись указательных знаков безопасности должны быть белого цвета.

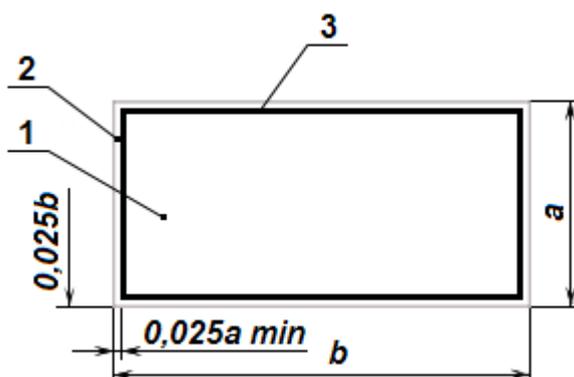
Цветографические изображения, смысловые значения, места размещения (установки) и рекомендации по применению указательных знаков безопасности должны соответствовать таблице 6.9.

Т а б л и ц а 6.9 – Цветографические изображения, смысловые значения, места размещения и рекомендации по применению указательных знаков безопасности

Цветографическое изображение	Смысловое значение	Место размещения (установки) и рекомендации по применению
	Пункт (место) приема пищи	На дверях комнат приема пищи, буфетах, столовых, бытовых помещениях и в других местах, где разрешается прием пищи
	Питьевая вода	На дверях бытовых помещений и в местах расположения кранов с водой, пригодной для питья и бытовых нужд (туалеты, душевые, пункты приема пищи и т. д.)
	Место курения	Используется для обозначения места курения на общественных объектах

Основа цветографического изображения и соотношение размеров дополнительных знаков безопасности должны соответствовать рисунку 6.7.

Цветографическое изображение дополнительных знаков безопасности



a, b – стороны прямоугольника ($2a = b$);
1 – основная поверхность; 2 – кант; 3 – кайма

Рис. 6.7

Дополнительные знаки безопасности следует использовать в сочетании с основными знаками безопасности и применять в случаях, когда требуется уточнить, ограничить или усилить действие основных знаков безопасности, а также для информации.

Дополнительные знаки безопасности допускается располагать ниже или справа, или слева от основного знака безопасности.

Форма дополнительных знаков безопасности – прямоугольник; цвет основной поверхности – соответствующий цвету основного знака безопасности или белый; цвет каймы – черный или красный; цвет канта – белый или желтый (для основной поверхности желтого цвета).

Кайму на дополнительных знаках с красной, синей или зеленой основной поверхностью не наносят.

Допускается выполнять дополнительные знаки с белой или желтой основной поверхностью без каймы.

Поясняющая надпись должна быть черного цвета (для белой или желтой основной поверхности) и белого цвета (для красной, синей или зеленой основной поверхности).

Размеры основных знаков безопасности

Высоту знака безопасности H рассчитывают по формуле

$$H = \frac{L}{Z},$$

где L – расстояние опознания знака;
 Z – дистанционный фактор.

Высота знака H для запрещающих и предписывающих знаков безопасности, имеющих форму круга, равна диаметру знака d . Для предупреждающих знаков безопасности, имеющих форму треугольника, H следует определять как $H = 0,817b$. Для указательных, эвакуационных знаков безопасности, знаков пожарной безопасности и знаков безопасности медицинского и санитарного назначения, имеющих форму квадрата или прямоугольника, H равно стороне a .

Дистанционный фактор Z зависит от освещенности поверхности знака безопасности и должен иметь следующие значения:

40 – для нормально освещенных знаков безопасности в условиях естественного или искусственного освещения при освещенности 150–300 лк;

65 – для знаков безопасности при освещенности 300–500 лк;

25 – для знаков безопасности при освещенности 30–150 лк.

Усредненные размеры основных знаков безопасности при нормальном естественном или искусственном освещении (при $Z = 40$) и для требуемого расстояния опознания L до 25 м указаны в таблице 6.10.

Т а б л и ц а 6.10 – Усредненные размеры основных знаков безопасности при нормальном освещении

Расстояние опознания L , м	Запрещающие и предписывающие знаки	Предупреждающие знаки	Знаки пожарной безопасности, эвакуационные знаки, знаки медицинского и санитарного назначения, указательные знаки	
	Диаметр круга d , мм	Длина стороны треугольника b , мм	Длина стороны квадрата (прямоугольника) a , мм	Длина стороны прямоугольника a b , мм
1	50	50	50	100
3	100	100	100	200
5	150	150	150	300
9–10	250	300	250	500
15–16	400	500	400	800
17–18	450	550	450	900
19–20	500	600	500	1000
21–22	550	700	550	1100
23–24	600	750	600	1200
25	650	800	650	1300

Размеры дополнительных знаков безопасности должны соответствовать размерам основных знаков безопасности, которые они дополняют.

Допускается увеличивать высоту дополнительных знаков в зависимости от числа строк надписи.

Размеры световозвращающих и фотолуминесцентных знаков безопасности должны составлять не менее 125 % усредненного размера нормально освещенных знаков безопасности по таблице 6.10.

Знаки безопасности с внешним или внутренним электрическим освещением с минимальной освещенностью (или яркостью) поверхности свыше 500 лк (или 500 кд/м²) имеют удвоенный дистанционный фактор по сравнению с нормально освещенными знаками и таким образом удвоенное расстояние опознания по сравнению со значениями таблицы 6.3. Размер таких знаков безопасности может быть уменьшен в два раза по сравнению с размером нормально освещенных знаков.

Предельные отклонения всех размеров знаков безопасности должны составлять $\pm 2\%$.

Допускается скруглять углы знаков безопасности. Радиусы скругления углов должны быть на знаках:

- треугольной формы – $0,05b$ (b – сторона треугольника);
- квадратной формы – $0,04a$ (a – сторона квадрата);
- прямоугольной формы – $0,02a$ (a – меньшая сторона прямоугольника).

Комбинированные и групповые знаки безопасности

Комбинированные знаки безопасности должны иметь прямоугольную форму и содержать одновременно основной знак безопасности и дополнительный знак с поясняющей надписью.

Примеры выполнения комбинированных знаков безопасности представлены на рисунке 6.8.

Комбинированные знаки безопасности



- а – текст расположен ниже знака безопасности;
- б – текст расположен справа от знака безопасности;
- в – текст расположен слева от знака безопасности

Рис. 6.8

Цвет прямоугольного блока комбинированного знака – белый.

Цвет фона поясняющей надписи – белый или цвета основного знака безопасности.

Цвет поясняющей надписи – черный для белого или желтого фона; красный для белого фона; белый для красного, синего или зеленого фона.

Цвет каймы – черный или красный.

Цвет канта – белый.

Групповые знаки, содержащие на одном прямоугольном блоке два или более основных знака безопасности с соответствующими поясняющими надписями, следует использовать для одновременного изложения комплексных требований и мер по обеспечению безопасности.

Примеры выполнения групповых знаков безопасности представлены на рисунке 6.9.

Групповые знаки безопасности



Рис. 6.9

Цвет поверхности прямоугольного блока групповых знаков – белый.

Цвет фона надписи – белый или цвета основного знака безопасности.

Цвет надписи – черный или цвета основного знака безопасности.

Цвет каймы – черный или красный.

Цвет канта – белый.

Размеры каймы и канта у групповых и комбинированных знаков безопасности должны быть такими же, как у дополнительных знаков безопасности в соответствии с рисунком 6.7.

Допускается применять комбинированные и групповые знаки без каймы.

Комбинированные знаки для указания направления движения должны состоять из основного знака безопасности и знака направляющей стрелки (или знака направляющей стрелки с поясняющей надписью).

Основной знак безопасности в этом случае может быть представлен:

– эвакуационными знаками для указания направления движения к эвакуационному выходу;

– знаками медицинского и санитарного назначения для указания направления движения к местам размещения аптек первой медицинской помощи, средств выноса (эвакуации) пораженных, медицинских кабинетов и т. п.;

– знаками пожарной безопасности для указания мест нахождения средств противопожарной защиты, их элементов;

– указательными знаками.

Примеры формирования смысловой комбинации знаков для указания направления движения к эвакуационному выходу, средствам противопожарной защиты, месту сбора и средствам оказания первой медицинской помощи представлены на рисунке 6.10. Знаки следует устанавливать в положениях, соответствующих направлению движения.

Примеры формирования смысловой комбинации знаков



Рис. 6.10

Требования к изображению графических символов и поясняющим надписям знаков безопасности

Графические символы знаков безопасности должны отображать информацию в целях обеспечения безопасности с помощью изобразительных средств и дополняться, при необходимости, деталями для обозначения опасности или расширения области применения знака. Графические символы должны условно изображать характерные опознавательные признаки различных объектов, опасные и вредные факторы.

Изображения графических символов знаков безопасности должны быть простыми и понятными. Графические символы должны обеспечивать быстрое и с высокой точностью опознание своего смыслового значения и смыслового значения знака безопасности, для чего необходимо руководствоваться следующими принципами:

- определенному смысловому значению символа должно соответствовать только одно графическое изображение, необходимо сводить варианты символов с похожим изображением к одному символу с тем, чтобы исключить возможность путаницы;
- символы, имеющие различные смысловые значения, не должны быть похожими;
- не следует нарушать естественные пропорции графического изображения;
- силуэтное изображение признака объекта или фактора должно быть предпочтительнее контурного изображения;
- исключать варианты с авторскими изображениями, торговыми знаками и логотипами;
- не допускается изображать кровь.

При использовании графических символов с изображением фигуры человека или отдельных частей человеческого тела необходимо изображать на знаке безопасности ту часть тела, которая подвергается опасности.

Текст поясняющих надписей должен быть выполнен на русском языке. Допускается на знаке безопасности вместе с текстом надписи на русском языке выполнять аналогичный текст надписи на английском языке (например «ВЫХОД» и «EXIT»).

Порядок применения знаков безопасности

Знаки безопасности следует размещать (устанавливать) в поле зрения людей, для которых они предназначены.

Знаки безопасности должны быть расположены таким образом, чтобы они были хорошо видны, не отвлекали внимания и не создавали неудобств при выполнении людьми своей профессиональной или иной деятельности, не загромождали проход, проезд, не препятствовали перемещению грузов.

Знаки безопасности, размещенные на воротах и на (над) входных(ми) дверях(ми) помещений, означают, что зона действия этих знаков распространяется на всю территорию и площадь за воротами и дверями.

Размещение знаков безопасности на воротах и дверях следует выполнять таким образом, чтобы зрительное восприятие знака не зависело от положения ворот или дверей (открыто, закрыто). Эвакуационные знаки безопасности «Выход» и «Зapasный выход» должны размещаться только над дверями, ведущими к выходу.

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

При необходимости ограничить зону действия знака безопасности соответствующее указание следует приводить в поясняющей надписи на дополнительном знаке.

Знаки безопасности, изготовленные на основе несветящихся материалов, следует применять в условиях хорошего и достаточного освещения.

Знаки безопасности с внешним или внутренним освещением следует применять в условиях отсутствия или недостаточного освещения.

Несчастные случаи, подлежащие расследованию

Расследование и учет несчастных случаев на производстве

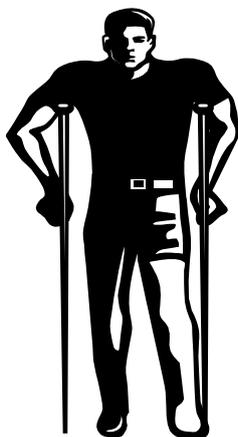
(ТК РФ ст.227-231, Постановление Министерства труда и социального развития РФ от 24 октября 2002 г. N 73 «Об утверждении форм документов, Необходимых для расследования и учета несчастных случаев на производстве, и положения об особенностях расследования несчастных случаев на производстве в отдельных отраслях и организациях»)

Расследованию подлежат несчастные случаи на производстве

- травмы, в том числе нанесенные другим лицом, а также приравненные к ним;
- тепловой удар;
- ожог;
- обморожение;
- утопление;
- поражение электротоком, молнией, излучением;
- укусы насекомых пресмыкающихся;
- телесные повреждения, нанесенные животными;
- повреждения полученные в результате взрывов, аварий, разрушения сооружений и конструкций, стихийных бедствий и других чрезвычайных ситуаций

повлекшие за собой:

- необходимость перевода работника на другую работу;
- временную, или стойкую утрату трудоспособности;
- смерть работника



Расследованию и учету подлежат несчастные случаи, если они произошли:

- в течение рабочего времени на территории организации или вне ее (в том числе во время установленных перерывов), а также в течение времени, необходимого для приведения в порядок орудий производства и одежды перед началом и после окончания работы, или при выполнении работ в сверхурочное время, выходные и нерабочие праздничные дни;
- при следовании к месту работы или с работы на транспорте, предоставленном работодателем (его представителем), либо на личном транспорте в случае использования указанного транспорта в производственных целях по распоряжению работодателя (его представителя) либо по соглашению сторон трудового договора;
- при следовании к месту служебной командировки и обратно;
- при следовании на транспортном средстве в качестве сменщика во время междуменного отдыха (водитель - сменщик на транспортном средстве, проводник или механик рефрижераторной секции в поезде и другие);
- при работе вахтовым методом во время междуменного отдыха, а также при нахождении на судне в свободное от вахты и судовых работ время;
- при привлечении работника в установленном порядке к участию в ликвидации последствий катастрофы, аварии и других чрезвычайных происшествий природного и техногенного характера;
- при осуществлении действий, не входящих в трудовые обязанности работника, но совершаемых в интересах работодателя (его представителя) или направленных на предотвращение аварии или несчастного случая.

Действия работодателя при несчастном случае на производстве

Немедленно **оказать пострадавшему медицинскую помощь** и при необходимости доставить его в лечебное учреждение

Квалифицировать происшедший несчастный случай, в результате чего установить его обязательные признаки. Принять неотложные меры по предотвращению развития аварийной ситуации и воздействия травмирующих факторов на других лиц

Принять меры к **сохранению обстановки** на рабочем месте, где произошел несчастный случай

Немедленно проинформировать о несчастном случае на производстве родственников пострадавшего

Создать комиссию по расследованию и издать приказ о начале ее работы

При необходимости **специального порядка расследования в течение суток** по установленной Минтрудом РФ форме направить сообщение о несчастном случае в соответствующие органы

Создать условия для работы комиссии и по окончании расследования утвердить акт о несчастном случае по форм» Н-1

Выдать экземпляр акта по форме **Н-1 пострадавшему** (родственникам погибшего), а другой **хранить в организации в течение 45 лет**

Зарегистрировать акт по форме Н-1 в Журнале регистрации несчастных случаев и включить имевший место несчастный случай в статистический отчет о временной нетрудоспособности и травматизме на производстве

Расследованию подлежат несчастные случаи, не связанные с производством (с оформлением акта произвольной формы)

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

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

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

Классификация несчастных случаев

(«Схема определения тяжести несчастных случаев на производстве»
утверждена приказом Минздрава России от 24 февраля 2005 г. № 160)

Квалифицирующими признаками тяжести несчастного случая на производстве являются:

- характер полученных повреждений и осложнения, связанные с этими повреждениями, а также усугубление имеющихся и развитие хронических заболеваний;
- длительность расстройства здоровья (временная утрата нетрудоспособности);
- последствия полученных повреждений (стойкая утрата трудоспособности, степень утраты профессиональной трудоспособности).

Заключение о степени тяжести производственной травмы дают по запросу работодателя или председателя комиссии по расследованию несчастного случая на производстве клиничко-экспертные комиссии (КЭК) лечебно-профилактического учреждения, где осуществляется лечение пострадавшего в срок до 3-х суток с момента поступления запроса. Это заключение в обязательном порядке также оформляется в выписном эпикризе независимо от характера проведенного лечения.

К тяжелым несчастным случаям на производстве относятся:

- длительные расстройства здоровья с временной утратой **трудоспособности 60 дней и свыше;**
- стойкая утрата трудоспособности (**инвалидность**);
- потеря профессиональной **трудоспособности 20% и свыше.**

Несчастные случаи на производстве, которые в острый период сопровождаются:

- шоком любой степени тяжести и любого генеза;
- комой различной этиологии;
- массивной кровопотерей (объем кровопотери до 20%);
- острой сердечной или сосудистой недостаточностью, коллапсом, тяжелой степенью нарушения мозгового кровообращения;
- острой почечной или печеночной недостаточностью;
- острой дыхательной недостаточностью;
- расстройством регионарного и органного кровообращения, приводящего к инфаркту внутренних органов, гангрене конечностей, эмболии (газовой и жировой) сосудов головного мозга, тромбозам;
- острыми психическими расстройствами.



Тяжесть несчастного случая	Извещаются	Состав комиссии (утверждается работодателем, при НС на ОПО – Ростехнадзором)	Сроки расследования	
			3 дня	+ 15 дней при необходимости + ... дней, если в установленные сроки не представляется возможным
лёгкий	-	представитель работодателя (председатель) специалист по охране труда представитель профсоюза	3 дня	+ 15 дней при необходимости + ... дней, если в установленные сроки не представляется возможным
групповой (лёгкий)	Госинспекция труда Прокуратура Администрация Ростехнадзор (при НС на ОПО) Фонд социального страхования Объединение профсоюзов	+		
тяжёлый		государственный инспектор труда (председатель)* представитель Ростехнадзора (председатель, при НС на ОПО)* представитель Администрации (по согласованию) представитель Администрации представитель Фонда социального страхования представитель Объединения профсоюзов	15 дней	
смертельный		+		
групповой (смертельный с числом погибших 5 и более)		федеральный государственный инспектор труда представитель общероссийского Объединения профсоюзов		

Пострадавший, его доверенное лицо или иное заинтересованное лицо имеют право на ознакомление со всеми материалами расследования несчастного случая. В случае обнаружения в материалах акта расследования, проведенного комиссией без участия госинспектора труда, нарушений требований настоящих Правил или трудового законодательства, или в случае выявления факта сокрытия несчастного случая госинспектор труда вправе назначить дополнительное расследование или подготовить соответствующее заключение.

Пострадавший, его доверенное лицо или иное заинтересованное лицо имеют право на ознакомление со всеми материалами расследования несчастного случая и осуществление необходимых выписок. В случае своего несогласия по вопросам расследования, оформления, или регистрации несчастного случая они имеют право на обжалование посредством обращения в территориальный уполномоченный государственный орган по труду в порядке их подчиненности или в суд.

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

Профессиональные заболевания

Профессиональное заболевание - хроническое или острое заболевание застрахованного, являющееся результатом воздействия на него вредного (вредных) производственного (производственных) фактора (факторов) и повлекшее временную или стойкую утрату им профессиональной трудоспособности.



Под острым профессиональным заболеванием (отравлением) понимается заболевание, являющееся, как правило, результатом **однократного** (в течение не более одного рабочего дня, одной рабочей смены) воздействия на работника вредного производственного фактора (факторов), повлекшее временную или стойкую утрату профессиональной трудоспособности.

Под хроническим профессиональным заболеванием (отравлением) понимается заболевание, являющееся результатом **длительного** воздействия на работника вредного производственного фактора (факторов), повлекшее временную или стойкую утрату профессиональной трудоспособности.

ОСНОВНЫЕ ДОКУМЕНТЫ, РЕГЛАМЕНТИРУЮЩИЕ ПОРЯДОК РАССЛЕДОВАНИЯ ПРОФЕССИОНАЛЬНЫХ ЗАБОЛЕВАНИЙ

Постановление Правительства РФ от 15.12.2000 № 967 «Об утверждении Положения о расследовании и учёте профессиональных заболеваний»

Приказ Минздрава РФ от 28.05.2001 № 176 «О совершенствовании системы расследования и учета профессиональных заболеваний в Российской Федерации» (вместе с "Инструкцией о порядке применения Положения о расследовании и учете профессиональных заболеваний, утвержденного Постановлением Правительства РФ от 15.12.2000 № 967")

Приказ Минздрава РФ от 27.04.2012 № 417н «Об утверждении перечня профессиональных заболеваний»

Порядок расследования профзаболеваний



Акт о случае профессионального заболевания составляется в 5 экземплярах, предназначенных для: работника, работодателя, Роспотребнадзора, центра профессиональной патологии (учреждения здравоохранения) и страховщика. Акт о случае профессионального заболевания вместе с материалами расследования хранится в Роспотребнадзоре и в организации, где проводилось расследование.

В акте о случае профессионального заболевания подробно излагаются обстоятельства и причины профессионального заболевания, а также указываются лица, допустившие нарушения государственных санитарно-эпидемиологических правил, иных нормативных актов. Если комиссией установлено, что грубая неосторожность застрахованного содействовала возникновению или увеличению вреда, причиненного его здоровью, то с учетом заключения профсоюзного органа комиссия устанавливает степень вины застрахованного (в процентах).

Работодатель в месячный срок после завершения расследования обязан на основании акта о случае профессионального заболевания издать приказ о конкретных мерах по предупреждению профессиональных заболеваний. Об исполнении решений комиссии работодатель письменно сообщает в Роспотребнадзор.

Срок хранения АКТа 75 лет

Обязательное социальное страхование от несчастных случаев на производстве и профессиональных заболеваний

Обязательное социальное страхование от несчастных случаев на производстве и профессиональных заболеваний

(Федеральный закон «Об обязательном социальном страховании от несчастных случаев на производстве и профессиональных заболеваний» от 24 июля 1998 г. № 125-ФЗ)

Основные принципы обязательного социального страхования:

- гарантированность права застрахованных на обеспечение по страхованию;
- экономическая заинтересованность субъектов страхования в улучшении условий и повышении безопасности труда, снижении производственного травматизма и профессиональной заболеваемости;
- обязательность регистрации в качестве страхователей всех лиц, нанимающих (привлекающих к труду)
- работников, подлежащих обязательному социальному страхованию от несчастных случаев на производстве и профессиональных заболеваний;
- обязательность уплаты страхователями страховых взносов;
- дифференцированность страховых тарифов в зависимости от класса профессионального риска.



Страхованию подлежат физические лица, выполняющие работу на основании трудового договора, заключенного со страхователем, в т.ч. и лица, осужденные к лишению свободы и привлекаемые к труду страхователем.

Средства на осуществление страхования аккумулируются в Фонде социального страхования Российской Федерации. Доходная и расходная часть бюджета Фонда должна утверждаться федеральным законом отдельной строкой. Указанные средства являются федеральной собственностью и изъятию не подлежат.

Страховые тарифы дифференцируются по группам отраслей (подотраслей) экономики в зависимости от класса профессионального риска (с I по XXII в соответствии с ФЗ «О страховых тарифах на обязательное социальное страхование от несчастных случаев на производстве и профессиональных заболеваний на XXXX год», т.е. От 0,2 до 8,5% к начисленной оплате труда,).



В соответствии с задачами обязательного социального страхования от несчастных случаев на производстве и профессиональных заболеваний предусмотрено возмещение вреда, причиненного жизни и здоровью застрахованным при исполнении ими обязанностей по трудовому договору путем предоставления в полном объеме всех необходимых видов обеспечения по страхованию, в том числе оплату расходов на медицинскую, социальную и профессиональную реабилитацию.

Обеспечение по страхованию осуществляется:

1) в виде пособия по временной нетрудоспособности (*в размере 100 процентов среднего заработка*);

2) в виде страховых выплат:

- единовременной страховой выплаты (*при утрате профессиональной трудоспособности; в случае смерти застрахованного*);

- ежемесячных страховых выплат (*в течение всего периода стойкой утраты профессиональной трудоспособности; в случае смерти застрахованного - лицам, имеющим право, в установленные периоды*);

3) в виде оплаты дополнительных расходов, связанных с медицинской, социальной и профессиональной реабилитацией застрахованного при наличии прямых последствий страхового случая, на:

- лечение на территории РФ непосредственно после произошедшего тяжелого несчастного случая на производстве до восстановления трудоспособности или установления стойкой утраты профессиональной трудоспособности;

- приобретение лекарственных препаратов для медицинского применения и медицинских изделий;

- посторонний (специальный медицинский и бытовой) уход, в том числе осуществляемый членами его семьи;

- проезд застрахованного для получения отдельных видов медицинской и социальной реабилитации;

- медицинскую реабилитацию в организациях, оказывающих санаторно-курортные услуги;

- изготовление и ремонт протезов, протезно-ортопедических изделий и ортезов;

- обеспечение техническими средствами реабилитации и их ремонт;

- обеспечение транспортными средствами при наличии соответствующих медицинских показаний;

- профессиональное обучение и получение дополнительного профессионального образования.

Тема 9. Пожарная безопасность

Федеральный закон № 69-ФЗ «О пожарной безопасности». Основные положения

Федеральным законом от 21.12.1994 г. № 69-ФЗ «О пожарной безопасности» установлено, что обеспечение пожарной безопасности является одной из важнейших функций государства.

Федеральный закон определяет общие правовые, экономические и социальные основы обеспечения пожарной безопасности в Российской Федерации, регулирует отношения между органами государственной власти, органами местного самоуправления, учреждениями, организациями, крестьянскими (фермерскими) хозяйствами, иными юридическими лицами независимо от их организационно-правовых форм и форм собственности, а также между общественными объединениями, должностными лицами, гражданами Российской Федерации, иностранными гражданами, лицами без гражданства.

В целях настоящего Федерального закона применяются следующие понятия.

Меры пожарной безопасности – действия по обеспечению пожарной безопасности, в том числе по выполнению требований пожарной безопасности.

Нарушение требований пожарной безопасности – невыполнение или ненадлежащее выполнение требований пожарной безопасности.

Нормативные документы по пожарной безопасности – национальные стандарты, своды правил, содержащие требования пожарной безопасности (нормы и правила), правила пожарной безопасности, а также действовавшие до дня вступления в силу соответствующих технических регламентов нормы пожарной безопасности, стандарты, инструкции и иные документы, содержащие требования пожарной безопасности.

