**ЗАНЯТИЕ ЧЕТВЕРТОЕ.**

**ДЕЙСТВИЯ РАБОТНИКОВ ПО ПРЕДУПРЕЖДЕНИЮ**

**АВАРИЙ, КАТАСТРОФ И ПОЖАРОВ**

**НА ТЕРРИТОРИИ ОРГАНИЗАЦИИ И В СЛУЧАЕ ИХ ВОЗНИКНОВЕНИЯ[[1]](#footnote-1)\***

|  |
| --- |
| **Основные требования охраны труда и соблюдение техники безопасности на рабочем месте**  **Основные требования пожарной безопасности на рабочем месте**  **Действия при обнаружении задымления и возгорания,**  **а также по сигналам оповещения о пожаре, аварии и катастрофе на производстве** |

*Продолжительность занятия:* ***3 часа***

*Форма занятия:* ***практическое занятие,*** при проведении которого теоретический материал, необходимый для правильного понимания и выполнения практических приемов и действий, рассматривается путем рассказа или опроса обучаемых в минимальном объеме.

ТРЕБОВАНИЯ ОХРАНЫ ТРУДА

СОБЛЮДЕНИЕ ТЕХНИКИ БЕЗОПАСНОСТИНА РАБОЧЕМ МЕСТЕ

*Государством гарантируется защита прав работников на труд, отвечающий требованиям безопасности и гигиены труда. Правила, процедуры и критерии, направленные на обеспечение жизни и здоровья работников в процессе трудовой деятельности, устанавливают системы стандартов безопасности труда, организационно-методических документах и типовых инструкциях по охране труда. Требования по охране труда обязательны для исполнения всеми организациями независимо от их организационно-правовых форм и гражданами при осуществлении ими любых видов производственной деятельности*[[2]](#footnote-2).

**Работники (персонал) обязаны соблюдать основные требования охраны труда и соблюдение техники безопасности на рабочем месте**.

Основополагающими принципами функционирования отраслевой системы управления охраной труда и обеспечением безопасности образовательного процесса являются:

*признание и обеспечение приоритета жизни и здоровья работников и обучающихся по отношению к результатам их трудовой и образовательной деятельности;*

*гарантии прав работников и обучающихся на охрану труда и здоровья, на нормативное правовое обеспечение этих прав;*

*профилактическая направленность деятельности всей системы управления охраной труда и обеспечением безопасности образовательного процесса на предупреждение производственного травматизма, профессиональной заболеваемости работников и несчастных случаев с обучающимися;*

*обязательное социальное страхование от несчастных случаев на производстве и профессиональных заболеваний и гарантированность права застрахованных на обеспечение по страхованию;*

*экономическая заинтересованность, субъектов страхования (застрахованного, страхователя, страховщика) в улучшении условий и повышении безопасности труда, снижении производственного травматизма и профессиональной заболеваемости;*

*научная обоснованность требований по обеспечению безопасности труда и жизнедеятельности, содержащихся в отраслевых правилах по охране труда и учебы, а также в правилах безопасности, санитарных и строительных нормах и правилах, в отраслевых стандартах системы стандартов безопасности труда, организационно-методических документах, инструкциях по охране труда и обеспечению безопасности образовательного процесса;*

*сотрудничество всех субъектов социально-трудовых отношений в решении вопросов охраны труда и учебы: работодателей и работников, учредителей образовательных учреждений, государственных органов исполнительной власти, органов местного самоуправления, профессиональных союзов, их объединений и иных уполномоченных работниками представительных органов;*

*перспективное целевое планирование мероприятий по охране труда и учебы и их обязательное финансирование на всех уровнях управления образованием;*

*неукоснительное исполнение требований по охране труда работодателями и работниками и ответственность за их нарушение в соответствии с законодательством Российской Федерации[[3]](#footnote-3)*.