Организация тушения пожаров – совокупность оперативно-тактических и инженерно-технических мероприятий (за исключением мероприятий по обеспечению первичных мер пожарной безопасности), направленных на спасение людей и имущества от опасных факторов пожара, ликвидацию пожаров и проведение аварийно-спасательных работ.

Особый противопожарный режим – дополнительные требования пожарной безопасности, устанавливаемые органами государственной власти или органами местного самоуправления в случае повышения пожарной опасности на соответствующих территориях.

Первичные меры пожарной безопасности – реализация принятых в установленном порядке норм и правил по предотвращению пожаров, спасению людей и имущества от пожаров.

Подтверждение соответствия в области пожарной безопасности – документальное удостоверение соответствия продукции или иных объектов, выполнения работ и оказания услуг требованиям технических регламентов, стандартов, норм пожарной безопасности или условиям договоров.

Пожар – неконтролируемое горение, причиняющее материальный ущерб, вред жизни и здоровью граждан, интересам общества и государства.

Пожарная безопасность – состояние защищенности личности, имущества, общества и государства от пожаров.

Пожарная охрана – совокупность созданных в установленном порядке органов управления, подразделений и организаций, предназначенных для организации профилактики пожаров, их тушения и проведения возложенных на них аварийно-спасательных работ.

Противопожарный режим – требования пожарной безопасности, устанавливающие правила поведения людей, порядок организации производства и (или) содержания территорий, зданий, сооружений, помещений организаций и других объектов в целях обеспечения пожарной безопасности.

Профилактика пожаров – совокупность превентивных мер, направленных на исключение возможности возникновения пожаров и ограничение их последствий.

Требования пожарной безопасности – специальные условия социального и (или) технического характера, установленные в целях обеспечения пожарной безопасности законодательством Российской Федерации, нормативными документами или уполномоченным государственным органом.

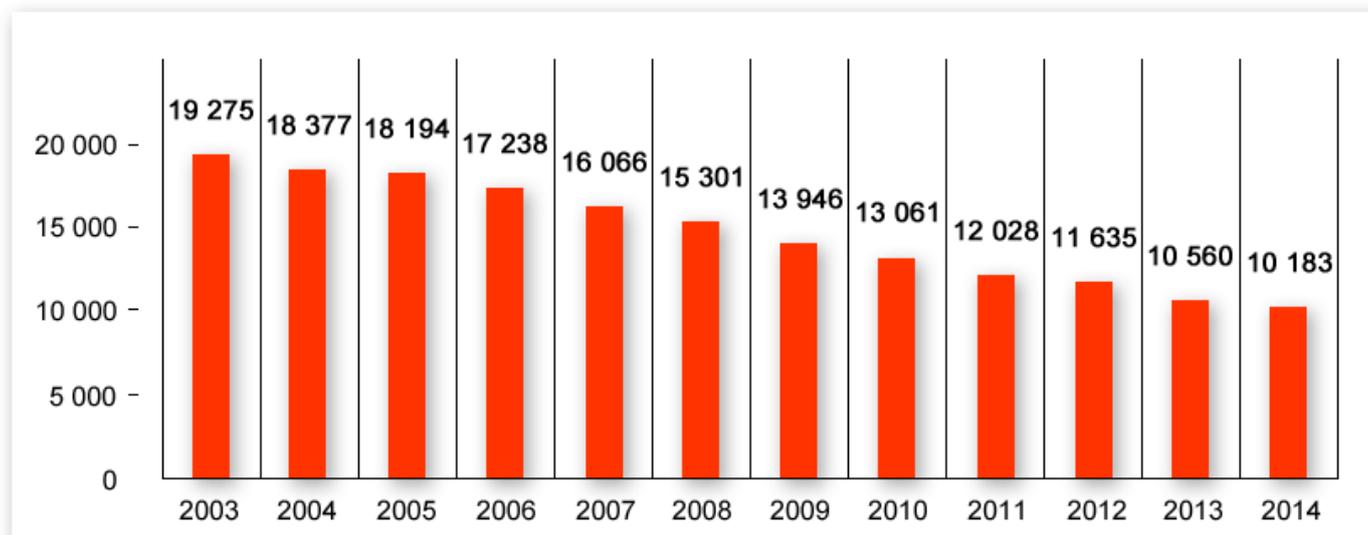
Федеральный государственный пожарный надзор – деятельность уполномоченных федеральных органов исполнительной власти, органов исполнительной власти субъектов Российской Федерации, осуществляющих переданные полномочия, а также подведомственных им государственных учреждений, направленная на предупреждение, выявление и пресечение нарушений организациями и гражданами требований, установленных законодательством Российской Федерации о пожарной безопасности, посредством организации и проведения проверок деятельности организаций и граждан, состояния используемых (эксплуатируемых) ими объектов защиты, проведения мероприятий по контролю на лесных участках, на подземных объектах, при ведении горных работ, при производстве, транспортировке, хранении, использовании и утилизации взрывчатых материалов промышленного назначения, принятия предусмотренных законодательством Российской Федерации мер по пресечению и (или) устранению выявленных нарушений, и деятельность указанных уполномоченных органов государственной власти по систематическому наблюдению за исполнением требований пожарной безопасности, анализу и прогнозированию состояния исполнения указанных требований при осуществлении организациями и гражданами своей деятельности.

Причина пожара – обстоятельство природного, техногенного и (или) социального характера, которое привело прямо или косвенно к возникновению пожара. Причины пожара устанавливаются в результате обязательной процедуры расследования пожара и фиксируются в карточке учета пожара – документе официального статистического учета пожаров. Официальному статистическому учету подлежат все пожары, для ликвидации которых привлекались подразделения пожарной охраны, а также пожары, в ликвидации которых подразделения пожарной охраны не участвовали, но информация о которых поступила от граждан и юридических лиц.

Количество и причины пожаров в 2014 году

Причины	Количество					
	0	10 000	20 000	30 000	40 000	50 000
Неосторожное обращение с огнем	51 813 33,9 %					
Нарушение правил устройства и эксплуатации электрооборудования и бытовых приборов	41 173 27,0 %					
Неисправность и нарушение правил эксплуатации печного отопления	24 737 16,2 %					
Поджоги	17 968 11,8 %					
Неисправность и нарушение правил эксплуатации печного отопления	1 020 0,7 %					
Нарушение правил пожарной безопасности при проведении электрогазосварочных работ	551 0,4 %					
Неисправность производственного оборудования, нарушение технологического процесса производства	493 0,3 %					
Взрывы	147 0,1 %					
Неустановленные	2 293 1,5 %					
Прочие причины пожаров	14 955 9,8 %					

Количество погибших при пожарах в Российской Федерации 2003–2014 гг.



Основные требования пожарной безопасности для предприятий и организаций

Основными нормативными документами, устанавливающими соответствующий противопожарный режим на объектах предприятий и организаций ПАО «Газпром», являются:

1. Правила противопожарного режима в Российской Федерации (утверждены постановлением Правительства РФ от 25.04.2012 г. № 390), которые содержат требования пожарной безопасности, устанавливающие правила поведения людей, порядок организации производства и (или) содержания территорий, зданий, сооружений, помещений организаций и других объектов (далее – объекты) в целях обеспечения пожарной безопасности.

2. Ведомственные правила пожарной безопасности (ВППБ) 01-04-98 «Правила пожарной безопасности для предприятий и организаций газовой промышленности» (утверждены приказом Минтопэнерго Российской Федерации от 18.06.1998 г. № 214), которые распространяются на объекты газовой промышленности, расположенные на территории и континентальном шельфе Российской Федерации и устанавливают требования пожарной безопасности, специфичные для объектов отрасли и подлежащие выполнению при их эксплуатации и ремонте.

Требования пожарной безопасности к содержанию территорий, проездов, подъездов

Извлечения из ППР в РФ

Руководитель организации обеспечивает исправное содержание (в любое время года) дорог, проездов и подъездов к зданиям, сооружениям и строениям, открытым складам, наружным пожарным лестницам и пожарным гидрантам.

При проведении ремонтных работ дорог или проездов, связанных с их закрытием, руководитель организации, осуществляющей ремонт (строительство), предоставляет в подразделение пожарной охраны соответствующую информацию о сроках проведения этих работ и обеспечивает установку знаков (рис. 3.1), обозначающих направление объезда, или устраивает переезды через ремонтируемые участки дорог и проездов.

Установка знаков при проведении ремонтных работ



Рис. 3.1

Руководитель организации обеспечивает очистку объекта и прилегающей к нему территории, в том числе в пределах противопожарных расстояний между объектами, от горючих отходов, мусора, тары и сухой растительности.

На объектах защиты, граничащих с лесничествами (лесопарками), а также расположенных в районах с торфяными почвами, необходимо предусматривать создание защитных противопожарных минерализованных полос, удаление (сбор) в летний период сухой растительности или другие мероприятия, предупреждающие распространение огня при природных пожарах.

Руководитель организации обеспечивает исправность источников наружного противопожарного водоснабжения (рис. 3.2) и внутреннего противопожарного водопровода (рис. 3.3) и организует проведение проверок их работоспособности не реже двух раз в год (весной и осенью) с составлением соответствующих актов.

Источники наружного противопожарного водоснабжения

Подземные пожарные резервуары и емкости



Наземные пожарные резервуары



Пожарный водоем



Колодец с пожарным гидрантом



Мокрый колодец



Колодец с пожарным гидрантом и установленной на нем пожарной колонкой



Рис. 3.2

Внутренний противопожарный водопровод



Рис. 3.3

Руководитель организации обеспечивает исправное состояние пожарных гидрантов, их утепление и очистку от снега и льда в зимнее время, доступность подъезда пожарной техники к пожарным гидрантам в любое время года.

Направление движения к пожарным гидрантам и водоемам, являющимся источником противопожарного водоснабжения, должно обозначаться указателями (рис. 3.4) с четко нанесенными цифрами расстояния до их месторасположения.

Знаки «Направление движения к пожарным гидрантам и водоемам»



Рис. 3.4

Места, специально отведенные для курения табака, обозначаются знаками «Место для курения».

На период устойчивой сухой, жаркой и ветреной погоды, а также при введении особого противопожарного режима на территориях поселений и городских округов, садоводческих, огороднических и дачных некоммерческих объединений граждан, на предприятиях осуществляются следующие мероприятия:

а) введение запрета на разведение костров, проведение пожароопасных работ на определенных участках, на топку печей, кухонных очагов и котельных установок;

б) организация патрулирования добровольными пожарными и (или) гражданами Российской Федерации;

в) подготовка для возможного использования в тушении пожаров имеющейся водовозной и землеройной техники;

г) проведение соответствующей разъяснительной работы с гражданами о мерах пожарной безопасности и действиях при пожаре.

Руководитель организации должен особое внимание уделять требованиям пожарной безопасности, представленным на рисунке 3.5.

Требования пожарной безопасности к содержанию территорий, проездов, подъездов



ЗАПРЕЩАЕТСЯ использовать противопожарные расстояния между зданиями, сооружениями и строениями для складирования материалов, оборудования и тары, для стоянки транспорта и строительства (установки) зданий и сооружений, для разведения костров и сжигания отходов и тары.



ЗАПРЕЩАЕТСЯ использовать для стоянки автомобилей (частных автомобилей и автомобилей организаций) разворотные и специальные площадки, предназначенные для установки пожарно-спасательной техники.



ЗАПРЕЩАЕТСЯ сжигать отходы и тару в местах, находящихся на расстоянии менее 50 м от объектов.

Рис. 3.5



ЗАПРЕЩАЕТСЯ на территории поселений и городских округов, а также на расстоянии менее 100 м от лесных массивов запускать неуправляемые изделия из горючих материалов, принцип подъема которых на высоту основан на нагревании воздуха внутри конструкции с помощью открытого огня.



ЗАПРЕЩАЕТСЯ использовать территории противопожарных расстояний от объектов и сооружений различного назначения до лесничеств (лесопарков), мест разработки или открытого залегания торфа под строительство различных сооружений и подсобных строений, а также для складирования горючих материалов, мусора, отходов древесных, строительных и других горючих материалов.



ЗАПРЕЩАЕТСЯ стоянка автотранспорта на крышках колодцев пожарных гидрантов.



ЗАПРЕЩАЕТСЯ курение на территории и в помещениях складов, на объектах добычи, переработки и хранения легковоспламеняющихся и горючих жидкостей и горючих газов, на пожаровзрывоопасных и пожароопасных участках.



ЗАПРЕЩАЕТСЯ на территориях, прилегающих к объектам, в том числе к жилым домам, а также к объектам садоводческих, огороднических и дачных некоммерческих объединений граждан, оставлять емкости с легковоспламеняющимися и горючими жидкостями, горючими газами.

Рис. 3.5

Строительство временных зданий и сооружений, устройство стоянок транспорта, а также хранение тары, оборудования и материалов в местах, не предусмотренных генпланом, на территории предприятия не допускается.

Не допускается закрывать наглухо ворота въездов на территорию. На воротах въездов, закрытых на замок (рис. 3.6), должна быть надпись, указывающая постоянное место хранения ключей, у таких въездов следует предусматривать сигнализацию вызова охраны или дежурного персонала.

Ворота въезда на территорию станции охлаждения газа



Рис. 3.6

Территория предприятий (организаций) в пределах противопожарных разрывов между зданиями, сооружениями и открытыми установками и складами должна своевременно очищаться от горючих отходов, мусора, тары, опавших листьев, сухой травы и т. п.

Горючие отходы, мусор и т. п. следует собирать на специально выделенных площадках (рис. 3.7) в контейнеры или ящики, а затем вывозить.

Специальные площадки для мусора



Рис. 3.7

Места разлива легко воспламеняющихся жидкостей (ЛВЖ) и горючих жидкостей (ГЖ) должны засыпаться песком с последующей его уборкой и вывозом в специальные места биологической очистки или уничтожения.

Территорию объекта следует отделять от прилегающих лесных, торфяных или степных массивов минерализованной полосой (рис. 3.8, 3.9) шириной не менее 6 м. В качестве такой полосы может служить также дорожное полотно.

Минерализованная полоса вокруг крановой площадки в степной зоне



Рис. 3.8

Минерализованные полосы вокруг объектов ПАО «Газпром»



Рис. 3.9

На территории объекта в местах, где возможно скопление горючих газов или паров ЛВЖ, должны быть установлены предупреждающие и запрещающие знаки (рис. 3.10).

Предупреждающие и запрещающие знаки на воротах ПХГ



Рис. 3.10

Въезд на территорию объектов, имеющих взрывопожароопасные и взрывоопасные производства, следует допускать только при наличии специального пропуска. Движение транспорта по территории таких объектов без искрогасителей (рис. 3.11) **ЗАПРЕЩАЕТСЯ.**

Искрогаситель на выхлопной трубе грузового автомобиля



Рис. 3.11

На проходной должен быть запас искрогасителей для основных типов автомобилей и тракторов.

Для курения на территории взрывопожароопасного объекта следует отводить специальные места, оборудованные урнами или бочками с водой для окурков.

Территорию предприятия следует оборудовать знаками безопасности (приложение 3) (рис. 3.12) согласно ГОСТ 12.4.026 «Цвета сигнальные, знаки безопасности и разметка сигнальная. Назначение и правила применения. Общие технические требования и характеристики. Методы испытаний» и плакатами по безопасному проведению работ или табличками с надписями: «Взрывоопасно», «Огнеопасно», «Курить воспрещается», «Вход посторонним воспрещен» и т. п.

Знаки безопасности

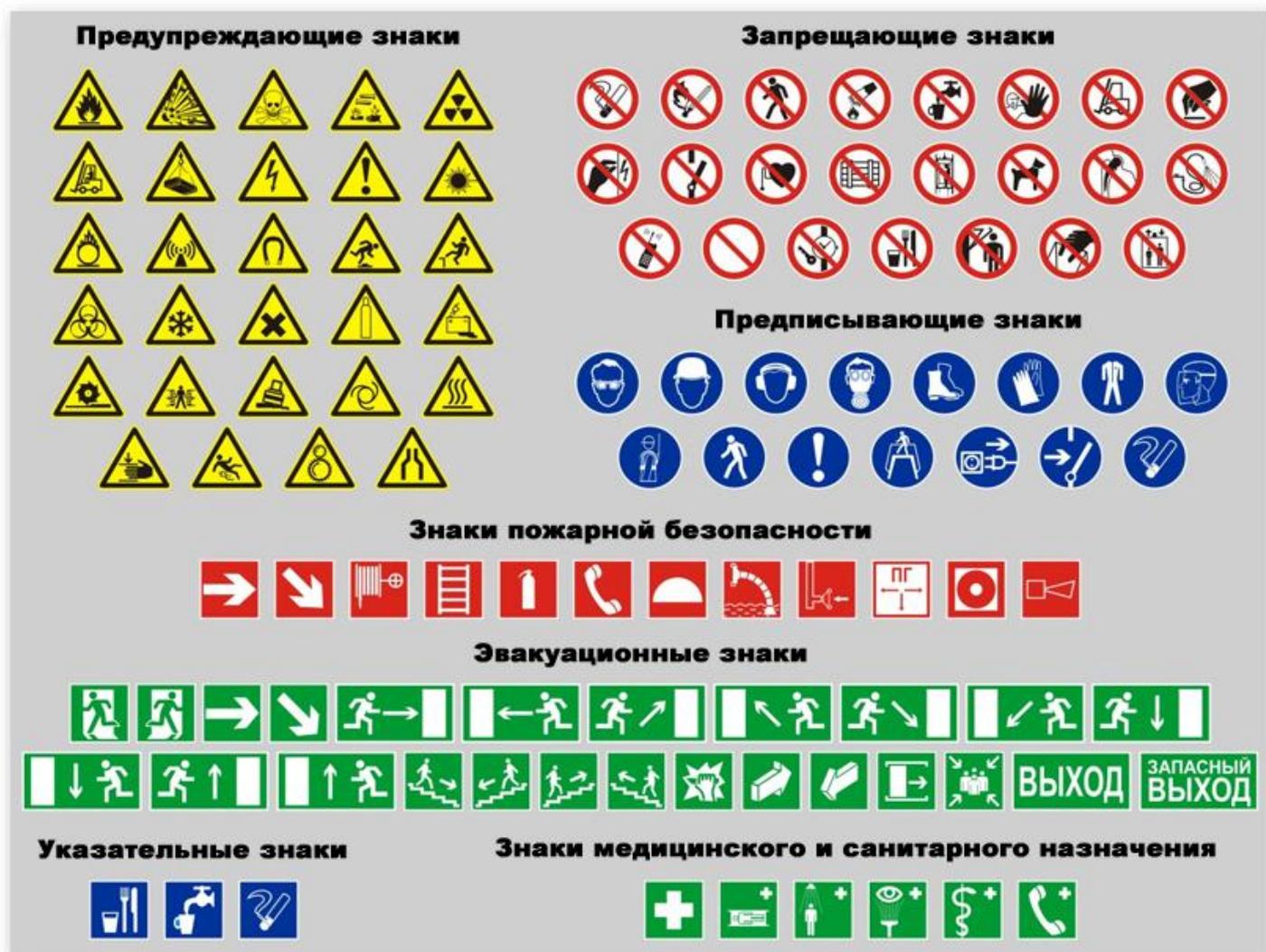


Рис. 3.12

Требования пожарной безопасности на объектах хранения

Извлечения из ППР в РФ

Хранить на складах (в помещениях) вещества и материалы необходимо с учетом их пожароопасных физико-химических свойств (способность к окислению, самонагреванию и воспламенению при попадании влаги, соприкосновении с воздухом и др.).

ЗАПРЕЩАЕТСЯ совместное хранение (рис. 5.1) в одной секции с каучуком или автомобильной резиной каких-либо других материалов.

Хранение автомобильной резины



Рис. 5.1

Баллоны с горючими газами, емкости (бутылки, бутыли, другая тара) с ЛВЖ и ГЖ, а также аэрозольные упаковки должны быть защищены от солнечного и иного теплового воздействия.

На открытых площадках или под навесами хранение аэрозольных упаковок допускается только в негорючих контейнерах.

Расстояние от светильников до хранящихся товаров должно быть не менее 0,5 м.

ЗАПРЕЩАЕТСЯ хранение в цеховых кладовых ЛВЖ и ГЖ в количестве, превышающем установленные на предприятии нормы. На рабочих местах количество этих жидкостей не должно превышать сменную потребность.

ЗАПРЕЩАЕТСЯ стоянка и ремонт погрузочно-разгрузочных и транспортных средств в складских помещениях и на дебаркадерах.

Грузы и материалы, разгруженные на рампу (платформу), к концу рабочего дня должны быть убраны.

Все операции, связанные с вскрытием тары, проверкой исправности и мелким ремонтом, расфасовкой продукции, приготовлением рабочих смесей пожароопасных жидкостей (нитрокрасок, лаков и других горючих жидкостей) должны производиться в помещениях, изолированных от мест хранения.

ЗАПРЕЩАЕТСЯ в помещениях складов применять дежурное освещение, использовать газовые плиты и электронагревательные приборы, устанавливать штепсельные розетки.

Оборудование складов по окончании рабочего дня должно обесточиваться. Аппараты, предназначенные для отключения электроснабжения склада, должны располагаться вне складского помещения на стене из негорючих материалов или отдельно стоящей опоре.

При хранении горючих материалов на открытой площадке площадь одной секции (штабеля) не должна превышать 300 м², а противопожарные расстояния между штабелями должны быть не менее 6 м.

ЗАПРЕЩАЕТСЯ въезд локомотивов в складские помещения категорий А, Б и В1–В4 по взрывопожарной и пожарной опасности.

Обвалования вокруг резервуаров с нефтью и нефтепродуктами, а также переезды через обвалования должны находиться в исправном состоянии. Площадь внутри обвалования должна быть засыпана песком.

На складах легковоспламеняющихся и горючих жидкостей **ЗАПРЕЩАЕТСЯ**:

- а) эксплуатация негерметичного оборудования и запорной арматуры;
- б) эксплуатация резервуаров, имеющих перекосы и трещины, проемы или трещины на плавающих крышах, а также неисправное оборудование, контрольно-измерительные приборы, подводящие продуктопроводы и стационарные противопожарные устройства;
- в) наличие деревьев и кустарников внутри обвалований;
- г) установка емкостей (резервуаров) на основание, выполненное из горючих материалов;
- д) переполнение резервуаров и цистерн;
- е) отбор проб из резервуаров во время слива или налива нефти и нефтепродуктов;
- ж) слив и налив нефти и нефтепродуктов во время грозы.

На складах легковоспламеняющихся и горючих жидкостей:

- а) дыхательные клапаны и огнепреградители необходимо проверять в соответствии с технической документацией предприятий-изготовителей;
- б) при осмотрах дыхательной арматуры необходимо очищать клапаны и сетки от льда, их отогрев производится только пожаробезопасными способами;
- в) отбор проб и замер уровня жидкости в резервуаре необходимо производить при помощи приспособлений из материалов, исключающих искрообразование;
- г) хранить жидкости разрешается только в исправной таре. Пролитая жидкость должна немедленно убираться;
- д) **ЗАПРЕЩАЕТСЯ** разливать нефтепродукты, а также хранить упаковочный материал и тару непосредственно в хранилищах и на обвалованных площадках.

При хранении газа:

- а) окна помещений, где хранятся баллоны с газом, закрашиваются белой краской или оборудуются солнцезащитными негорючими устройствами;
- б) при хранении баллонов на открытых площадках сооружения (рис. 5.2), защищающие баллоны от осадков и солнечных лучей, выполняются из негорючих материалов;

Защита баллонов от осадков и солнечных лучей



Рис. 5.2

в) баллоны с горючим газом (рис. 5.3) должны храниться отдельно от баллонов с кислородом, сжатым воздухом, хлором, фтором и другими окислителями, а также от баллонов с токсичным газом;

Хранение баллонов с горючим газом



Рис. 5.3

г) размещение групповых баллонных установок допускается у глухих (не имеющих проемов) наружных стен зданий. Шкафы и будки, где размещаются баллоны, выполняются из негорючих материалов и имеют естественную вентиляцию, исключающую образование в них взрывоопасных смесей;

д) при хранении и транспортировании баллонов с кислородом нельзя допускать попадания масел (жиров) и соприкосновения арматуры баллона с промасленными материалами. При перекантровке баллонов с кислородом вручную не разрешается браться за клапаны;

е) в помещениях должны устанавливаться газоанализаторы (рис. 5.4) для контроля за образованием взрывоопасных концентраций. При отсутствии газоанализаторов руководитель организации должен установить порядок отбора и контроля проб газовоздушной среды;

Газоанализатор горючих газов



Рис. 5.4

ж) при обнаружении утечки газа из баллонов они должны убираться из помещения склада в безопасное место;

з) на склад, где размещаются баллоны с горючим газом, не допускаются лица в обуви, подбитой металлическими гвоздями (рис. 5.5) или подковами;

Помещение склада с горючим газом



Запрещено в помещениях складов с горючим газом находиться в обуви, подбитой металлическими гвоздями или подковами



Рис. 5.5

и) баллоны с горючим газом, имеющие башмаки, хранятся в вертикальном положении (рис. 5.6) в специальных гнездах, клетях или других устройствах, исключающих их падение. Баллоны, не имеющие башмаков, хранятся в горизонтальном положении (рис. 5.7) на рамах или стеллажах. Высота штабеля в этом случае не должна превышать 1,5 м, а клапаны должны закрываться предохранительными колпаками и быть обращены в одну сторону;

Хранение баллонов с башмаками в вертикальном положении



Рис. 5.6

Хранение баллонов без башмаков в горизонтальном положении



Рис. 5.7

к) хранение каких-либо других веществ, материалов и оборудования в помещениях складов с горючим газом (рис. 5.8) не разрешается;

Помещение склада с горючим газом



Запрещено хранение иных веществ, материалов и оборудования в помещениях складов с горючим газом



Рис. 5.8

л) помещения складов с горючим газом обеспечиваются естественной вентиляцией

Первичные средства пожаротушения

В соответствии со ст. 2 Технического регламента первичные средства пожаротушения – средства пожаротушения, используемые для борьбы с пожаром в начальной стадии его развития.

Согласно ст. 60 Технического регламента здания и сооружения должны быть обеспечены первичными средствами пожаротушения лицами, уполномоченными владеть, пользоваться или распоряжаться зданиями и сооружениями.

Согласно ст. 60 Технического регламента номенклатура, количество и места размещения первичных средств пожаротушения устанавливаются в зависимости от вида горючего материала, объемно-планировочных решений здания, сооружения, параметров окружающей среды и мест размещения обслуживающего персонала.

Классификация и область применения первичных средств пожаротушения регламентируются ст. 43 Технического регламента.

Первичные средства пожаротушения предназначены для использования работниками организаций, личным составом подразделений пожарной охраны и иными лицами в целях борьбы с пожарами и подразделяются на следующие типы:

1) переносные и передвижные огнетушители (рис. 6.1);

Огнетушители

Переносной порошковый огнетушитель
закачного типа ОП-5



Передвижной углекислотный огнетушитель
ИНЕЙ ОУ-15



Рис. 6.1

2) пожарные краны (рис. 6.2) и средства обеспечения их использования;

Пожарный кран



Рис. 6.2

3) пожарный инвентарь (рис. 6.3);

Пожарный инвентарь (пожарные щиты)



Рис. 6.3

4) покрывала для изоляции очага возгорания (рис. 6.4).

Противопожарные покрывала



Рис. 6.4

Классификация зданий и помещений по взрывопожарной и пожарной опасности

Категория помещения	Характеристика веществ и материалов, находящихся (обращающихся в помещении)
А повышенная взрывопожароопасная	Горючие газы (ГГ), легковоспламеняющиеся взрывопожароопасная жидкости (ЛВЖ) с температурой вспышки не более 28 °С в таком количестве, что могут образовывать взрывоопасные парогазовоздушные смеси, при воспламенении которых развивается расчетное избыточное давление взрыва в помещении, превышающее 5 кПа. Вещества и материалы, способные взрываться и гореть при взаимодействии с водой, кислородом воздуха или друг с другом в таком количестве, что расчетное избыточное давление взрыва в помещении превышает 5 кПа
Б взрывопожароопасная	Горючие пыли или волокна, ЛВЖ взрывопожаро- опасная с температурой вспышки более 28 °С, горючие жидкости (ГЖ) в таком количестве, что могут образовывать взрывоопасные пылевоздушные или паровоздушные смеси, при воспламенении которых развивается расчетное избыточное давление взрыва в помещении, превышающее 5 кПа
В1-В4 пожароопасные	ГЖ и трудногорючие жидкости, твердые пожароопасные горючие и трудногорючие вещества и материалы (в том числе пыли и волокна), вещества и материалы, способные при взаимодействии с водой, кислородом воздуха или друг с другом только гореть, при условии, что помещения, в которых они имеются в наличии или обращаются, не относятся к категориям А или Б
Г	Негорючие вещества и материалы в горячем, раскаленном или расплавленном состоянии, процесс обработки которых сопровождается выделением лучистого тепла, искр и пламени; ГГ, ГЖ и твердые вещества, которые сжигаются или утилизируются в качестве топлива
Д	Негорючие вещества и материалы в холодном состоянии

НОРМЫ ОБЕСПЕЧЕНИЯ ОБЪЕКТОВ РУЧНЫМИ ОГNETУШИТЕЛЯМИ (ЗА ИСКЛЮЧЕНИЕМ АВТОЗАПРАВОЧНЫХ СТАНЦИЙ)

Категория помещения по взрывопожарной и пожарной опасности	Предельная защищаемая площадь, м ²	Класс пожара	Огнетушители (штук) *							
			пенные и водные (емкостью 10 л)	порошковые (емкость огнетушащего вещества), кг			хладоновые (емкостью 2 (3) л)	углекислотные (емкостью огнетушащего вещества), л		воздушно-эмульсионные
				2/2	5/4	10/9		2/2	5 (8) или 3 (5)	
А, Б, В	200	А	2++	–	2+	1++	–	–	–	1++
		В	4+	–	2+	1++	4+	–	–	1++
		С	–	–	2+	1++	4+	–	–	1++
		Д	–	–	2+	1++	–	–	–	1++
		Е	–	–	2+	1++	–	–	2++	–
В	400	А	2++	4+	2++	1+	–	–	2+	1++
		Д	–	–	2+	1++	–	–	–	1++
		Е	–	–	2++	1+	2+	4+	2++	–
Г	800	В	2+	–	2++	1+	–	–	–	2++
		С	–	4+	2++	1+	–	–	–	2++
Г, Д	1800	А	2++	4+	2++	1+	–	–	–	4++
		Д	–	–	2+	1++	–	–	–	4++
		Е	–	2+	2++	1+	2+	4+	2++	–
Общественные здания	800	А	4++	8+	4++	2+	–	–	4+	2++
		Е	–	–	4++	2+	4+	4+	2++	–

*Помещения оснащаются одним из 5 представленных в настоящем документе видов огнетушителей с соответствующей емкостью (массой).

Примечания:

1. Для порошковых огнетушителей и углекислотных огнетушителей приведена двойная маркировка – старая маркировка по емкости корпуса (литров) и новая маркировка по массе огнетушащего состава (килограммов). При вводе в эксплуатацию переносных порошковых и углекислотных огнетушителей они должны быть промаркированы по массе огнетушащего состава.

2. Знаком «++» обозначены рекомендуемые для оснащения объектов огнетушители, знаком «+» – огнетушители, применение которых допускается при отсутствии рекомендуемых и при соответствующем обосновании, знаком «–» – огнетушители, которые не допускаются для оснащения этих объектов.

НОРМЫ ОСНАЩЕНИЯ ПОМЕЩЕНИЙ ПЕРЕДВИЖНЫМИ ОГНЕТУШИТЕЛЯМИ (ЗА ИСКЛЮЧЕНИЕМ АВТОЗАПРАВОЧНЫХ СТАНЦИЙ)

Категория помещения по взрывопожарной и пожарной опасности	Предельная защищаемая площадь, м ²	Класс пожара	Огнетушители, шт.*				
			воздушно-пенные (вместимостью 100 л)	комбинированные (пена, порошок) (вместимостью 100 л)	порошковые (вместимостью 100 л)	углекислотные (вместимость, л)	
						25	80
А, Б, В	500	А	1 ++	1 ++	1 ++	–	3 +
		В	2 +	1 ++	1 ++	–	3 +
		С	–	1 +	1 ++	–	3 +
		Д	–	–	1 ++	–	–
		Е	–	–	1 +	2 +	1 ++
В, Г	800	А	1 ++	1 ++	1 ++	4 +	2 +
		В	2 +	1 ++	1 ++	–	3 +
		С	–	1 +	1 ++	–	3 +
		Д	–	–	1 ++	–	–
		Е	–	–	1 +	1 ++	1 +

*Помещения оснащаются одним из 4 представленных в настоящей таблице видов огнетушителей с соответствующей вместимостью (массой).

Примечание. Знаком «++» обозначены рекомендуемые для оснащения объектов огнетушители, знаком «+» – огнетушители, применение которых допускается при отсутствии рекомендуемых и при соответствующем обосновании, знаком «–» – огнетушители, которые не допускаются для оснащения данных объектов.

НОРМЫ ОСНАЩЕНИЯ ЗДАНИЙ, СООРУЖЕНИЙ, СТРОЕНИЙ И ТЕРРИТОРИЙ ПОЖАРНЫМИ ЩИТАМИ

Наименование функционального назначения помещений и категория помещений или наружных технологических установок по взрывопожарной и пожарной опасности	Предельная защищаемая площадь одним пожарным щитом, м ²	Класс пожара	Тип щита*
А, Б и В	200	А В Е	ЩП-А ЩП-В ЩП-Е
В	400	А Е	ЩП-А ЩП-Е
Г и Д	1800	А В Е	ЩП-А ЩП-В ЩП-Е
Помещения и открытые площадки предприятий (организаций) по первичной переработке сельскохозяйственных культур	1000	–	ЩП-СХ
Помещения различного назначения, в которых проводятся огневые работы	–	А	ЩПП

*Условные обозначения щитов:

ЩП-А – щит пожарный для очагов пожара класса А;

ЩП-В – щит пожарный для очагов пожара класса В;

ЩП-Е – щит пожарный для очагов пожара класса Е;

ЩП-СХ – щит пожарный для сельскохозяйственных предприятий (организаций);

ЩПП – щит пожарный передвижной.

НОРМЫ КОМПЛЕКТАЦИИ ПОЖАРНЫХ ЩИТОВ НЕМЕХАНИЗИРОВАННЫМ ИНСТРУМЕНТОМ И ИНВЕНТАРЕМ

№	Наименование первичных средств пожаротушения, немеханизированного инструмента и инвентаря	Нормы комплектации в зависимости от типа пожарного щита и класса пожара				
		ЩП-А класс А	ЩП-В класс В	ЩП-Е класс Е	ЩП-СХ –	ЩПП –
1	Огнетушители воздушно-пенные (ОВП) вместимостью 10 л	2+	2+	–	2+	2+
	Огнетушители порошковые (ОП) вместимостью, л/ массой огнетушащего состава, кг: 10/9; 5/4	1++ 2+	1++ 2+	1++ 2+	1++ 2+	1++ 2+
	Огнетушители углекислотные (ОУ) вместимостью, л/ массой огнетушащего состава, кг 5/3	–	–	2+	–	–
2	Лом	1	1	–	1	1
3	Багор	1	–	–	1	–
4	Крюк с деревянной рукояткой	–	–	1	–	–
5	Ведро	2	1	–	2	1
6	Комплект для резки электропроводов: ножницы, диэлектрические боты и коврик	–	–	1	–	–
7	Покрывало для изоляции очага возгорания	–	1	1	1	1
8	Лопата штыковая	1	1	–	1	1
9	Лопата совковая	1	1	1	1	–
10	Вилы	–	–	–	1	–
11	Тележка для перевозки оборудования	–	–	–	–	1
12	Емкость для хранения воды объемом: 0,2 м ³ ; 0,02 м ³	1	1	1	1	1
		–	–	–	–	–
13	Ящик с песком 0,5 м ³	–	1	1	–	–
14	Насос ручной	–	–	–	–	1
15	Рукав Ду 18–20 длиной 5 м	–	–	–	–	1
16	Защитный экран 1,4x2 м	–	–	–	–	6
17	Стойки для подвески экранов	–	–	–	–	6

Примечание. Знаком «++» обозначены рекомендуемые для оснащения объектов огнетушители, знаком «+» – огнетушители, применение которых допускается при отсутствии рекомендуемых и при соответствующем обосновании, знаком «–» – огнетушители, которые не допускаются для оснащения данных объектов.

СЛОВАРЬ ТЕРМИНОВ

Автоматическая установка пожарной сигнализации

– совокупность технических средств, установленных на объекте защиты для обнаружения пожара, обработки, представления в заданном виде извещения о пожаре, специальной информации и выдачи команд на включение АУП, систем приточно-вытяжной противодымной вентиляции, систем оповещения и управления эвакуацией людей при пожаре, инженерного и технологического оборудования, и других технических устройств

Автоматическая установка пожаротушения

– установка пожаротушения, автоматически срабатывающая при превышении контролируемым фактором (факторами) пожара установленных температурных пороговых значений в защищаемой зоне или масштабов очагов пожара

Адиабатический процесс (адиабатный)

– термодинамический процесс, при котором физическая система не получает теплоты извне и не отдает ее

Антипирен

– вещество или смесь, добавляемые в материал органического происхождения для снижения горючести

Атмосферостойчивый состав

– состав, обеспечивающий в заданных пределах длительную огнезащиту изделий или конструкций, постоянно находящихся под воздействием атмосферных факторов

Временное герметизирующее устройство

– резиновый шар или другое устройство, применяемое при проведении огневых работ для временной локализации участка проведения огневых работ

Гарантийный срок хранения (годности)

– период времени, в течение которого состав может быть использован для огнезащитной обработки материала или конструкции без снижения его огнезащитной эффективности и гарантийного срока эксплуатации

Гарантийный срок эксплуатации

– период времени, в течение которого гарантируется заданная огнезащитная эффективность состава, эксплуатируемого в соответствии с технической документацией

Глубокая огнезащита

– обработка объектов огнезащиты пропиточными огнезащитными составами с целью введения средства огнезащиты в объем объекта огнезащиты

Горение		– сложное, быстро протекающее химическое превращение, сопровождающееся выделением значительного количества тепла и обычно ярким свечением (пламенем)
Декларация безопасности	пожарной	– форма оценки соответствия, содержащая информацию о мерах пожарной безопасности, направленных на обеспечение на объекте защиты нормативного значения пожарного риска
Дефлаграционное горение		– горение, характеризующееся дозвуковой скоростью распространения пламени. Скорость распространения пламени – десятки метров в секунду
Диффузионное горение		– взаимодействие топлива и окислителя, при котором горение протекает одновременно с образованием горючей смеси
Диффузионный факел		– стационарное пламя правильной формы, возникающее в струе горючей смеси, имеющей разный состав, но плотность теплового потока и устойчивость скорости его истечения невелики
Диффузия		– движение частиц среды, приводящее к переносу вещества и выравниванию концентраций или к установлению равновесного распределения концентраций частиц данного сорта в среде
Диффузор		– часть канала (трубы), в которой происходит замедление (расширение) проходящего через трубу потока газа (жидкости) и повышение давления
Добровольная пожарная охрана		– социально ориентированные общественные объединения пожарной охраны, созданные по инициативе физических лиц и (или) юридических лиц – общественных объединений для участия в профилактике и (или) тушении пожаров и проведении аварийно-спасательных работ
Жизнеспособность состава	рабочего	– период времени, в течение которого рабочий состав годен к применению
Ингибитор		– вещество, которое останавливает или значительно замедляет скорость химической реакции. Применяют для предотвращения или замедления нежелательных процессов: коррозии металлов, старения полимеров окисления топлива и смазочных масел и др.

Источник зажигания	– средство энергетического воздействия, инициирующее возникновение горения
Кинетическое горение	– химическое взаимодействие топлива и окислителя, предварительно смешенного в виде горючей смеси в смесителе топливосжигающего устройства. Скорость кинетического горения определяется кинетикой реакции окисления топлива
Комбинированный способ огнезащиты	– сочетание различных способов огнезащитной обработки
Ламинарное горение	– горение, характеризующееся послойным распространением фронта пламени по горючей смеси, а также скоростью распространения пламени, не превышающей нескольких метров в секунду
Лестница вертикальная	– лестница пожарная (эвакуационная), конструктивно состоящая из двух параллельных вертикальных тетив, жестко соединенных поперечными опорными ступенями
Лестница маршевая	– лестница пожарная (эвакуационная), конструктивно состоящая из жестко соединенных между собой маршей и площадок
Меры пожарной безопасности	– действия по обеспечению пожарной безопасности, в том числе по выполнению требований пожарной безопасности
Нарушение требований пожарной безопасности	– невыполнение или ненадлежащее выполнение требований пожарной безопасности
Нормативное правовое регулирование в области пожарной безопасности	– принятие органами государственной власти нормативных правовых актов, направленных на регулирование общественных отношений, связанных с обеспечением пожарной безопасности
Нормативные документы по пожарной безопасности	– национальные стандарты, своды правил, содержащие требования пожарной безопасности (нормы и правила), правила пожарной безопасности, а также действовавшие до дня вступления в силу соответствующих технических регламентов нормы пожарной безопасности, стандарты, инструкции и иные документы, содержащие требования пожарной безопасности
Объект защиты	– продукция, в том числе имущество граждан или

юридических лиц, государственное или муниципальное имущество (включая объекты, расположенные на территориях поселений, а также здания, сооружения, транспортные средства, технологические установки, оборудование, агрегаты, изделия и иное имущество), к которой установлены или должны быть установлены требования пожарной безопасности для предотвращения пожара и защиты людей при пожаре

Объект огнезащиты

– материал, вещество, конструкция или изделие, подвергаемые обработке огнезащитными составами с целью снижения их пожарной опасности или увеличения устойчивости к воздействию опасных факторов пожара

Огневые работы

– технологические операции, связанные с применением открытого огня, искрообразованием и нагреванием до температуры, способной вызвать воспламенение газа, горючих жидкостей, материалов и конструкций (электросварка, газосварка, бензокеросинорезка, паяльные работы, механическая обработка металла с образованием искр и т. п.)

Огнезащита

– снижение пожарной опасности материалов и конструкций путем огнезащитной обработки

Окислители

– вещества и материалы, обладающие способностями вступать в реакцию с горючими веществами, вызывая их горение, а также увеличивать его интенсивность

Опасная зона

– зона, ограниченная окружностью радиусом, соответствующим минимально допустимому расстоянию с центром в рабочей зоне, в которой вследствие возможной утечки газа или газового конденсата может образоваться взрывоопасная концентрация и произойти воспламенение (взрыв) или другие негативные последствия

Опасные факторы пожара

– факторы пожара, воздействие которых может привести к травме, отравлению или гибели человека и (или) к материальному ущербу

Организация тушения пожаров

– совокупность оперативно-тактических и инженерно-технических мероприятий (за исключением мероприятий по обеспечению первичных мер пожарной безопасности), направленных на спасение людей и имущества от опасных факторов пожара, ликвидацию пожаров и проведение аварийно-спасательных работ

Особый режим	противопожарный	– дополнительные требования пожарной безопасности, устанавливаемые органами государственной власти или органами местного самоуправления в случае повышения пожарной опасности на соответствующих территориях
Очаг пожара		– место первоначального возникновения пожара
Первичные меры безопасности	пожарной	– реализация принятых в установленном порядке норм и правил по предотвращению пожаров, спасению людей и имущества от пожаров
Первичные пожаротушения	средства	– средства пожаротушения, используемые для борьбы с пожаром в начальной стадии его развития
Подтверждение соответствия в области пожарной безопасности		– документальное удостоверение соответствия продукции или иных объектов, выполнения работ и оказания услуг требованиям технических регламентов, стандартов, норм пожарной безопасности или условиям договоров
Пожар		– неконтролируемое горение, причиняющее материальный ущерб, вред жизни и здоровью граждан, интересам общества и государства
Пожарная безопасность		– состояние защищенности личности, имущества, общества и государства от пожаров
Пожарная охрана		– совокупность созданных в установленном порядке органов управления, подразделений и организаций, предназначенных для организации профилактики пожаров, их тушения и проведения возложенных на них аварийно-спасательных работ
Пожарный кран		– комплект, состоящий из клапана, установленного на пожарном трубопроводе и оборудованного пожарной соединительной головкой, а также пожарного рукава с ручным стволом
Пожаровзрывоопасность веществ и материалов		– способность веществ и материалов к образованию горючей (пожароопасной или взрывоопасной) среды, характеризующая их физико-химическими свойствами и (или) поведением в условиях пожара
Предел конструкции проемов	огнестойкости (заполнения противопожарных)	– промежуток времени от начала огневого воздействия в условиях стандартных испытаний до наступления одного из нормированных для данной конструкции (заполнения)

преград)	проемов противопожарных преград) предельных состояний
Производственный объект	– объект промышленного и сельскохозяйственного назначения (склад, объект инженерной и транспортной инфраструктуры (железнодорожного, автомобильного, речного, морского, воздушного и трубопроводного транспорта), объект связи
Противопожарная преграда	– строительная конструкция с нормированными пределом огнестойкости и классом конструктивной пожарной опасности конструкции, объемный элемент здания или иное инженерное решение, предназначенное для предотвращения распространения пожара из одной части здания, сооружения в другую или между зданиями, сооружениями, зелеными насаждениями
Противопожарный режим	– требования пожарной безопасности, устанавливающие правила поведения людей, порядок организации производства и (или) содержания территорий, зданий, сооружений, помещений организаций и других объектов в целях обеспечения пожарной безопасности
Профилактика пожаров	– совокупность превентивных мер, направленных на исключение возможности возникновения пожаров и ограничение их последствий
Система обеспечения пожарной безопасности	– совокупность сил и средств, а также мер правового, организационного, экономического, социального и научно-технического характера, направленных на борьбу с пожарами
Степень огнестойкости зданий, сооружений и пожарных отсеков	– классификационная характеристика зданий, сооружений и пожарных отсеков, определяемая пределами огнестойкости конструкций, применяемых для строительства указанных зданий, сооружений и отсеков
Требования пожарной безопасности	– специальные условия социального и (или) технического характера, установленные в целях обеспечения пожарной безопасности законодательством Российской Федерации, нормативными документами или уполномоченным государственным органом
Турбулентное горение	– горение, характеризуемое перемешиванием слоев потока и повышенной скоростью выгорания
Тушение пожаров	– действия, направленные на спасение людей,

Федеральный государственный пожарный надзор

– деятельность уполномоченных федеральных органов исполнительной власти, органов исполнительной власти субъектов Российской Федерации, осуществляющих переданные полномочия, а также подведомственных им государственных учреждений, направленная на предупреждение, выявление и пресечение нарушений организациями и гражданами требований, установленных законодательством Российской Федерации о пожарной безопасности, посредством организации и проведения проверок деятельности организаций и граждан, состояния используемых (эксплуатируемых) ими объектов защиты, проведения мероприятий по контролю на лесных участках, на подземных объектах, при ведении горных работ, при производстве, транспортировке, хранении, использовании и утилизации взрывчатых материалов промышленного назначения, принятия предусмотренных законодательством Российской Федерации мер по пресечению и (или) устранению выявленных нарушений, и деятельность указанных уполномоченных органов государственной власти по систематическому наблюдению за исполнением требований пожарной безопасности, анализу и прогнозированию состояния исполнения указанных требований при осуществлении организациями и гражданами своей деятельности

Флегматизатор

– вещество, жидкое, твердое или порошкообразное, применяемое в качестве примеси к взрывчатому веществу (ВВ) для снижения чувствительности к внешним воздействиям (удару, трению, искре, и т. п.)

Фронт пламени

– узкая зона распространяющегося пламени, в которой происходит горение

Химическая огнезащита

– огнезащита, основанная на химическом взаимодействии антипирена с обрабатываемым материалом

Эвакуационный выход

– выход, ведущий на путь эвакуации, непосредственно наружу или в безопасную зону

Эвакуационный путь (путь эвакуации)

– путь движения и (или) перемещения людей, ведущий непосредственно наружу или в безопасную зону, удовлетворяющий требованиям безопасной эвакуации людей при пожаре

Эвакуация

– процесс организованного самостоятельного движения людей непосредственно наружу или в безопасную зону из помещений, в которых имеется возможность воздействия на людей опасных факторов пожара

Экзотермическая реакция

– химическая реакция, при которой из реагирующей системы в окружающую среду выделяется теплота

Эксплуатирующая организация

– юридическое лицо, осуществляющее эксплуатацию газовых объектов ПАО «Газпром»

Виды поражений электрическим током

Электрические установки представляют большую потенциальную опасность для человека, особенно в связи с тем, что органы его чувств не обнаруживают на расстоянии электрическое напряжение в отличие от теплоты, света, движущихся элементов, запаха и ряда других опасных и вредных производственных факторов. Поэтому при воздействии тока на человека его защитная реакция проявляется только после непосредственного контакта с частями оборудования, находящимися под напряжением.

Электрический ток может оказывать на человека биологическое, тепловое, механическое и химическое (электрическое) действия.

Биологическое проявляется в нарушении протекающих в организме биологических процессов, что сопровождается раздражением или разрушением нервных и других тканей и ожогами, вплоть до полного прекращения деятельности органов дыхания и кровообращения.

Тепловое характеризуется нагревом тканей, кровеносных сосудов, нервов, сердца и других органов, находящихся на пути тока.

Механическое сопровождается разрывом мышечных и других тканей, кровеносных сосудов в результате электродинамического эффекта.

Химическое разлагает кровь, лимфу и плазму, нарушая их физико-химический состав.

Это многообразие действий электрического тока может привести к двум видам поражения: электрическим травмам и электрическим ударам.

Электрическая травма представляет собой четко выраженное местное повреждение тканей организма, вызванное воздействием электрического тока или электрической дуги. Обычно это поражения кожи, реже – других мягких тканей, а также связок и костей. В большинстве случаев электротравмы излечиваются, и работоспособность пострадавшего восстанавливается полностью или частично. В отдельных случаях, обычно при тяжелых ожогах, травмы могут привести к гибели человека.

Различают следующие электрические травмы:

- электрические ожоги;
- электрические знаки;
- металлизация кожи;
- электроофтальмия;
- механические повреждения.

Электрический ожог – самая распространенная электротравма. Ожоги возникают у большей части (60–65 %) пострадавших от электрического тока, причем почти треть их сопровождается другими травмами.

Ожоги бывают двух видов: токовый (или контактный) и дуговой.

Токовый ожог (рис. 1.1) обусловлен прохождением тока непосредственно через тело человека в результате контакта человека с токоведущей частью и является следствием преобразования электрической энергии в тепловую.

Токовый ожог

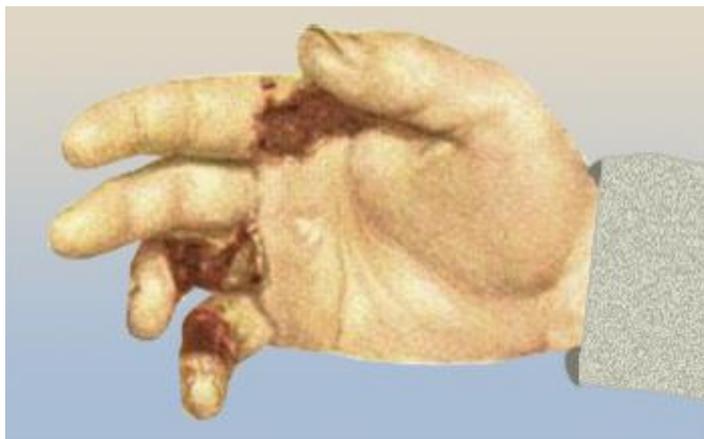


Рис. 1.1

При этом, поскольку кожа человека обладает во много раз большим электрическим сопротивлением, чем другие ткани тела, в ней выделяется большая часть тепла. Этим и объясняется, что токовый ожог является, как правило, ожогом кожи в месте контакта тела с токоведущей частью.