**Образовательное учреждение в рамках своих полномочий обеспечивает**:

1) создание функционального службы охраны труда и учебы для организации, координации и контроля работы за соблюдением работниками и обучающимися законодательных и иных нормативных правовых актов по охране труда и обеспечению безопасности образовательного процесса;

2) разработку и утверждение положения об организации работы по охране труда и обеспечению безопасности образовательного промесса в образовательном учреждении в соответствии со стандартами;

3) финансирование мероприятий по созданию здоровых и безопасных условий труда и учебы в соответствии с законодательными и иными нормативными правовыми актами по охране труда и здоровья;

4) в установленном порядке разработку, утверждение и пересмотр инструкций по охране труда и обеспечению безопасности образовательного процесса для работников и обучающихся;

5) совместно с профсоюзной организацией создание комитета (комиссии), корпуса уполномоченных (доверенных) лиц по охране труда в соответствии с государственными нормативными требованиями в целях осуществления сотрудничества работодателя и работников и общественного контроля по вопросам охраны труда и безопасности в процессе трудовой и образовательной деятельности;

6) безопасность работников и обучающихся при эксплуатации зданий, сооружений, оборудования при осуществлении технологических и образовательных процессов;

7) в установленном порядке работников и обучающихся специальной одеждой, специальной обувью и другими средствами индивидуальной защиты в соответствии с установленными нормами;

8) в установленном порядке обучение безопасным методам и приемам выполнения работ, проведение инструктажа по охране труда, прохождение работниками стажировки на рабочих местах и проверку их знаний требований охраны труда;

9) недопущение к работе лиц, не прошедших в установленном порядке обучение, инструктаж, стажировку и проверку знаний требований охраны труда;

10) недопущение работников к выполнению ими трудовых обязанностей без прохождения обязательных медицинских осмотров или при наличии у них медицинских противопоказаний;

11) проведение контроля за обеспечением безопасных условий трудового и образовательного процессов, за состоянием условий труда и учебы на рабочих и учебных местах, а также за правильностью применения работниками и обучающимися средств индивидуальной и коллективной защиты;

12) проведение аттестации рабочих и учебных мест по условиям труда с последующей сертификацией работ по охране труда в учреждении;

13) проведение обязательных предварительных (при поступлении на работу) и периодических (в течение трудовой деятельности) медицинских осмотров (обследований) работников, внеочередных медицинских осмотров (обследований) работников по их просьбам;

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

15) предоставление органам государственного управления охраной труда, органам государственного надзора и контроля за соблюдением требований охраны труда информации и документов, необходимых для осуществления ими своих полномочий;

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

17) организацию и проведение расследования в установленном Правительством Российской Федерации порядке несчастных случаев на производстве и профессиональных заболеваний, а также расследования в установленном Минобрнауки России порядке несчастных случаев с обучающимися;

18) обучение и проверку знаний требований охраны труда руководителей и специалистов и повышение квалификации работников служб охраны труда в установленные сроки;

19) организацию обучения по охране труда отдельных категорий застрахованных за счет средств фонда социального страхования;

20) санитарно-бытовым и лечебно-профилактическим обслуживанием работников в соответствии с требованиями охраны труда;

21) обязательное социальное страхование от несчастных случаев на производстве и профессиональных заболеваний другие функции по вопросам охраны груда и обеспечения безопасности образовательного процесса в пределах компетенции образовательного учреждения.

ОСНОВНЫЕ ТЕРМИНЫ, ПРИМЕНЯЕМЫЕ В ОБЛАСТИ ОХРАНЫ ТРУДА

**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 опасных производственных факторов исключено либо уровни их воздействия не превышают установленные нормативы.

**Рабочее место** – место, в котором работник должен находиться или в которое ему необходимо прибыть в связи с его работой и которое прямо или косвенно находится под контролем работодателя.

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

**Вредные условия труда** – условия труда, характеризующиеся наличием вредных производственных факторов, превышающих гигиенические нормативы и оказывающих неблагоприятное воздействие на организм работающего и (или) его потомство.

**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.

**Производственная деятельность** – совокупность действий людей с применением орудий труда, необходимых для превращения ресурсов в готовую продукцию, включающая в себя производство и переработку различных видов сырья, строительство, оказание различных видов услуг.

**Структурное подразделение** – крупная составная часть органа управления образованием или образовательного учреждения, обладающая значительной самостоятельностью (управление, отдел, факультет, научно-исследовательская часть, экспериментально-опытный завод, ремонтно-строительное управление и т. д.).

**Учебное место** – зона, оснащенная необходимыми техническими средствами, в которой совершается учебный процесс обучающегося или группы обучающихся.