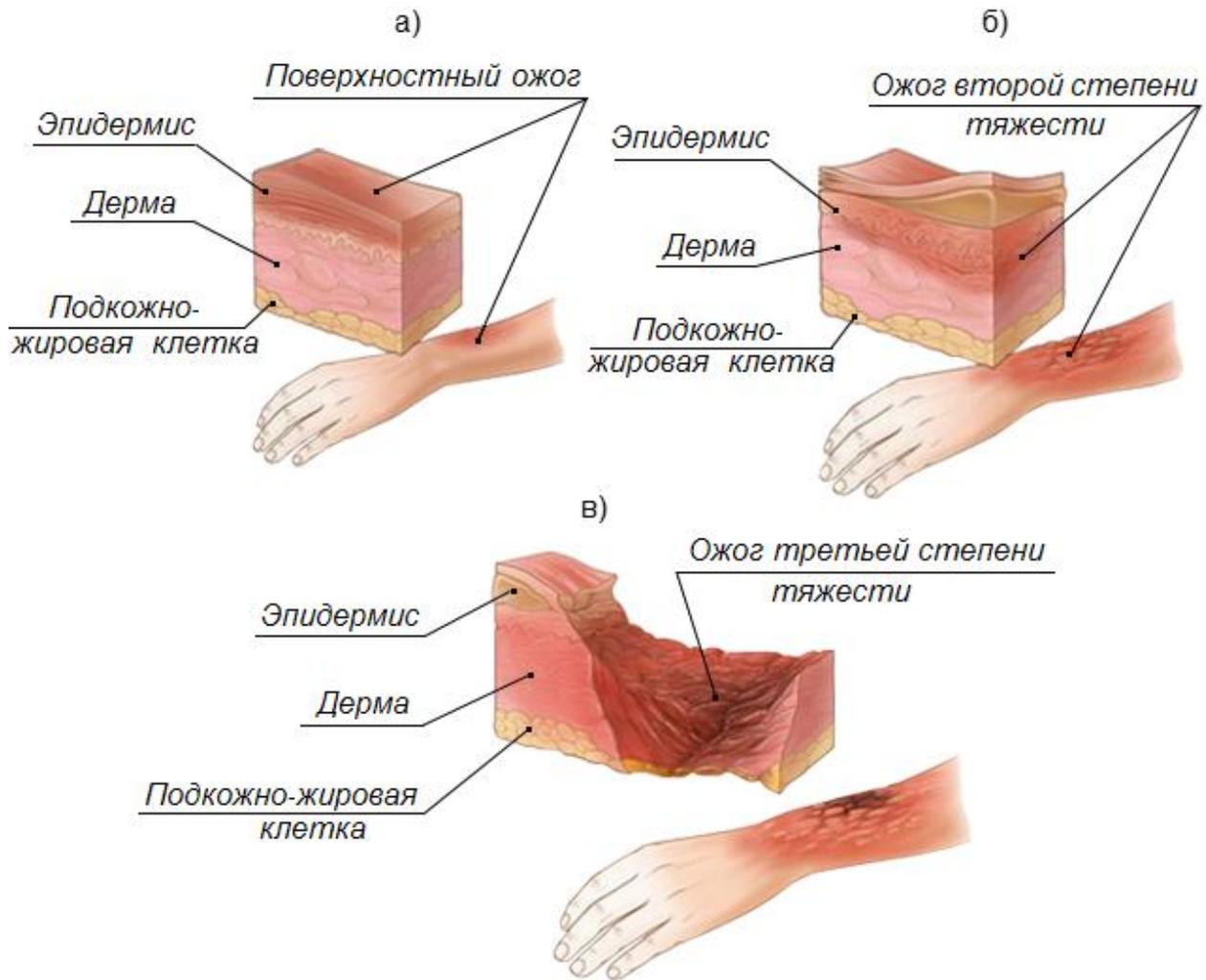
Токовые ожоги возникают в электроустановках относительно небольшого напряжения – не выше 1–2 кВ и являются в большинстве случаев ожогами I или II степени, т. е. сравнительно легкими. Иногда возникают тяжелые ожоги.

Различают следующие степени ожогов: I – покраснение кожи (рис. 1.2а); II – образование пузырей (рис. 1.2б); III – омертвление всей толщи кожи (рис. 1.2в); IV – обугливание тканей. Обычно тяжесть повреждения организма при ожогах обуславливается не степенью ожога, а площадью поверхности тела, пораженной ожогом.

При более высоких напряжениях между токоведущей частью и телом человека образуется электрическая дуга, которая и обуславливает возникновение ожога другого вида – дугового.

Дуговой ожог обусловлен воздействием на тело электрической дуги, обладающей высокой температурой (более 3500 °С) и большой энергией. Этот ожог возникает обычно в электроустановках высокого напряжения – выше 1000 В и, как правило, носит тяжелый характер (III или IV степени). Электрическая дуга может вызвать обширные ожоги тела, выгорание тканей на большую глубину, обугливание и бесследное сгорание больших участков тела.

Степени ожогов



а – I степень; б – II степень; в – III степень

Рис. 1.2

Электрические знаки, которые именуются также знаками тока или электрическими метками, представляют собой четко очерченные пятна серого или бледно-желтого цвета на поверхности кожи человека, подвергшейся действию тока. Часто знаки имеют круглую или овальную форму с углублением в центре и размеры 1–5 мм. Бывают знаки в виде царапин, небольших ран, порезов или ушибов, бородавок, кровоизлияний в кожу и мозолей. Иногда форма знака соответствует форме токоведущей части, которой коснулся пострадавший, а также может напоминать знак молнии. Пораженный участок кожи затвердевает подобно мозоли. В большинстве случаев электрические знаки безболезненны, и лечение их заканчивается благополучно: с течением времени верхний слой кожи сходит и пораженное место приобретает первоначальные цвет, эластичность и чувствительность.

Металлизация кожи – это проникновение в верхние слои кожи мельчайших частичек металла, расплавившегося под действием электрической дуги (рис. 1.3).

Металлизация кожи



Рис. 1.3

Это может произойти при коротком замыкании, отключении разъединителей и рубильников под нагрузкой и т. п.

В месте поражения кожа становится шероховатой и жесткой. Пострадавший испытывает в этом месте напряжение кожи от присутствия в ней инородного тела и нередко боль от ожога за счет тепла попавшего в кожу металла. С течением времени кожа сходит, пораженный участок приобретает нормальный вид, и исчезают болезненные ощущения. Лишь при поражении глаз лечение может оказаться длительным и сложным, а в некоторых случаях пострадавший может лишиться зрения. Поэтому работы, при которых возможно возникновение электрической дуги (например, работы под напряжением на электрических щитах), должны выполняться в защитных очках. Вместе с тем, одежда работающего должна быть застегнута на все пуговицы, ворот закрыт, а рукава опущены и застегнуты у запястьев.

Нередко одновременно с металлизацией кожи происходит ожог электрической дугой, который почти всегда вызывает более тяжелые повреждения.

Электроофтальмия – воспаление наружных оболочек глаз, возникающее в результате воздействия мощного потока ультрафиолетовых лучей, которые энергично поглощаются клетками организма и вызывают в них химические изменения. Такое облучение возможно при наличии электрической дуги (возникшей, например, при коротком замыкании), которая является источником интенсивного излучения не только видимого света, но и ультрафиолетовых и инфракрасных лучей.

Электроофтальмия развивается спустя 2–6 ч после ультрафиолетового облучения. При этом имеют место покраснение и воспаление слизистых оболочек век, слезотечение, гнойные выделения из глаз, спазмы век и частичное ослепление. Пострадавший испытывает сильную головную боль и резкую боль в глазах, усиливающуюся на свету, т. е. у него возникает так называемая светобоязнь. В тяжелых случаях воспаляется роговая оболочка глаза с нарушением ее прозрачности, расширяются сосуды роговой и слизистой оболочек, суживается зрачок. Продолжительность болезни обычно несколько дней. В случае поражения роговой оболочки лечение оказывается более сложным и длительным.

Предупреждение электроофтальмии при обслуживании электроустановок обеспечивается применением защитных очков с обычными стеклами, которые почти не пропускают ультрафиолетовых лучей и обеспечивают защиту глаз от брызг расплавленного металла.

Механические повреждения возникают в результате резких непроизвольных судорожных сокращений мышц под действием тока, проходящего через человека. В результате могут произойти разрывы кожи, кровеносных сосудов и нервной ткани, а также вывихи суставов и даже переломы костей. Механические повреждения являются, как правило, серьезными травмами, требующими длительного лечения.

Электрический удар – это возбуждение живых тканей организма проходящим через него электрическим током, сопровождающееся непроизвольными судорожными сокращениями мышц. При электрическом ударе исход воздействия тока на организм может быть различным – от легкого, едва ощутимого судорожного сокращения мышц пальцев руки до прекращения работы сердца или легких, т. е. до смертельного поражения.

В зависимости от исхода воздействия тока на организм электрические удары условно делятся на следующие четыре степени:

I – судорожное сокращение мышц без потери сознания;

II – судорожное сокращение мышц с потерей сознания, но с сохранившимся дыханием и работой сердца;

III – потеря сознания и нарушение сердечной деятельности или дыхания (либо того и другого вместе);

IV – клиническая смерть, т. е. отсутствие дыхания и кровообращения.

Клиническая (мнимая) смерть – переходный период от жизни к смерти, наступающий с момента прекращения деятельности сердца и легких.

У человека, находящегося в состоянии клинической смерти, отсутствуют все признаки жизни: он не дышит, глаза не реагируют на свет. Однако в этот период жизнь в организме еще полностью не угасла, ибо ткани его умирают не все сразу и не сразу угасают функции различных органов.

В первый момент почти во всех тканях организма продолжают идти обменные процессы, хотя и на очень низком уровне, резко отличающиеся от обычных, но достаточные для поддержания минимальной жизнедеятельности.

Эти обстоятельства позволяют, воздействуя на более стойкие жизненные функции организма, восстановить угасающие или только что угасшие функции, т. е. оживить умирающий организм.

Первыми начинают погибать очень чувствительные к кислородному голоданию клетки коры головного мозга (нейроны), с деятельностью которых связаны сознание и мышление. Поэтому длительность клинической смерти определяется временем с момента прекращения сердечной деятельности и дыхания до начала гибели клеток коры головного мозга; в большинстве случаев она составляет 4–5 мин, а при гибели здорового человека от случайной причины, например от электрического тока, 7–8 мин.

Если же смерть наступила в результате тяжелой болезни, т. е. когда организм исчерпал значительную часть своих жизненных сил, клиническая смерть может длиться всего несколько секунд.

Биологическая (истинная) смерть – необратимое явление, характеризующееся прекращением биологических процессов в клетках и тканях организма и распадом белковых структур; она наступает по истечении периода клинической смерти.

Причинами смерти от электрического тока могут быть: прекращение работы сердца, прекращение дыхания и электрический шок.

Прекращение работы сердца является результатом прямого воздействия тока на мышцу сердца, т. е. прохождения тока непосредственно в области сердца, а иногда и результатом рефлекторного действия, когда сердце не лежит на пути тока. В обоих случаях может произойти остановка сердца или наступить его фибрилляция.

Фибрилляция – это хаотические быстрые и одновременные сокращения волокон сердечной мышцы (фибрилл), при которых сердце перестает работать как насос, т. е. не в состоянии обеспечить движение крови по сосудам. В результате остановки или фибрилляции сердца в организме прекращается кровообращение, а следовательно, прекращается доставка кислорода кровью из легких к тканям и органам, что и вызывает гибель организма.

Прекращение дыхания вызывается непосредственным, а иногда рефлекторным воздействием тока на мышцы грудной клетки, участвующие в процессе дыхания.

Человек начинает испытывать затруднение дыхания уже при токе, равном 20–25 мА (50 Гц), с ростом тока затруднение усиливается. При длительном действии такого тока через несколько минут наступает так называемая асфиксия (удушьё) – болезненное состояние в результате недостатка кислорода и избытка углекислоты в организме.

При асфиксии последовательно утрачивается сознание, чувствительность, рефлексы (т. е. способность организма реагировать на поступившие из внешней или внутренней среды раздражения), затем прекращается дыхание и, наконец, останавливается сердце, наступает клиническая смерть.

Прекращение дыхания возможно и в результате кратковременного (несколько секунд) воздействия большого тока – несколько сотен миллиампер и более, который может вызвать паралич легких.

Электрический шок – своеобразная тяжелая нервно-рефлекторная реакция организма в ответ на сильное раздражение электрическим током, сопровождающаяся глубокими расстройствами кровообращения, дыхания, обмена веществ и т. п.

Обычно при шоке сразу после воздействия тока наступает кратковременная фаза возбуждения, когда пострадавший реагирует на возникшие боли, у него повышается кровяное давление и т. п. Вслед за этим наступает фаза торможения и истощения нервной системы, когда резко снижается кровяное давление, учащается пульс, ослабевает дыхание, возникает депрессия – угнетенное состояние и полная безучастность к окружающему при сохранившемся сознании.

Шоковое состояние длится от нескольких десятков минут до суток. После этого может наступить или гибель организма в результате

Основные факторы, влияющие на исход поражения током

Воздействие тока на организм человека по характеру и последствиям поражения зависит от следующих факторов:

- пути прохождения тока через тело человека;
- величины силы тока;
- длительности воздействия тока;
- рода и частоты тока;
- приложенного напряжения;
- сопротивления тела человека;

- состояния здоровья человека;
- фактора внимания.

Исход поражения электрическим током в целом определяется количеством «поглощенной» организмом энергии протекания электротока.

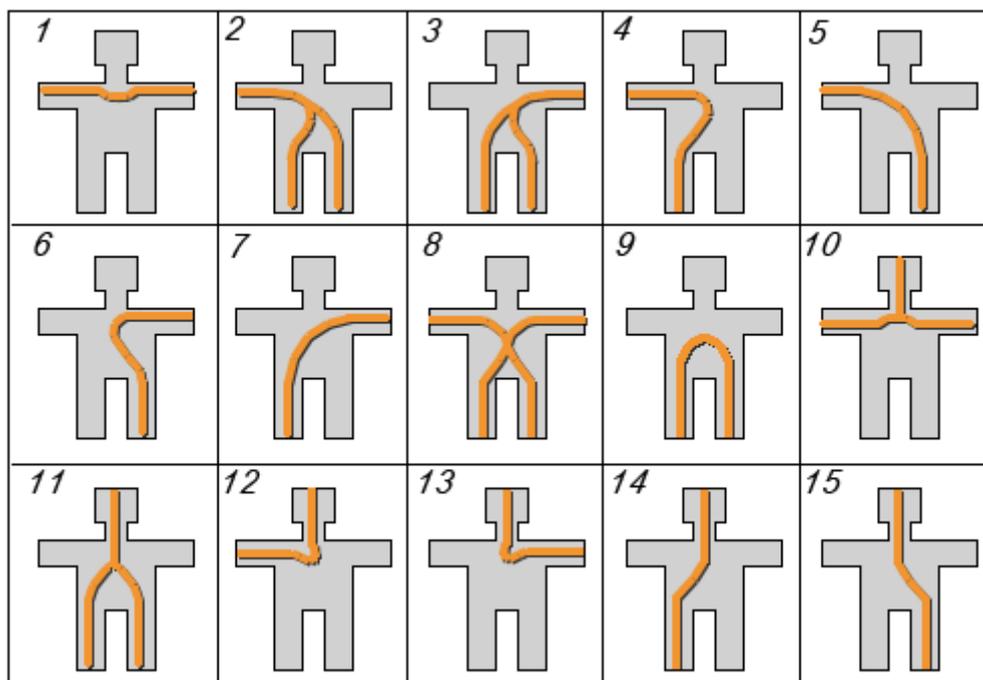
Путь тока в теле человека

Путь, по которому ток проходит в теле человека, играет существенную роль в исходе поражения. Так, если на пути тока оказываются жизненно важные органы: сердце, легкие, головной мозг, то опасность поражения весьма велика, поскольку ток воздействует непосредственно на эти органы. Если же ток проходит иными путями, то воздействие его на жизненно важные органы может быть лишь рефлекторным, т. е. через центральную нервную систему, благодаря чему вероятность тяжелого исхода резко уменьшается.

Кроме того, поскольку путь тока зависит от того, какими участками тела пострадавший прикоснулся к токоведущим частям, влияние пути на исход поражения проявляется еще и потому, что сопротивление кожи на разных участках тела различно.

Возможных путей тока в теле человека, которые именуются также петлями тока, очень много. Однако наиболее часто встречающимися являются следующие петли: «правая рука – ноги», «левая рука – ноги», «рука – рука» и «нога – нога» (рис. 1.9).

Возможные пути тока в теле человека – петли тока



- 1 – «рука – рука»; 2 – «левая рука – ноги»; 3 – «правая рука – ноги»;
 4 – «левая рука – левая нога»; 5 – «левая рука – правая нога»;
 6 – «правая рука – правая нога»; 7 – «правая рука – левая нога»;
 8 – «руки – ноги»; 9 – «нога – нога»; 10 – «голова – руки»;
 11 – «голова – ноги»; 12 – «голова – левая рука»; 13 – «голова – правая рука»;
 14 – «голова – левая нога»; 15 – «голова – правая нога»

Рис. 1.9

В большинстве случаев цепь тока через человека возникает по пути «правая рука – ноги». Однако если рассматривать лишь те случаи прохождения тока через человека, которые сопровождаются сравнительно тяжелыми повреждениями, требующими клинического лечения, то наиболее распространенным окажется путь «рука – рука», который возникает примерно в 40 % случаев. Путь «правая рука – ноги» занимает второе место – 20 %. Другие петли возникают еще реже. Опасность различных петель можно приближенно оценить по количеству случаев потери сознания во время воздействия тока, выраженному в процентах.

Наиболее опасными являются петли «голова – руки» и «голова – ноги», когда доля терявших сознание во время воздействия тока составляла соответственно 92 и 88 %. Опасность этих случаев усугубляется тем, что ток может проходить через головной и спинной мозг.

К счастью, эти петли возникают относительно редко.

Следующим по опасности является путь «правая рука – ноги», который по частоте возникновения занимает второе место.

Наименее опасным является путь «нога – нога», который именуется нижней петлей и возникает при воздействии на человека так называемого шагового напряжения.

Условия и основные причины поражения током

Все случаи поражения человека током в результате электрического удара возможны лишь при замыкании электрической цепи через тело человека или, иначе говоря, при прикосновении человека не менее чем к двум точкам цепи, между которыми существует некоторое напряжение.

Опасность такого прикосновения, оцениваемая значением тока, проходящего через тело человека, или же напряжением прикосновения, зависит от ряда факторов: схемы замыкания цепи тока через тело человека, напряжения сети, схемы самой сети, режима ее нейтрали (т. е. заземлена или изолирована нейтраль), степени изоляции токоведущих частей от земли, а также от значения емкости токоведущих частей относительно земли и т. п.

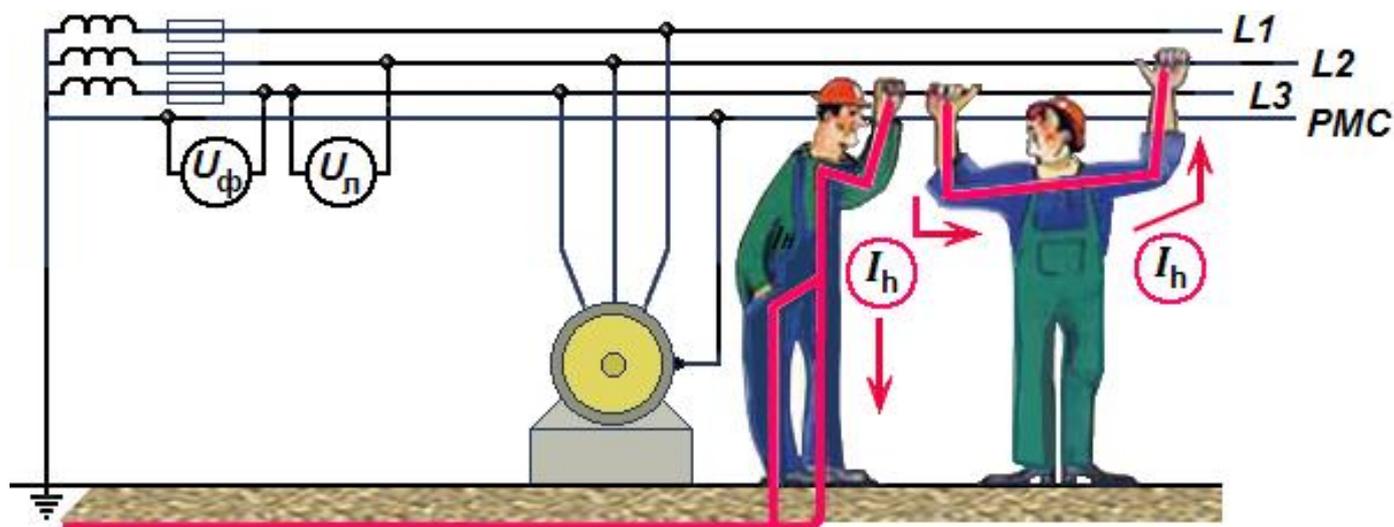
Следовательно, указанная опасность не является однозначной: в одних случаях замыкание цепи тока через тело человека будет сопровождаться прохождением через него малых токов и окажется неопасным, в других – токи могут достигать больших значений, способных вызвать смертельное поражение человека.

Наиболее типичными являются два случая замыкания цепи тока через тело человека: когда человек касается одновременно двух проводов и когда он касается лишь одного провода. Разумеется, во втором случае предполагается наличие электрической связи между сетью и землей. Такая связь может быть обусловлена несовершенством изоляции проводов относительно земли, наличием емкости между проводами и землей, заземлением нейтрали источника тока (генератора, трансформатора) и, наконец, замыканием провода на землю в результате какой-либо неисправности.

Применительно к сетям переменного тока первую схему обычно называют двухфазным прикосновением, а вторую – однофазным.

Двухфазное прикосновение (рис. 1.11, 1.12) более опасно, поскольку к телу человека прикладывается наибольшее в данной сети напряжение – линейное, и поэтому через человека пойдет больший ток.

Ток, проходящий через тело человека при однофазном и двухфазном прикосновении в сети с заземленной нейтралью



$U_{\text{ф}}$ – фазное напряжение; $U_{\text{л}}$ – линейное напряжение;
 I_{h} – ток, проходящий через тело человека

Рис. 1.11

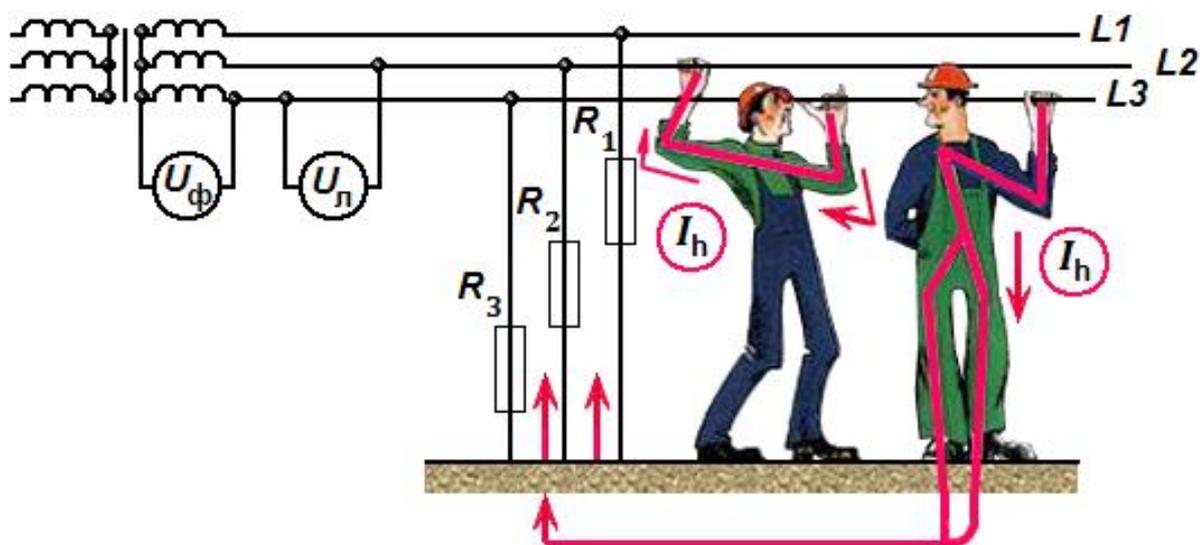
При двухфазном прикосновении ток, проходящий через человека, практически не зависит от режима нейтрали сети, следовательно, двухфазное прикосновение является одинаково опасным как в сети с изолированной, так и с заземленной нейтралью (при условии, что линейные напряжения этих сетей одинаковы).

Также очевидно, что при двухфазном прикосновении опасность поражения не уменьшится и в том случае, если человек будет надежно изолирован от земли, т. е. если он будет иметь на ногах диэлектрические галоши или боты либо будет стоять на изолирующем (деревянном) полу или на диэлектрическом ковре.

Случаи прикосновения человека к двум фазам происходят редко и обычно в электроустановках до 1000 В. Причинами их, как правило, являются: работы под напряжением на щитах и сборках, на воздушных линиях (например, при замене сгоревшего предохранителя на вводе в здание) и т. п.; применение неисправных индивидуальных защитных средств – диэлектрических перчаток с проколами или разрывами резины, монтерского инструмента с поврежденной изоляцией рукояток и при эксплуатации электрического оборудования с неогражденными голыми токоведущими частями (открытые рубильники, незащищенные зажимы сварочных трансформаторов, двигателей и т. п.).