**ИНСТРУКТАЖИ, ПРОВОДИМЫЕ С РАБОТНИКАМИ**

Перед допуском работника к самостоятельной работе администрация должна провести необходимый инструктаж по безопасности труда, пожарной безопасности, а при выполнении работ, к которым предъявляются дополнительные (повышенные) требования безопасности труда, обучение и проверку знаний, соответствующих правил, норм и инструкций по охране труда.

**ВВОДНЫЙ ИНСТРУКТАЖ** проводится специалистом по охране труда со всеми вновь принятыми на работу без исключения, в том числе с временными работниками, командировочными, учащимися, студентами, прибывшими на производственное обучение или практику. О его проведении делается запись в журнале вводной регистрации инструктажа с обязательной подписью инструктируемого и инструктирующего, а так же в документе о приеме на работу.

**ПЕРВИЧНЫЙ ИНСТРУКТАЖ НА РАБОЧЕМ МЕСТЕ** проводится с вновь принятым на работу, при переходе из одного подразделения в другое, с работниками, выполняющими новую для них работу, командировочными, временными работниками, со студентами и учащимися, проходящими производственную практику. От первичного инструктажа на рабочем месте освобождаются работники, не связанные с обслуживанием, испытанием, наладкой и ремонтом оборудования, использованием инструмента, хранением и применением сырья и материалов. Первичный инструктаж на рабочем месте проводится руководителем подразделения или лицом, назначенным по приказу, с каждым работником индивидуально, с практическим показом безопасных приёмов и методов труда. Работники допускаются к самостоятельной работе после прохождения стажировки на рабочем месте, проверки теоретических знаний и приобретённых навыков безопасных методов работы, о чём делается запись в журнале регистрации инструктажа на рабочем месте.

**ПОВТОРНЫЙ ИНСТРУКТАЖ** проводится со всеми работниками (за исключением тех, которые освобождены от первичного инструктажа на рабочем месте) не реже одного раза в полугодие по программе первичного инструктажа на рабочем месте в полном объёме. Руководитель учреждения по согласованию с профсоюзным комитетом для некоторых категорий работников может установить более продолжительный (до 1 года) срок проведения повторного инструктажа. Перечень таких категорий работников должен быть оформлен документально.

**ВНЕПЛАНОВЫЙ ИНСТРУКТАЖ** проводится в следующих случаях: при введении в действие новых или переработанных документов по охране труда; при изменении технологического процесса, замене или модернизации оборудования, приспособлений, инструмента, исходного сырья, материалов и других факторов, влияющих на безопасность труда; при нарушении работниками требований безопасности труда, которые могли бы привести к травме, аварии, взрыву, пожару, отравлению; по требованию органов надзора; при перерывах в работе – для работ, к которым предъявляются дополнительные (повышенные) требования безопасности труда, более чем за тридцать календарных дней, для остальных работ – 60 дней.

**ЦЕЛЕВОЙ ИНСТРУКТАЖ** проводится при выполнении разовых работ, не связанными с прямыми обязанностями по специальности (погрузка, выгрузка и т.д.); ликвидации последствий аварий, стихийных бедствий и катастроф; производстве работ на которые оформляется наряд-допуск, разрешение и другие документы.

**РАБОТНИКИ ДОЛЖНЫ ЗНАТЬ И СОБЛЮДАТЬ**

**СЛЕДУЮЩИЕ ТРЕБОВАНИЯ ОХРАНЫ ТРУДА И ТЕХНИКИ БЕЗОПАСНОСТИ[[4]](#footnote-4)**:

А. ОСНОВНЫЕ ДОЛЖНОСТНЫЕ ИНСТРУКЦИИ И ФУНКЦИОНАЛЬНЫЕ ОБЯЗАННОСТИ, раскрывающие суть технологического процесса на данном производственном участке, последовательность и порядок выполнения операций. Требования, предъявляемые к эксплуатации технологического оборудования, используемого на данном производственном участке.

Б. ОСНОВНЫЕ ВРЕДНЫЕ И ОПАСНЫЕ ПРОИЗВОДСТВЕННЫЕ ФАКТОРЫ (физические, химические и биологические), воздействие которых на работников при несоблюдении мер безопасности и защиты могут привести к травмам, несчастным случаям и тяжелым профессиональным заболеваниям:

*пониженная или повышенная температура воздуха в рабочей зоне;*

*повышенная влажность воздуха в рабочей зоне;*

*движущиеся машины и механизмы, подвижные части технологического оборудования;*

*повышенная запыленность и загазованность воздуха рабочих зон;*

*повышенный уровень шума;*

*опасный уровень напряжения в электрических цепях;*

*применение вредных химических веществ I-IV классов опасности;*

*работа с трупным материалом*.