Однофазное прикосновение (см. рис. 1.11, 1.12) происходит во много раз чаще, чем двухфазное прикосновение, но является менее опасным, поскольку напряжение, под которым оказывается человек, не превышает фазного, т. е. меньше линейного в 1,73 раза. Соответственно меньше оказывается и ток, проходящий через человека. Кроме того, на этот ток большое влияние оказывает режим нейтрали источника тока, сопротивление изоляции и емкость проводов относительно земли, сопротивление пола (или основания), на котором стоит человек, сопротивление его обуви и некоторые другие факторы.

Ток, проходящий через тело человека при однофазном и двухфазном прикосновении в сети с изолированной нейтралью



U_{ϕ} – фазное напряжение; U_{π} – линейное напряжение;
 R_1, R_2, R_3 – сопротивление изоляции фазных проводов относительно земли;
 I_h – ток, проходящий через тело человека

Рис. 1.12

Рассмотрим более подробно, как влияют указанные факторы на ток через человека I_h , прикоснувшегося к одной из фаз трехфазных сетей – с заземленной и изолированной нейтралью.

При однофазном прикосновении ток, проходящий через тело человека, определяется по формуле

$$I_h = \frac{U_{\phi}}{R_h + R_o + R_{об.} + R_{\pi}},$$

где U_{ϕ} – фазное напряжение, В;
 R_h – сопротивление тела человека (1000 Ом);
 R_o – сопротивление заземления нейтрали источника тока, Ом;
 $R_{об.}$ – сопротивление обуви, Ом;
 R_{π} – сопротивление пола, Ом.

В сети с заземленной нейтралью (см. рис. 1.11) цепь тока, проходящего через человека, включает в себя, кроме сопротивления тела человека, еще и сопротивление его обуви, сопротивление пола (или основания), на котором стоит человек, а также сопротивление заземления нейтрали источника тока (генератора или трансформатора). Причем все эти сопротивления включены последовательно. Проводимость изоляции и емкостная проводимость проводов относительно земли малы по сравнению с проводимостью заземления нейтрали, поэтому при определении тока через человека, касающегося фазы сети, ими можно пренебречь.

Очень опасно, если фазы касается человек, стоящий непосредственно на сырой земле или на проводящем основании (металлическом полу, заземленной металлической конструкции) в сырой или подбитой металлическими гвоздями обуви. В этом случае $R_{об.} = 0$ и $R_n = 0$.

Поэтому для безопасности работающих в электроустановках исключительное значение имеет непроводящая ток обувь и в особенности изолирующий пол.

Обычно сопротивление заземления нейтрали (R_0) во много раз меньше сопротивления тела человека (R_h) и не превышает 10 Ом, им также можно пренебречь, и тогда ток через тело человека можно определить по формуле

$$I_h = \frac{U_{пр.}}{R_h}.$$

Так, в сети с фазным напряжением 220 В при $R_h = 1000$ Ом ток через человека будет равен 220 мА. **Этот ток смертельно опасен!**

В сети с изолированной нейтралью (см. рис. 1.12) ток, проходящий через человека в землю, возвращается к источнику тока через изоляцию проводов сети, которая в исправном состоянии обладает большим сопротивлением.

В сетях с изолированной нейтралью, обладающих незначительной емкостью между проводами и землей, опасность для человека, прикоснувшегося к одной из фаз в период нормальной работы сети, зависит от сопротивления проводов относительно земли: с увеличением сопротивления опасность уменьшается.

Поэтому очень важно в таких сетях обеспечивать высокое сопротивление изоляции и контролировать ее состояние в целях своевременного выявления и устранения возникших неисправностей.

Однако в сетях с большой емкостью относительно земли роль изоляции проводов в обеспечении безопасности прикосновения утрачивается.

Кроме того, в сети с изолированной нейтралью, как и в сети с заземленной нейтралью, ток через человека, прикоснувшегося к фазе, ограничивается сопротивлением обуви и пола.

Таким образом, при прочих равных условиях прикосновение человека к одной фазе сети с изолированной нейтралью менее опасно, чем в сети с заземленной нейтралью. Однако этот вывод справедлив лишь для нормальных (безаварийных) условий работы сетей.

В случае же аварии, когда одна из фаз замкнута на землю, сеть с изолированной нейтралью может оказаться более опасной. Объясняется это тем, что при такой аварии в сети с изолированной нейтралью напряжение неповрежденной фазы относительно земли может возрасти с фазного до линейного, в то время как в сети с заземленной нейтралью повышение напряжения может быть незначительным.

В сетях напряжением более 1000 В вследствие большей емкостной проводимости между фазами и землей опасность прикосновения человека к одной и двум фазам практически одинакова. Каждое из этих прикосновений является весьма опасным, так как ток, проходящий через человека, достигает очень больших значений.

Поскольку опасность прикосновения к фазе в разных электрических сетях различна, необходимо при выборе схемы сети и режима ее нейтрали оценивать сеть и по условиям безопасности.

Выбор схемы сети, а следовательно и режима нейтрали источника тока, производят, исходя из технологических требований и из условий безопасности.

При напряжении до 1000 В широкое распространение получили обе схемы трехфазных сетей: трехпроводная с изолированной нейтралью и четырехпроводная с заземленной нейтралью.

По технологическим требованиям предпочтение часто отдается четырехпроводной сети, поскольку она позволяет использовать два рабочих напряжения – линейное и фазное. Так, например, от четырехпроводной сети 380 В можно питать как силовую нагрузку – трехфазную или однофазную, включая ее между фазными проводами на линейное напряжение 380 В, так и осветительную, включая ее между фазным и нулевым проводами, т. е. на фазное напряжение 220 В. При этом достигается значительное удешевление электроустановки в целом за счет применения меньшего числа трансформаторов, меньшего сечения проводов и т. п.

По условиям безопасности выбор одной из двух схем производится с учетом выводов, полученных при рассмотрении этих сетей, а именно: по условиям прикосновения к фазному проводу в период нормального режима работы сети более безопасной является, как правило, сеть с изолированной нейтралью, а в аварийный период – сеть с заземленной нейтралью. Поэтому сети с изолированной нейтралью целесообразно применять в тех случаях, когда имеется возможность поддерживать высокий уровень изоляции проводов и когда емкость сети относительно земли незначительна. Такими являются малоразветвленные сети, не подверженные воздействию агрессивной среды и находящиеся под постоянным надзором квалифицированного персонала. Примером могут служить сети электротехнических лабораторий небольших предприятий.

Сети с заземленной нейтралью следует применять там, где невозможно обеспечить хорошую изоляцию проводов (из-за высокой влажности, агрессивной среды и пр.), когда нельзя быстро отыскать или устранить повреждение изоляции, либо когда емкостные токи сети вследствие значительной ее разветвленности достигают больших значений, опасных для человека. Примером таких сетей могут служить городские и поселковые распределительные сети (кабельные и воздушные), сети крупных предприятий и др.

При напряжении более 1000 В, вплоть до 35 кВ, сети по технологическим причинам имеют изолированную нейтраль, а более 35 кВ – заземленную. Поскольку такие сети имеют большую емкость проводов относительно земли, для человека является одинаково опасным прикосновение к проводу сети как с изолированной, так и с заземленной нейтралью. Поэтому режим нейтрали сети более 1000 В по условиям безопасности не выбирается.

Основными причинами несчастных случаев от поражения электрическим током являются следующие:

– случайное прикосновение к токоведущим частям, находящимся под напряжением. Это может быть в результате: ошибочных действий при производстве работ вблизи или непосредственно на частях, находящихся под напряжением; неисправности защитных средств, посредством которых пострадавший прикасался к токоведущим частям; потери ориентировки пострадавшим, который ошибочно принял части, находящиеся под напряжением, за отключенные;

– появление напряжения на металлических конструктивных частях электрооборудования, которые нормально не находятся под напряжением, на корпусах, кожухах, ограждениях и т. п. Напряжение на этих частях может появиться как результат: повреждения изоляции токоведущих частей электрооборудования (вследствие механических воздействий, электрического пробоя, естественного старения и т. п.); падения провода, находящегося под напряжением, на конструктивные части электрооборудования; замыкания фазы сети на землю;

– появление напряжения на отключенных токоведущих частях, на которых производится работа. Это может быть в результате: ошибочного включения отключенной установки под напряжение; замыкания между отключенными и находящимися под напряжением токоведущими частями (например, касание проводов пересекающихся воздушных линий); разряда молнии непосредственно в электроустановку или вблизи нее; наведения напряжения от влияния соседних электроустановок, находящихся в работе;

– возникновение шагового напряжения на участке земли, где находится человек. Шаговое напряжение может возникнуть в результате: замыкания фазы на землю; выноса потенциала протяженным токопроводящим предметом (трубопроводом, железнодорожными рельсами и т. п.); неисправностей в устройствах рабочего или защитного заземлений, а также повторного заземления нулевого провода сети.

Напряжение шага

В любых электрических сетях человек, находящийся в зоне растекания тока, может оказаться под напряжением шага и напряжением прикосновения.

Напряжение шага – напряжение между двумя точками на поверхности земли, на расстоянии 1 м одна от другой, которое принимается равным длине шага человека.

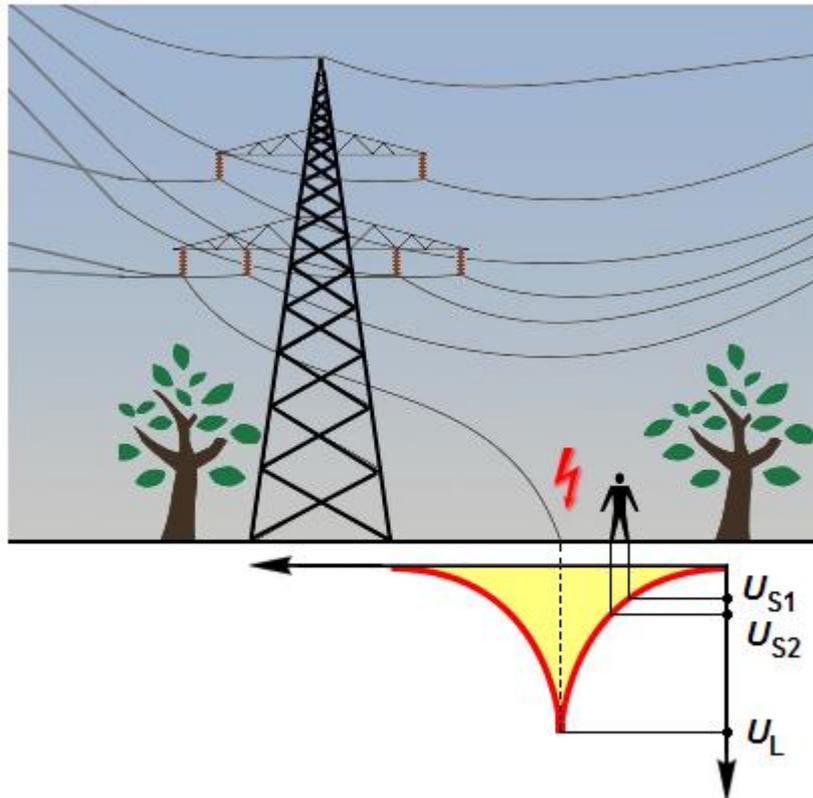
Напряжение шага обусловлено электрическим током, протекающим в земле или токопроводящем полу и равно разности потенциалов между двумя точками поверхности земли (пола), находящимися на расстоянии одного шага человека. Шаговое напряжение зависит от длины шага, удельного сопротивления грунта и силы протекающего через него тока. Опасное шаговое напряжение может возникнуть, например, около упавшего на землю провода под напряжением или вблизи заземлителей электроустановок при аварийном коротком замыкании на землю (допустимые значения сопротивления заземлителей и удельное сопротивление грунта нормируются для того, чтобы избежать подобной ситуации).

Наибольший электрический потенциал будет в месте соприкосновения проводника с землей. По мере удаления от этого места потенциал поверхности грунта уменьшается, так как сечение проводника (почвы) увеличивается пропорционально квадрату радиуса, и на расстоянии, примерно равном 20 м, может быть принят равным нулю (рис. 1.13).

Рядом с проводом высокого напряжения на поверхности земли в радиусе 8 м образуется опасная зона, проводящая электрический ток – зона шагового напряжения.

Опасность шагового напряжения увеличивается, если человек, подвергшийся его воздействию, падает. При попадании под шаговое напряжение возникают непроизвольные судорожные сокращения мышц ног и, как следствие, падение человека на землю. Ток начинает проходить между новыми точками опоры (например, от рук к ногам), что чревато смертельным поражением.

Распределение электрического потенциала вокруг упавшего провода



U_L – наибольший электрический потенциал; U_{S2} , U_{S1} – шаговое напряжение

Рис. 1.13

При подозрении на шаговое напряжение надо покинуть опасную зону минимальными шагами («гусиным шагом») или прыжками (рис. 1.14).

Безопасный способ выхода из зоны шагового напряжения

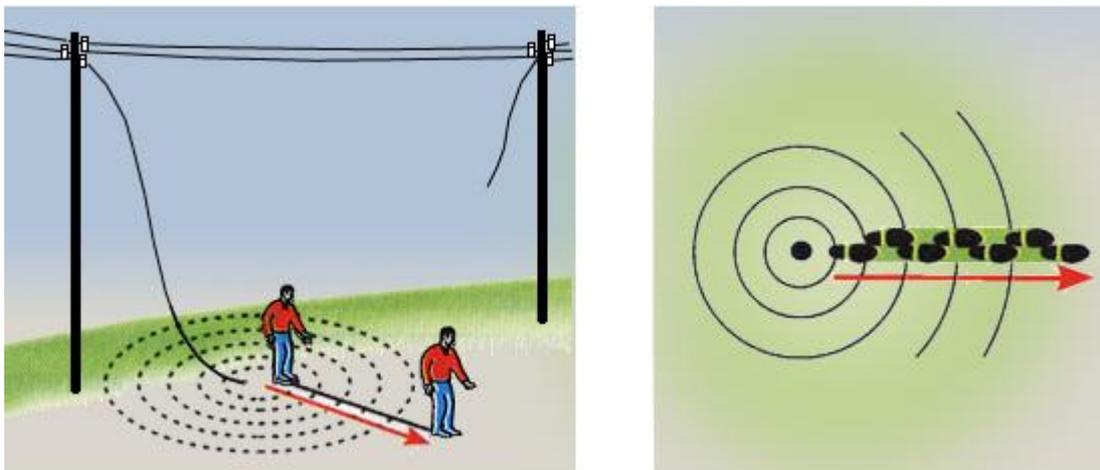


Рис. 1.14

Напряжение прикосновения – напряжение между двумя проводящими частями или между проводящей частью и землей при одновременном прикосновении к ним человека или животного.

Ожидаемое напряжение прикосновения – напряжение между одновременно доступными прикосновению проводящими частями, когда человек или животное их не касается.

Опасность такого прикосновения оценивается значением тока, проходящего через тело человека, или же напряжением прикосновения. Опасность прикосновения зависит от ряда факторов: схемы замыкания цепи тока через тело человека, напряжения сети, схемы самой сети, режима ее нейтрали (т. е. заземлена или изолирована нейтраль), степени изоляции токоведущих частей от земли, а также от значения емкости токоведущих частей относительно земли и т. д.

Напряжение на корпусах и каркасах оборудования, а также на конструкциях, на которых последнее установлено, появляется в случае полного или частичного повреждения электрической изоляции самого оборудования или в случае повреждения питающих это оборудование кабельных или воздушных линий.

Так, например, если человек стоит на грунте и касается заземленного корпуса, оказавшегося под напряжением, то напряжение прикосновения численно равно разности потенциалов корпуса и точек почвы, где находятся ноги человека.

Напряжение прикосновения увеличивается по мере удаления от места заземления и за пределами зоны растекания тока равно напряжению на корпусе оборудования относительно земли. Под зоной растекания понимается зона земли, за пределами которой электрический потенциал, возникший из-за замыкания токоведущих частей на землю, может быть условно принят равным нулю.

Значение напряжения прикосновения зависит от параметров цепи замыкания на землю, вида потенциальной кривой заземлителя, расстояния между человеком, стоящим на земле и касающимся заземленного электрооборудования с поврежденной изоляцией, и заземлителем, а также от электрического сопротивления основания, на котором стоит человек. При пробое изоляции на заземленный корпус одной электроустановки напряжение относительно земли на ее корпусе и на корпусах всех электроустановок, заземленных на один и тот же заземлитель, равно напряжению на заземлителе (рис. 1.15).

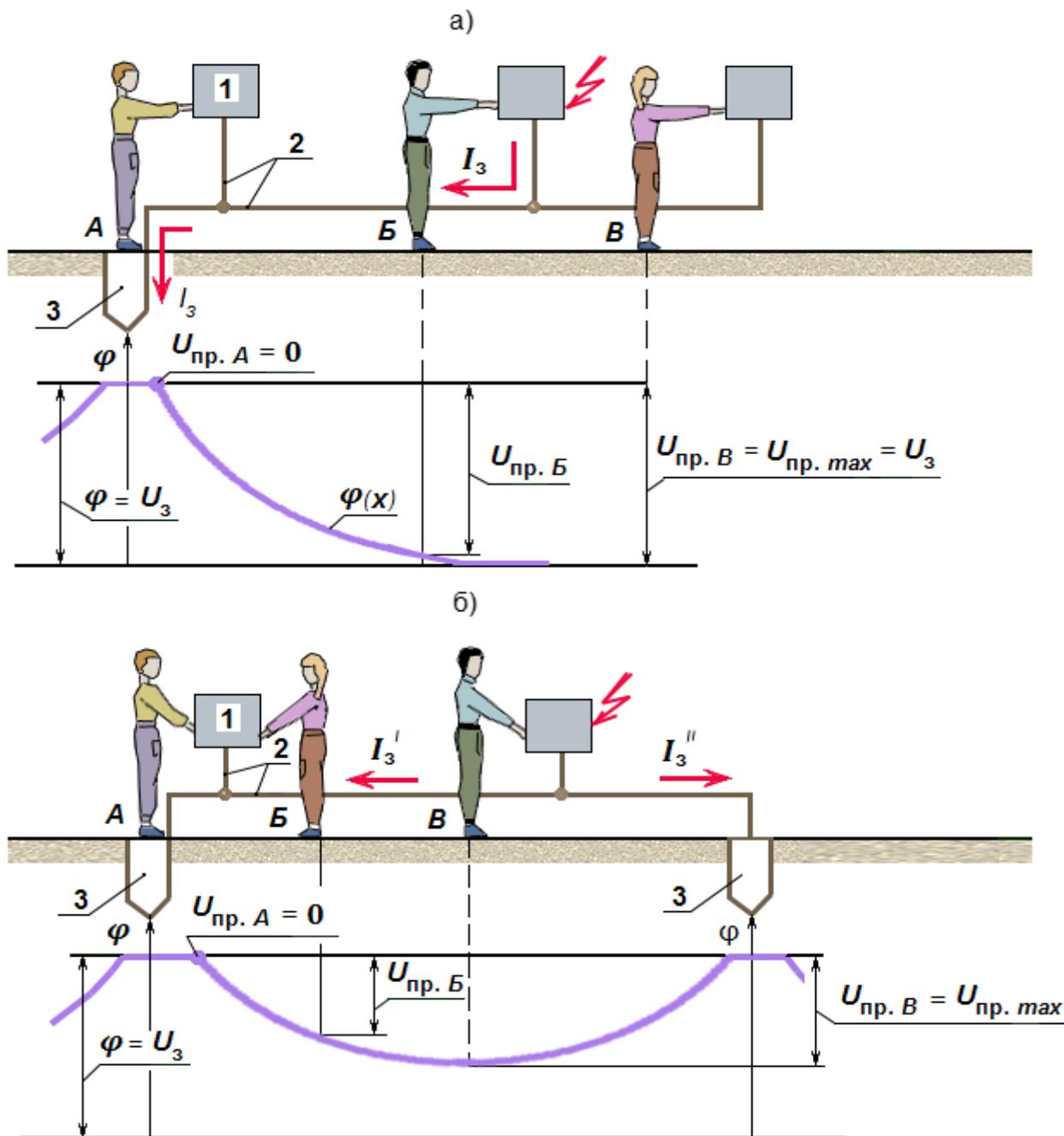
Напряжение прикосновения при одиночном заземлителе будет наибольшим и равным напряжению $U_{\text{з}}$ на заземлителе в случае, если человек находится в зоне нулевого потенциала и касается корпуса заземленного электрооборудования (положение **В** на рисунке 1.15а). Наименьшее значение напряжение прикосновения ($U_{\text{пр.}} = 0$) приобретает, когда человек стоит на заземлителе или его проекции на поверхность земли и касается корпуса заземленного электрооборудования (положение **А** на рисунке 1.15а). Если человек стоит в другом месте в пределах зоны растекания тока и касается корпуса электрооборудования (положение **Б** на рисунке 1.15а), то напряжение прикосновения изменяется от наибольшего до наименьшего, т. е. от $U_{\text{пр.}}$ до 0 в зависимости от расстояния до заземлителя.

Напряжение прикосновения при групповом заземлителе определяют те же факторы, что и для одиночного заземлителя; оно имеет наибольшее значение в том случае, если человек стоит на середине отрезка между соседними, наиболее удаленными один от другого электродами и касается заземленного корпуса любой электроустановки (положение **В** на рисунке 1.15б); наименьшее значение ($U_{\text{пр.}} = 0$) приобретает в том

случае, если человек стоит на электроде заземлителя или площади его проекции на поверхность земли и касается заземленного корпуса любой электроустановки (положение **А** на рисунке 1.15б). Если человек стоит в другом месте в пределах площади заземлителя (положение **Б** на рисунке 1.15б) и касается заземленного корпуса электрооборудования, напряжение $U_{пр.}$ изменяется от наибольшего до наименьшего в зависимости от расстояния до заземлителей.

Напряжение прикосновения и шага должно быть менее 50 В при однофазном коротком замыкании в системе с заземленной нейтралью, если для конкретных помещений проектом не предусмотрено других значений.

Напряжение прикосновения, определяемое на потенциальной кривой



а – при одиночном заземлителе; б – при групповом заземлителе;
1 – заземленная электроустановка; 2 – заземляющий проводник; 3 – заземлитель

Рис. 1.15

В электроустановках напряжением до 1000 В измерение напряжения прикосновения (в электроустановках, выполненных по нормам на напряжение прикосновения) производится в контрольных точках, определенных расчетом при проектировании, при присоединенных естественных заземлителях.

На электроустановках без системы уравнивания потенциалов измерение не проводится.

Основными мерами защиты от поражения током являются:

- обеспечение недоступности токоведущих частей, находящихся под напряжением, для случайного прикосновения;
- контроль состояния изоляции электроустановок;
- защитное разделение сети;
- устранение опасности поражения током при появлении напряжения на корпусах, кожухах и других нетокведущих частях электрооборудования. Эта опасность устраняется с помощью защитного заземления, зануления, защитного отключения, выравнивания потенциала двойной изоляции, а также благодаря применению малых напряжений;
- применение специальных защитных средств – переносных приборов и приспособлений;
- организация безопасной эксплуатации электроустановок.

Выбор той или иной меры защиты зависит от ряда обстоятельств: от вида электроустановки, значения применяемого напряжения, характера помещения, в котором размещается электроустановка, и т. п.

Квалификационные группы по электробезопасности и условия их присвоения

Работники, относящиеся к электротехническому персоналу, а также электротехнологический персонал должны пройти проверку знаний Правил по охране труда при эксплуатации электроустановок (приказ Министерства труда и социальной защиты Российской Федерации от 24.07.2013 № 328н) и других нормативно-технических документов (правил и инструкций по устройству электроустановок, по технической эксплуатации электроустановок, а также применения защитных средств) в пределах требований, предъявляемых к соответствующей должности или профессии, и иметь соответствующую группу по электробезопасности.

Требования, установленные для электротехнического персонала, являются обязательными и для электротехнологического персонала.

Наличие у работника определенной группы по электробезопасности является необходимым условием, позволяющим ему получить допуск к самостоятельному обслуживанию действующих электроустановок. Это требование относится также и ко всем лицам неэлектротехнического персонала, работающим в электроустановках и не попадающим под определение «электротехнический» или «электротехнологический».

Представителям электротехнического персонала после прохождения медицинского освидетельствования, курса специального обучения и сдачи экзаменов по проверке знаний присваивается группа по электробезопасности. Номер присваиваемой группы (от II до V) зависит от стажа работы по специальности, полученного образования, теоретических знаний и практических навыков.

Лицам из категории неэлектротехнического персонала, занятым на работах, при которых возможно поражение электрическим током, присваивается группа I.

Группы по электробезопасности электротехнического (электротехнологического) персонала и условия их присвоения приведены в таблице 2.1.

Т а б л и ц а 2.1 – Группы по электробезопасности электротехнического (электротехнологического) персонала и условия их присвоения

Группа по электробезопасности	Минимальный стаж работы в электроустановках, мес.					
	Персонал организации, имеющий				Практиканты	
	основное общее образование	среднее полное образование	начальное профессиональное и высшее профессиональное (техническое) образование	высшее профессиональное (техническое) образование в области электроэнергетики	начальных профессиональных учебных заведений	высших учебных заведений и техникумов
II	Не требуется				Не требуется	
III	3 в предыдущей группе	2 в предыдущей группе	2 в предыдущей группе	1 в предыдущей группе	6 в предыдущей группе	3 в предыдущей группе
IV	6 в предыдущей группе	3 в предыдущей группе	3 в предыдущей группе	2 в предыдущей группе	–	–
V	24 в предыдущей группе	12 в предыдущей группе	6 в предыдущей группе	3 в предыдущей группе	–	–

Группа I распространяется на не электротехнический персонал. Перечень должностей, рабочих мест, требующих отнесения производственного персонала к группе I, определяет руководитель организации (обособленного подразделения). Персоналу, усвоившему требования по электробезопасности, относящиеся к его производственной деятельности, присваивается группа I с оформлением в журнале, который должен содержать фамилию, имя, отчество работника, его должность, дату присвоения группы I по электробезопасности, подпись проверяемого и проверяющего. Присвоение группы I производится путем проведения инструктажа, который, как правило, должен завершаться проверкой знаний в форме устного опроса и (при необходимости) проверкой приобретенных навыков безопасных способов работы или оказания первой помощи при поражении электрическим током. Присвоение I группы проводится работником из числа электротехнического персонала, имеющего группу III по электробезопасности, назначенным распоряжением руководителя организации.