В. ТРЕБОВАНИЯ ОХРАНЫ ТРУДА

ПРИ РАБОТЕ С ПРОИЗВОДСТВЕННЫМ ОБОРУДОВАНИЕМ.

*Производственное оборудование должно соответствовать требованиям безопасности в течение всего срока эксплуатации и обеспечивать безопасность работ при монтаже, эксплуатации и ремонте. На все оборудование должна быть нормативно-техническая документация (паспорт, инструкция по эксплуатации и др.), содержащая требования безопасности в соответствии с ГОСТ 12.2.003. В нормативно-технической документации, прилагаемой к оборудованию, должны быть указаны: требования по обеспечению безопасности при транспортировании, монтаже (демонтаже), наладке, эксплуатации, обслуживании и ремонте оборудования; предельно допустимые уровни вредных и опасных производственных факторов, создаваемых им (шум, вибрация, запыленность, загазованность); удобство обслуживания; усилия, требуемые для управления и обслуживания. На установленном оборудовании должен быть инвентарный номер, нанесенный любым способом. Основное и вспомогательное оборудование должно подвергаться периодическим техническим осмотрам и ремонтам в сроки, предусмотренные графиками, утвержденными в установленном порядке.*

*Остановленное для осмотра, чистки или ремонта оборудование должно быть отключено от технологических трубопроводов и энергоносителей. При осмотре, чистке, ремонте и демонтаже оборудования их электроприводы должны быть обесточены, приводные ремни сняты, на пусковых устройствах должны быть вывешены плакаты: «Не включать – работают люди». При необходимости в соответствии с Правилами технической эксплуатации электроустановок потребителей (утв. Приказом Минэнерго РФ от 13 января 2003 года № 6) питающий кабель электродвигателя должен быть заземлен, а зона ремонта ограждена с установкой предупреждающих или запрещающих знаков или плакатов. Подключение оборудования к электросети и его пуск должны производиться только после установки на место всех защитных и предохранительных устройств и с разрешения руководства кафедры, структурного подразделения и т.д. Запрещается ремонтировать, чистить, смазывать оборудование без выполнения технических мероприятий, исключающих его ошибочное включение или самопроизвольное перемещение его частей.*

*Все эксплуатируемое оборудование должно находиться в исправном состоянии. Не допускается работа на неисправном оборудовании. Не используемое длительное время и неисправное оборудование должно быть отключено от всех энергоносителей и технологических трубопроводов (электрическое напряжение, сжатый воздух, подводка сильнодействующих охлаждающий жидкостей (СОЖ) и др.).*

*Движущиеся части оборудования, например ременные, цепные, зубчатые передачи, расположенные вне корпуса станков и представляющие опасность травмирования, должны иметь ограждающие устройства (ограждения), отвечающие требованиям ГОСТ 12.2.062 (сплошные, с жалюзи, с отверстиями), обладающие достаточной прочностью и оснащенные при необходимости устройствами (рукоятками, фиксаторами, скобами и т.п.) для удобного и безопасного их открывания или снятия, перемещения и установки. Ограждения должны составлять единое целое с конструкцией оборудования и соответствовать требованиям технической эстетики. Ограждения, дверцы и крышки должны быть снабжены приспособлениями для надежного удерживания их в закрытом (рабочем) и открытом положениях, а в случае необходимости сблокированы с приводом для его отключения при их открывании или снятии. Пуск и работа оборудования с неисправными ограждающими устройствами или при их отсутствии запрещается. Всякие работы вблизи механизмов без ограждений или с плохо закрепленными ограждениями запрещаются.*

*С наружной стороны ограждений должен наноситься предупреждающий знак опасности по ГОСТ 12.4.026-2001 (желтого цвета равносторонний треугольник с вершиной к верху с черным окаймлением и черным восклицательным знаком посередине). Под знаком устанавливается табличка по ГОСТ 12.4.026-2001 с поясняющей надписью: «При включенном станке не открывать!».*

*Поверхности органов управления, предназначенных для действия в аварийных ситуациях, должны быть окрашены в красный цвет. Для экстренной остановки оборудование должно оснащаться кнопками «СТОП» красного цвета с грибовидным толкателем, находящимися в легкодоступных местах, в зоне постоянных рабочих мест или вблизи часто обслуживаемых опасных узлов.*

*На всех дверцах шкафов с электроаппаратурой напряжением свыше 42В, а также на кожухах, закрывающих электроаппаратуру, должны быть нанесены предупреждающие знаки «Высокое напряжение». Производить вскрытие, осмотр, ремонт, наладку электрического оборудования, приборов и проводов разрешается только электротехническому персоналу. Все металлические части оборудования (станины, корпуса электродвигателей, каркасы шкафов, пультов управления и др.), которые могут оказаться под напряжением выше 42В, а также электрифицированные приспособления должны быть в соответствии с Правилами устройства электроустановок занулены или оснащены устройствами защитного заземления, выполненными по ГОСТ 21130 и легкодоступными для визуального контроля за их состоянием.*

*Основой обеспечения безопасности производственного оборудования является его правильная эксплуатация.*

Г. ЗНАКИ ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ БЕЗОПАСНОСТИ,

ИГНАЛЬНЫЕ ЦВЕТА И РАЗМЕТКИ.

Знаки производственной безопасности, сигнальные цвета и сигнальная разметка[[5]](#footnote-5) относятся к средствам коллективной защиты работающих от физических опасных производственных факторов и направлены на привлечение внимания работника к непосредственной опасности.

ЗНАКИ ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ БЕЗОПАСНОСТИ могут быть основными, дополнительными, комбинированными и групповыми. Основные знаки должны содержать однозначное смысловое требование по обеспечению безопасности и выполнять запрещающую, предупреждающую, предписывающую или разрешающую функции с целью обеспечения безопасности труда. Основные знаки могут предназначаться для производственного оборудования (машин, механизмов и т.д. и располагаться непосредственно на оборудовании в зоне опасности и поле зрения работника) и производственных помещений, объектов, территории и т.д. Дополнительные знаки содержат поясняющую надпись и используются в сочетании с основными знаками. Знаки безопасности должны быть хорошо видны, не отвлекать внимание, не мешать выполнению работы, не препятствовать перемещению грузов и т.д.

СИГНАЛЬНЫЕ ЦВЕТА применяются для обозначения: поверхностей, конструкций, приспособлений, узлов и элементов оборудования, машин, механизмов и т.д., являющихся источниками опасности для людей; защитных устройств, ограждений, блокировок и т.д.; пожарной техники, средств противопожарной защиты и их элементов и т.д. Сигнальная разметка применяется в местах опасности и препятствий, выполняется на поверхности строительных конструкций, элементов зданий, сооружений, транспортных средств, оборудования, машин, механизмов и т.д.

Цвета, которые оповещают об опасности:

*КРАСНЫЙ* (запрещение, непосредственная опасность, средство пожаротушения).

*ЖЕЛТЫЙ* (предупреждение, возможная опасность).

*ЗЕЛЕНЫЙ* (предписание об опасности).

*СИНИЙ* (указание, информация).

Д. ТРЕБОВАНИЯ ЭЛЕКТРОБЕЗОПАСНОСТИ.

Лица, связанные с работами на электроустановках, должны в совершенстве знать причины и последствия поражения электрическим током, а также меры по защите от поражения. Нарушение правил электробезопасности при работе на электроустановках приводит к электротравмам, которые условно делят на местные и общие. К местным относятся электрические ожоги и язвы, электрометаллизация кожи, механические повреждения, воспаление наружных оболочек глаза. Более опасны общие электротравмы (электрический удар), при которых повреждается весь организм из-за нарушения нормальной деятельности жизненно важных органов (нервная система, легкие, сердце). В зависимости от исхода отрицательного воздействия тока электрические удары бывают 4 степеней: судорожное сокращение мышц без потери сознания; то же с потерей сознания, но с сохранением дыхания и сердцебиением; потеря сознания и нарушение сердечной деятельности или дыхания; клиническая смерть, т.е. отсутствие дыхания и кровообращения.

Поражение электрическим током может произойти в следующих случаях:

*в результате прикосновения рабочего к электрооборудованию, корпус которого оказался под напряжением (электродвигатели, кнопки управления, сигнальная арматура на стенах, осветительная арматура, средства передвижной механизации, вентиляторы и др.);*

*при нарушении изоляции проводов в сырых помещениях;*

*при прикосновении к открытым токоведущим частям электроустановок, включенных в электрическую сеть;*

*при работе с неисправным переносным электроинструментом и электросветильниками*.