Присвоение группы I по электробезопасности проводится с периодичностью не реже 1 раза в год.

Требования к персоналу

Персонал, имеющий группу II, должен:

- иметь элементарные технические знания об устройстве электроустановки и ее оборудовании;
- отчетливо представлять опасность электрического тока, опасность при поражении электрическим током;
- знать основные меры предосторожности при работах в электроустановках;
- иметь практические навыки оказания первой помощи пострадавшим.

Работники с основным общим или со средним полным образованием должны пройти обучение в образовательных организациях в объеме не менее 72 часов

Персонал, имеющий группу III, должен:

- иметь элементарные познания в общей электротехнике;
- знать устройство электроустановок и порядок их технического обслуживания;
- знать общие правила охраны труда, в том числе знать правила допуска к работе, правила пользования и испытаний средств защиты, знать специальные требования, касающиеся выполняемой работы;
- уметь обеспечить безопасное ведение работы и вести надзор за работающими в электроустановках;
- знать правила освобождения пострадавшего от действия электрического тока, правила оказания первой медицинской помощи пострадавшим на производстве и уметь практически ее оказывать.

Группу III по электробезопасности разрешается присваивать работникам только по достижении 18-летнего возраста.

Персонал, имеющий группу IV, должен:

- знать электротехнику в объеме специализированного профессионально-технического училища;
- иметь полное представление об опасности при работах в электроустановках;
- знать Правила по охране труда при эксплуатации электроустановок, правил технической эксплуатации электрооборудования, правил пользования и испытаний средств защиты, устройства электроустановок и пожарной безопасности в объеме занимаемой должности;
- знать схемы электроустановок и оборудования обслуживаемого участка, технические мероприятия, обеспечивающие безопасность работ;
- уметь проводить инструктаж, организовывать безопасное проведение работ, осуществлять надзор за членами бригады;
- знать правила освобождения пострадавшего от действия электрического тока, оказания первой помощи и умение практически оказывать ее пострадавшему;
- уметь обучать персонал правилам охраны труда, практическим приемам оказания первой помощи пострадавшим на производстве.

Персонал, имеющий группу V, должен:

- знать схемы электроустановок, компоновку оборудования технологические процессы производства;
- знать Правила по охране труда при эксплуатации электроустановок, правила пользования и испытания средств защиты, иметь четкое представление о том, чем вызвано то или иное требование;

- знать правила технической эксплуатации, правила устройства электроустановок и пожарной безопасности в объеме занимаемой должности;
- уметь организовывать безопасное проведение работ и осуществлять непосредственное руководство работами в электроустановках любого напряжения;
- уметь четко обозначать и излагать требования о мерах безопасности при проведении инструктажа работников;
- уметь обучать персонал правилам охраны труда.

Работнику, прошедшему проверку знаний по охране труда при эксплуатации электроустановок, выдается удостоверение о проверке знаний норм труда и правил работы в электроустановках.

Результаты проверки знаний по охране труда в организациях электроэнергетики оформляются протоколом проверки знаний правил работы в электроустановках и учитываются в журнале учета проверки знаний правил работы в электроустановках.

Результаты проверки знаний по охране труда для организаций, приобретающих электрическую энергию для собственных бытовых и производственных нужд, фиксируются в журнале учета проверки знаний правил работы в электроустановках. Каждому работнику, успешно прошедшему проверку, выдают форменное удостоверение с присвоением квалификационной группы (II–V), которое он должен иметь при себе на работе. Остальным работникам удостоверение не выдается. При неудовлетворительной оценке знаний, а также лицам, допустившим нарушение правил, назначают повторную проверку.

Лица с V квалификационной группой имеют право отдавать распоряжения и руководить работами в электроустановках напряжением как до 1000 В, так и выше. Лица из электротехнического персонала с группой по электробезопасности II–V, имеющие просроченные удостоверения или не прошедшие проверку знаний, приравниваются к лицам с группой I.

За нарушения в работе электроустановок персональную ответственность несут:

- руководитель организации и ответственные за электрохозяйство – за невыполнение требований, предусмотренных Правилами и должностными инструкциями;
- работники, непосредственно обслуживающие электроустановки – за нарушения, происшедшие по их вине, а также за неправильную ликвидацию ими нарушений в работе электроустановок на обслуживаемом участке.

Электротехнологический персонал производственных цехов и участков, не входящих в состав энергослужбы организации, осуществляющий эксплуатацию электротехнологических установок и имеющий группу по электробезопасности II и выше, в своих правах и обязанностях приравнивается к электротехническому; в техническом отношении он подчиняется энергослужбе организации.

Руководители, в непосредственном подчинении которых находится электротехнологический персонал, должны иметь группу по электробезопасности не ниже, чем у подчиненного персонала. Они должны осуществлять техническое руководство этим персоналом и контроль за его работой.

Руководителю организации присвоение группы по электробезопасности не требуется, если он делегировал свои полномочия по техническому руководству электроустановками руководящему работнику организации.

Категории персонала

Эксплуатацию электроустановок должен осуществлять подготовленный электротехнический персонал.

Электротехнический персонал предприятий подразделяется:

- на административно-технический;
- оперативный;
- ремонтный;
- оперативно-ремонтный.

Электротехнический персонал – административно-технический, оперативный, оперативно-ремонтный, ремонтный персонал, осуществляющий монтаж, наладку, техническое обслуживание, ремонт, управление режимом работы электроустановок.

Электротехнологический персонал – персонал, у которого в управляемом им технологическом процессе основной составляющей является электрическая энергия (например, электросварка, электродуговые печи, электролиз и т. д.), использующий в работе ручные электрические машины, переносной электроинструмент и светильники, и другие работники, для которых должностной инструкцией установлено знание Правил по охране труда при эксплуатации электроустановок.

Неэлектротехнический персонал – производственный персонал, не попадающий под определение «электротехнического», «электротехнологического» персонала.

Оперативный персонал – персонал, осуществляющий оперативное управление и обслуживание электроустановок (осмотр, оперативные переключения, подготовку рабочего места, допуск и надзор за работающими, выполнение работ в порядке текущей эксплуатации).

Оперативно-ремонтный персонал – ремонтный персонал, специально обученный и подготовленный для оперативного обслуживания в утвержденном объеме закрепленных за ним электроустановок.

Ремонтный персонал – персонал, обеспечивающий техническое обслуживание и ремонт, монтаж, наладку и испытание электрооборудования.

Электротехнический персонал может непосредственно входить в состав энергослужбы или состоять в штате производственных подразделений организации (структурной единицы). В последнем случае энергослужба осуществляет техническое руководство электротехническим персоналом производственных и структурных подразделений и контроль за его работой.

Обслуживание электротехнологических установок (электросварка, электролиз, электротермия и т. п.), а также сложного энергонасыщенного производственно-технологического оборудования, при работе которого требуется постоянное техническое обслуживание и регулировка электроаппаратуры, электроприводов, ручных электрических машин, переносных и передвижных электроприемников, переносного электроинструмента, должен осуществлять электротехнологический персонал. Он должен иметь достаточные навыки и знания для безопасного выполнения работ и технического обслуживания закрепленной за ним установки.

Первая помощь в случае поражения электрическим током

Алгоритм оказания первой помощи при поражении электрическим током

Алгоритм оказания первой помощи при электротравме приведен на рисунке 7.1.

Алгоритм оказания первой помощи при электротравме

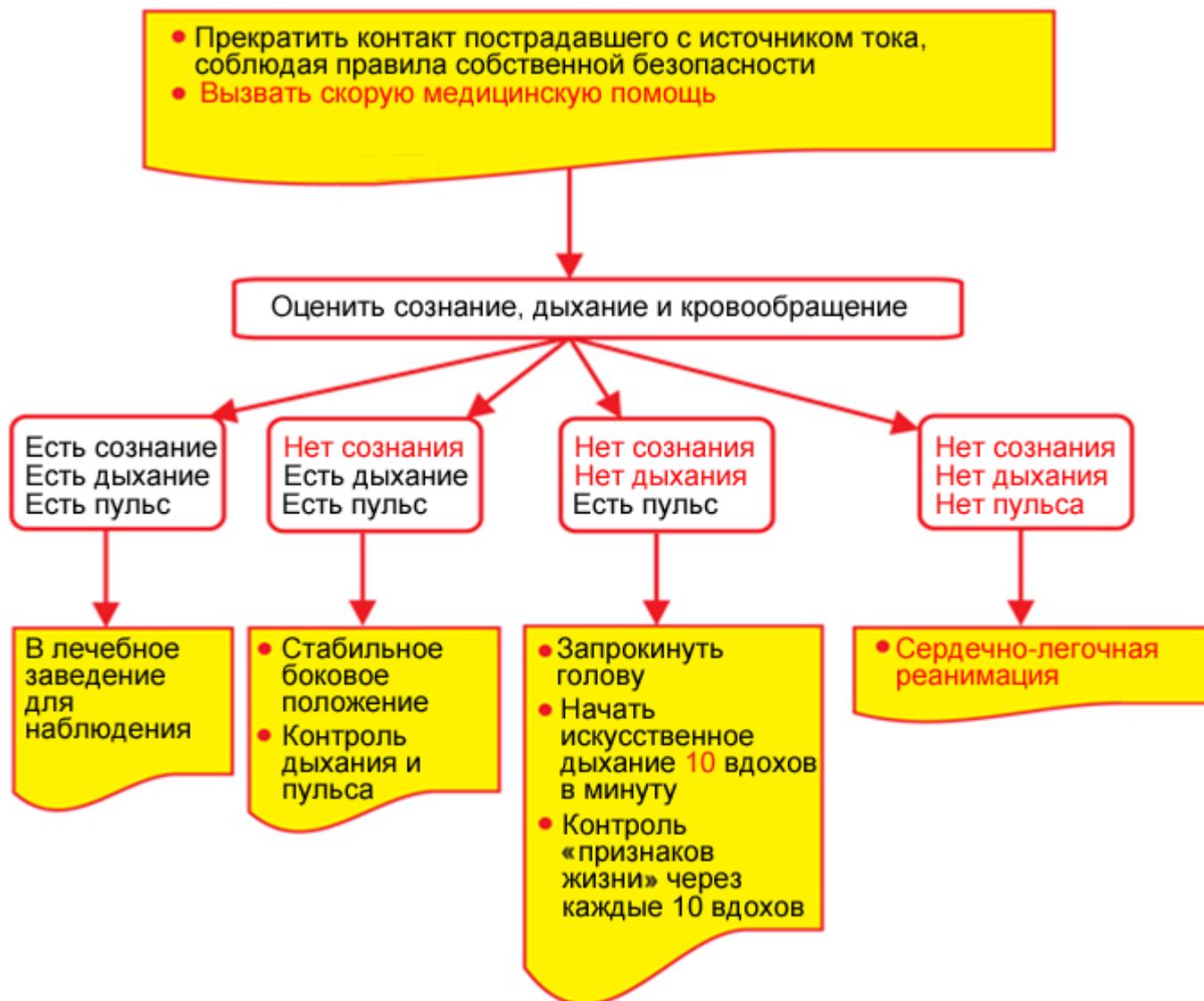


Рис. 7.1

При оказании первой помощи необходимо:

1. Быстро освободить пострадавшего от действия электрического тока, т. е. отключить ток с помощью ближайшего штепсельного разъема, выключателя (рубильника) или вывернуть пробку на щитке.

В случае отдаленности выключателя от места происшествия можно перерезать провода или перерубить их (каждый провод в отдельности) топором (рис. 7.2) или другим режущим инструментом с сухой рукояткой из изолирующего материала.

Разрыв цепи разрубанием проводов



Рис. 7.2

2. При невозможности быстрого разрыва цепи необходимо оттянуть пострадавшего от провода или же освободить его от оборванного конца провода при помощи сухой палки (рис. 7.3).

Освобождение пострадавшего от оборванного конца провода при помощи палки



Рис. 7.3

Пострадавший сам является проводником электрического тока. Поэтому при освобождении пострадавшего от тока оказывающему помощь необходимо принять меры предосторожности, чтобы самому не оказаться под напряжением: надеть галоши или сапоги, резиновые перчатки (рис. 7.4) или обернуть свои руки сухой тканью, подложить себе под ноги изолирующий предмет – сухую доску, резиновый коврик или в крайнем случае свернутую сухую одежду.

Защитные средства от воздействия электрического тока



Рис. 7.4

Оттягивать пострадавшего от провода следует за концы его одежды (рис. 7.5), к открытым частям тела прикасаться нельзя. При освобождении пострадавшего от тока рекомендуется действовать одной рукой.

Оттягивание пострадавшего от провода



Рис. 7.5

Если пострадавший находится на стремянке, подставке или каком-либо ином приспособлении, надо принять меры, чтобы предотвратить ушибы или переломы при его падении.

После отделения от токоведущего элемента пострадавшего необходимо отнести от места поражения током на расстояние не менее 8 м.

Если человек попал под напряжение выше 1000 В, такие меры предосторожности недостаточны. Необходимо обратиться к специалистам, которые немедленно снимут напряжение.

3. Определить состояние пострадавшего после освобождения от тока (рис. 7.6).

Определение состояния пострадавшего



Рис. 7.6

Для этого необходимо:

- уложить пострадавшего на спину;
- расстегнуть стесняющую дыхание одежду;
- проверить по подъему грудной клетки, дышит ли он;
- проверить наличие пульса (на лучевой артерии у запястья или на сонной артерии на шее);
- проверить состояние зрачка (узкий или широкий).

Широкий неподвижный зрачок указывает на отсутствие кровообращения мозга.

Определение состояния пострадавшего должно быть проведено быстро, в течение 15–20 с.

4. Если пострадавший в сознании, но до того был в обмороке или продолжительное время находился под электрическим током, то ему необходимо обеспечить полный покой до прибытия врача и дальнейшее наблюдение в течение 2–3 ч.

В случае невозможности быстро вызвать врача необходимо срочно доставить пострадавшего в лечебное учреждение.

5. При тяжелом состоянии или отсутствии сознания нужно вызвать врача (скорую помощь) на место происшествия.

Нельзя позволять пострадавшему двигаться: отсутствие тяжелых симптомов после поражения не исключает возможности последующего ухудшения его состояния.

6. При отсутствии сознания, но сохранившемся дыхании, пострадавшего надо удобно уложить, создать приток свежего воздуха, давать нюхать нашатырный спирт, обрызгивать водой, растереть и согреть тело. Если пострадавший плохо дышит: очень редко, поверхностно или, наоборот, судорожно, как умирающий – надо делать искусственное дыхание.

7. При отсутствии признаков жизни (дыхания, сердцебиения, пульса) нельзя считать пострадавшего мертвым. Смерть в первые минуты после поражения кажущаяся и обратима при оказании помощи. Пораженному угрожает наступление необратимой смерти в том случае, если ему немедленно не будет оказана помощь в виде искусственного дыхания с одновременным массажем сердца (рис. 7.7) – сердечно-легочной реанимации.

8. Переносить пострадавшего следует только в тех случаях, когда опасность продолжает угрожать пострадавшему или оказывающему помощь.

Непрямой массаж сердца



Рис. 7.7

Тема. 12 Первая помощь пострадавшему на производстве

Первая помощь – это комплекс срочных простейших мероприятий по спасению жизни человека. **Цель её** – устранить явления, угрожающие жизни, а также предупредить дальнейшие повреждения и возможные осложнения.

Одним из ключевых факторов при оказании первой помощи является **ВРЕМЯ НАЧАЛА ОКАЗАНИЯ ПОМОЩИ!!!**

Первая помощь, оказываемая не специалистом, должна быть **ТОЛЬКО** помощью, проведенной **ДО** врача, а не **ВМЕСТО** врача!!!



Поэтому одним из первоочередных мероприятий по оказанию первой помощи пострадавшему является **ВЫЗОВ скорой медицинской помощи!**

Номера телефонов:
31-44-03 (АГК);
112 (единый телефон спасения).

Перечень состояний, при которых оказывается первая помощь

В соответствии с приказом Минздрава РФ от 04.05.2012 № 477н «Об утверждении перечня состояний, при которых оказывается первая помощь, и перечня мероприятий по оказанию первой помощи» **первая помощь оказывается при следующих состояниях:**

1. Отсутствие сознания.
2. Остановка дыхания и кровообращения.
3. Наружные кровотечения.
4. Инородные тела верхних дыхательных путей.
5. Травмы различных областей тела.
6. Ожоги, эффекты воздействия высоких температур, теплового излучения.
7. Отморожение и другие эффекты воздействия низких температур.
8. Отравления.

Перечень мероприятий по оказанию первой помощи

Перечень мероприятий по оказанию первой помощи:

1. Мероприятия по оценке обстановки и обеспечению безопасных условий для оказания первой помощи:

- 1) *определение угрожающих факторов для собственной жизни и здоровья;*
- 2) *определение угрожающих факторов для жизни и здоровья пострадавшего;*
- 3) *устранение угрожающих факторов для жизни и здоровья;*
- 4) *прекращение действия повреждающих факторов на пострадавшего;*
- 5) *оценка количества пострадавших;*

6) *извлечение пострадавшего из транспортного средства или других труднодоступных мест (см. стр. 6);*

7) *перемещение пострадавшего (см. стр. 6-7).*

2. Вызов скорой медицинской помощи, других специальных служб, сотрудники которых обязаны оказывать первую помощь в соответствии с федеральным законом или со специальным правилом.

3. Определение наличия сознания у пострадавшего *(см. стр. 8).*

4. Мероприятия по восстановлению проходимости дыхательных путей *(см. стр. 8-9)* и определению признаков жизни у пострадавшего:

1) *запрокидывание головы с подъемом подбородка;*

2) *выдвижение нижней челюсти;*

3) *определение наличия дыхания с помощью слуха, зрения и осязания;*

4) *определение наличия кровообращения, проверка пульса на магистральных артериях.*

5. Мероприятия по проведению сердечно-легочной реанимации до появления признаков жизни *(см. стр. 10-11):*

1) *давление руками на грудину пострадавшего;*

2) *искусственное дыхание "Рот ко рту";*

3) *искусственное дыхание "Рот к носу";*

4) *искусственное дыхание с использованием устройства для искусственного дыхания.*

6. Мероприятия по поддержанию проходимости дыхательных путей:

1) *придание устойчивого бокового положения;*

2) *запрокидывание головы с подъемом подбородка;*

3) *выдвижение нижней челюсти.*

7. Мероприятия по обзорному осмотру пострадавшего и временной остановке наружного кровотечения *(см. стр. 12-15):*

1) *обзорный осмотр пострадавшего на наличие кровотечений;*

2) *пальцевое прижатие артерии;*

3) *наложение жгута;*

4) *максимальное сгибание конечности в суставе;*

5) *прямое давление на рану;*

6) *наложение давящей повязки.*

8. Мероприятия по подробному осмотру пострадавшего в целях выявления признаков травм, отравлений и других состояний, угрожающих его жизни и здоровью *(при осмотре действуй бережно и внимательно)*, и по оказанию первой помощи в случае выявления указанных состояний:

1) *проведение осмотра головы;*

2) *проведение осмотра шеи;*

3) *проведение осмотра груди;*

4) *проведение осмотра спины;*

5) *проведение осмотра живота и таза;*

6) *проведение осмотра конечностей;*

7) *наложение повязок при травмах различных областей тела, в том числе окклюзионной (герметизирующей) при ранении грудной клетки (см. стр. 15-19);*

8) *проведение иммобилизации (с помощью подручных средств, аутоиммобилизация, с использованием изделий медицинского назначения) (см. стр. 19);*

9) фиксация шейного отдела позвоночника (вручную, подручными средствами, с использованием изделий медицинского назначения);

10) прекращение воздействия опасных химических веществ на пострадавшего (промывание желудка путем приема воды и вызывания рвоты, удаление с поврежденной поверхности и промывание поврежденной поверхности проточной водой) (см. стр. 20-22);

11) местное охлаждение при травмах, термических ожогах и иных воздействиях высоких температур или теплового излучения (см. стр. 23);

12) термоизоляция при отморожениях и других эффектах воздействия низких температур (см. стр. 24).

9. Придание пострадавшему оптимального положения тела (см. стр. 30). При необходимости защиты пострадавшего от переохлаждения или от перегревания.

10. Контроль состояния пострадавшего (сознание, дыхание, кровообращение) и оказание психологической поддержки.

11. Передача пострадавшего бригаде скорой медицинской помощи, другим специальным службам, сотрудники которых обязаны оказывать первую помощь в соответствии с федеральным законом или со специальным правилом.



Для оказания первой помощи в зданиях размещены санитарные посты с аптечками первой помощи, в состав которых входят изделия медицинского назначения для временной остановки наружного кровотечения и перевязки ран и для проведения сердечно-легочной реанимации, а также прочие средства (перчатки медицинские нестерильные, ножницы и т.п.).

При оказании первой помощи, если это необходимо и возможно, используйте помощника!

Извлечение пострадавшего из транспортного средства или других труднодоступных мест

При необходимости извлечения пострадавшего, прежде всего, убедитесь в собственной безопасности!

Извлечение без фиксации шеи рукой



Слегка развернуть пострадавшего спиной к себе, держась за брючный ремень или пояс.

Просунуть свои руки подмышки, взяться за предплечье одной руки пострадавшего.

Вытащить пострадавшего.

Извлечение с фиксацией шеи рукой



Выполнить описанные выше приёмы. При этом рукой, что ближе к согнутому локтю пострадавшего, зафиксировать его подбородок и прижать голову пострадавшего к своей груди.

При синдроме длительного сдавления (более 4 часов) перед освобождением сдавленной конечности обязательно наложение жгута выше повреждённого места. После освобождения иммобилизация конечности, холод на повреждённый участок.

Перемещение пострадавшего

При необходимости перемещения пострадавшего в безопасное место необходимо соблюдать следующие правила:

При подозрении на повреждении шейного отдела позвоночника – обездвиживание головы вместе с шеей.

При движении вверх по лестнице (при вносе в салон транспорта) пострадавшего переносят головой вперёд.

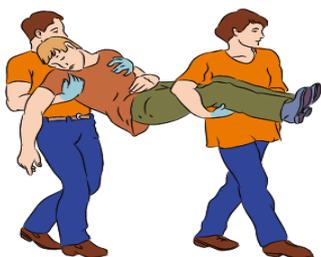
При движении вниз по лестнице (при выносе из транспорта) пострадавшего переносят ногами вперёд.

При перемещении пострадавшего с большой потерей крови его ноги должны быть выше головы.

Несущий пострадавшего впереди внимательно смотрит под ноги и сообщает идущему сзади обо всех препятствиях.

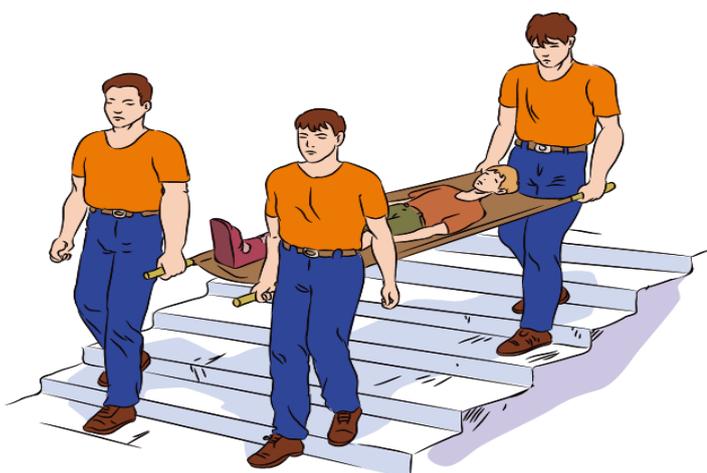
Несущий пострадавшего сзади следит за состоянием пострадавшего и при необходимости подаёт команды: «Стоп! Началась рвота!» или «Стоп! Потеря сознания!».