Основные способы и средства защиты от поражения электрическим током:

*изоляция токоведущих частей электроустановок* для обеспечения недоступности прикосновения (подразделяется на рабочую изоляцию и усиленную двойную изоляцию);

*оградительные устройства (ограждения)*, применяемые с целью исключения возможности прикосновения к токоведущим частям (имеют различное конструктивное исполнение и должны открываться или сниматься ключом или специальным инструментом);

*применение пониженных напряжений* (не более 42 В.) в целях уменьшения опасности поражения напряжений электрическим током в сырых помещениях или для подключения электрифицированного инструмента, переносных светильников и местного освещения на станках в помещениях с повышенной электроопасностью;

*использование электрозащитных средств* (по назначению они делятся на изолирующие, ограждающие и вспомогательные изолирующие штанги, диэлектрические перчатки, слесарно-монтажный инструмент с изолирующими рукоятками, диэлектрические галоши и подставки и др.);

*использование плакатов, знаков безопасности, сигнализации*.

Основной мерой защиты от поражения электрическим током в случае повреждения изоляции или короткого замыкания в электроустановках до 1000 В является ЗАЗЕМЛЕНИЕ – преднамеренное электрическое соединение металлических нетоковедущих частей электроустановок, которые могут оказаться под напряжением с защитным проводом соединенным с заземлением сети (такое соединение позволяет превратить электроопасную ситуацию в однофазное, короткое замыкание, что приводит к резкому возрастанию тока в сети и отключению электроустановки).

Работник обязан соблюдать требования электробезопасности вблизи электрооборудования:

не снимать запретительные таблицы на электрооборудовании;

не открывать дверцы распределительных щитов;

в охранной зоне линии электропередач (ЛЭП) работу производить по наряду-допуску;

При обнаружении оборванного провода: нельзя касаться оборванного провода; необходимо оградить места обрыва на расстоянии не ближе 20 метров; сообщить непосредственному руководителю.

Электрические кабели напряжением 220 В должны размещаться на высоте: над проездом – 6 м; над проходом – 3,5 м; над рабочим местом – 2,5 м. Светильники напряжением 220 В располагаются на высоте более 2,5 м. В помещениях с повышенной опасностью и особо опасных переносные электрические светильники должны иметь напряжение не выше 42 В. При работах в особо опасных неблагоприятных условиях (в барабанах котлов, металлических резервуарах и т.п.) переносные электрические светильники должны иметь напряжение не выше 12 В.

Работники должны иметь четкое представление об опасности поражения электрическим током. Подключение, отключение и ремонт электроустановок должен производить квалифицированный персонал с III группой по электробезопасности. Сварочные, слесарные работы должен выполнять обученный персонал, имеющий группу по электробезопасности не ниже II, при этом необходимо пользоваться исправным электроинструментом с изолированными рукоятками. Необходимо проводить регулярные проверки изоляции в сетях и потребителях тока; проверку работы защитных заземлений, занулений, отключений и работы блокировочных устройств, а также устраивать регулярные испытания средств индивидуальной защиты, монтерского инструмента, проводить технические осмотры, текущие и средние ремонты электрических установок.

Е. ПРАВИЛА БЕЗОПАСНОГО ПЕРЕДВИЖЕНИЯ РАБОТАЮЩИХ НА ТЕРРИТОРИИ.

Следует передвигаться по стороне навстречу движущемуся транспорту. Нужно уступить дорогу при встрече с автомашиной, не дожидаясь сигнала водителя. При пересечении дороги нельзя перебегать перед автомашиной – необходимо пропустить транспорт. Водитель во время производственных остановок для оформления документов, перерывов или по окончании работы должен оставить автомашину на месте, не мешающем движению. Запрещается оставлять автомашину с работающим двигателем.

Ж. ПРАВИЛА ПОЛЬЗОВАНИЯ СРЕДСТВАМИ ИНДИВИДУАЛЬНОЙ ЗАЩИТЫ.