без использования подручных средств



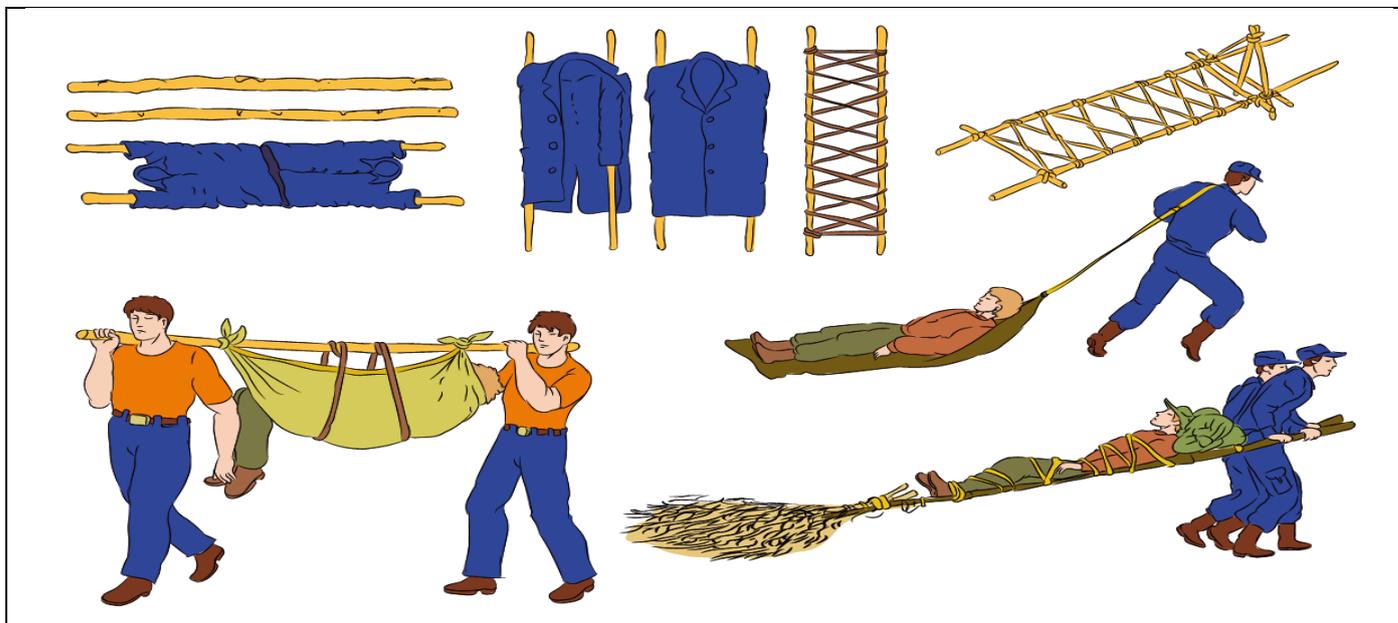
При переносе пострадавших нельзя идти «в ногу»!

на носилках (щите)



При переносе пострадавших нельзя идти «в ногу»!

с использованием подручных средств

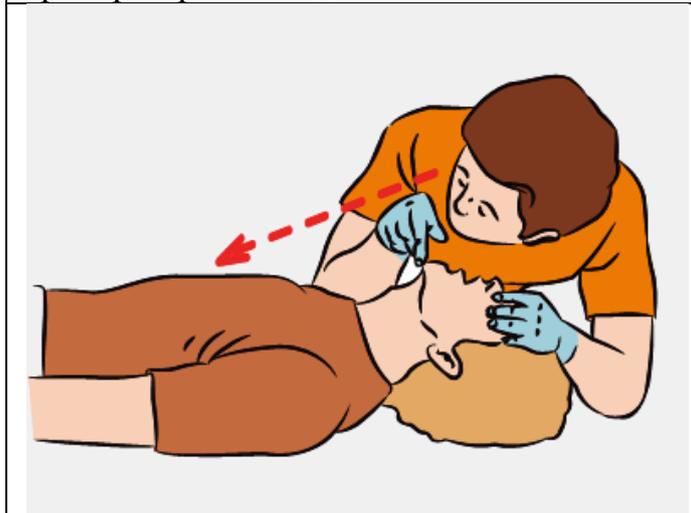


Определение наличия сознания у пострадавшего



Для проверки сознания аккуратно потормоши пострадавшего за плечи и спроси: «Что с Вами? Помощь нужна?».

При отсутствии сознания обеспечь проходимость дыхательных путей и проверь признаки дыхания.



Открой дыхательные пути. Для этого одну руку следует положить на лоб пострадавшего, двумя пальцами другой поднять подбородок и запрокинуть голову. Наклонись щекой и ухом ко рту и носу пострадавшего, смотри на его грудную клетку.

Прислушайся к дыханию, ощути выдыхаемый воздух на своей щеке, установи наличие или отсутствие движений грудной клетки (в течение 10 секунд).

Проводить оценку пульса не требуется. Наличие или отсутствие кровообращения оценивается по косвенным признакам, в частности, по отсутствию произвольных движений, сознания и дыхания.

Удаление инородного тела из дыхательных путей приемом Геймлиха

Признаки: Пострадавший задыхается, не способен говорить, внезапно становится синюшным, может потерять сознание.



Встань позади пострадавшего, наклони его вперед, основанием ладони нанеси 5 резких ударов между лопатками. После каждого удара проверяй – не удалось ли устранить закупорку.



Если инородное тело не удалено, используй следующий приём: стань позади пострадавшего, обхвати его руками и сцепи их в замок чуть выше пупка и резко надави. Повтори серию надавливаний 5 раз.



У беременных женщин или тучных пострадавших нельзя или невозможно сделать толчки в живот. Поэтому начни с ударов между лопатками, надавливания делай на нижнюю часть грудной клетки.



30:2

Если пострадавший потерял сознание приступай к проведению сердечно-легочной реанимации (см. стр. 10-11). Продолжай реанимацию до прибытия медицинского персонала или до восстановления самостоятельного дыхания.

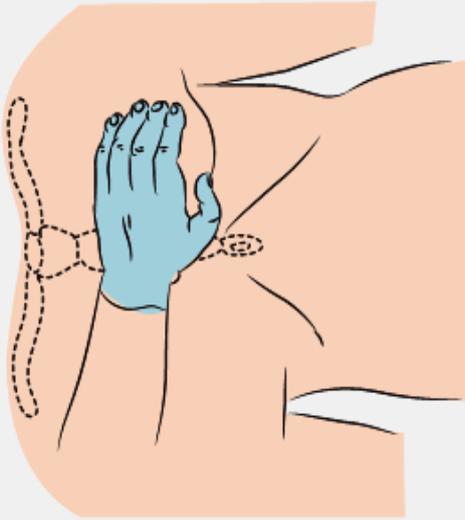


После восстановления дыхания придай пострадавшему устойчивое боковое положение. Обеспечь постоянный контроль за дыханием до прибытия скорой медицинской помощи!

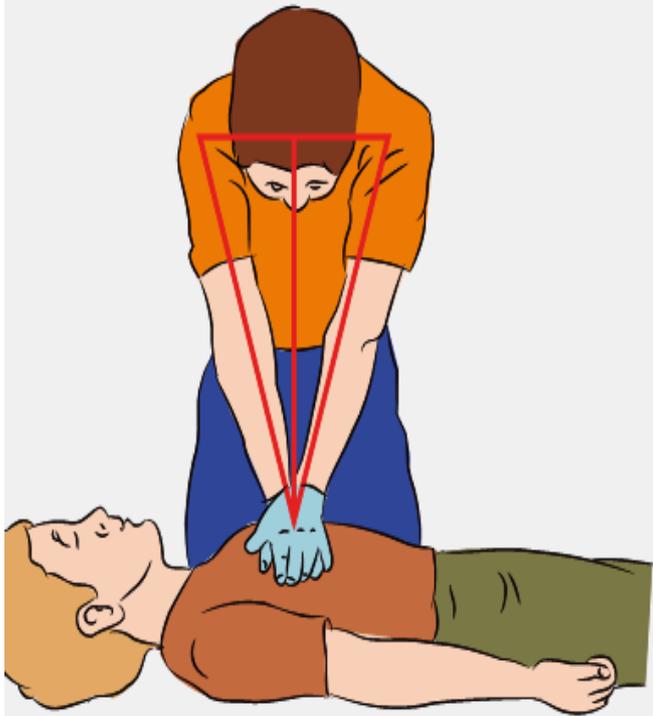
Порядок проведения сердечно-легочной реанимации

Правила проведения надавливаний на грудную клетку

Проводится только на твердой поверхности!



Положи основание ладони на середину грудной клетки.



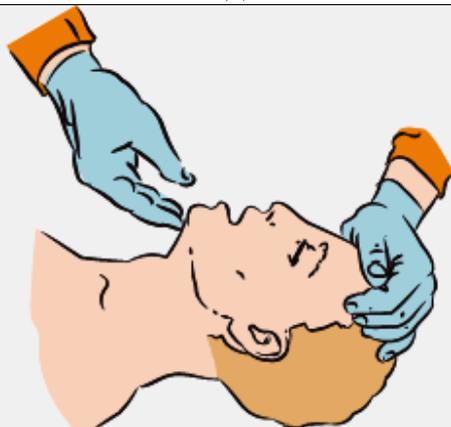
Возьми руки в замок. Надавливания проводи строго вертикально по линии, соединяющей грудину с позвоночником. Надавливания выполняй плавно, без резких движений, тяжестью верхней половины своего тела.

Глубина продавливания грудной клетки должна быть не менее 5-6 см, частота не менее 100 надавливаний в 1 минуту.

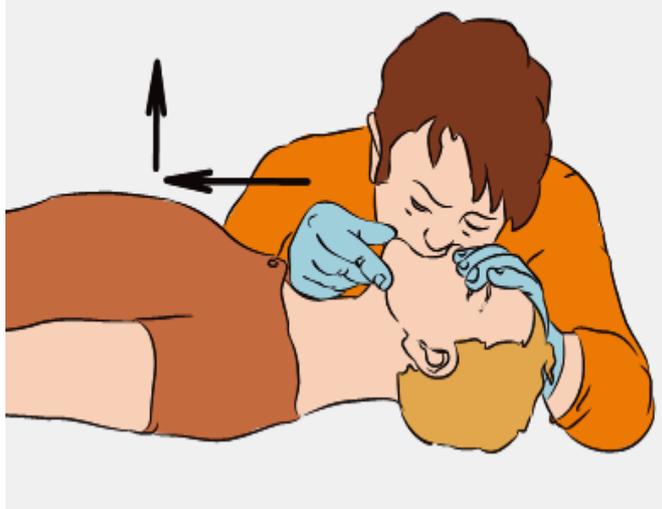


У взрослых упор делается на основание ладоней, пальцы рук взяты в замок.

Последовательность проведения искусственного дыхания



Запрокинь голову пострадавшего, положив одну руку на его лоб, приподняв подбородок двумя пальцами другой руки.



Зажми нос пострадавшего большим и указательным пальцами. Герметизируй полость рта, произведи два плавных выдоха в рот пострадавшего, в течении 1 секунды каждый. Дай время 1-2 секунды на каждый пассивный выдох пострадавшего. Контролируй, приподнимается ли грудь пострадавшего при входе и опускается ли при выдохе.

При проведении этого мероприятия рекомендуется использовать устройство для проведения искусственного дыхания «рот-устройство-рот», входящее в состав аптечек.



Чередуй 30 надавливаний с 2 вдохами искусственного дыхания, независимо от количества, проводящих реанимацию.

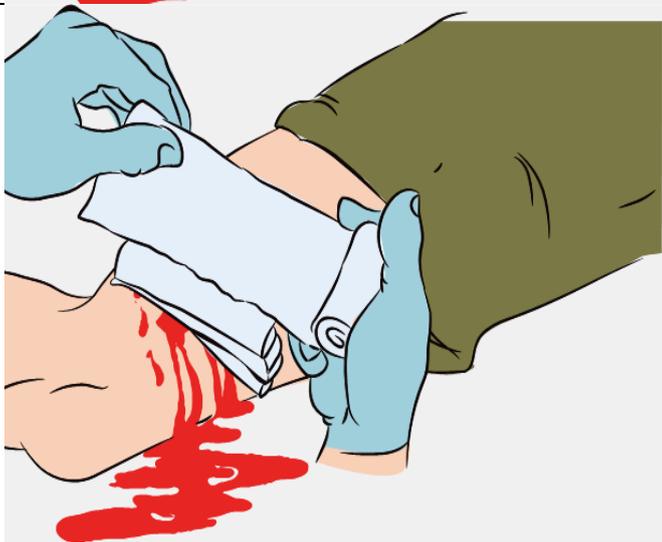
Сердечно-легочную реанимацию можно прекратить в следующих случаях:

- появление у пострадавшего явных признаков жизни;
- прибытие бригады скорой медицинской помощи;
- крайней физической усталости.

Первая помощь при наружном кровотечении

Используй медицинские перчатки для защиты от биологических жидкостей пострадавшего.

Выполни прямое давление на рану.



Наложите давящую повязку. Закройте рану несколькими сложенными салфетками или несколькими туго свернутыми слоями марлевого бинта. Туго забинтуйте сверху. Если повязка промокает, поверх неё наложите ещё несколько плотно свернутых салфеток и крепко надавите ладонью поверх повязки.

Если давящая повязка и прямое давление на рану неэффективны или сразу было обнаружено артериальное кровотечение из крупной артерии (бедренная, плечевая), выполните пальцевое прижатие артерии. Её следует сильно прижать пальцами или кулаком к близлежащим костным образованиям до остановки кровотечения.

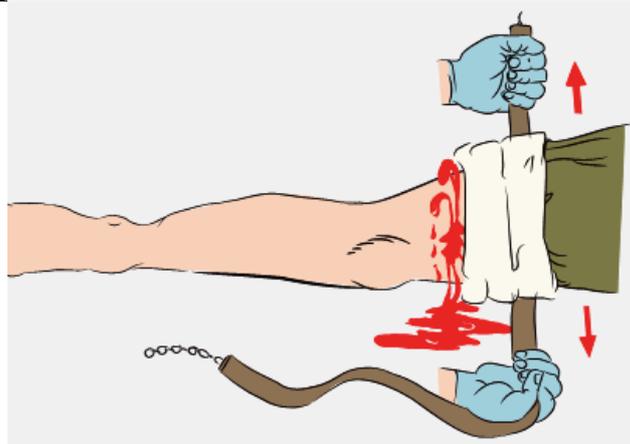
До наложения жгута не отпускайте прижатую артерию, чтобы не возобновилось кровотечение. Если начал уставать, попроси кого-либо из присутствующих прижать твои пальцы сверху.

точки прижатия артерий



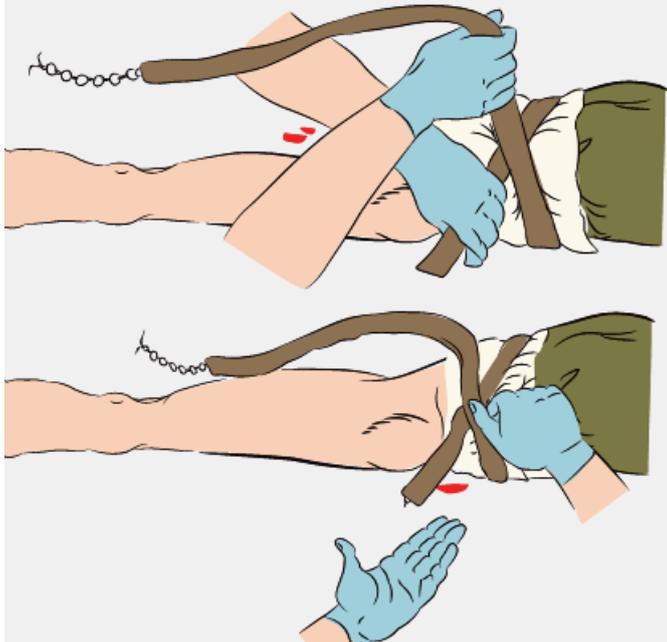
1. Сонная
2. Плечевая
3. Подмышечная
4. Бедренная

*На конечностях
точка прижатия артерии к кости
должна быть выше места кровотечения.
На шее – ниже раны или в ране.*

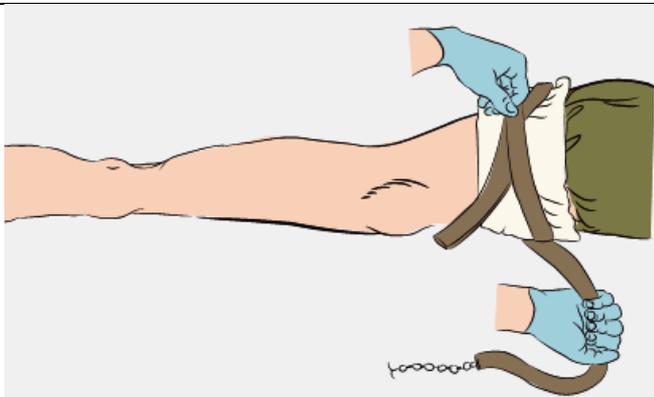


Жгут – крайняя мера временной остановки артериального кровотечения!!!

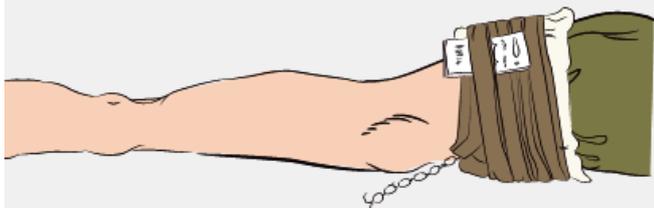
Наложите кровоостанавливающий жгут. Он накладывается на мягкую подкладку (элемент одежды пострадавшего) выше раны и как можно ближе к ней.



Подведи жгут под конечность и растяни.



Наложите последующие витки жгута с меньшим усилием по восходящей спирали, захватывая предыдущий виток примерно наполовину.



Вложите под жгут записку с указанием даты и точного времени наложения. Не закрывайте жгут повязкой или шиной! Летом жгут можно держать 1 час, зимой – 30 минут.

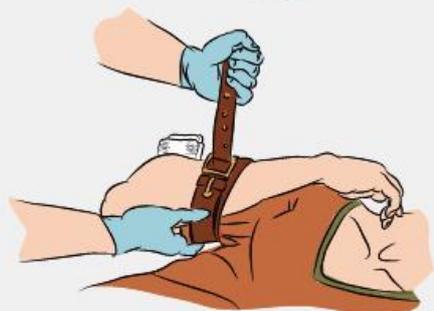
При отсутствии табельного жгута используйте жгут-закрутку.

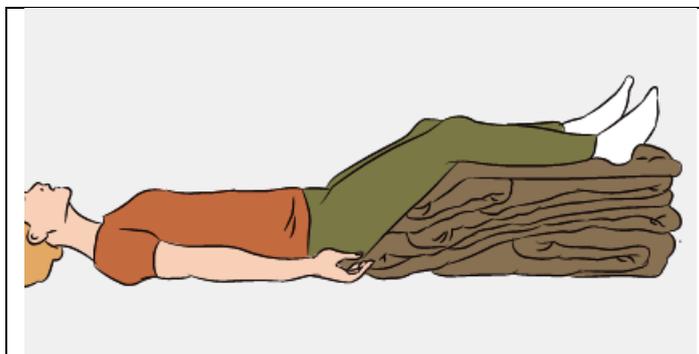
Если максимальное время наложения жгута истекло, а медицинская помощь недоступна, сделайте следующее:

1. Пальцами прижмите артерию выше жгута.
2. Снимите жгут на 15 минут.
3. По возможности выполните массаж конечности.
4. Наложите жгут чуть выше предыдущего места наложения (если это возможно).
5. Максимальное время повторного наложения – 15 минут.



При сильном кровотечении в области сустава (например, паха) используйте способ максимального сгибания конечности. Положите в область сустава несколько бинтов или свернутую одежду и согните конечность. Зафиксируйте конечность в согнутом положении руками, несколькими оборотами бинта или подручными средствами.

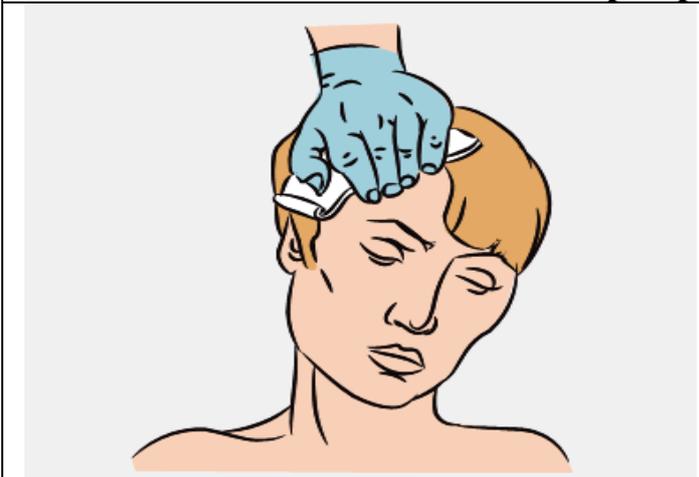




При значительной кровопотере уложи пострадавшего с приподнятыми ногами.

Наложение повязок при травмах различных областей тела

при травме головы



Останови кровотечение прямым давлением на рану или наложением давящей повязки. Приложи холод к голове.

при травмах глаз и век



При химических ожогах глаз или попадании в глаза инородных тел осторожно раздвинь веки пальцами, обильно промой глаза чистой водой (желательно комнатной температуры).

Промывать глаза следует так, чтобы вода стекала от носа к виску.



Наложите повязку на оба глаза (если не закрыть повязкой оба глаза, то движения здорового глаза будут вызывать движения и боль в пострадавшем глазу).

Передвигаться пострадавший должен только за руку с сопровождающим!

при травме шеи



Прижми сонную артерию для остановки артериального кровотечения. При венозном кровотечении выполни прямое давление на рану.

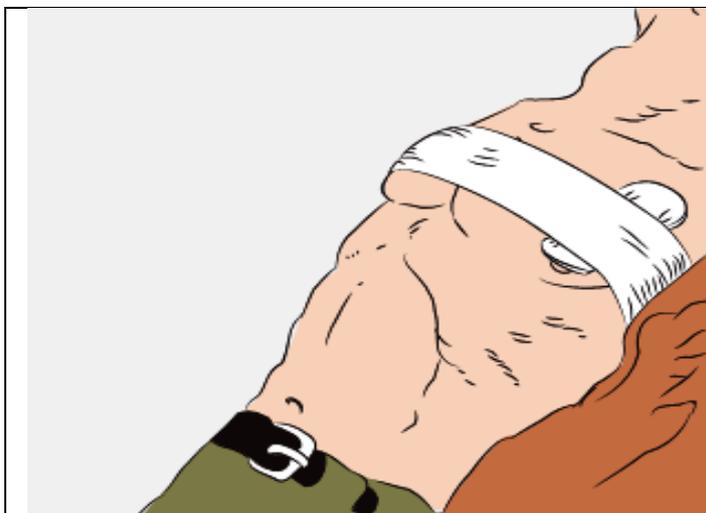


При подозрении на травму шейного отдела позвоночника (падение на голову; в случае, если пострадавший жалуется на боли в области шеи) фиксируй его руками, если необходимо перемещение пострадавшего или извлечение его из труднодоступного места.

при ранении грудной клетки



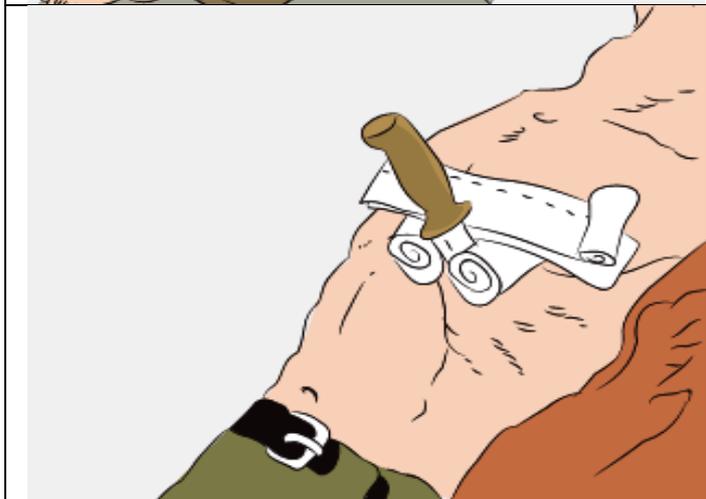
При отсутствии в ране инородного предмета прижми ладонь к ране и закрой в неё доступ воздуха. Если рана сквозная, закрой входное и выходное раневые отверстия.



Закрой рану воздуонепроницаемым материалом (герметизируй рану), зафиксируй этот материал повязкой или пластырем.



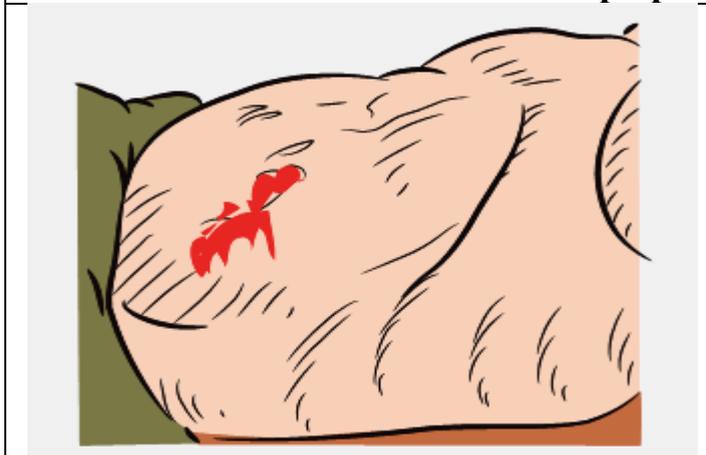
Придай пострадавшему положение «полусидя». Приложи холод к ране, подложив тканевую прокладку.



При наличии в ране инородного предмета зафиксируй его валиками из бинта, пластырем или повязкой.

Извлекать из раны инородные предметы на месте происшествия запрещается!

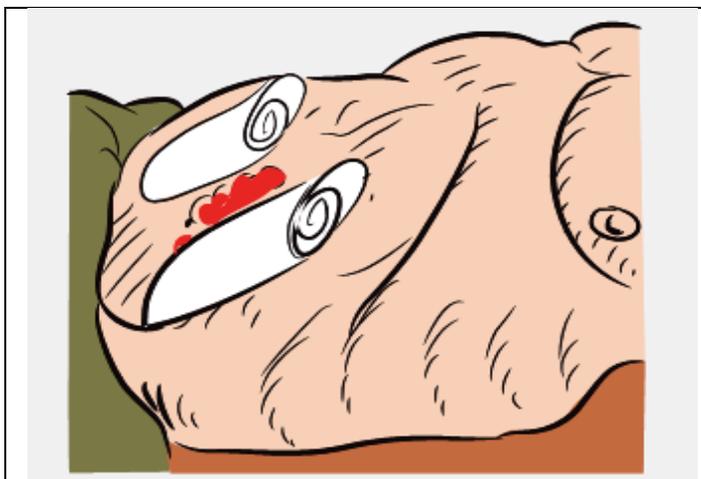
при ранении живота



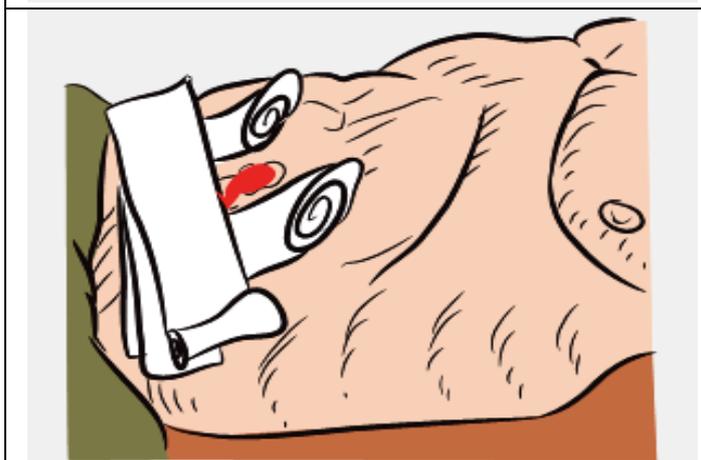
Нельзя вправлять выпавшие органы в брюшную полость!

Пострадавшему запрещено пить и есть!

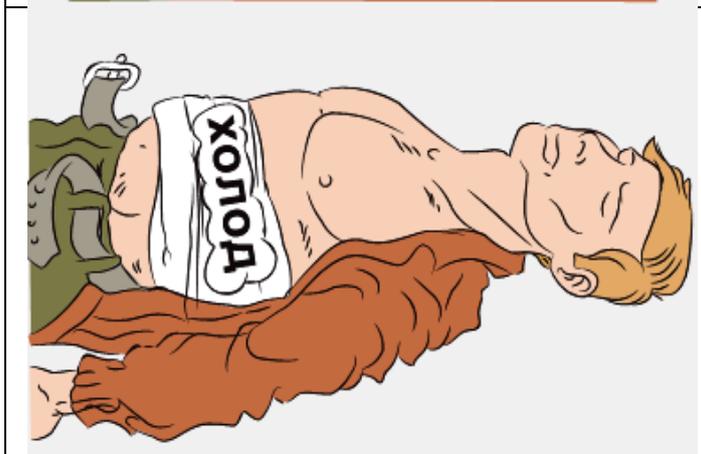
Для утоления чувства жажды – смачивай ему губы.



Вокруг выпавших органов положи валик из марлевых бинтов (защити выпавшие внутренние органы).

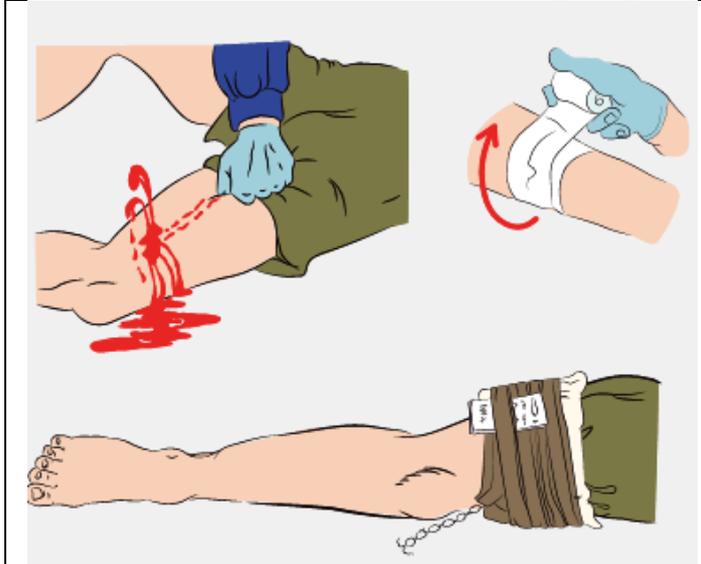


Поверх валиков наложи повязку. Не прижимая выпавшие органы, прибинтуй повязку к животу.

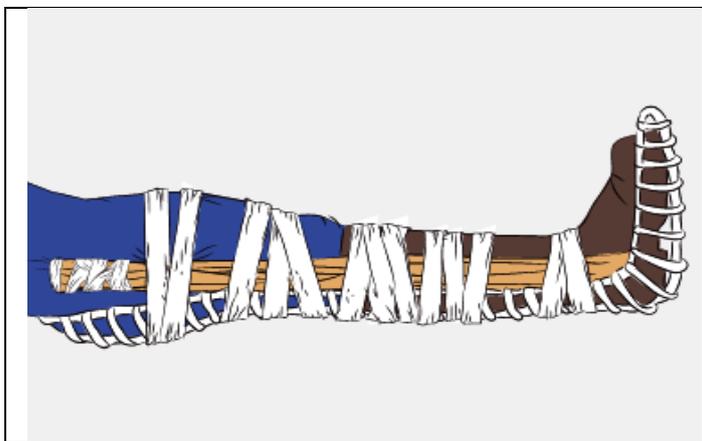


Наложити холод на повязку.

при травмах конечностей



Останови наружное кровотечение (см. стр. 10-11).

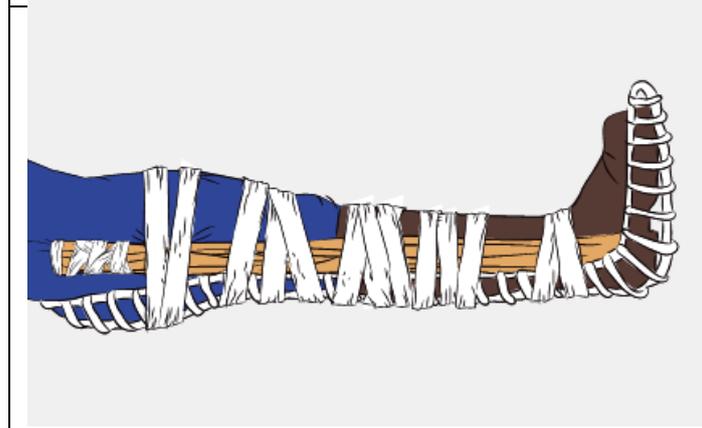


Если предполагается самостоятельная транспортировка пострадавшего – обеспечить неподвижность места переломов костей (см. стр. 19-20).

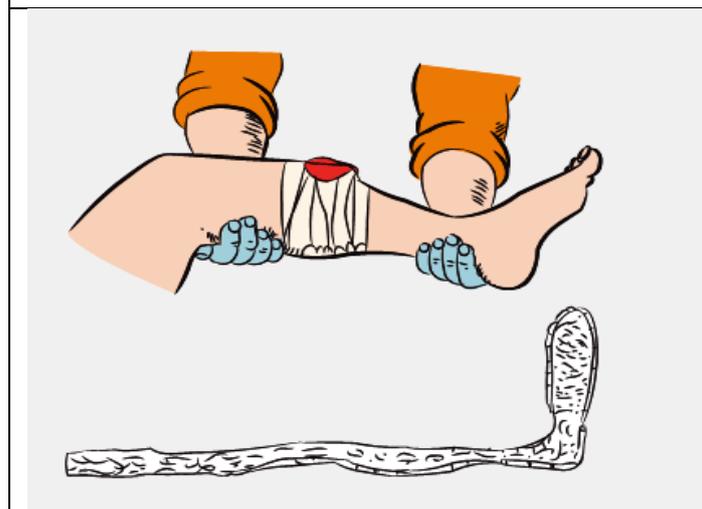
Правила иммобилизации (обездвиживания)



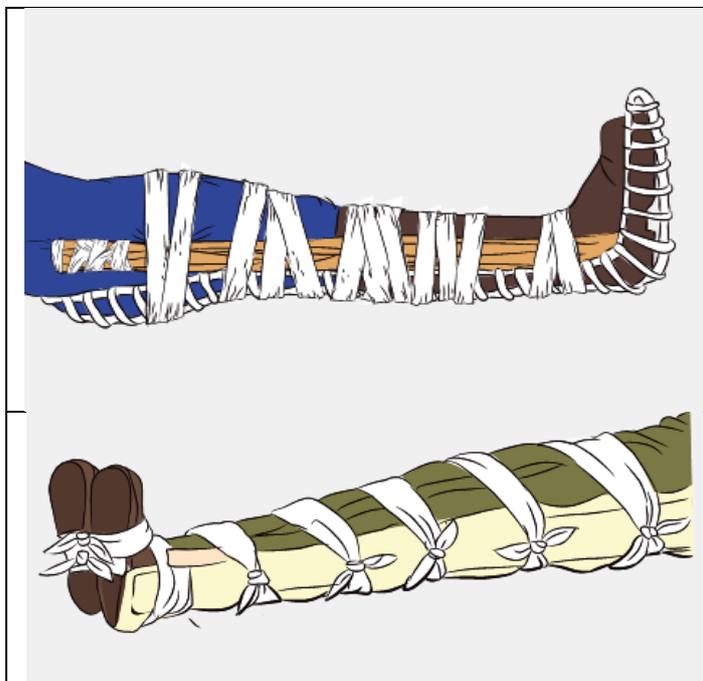
Иммобилизация выполняется с обездвиживанием двух соседних суставов, расположенных выше и ниже места перелома.



В качестве иммобилизирующего средства можно использовать шины или плоские узкие предметы: палки, доски, линейки, прутья, фанеру, картон и др. Острые края и углы шин из подручных средств должны быть сглажены, обмотаны бинтом. При переломах шину накладывают поверх одежды и обуви. После наложения шину необходимо зафиксировать бинтами или пластырем.



При открытых переломах нельзя прикладывать шину к местам, где выступают наружу костные отломки.



Шину на всем протяжении (исключая уровень перелома) плотно прикрепить к конечности бинтом, но не очень туго, чтобы не нарушалось кровообращение. При переломе нижней конечности шины накладывать с двух сторон.

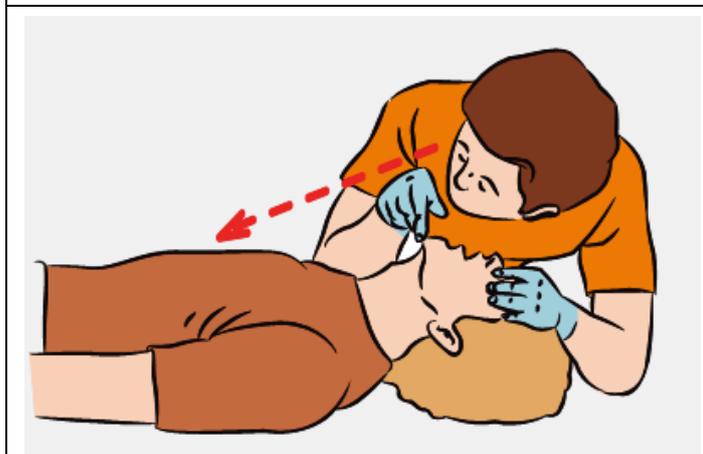
При отсутствии шин или подручных средств поврежденную ногу можно иммобилизовать, прибинтовав ее к здоровой ноге, а руку — к туловищу.

Первая при поступлении токсического вещества через рот



Выясни обстоятельства происшедшего (в случае лекарственного отравления предъяви упаковку от лекарств прибывшему медицинскому работнику). Если пострадавший в сознании, обеспечь промывание желудка. Дай выпить несколько стаканов воды комнатной температуры. После приёма каждые 300-500 мл воды следует вызывать рвоту, надавив пальцами на корень языка. Общий объём принятой жидкости при промывании желудка должен быть не меньше 2,5-5 л. Промывание желудка проводить до «чистых промывных вод».

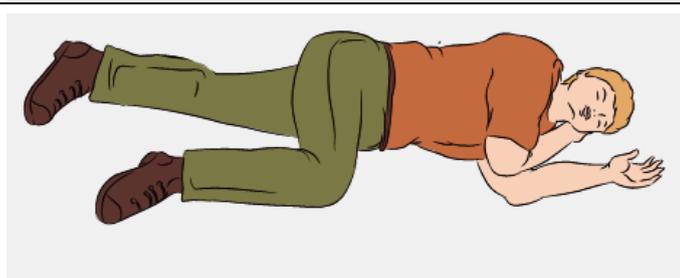
При отсутствии сознания желудок не промывать!



Если пострадавший без сознания, определи наличие у него самостоятельного дыхания.



При отсутствии признаков жизни приступай к сердечно-легочной реанимации (см. стр. 10-11). Проводи сердечно-легочную реанимацию до восстановления самостоятельного дыхания или до прибытия медицинского персонала.



После восстановления дыхания (или если дыхание было сохранено) придай пострадавшему устойчивое боковое положение. Обеспечь постоянный контроль за дыханием до прибытия скорой медицинской помощи!



Укутай пострадавшего тёплыми одеялами, одеждой.

Первая помощь при поступлении токсического вещества через дыхательные пути

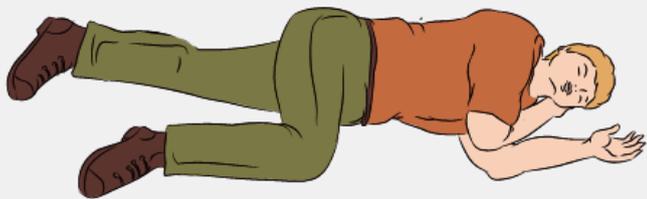
Признаки отравления:

сероводородом – жжение в глазах, раздражение слизистых оболочек глаз и зева, металлический привкус во рту, усталость, головная боль, тошнота;

сернистый ангидрид – кашель, хрипота, жжение и боли в горле, груди, слезотечение, носовое кровотечение;

метан – общая слабость, головная боль, сонливость, тошнота, рвота, головокружение.

	<p>Убедись, что ни тебе, ни пострадавшему ничто не угрожает, вынеси пострадавшего в безопасное место или проветри помещение (открой окна).</p>
	<p>Определи наличие самостоятельного дыхания.</p>
	<p>При отсутствии признаков жизни приступай к сердечно-легочной реанимации (см. стр. 10-11). Проводи сердечно-легочную реанимацию до восстановления самостоятельного дыхания или до прибытия медицинского персонала.</p>



После восстановления дыхания (или если дыхание было сохранено) придай пострадавшему устойчивое боковое положение. Обеспечь постоянный контроль за дыханием до прибытия скорой медицинской помощи!

Первая помощь при термических ожогах



Останови пострадавшего. Уложи его на землю.



Потуши горящую одежду (накрой человека негорючей тканью, при этом по возможности не закрывайте голову; залей одежду водой или засыпь снегом).



Охлади ожоговую поверхность водой в течение 20 минут.

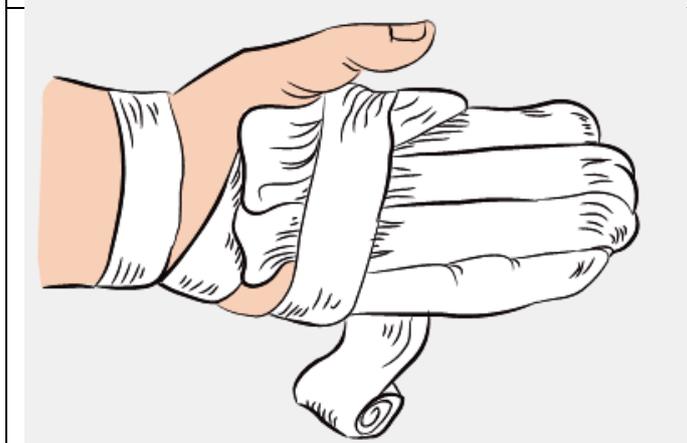


Пузыри не вскрывать!
Из раны не удалять посторонние предметы и прилипшую одежду!
Наложить на ожоговую поверхность стерильную повязку и холод поверх повязки. Дать обильное питье.

Первая помощь при отморожении, общем переохлаждении



Занести пострадавшего в теплое помещение.



Укутай отмороженные участки тела в несколько слоев. Нельзя ускорять внешнее согревание отмороженных частей тела. Тепло должно возникнуть внутри с восстановлением кровообращения.
Отмороженные участки растирать снегом запрещено!



Укутай пострадавшего теплым (спасательным) одеялом, при необходимости переодень в сухую одежду.



Дай обильное горячее сладкое питьё.
Накорми горячей пищей.

Использование алкоголя запрещено!

Первая помощь при обмороке

Признаки: бледность, внезапная кратковременная потеря сознания.



Придай пострадавшему устойчивое боковое положение, ослабь галстук, расстегни ворот верхней одежды, ослабь брючный ремень, сними обувь, обеспечь доступ свежего воздуха.

Первая помощь при тепловом (солнечном) ударе

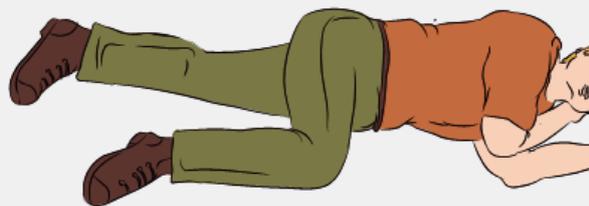
Признаки: повышенная температура тела, влажная бледная кожа, головная боль, тошнота и рвота, головокружение, слабость, потеря сознания, судороги, учащённое сердцебиение и дыхание).



Переведи (перенеси) пострадавшего в прохладное, проветриваемое место.



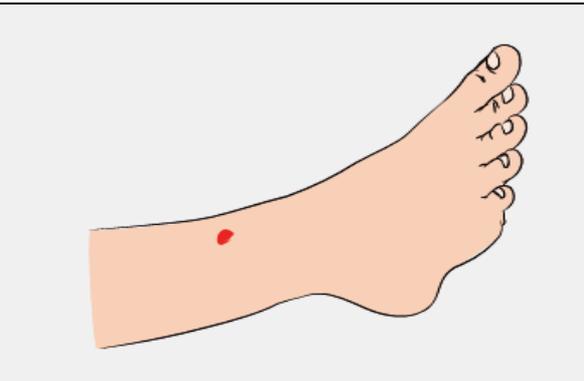
При отсутствии признаков жизни **30:** приступай к сердечно-легочной реанимации (см. стр. 10-11).



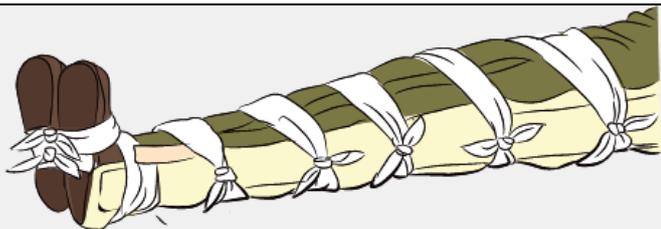
После восстановления дыхания (или если дыхание было сохранено) придай пострадавшему устойчивое боковое положение. Обеспечь постоянный контроль за дыханием до прибытия скорой медицинской помощи!

	<p>Положи на голову, шею и паховую область смоченные в холодной воде полотенца (салфетки).</p>
	<p>При судорогах удерживай голову и туловище пострадавшего, оберегая от травм.</p>
	<p>При восстановлении сознания напои пострадавшего прохладной водой.</p>

Первая помощь при укусах насекомых

	<p>При укусе насекомого удали жало из ранки.</p>
	<p>Приложи холод к месту укуса. При возникновении аллергической реакции обратись к врачу. Следи за состоянием больного до прибытия медицинского работника.</p>

Первая помощь при укусах ядовитых змей



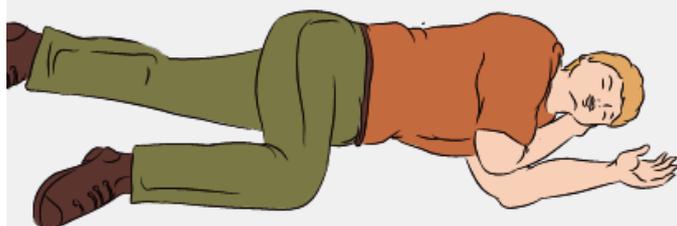
Ограничь подвижность пострадавшей конечности.
При укусе ноги прибинтуй ее к другой ноге.



При укусе руки — зафиксируй её к туловищу в согнутом положении.



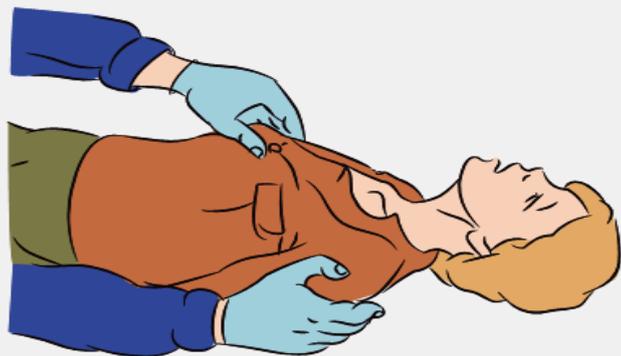
При отсутствии признаков жизни приступай к сердечно-легочной реанимации (см. стр. 10-11). Проводи сердечно-легочную реанимацию до восстановления самостоятельного дыхания или до прибытия медицинского персонала.



После восстановления дыхания (или если дыхание было сохранено) придай пострадавшему устойчивое боковое положение. Обеспечь постоянный контроль за дыханием до прибытия скорой медицинской помощи!

Первая помощь при сердечном приступе

Признаки: острая боль за грудиной, отдающая в левую верхнюю конечность, сопровождающаяся «страхом смерти», сердцебиение, одышка.



Если пострадавший в сознании, обеспечь поступление свежего воздуха, расстегни тесную одежду, придай удобное положение.



Если пострадавший без сознания, определи наличие самостоятельного дыхания.

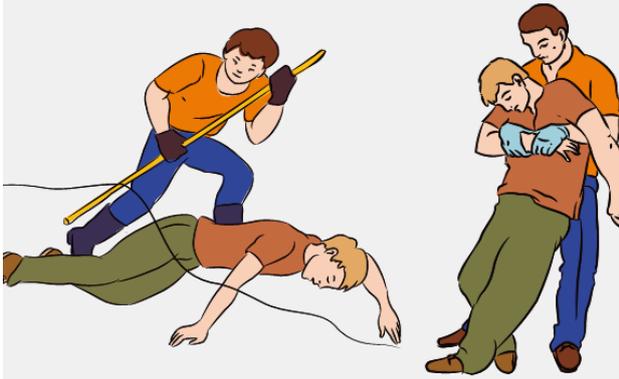


При отсутствии признаков жизни приступай к сердечно-легочной реанимации (см. стр. 10-11). Проводи сердечно-легочную реанимацию до восстановления самостоятельного дыхания или до прибытия медицинского персонала.

Первая помощь при поражении электрическим током



Обеспечь свою безопасность (Для электротравмы не обязателен прямой контакт с источником тока, возможно поражение дуговым разрядом или «шаговым электричеством» при падении высоковольтного провода на землю. Шаговое напряжение сохраняется в радиусе до 10 метров от места падения провода. Поэтому при подходе к пострадавшему по земле иди мелкими шажками).



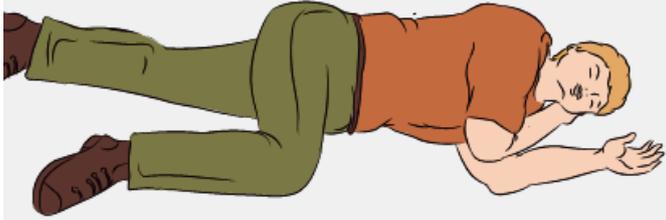
По возможности отключи источник тока или освободи пострадавшего от контакта с источником тока.



При отсутствии признаков жизни приступай к сердечно-легочной реанимации (см. стр. 10-11). Проводи сердечно-легочную реанимацию до восстановления самостоятельного дыхания или до прибытия медицинского персонала.

Паралич дыхания и остановка сердца иногда наступают не сразу, а в течение последующих 2-3 часов.

Придание пострадавшему оптимального положения тела



Устойчивое боковое положение:

1. Без сознания.
2. При частой рвоте.
3. В случаях ожогов спины и ягодиц.



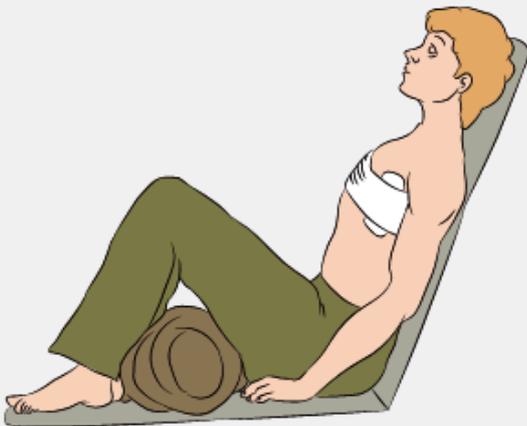
Положение на спине с приподнятыми и согнутыми в коленях ногами:

1. При травмах брюшной полости.
2. При большой кровопотере или при подозрении на внутреннее кровотечение.



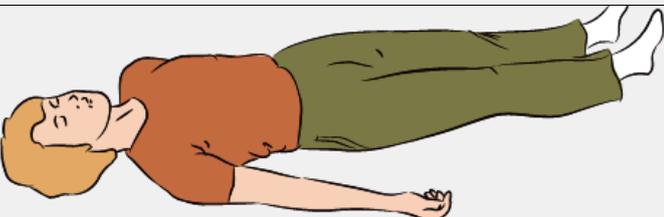
Положение лягушки с подложенным под колени валиком:

1. При подозрении на перелом костей таза.



Положение сидя или полусидя:

1. При травмах грудной клетки.
2. После снятия с высоты пострадавшего, зависшего в страховочной привязи.



Положение на спине, на твердой ровной поверхности:

1. При подозрении на травму позвоночника.