Спецодежда и спецобувь являются собственностью предприятия, бесплатными при условии использовании их работником в течении всего срока носки, при увольнении возврату не подлежат. Во время работы работники обязаны пользоваться выданными средствами индивидуальной защиты. Спецодежда и спецобувь разделяются на средства личного пользования и дежурные. Работник, пользующийся средствами индивидуальной защиты (респиратором, монтажным поясом, противогазом и т.п.) должен знать правила пользования и простейшие способы проверки исправности средств индивидуальной защиты. Администрация обеспечивает проведение инструктажа работников по правилам пользования и простейшим способам проверки этих средств, а также тренировку по их применению, а также принимает меры к замене спецодежды и спецобуви, пришедшие в негодность до истечения установленного срока носки по причинам, не зависящим от работника.

З. ТРЕБОВАНИЯ ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ САНИТАРИИ, которая включает в себя следующие мероприятия: создание нормальных температурных режимов в производственных помещениях; обеспечение чистоты воздуха (или соответствующих нормативным значениям) в рабочих помещениях; борьбу с шумом и вибрацией; создание достаточной освещенности помещений, рабочих мест и территории.

В производственных помещениях для создания благоприятного микроклимата необходимо обеспечивать *поддержание температуры воздуха* в производственных помещениях в зависимости от температуры наружного воздуха, относительной влажности и скорости перемещения воздушных потоков. Значение этих параметров определяется в зависимости от степени тяжести выполняемой работой (легкая работа, работа средней тяжести, тяжелая физическая работа) и наличия теплоизлучающего оборудования. Все производственные и вспомогательные помещения независимо от степени загрязнения воздуха должны иметь естественную, механическую или смешанную вентиляцию. Для поддержания температуры в допустимых пределах все производственные помещения (включая ремонтные мастерские, столовые, лаборатории, санузлы, помещения для обогрева работающих на открытом воздухе в холодное время года) необходимо отапливать.

*Шум и вибрация* в больших дозах могут привести к отрицательным последствиям для организма человека, вызывают быструю утомляемость, снижают внимание и служат косвенной причиной несчастных случаев. На предприятии к основным источникам шума, превышающим гигиенические нормы, относятся воздуходувные машины и вентиляторы, котельное оборудование, привода механизмов. Основными способами борьбы с шумом является совершенствование оборудования и технологического процесса, применение звукоизоляции, устройство дистанционного управления, использование глушителей шума и индивидуальных средств защиты. Вибрация характеризуется частотой (количество колебаний в секунду), амплитудой и скоростью изменения амплитуды (виброскоростью). Чем больше значение этих параметров, тем труднее переносится вибрация и опаснее ее физиологическое воздействие. Повышенная вибрация вызвана целым рядом причин: неравномерным износом узлов машин и механизмов, появлением больших зазоров в сочленениях и подшипниках, несбалансированностью вращающихся частей, слабым креплением оборудования к основанию, налипанием продукта на вращающиеся части и т.п.

*Рационально устроенное освещение* в производственных помещениях оказывает положительное влияние на производительность труда, снижает травматизм, сохраняет зрение работающего. Правильно организованное освещение характеризуется достаточной и равномерной освещенностью рабочих мест, отсутствием чрезмерной яркости в поле зрения работающего. При пользовании ручными переносными светильниками напряжение их питания не должно превышать 42 В. Для взрывоопасных помещений, особо опасных (сырых) помещений и вне зданий не должно превышать 12 В. Для поддержания требуемой освещенности необходимо постоянное наблюдение за исправностью светильников, обеспечение их правильной эксплуатации, своевременная очистка от пыли источников света и стекла оконных проемов.

*Санитарно-бытовые помещения* включают в себя гардеробные, душевые, умывальные, туалеты, помещения для обогрева и помещения для приема пищи. Каждый работник должен быть обеспечен шкафчиком с двумя отделениями для чистой и грязной одежды и обуви. Каждый работник должен обеспечивать сохранность инвентаря и других средств оборудования помещений, соблюдать чистоту и порядок. Категорически запрещается хранение в помещениях посторонних предметов, опасных и ядовитых жидкостей, предметов, не используемых при выполнении служебных обязанностей и не относящихся к предметам личной гигиены.

**ОТВЕТСТВЕННОСТЬ ЗА НАРУШЕНИЕ ТРЕБОВАНИЙ ОХРАНЫ ТРУДА**

За нарушение трудового законодательства и требований охраны труда виновные лица несут дисциплинарную, административную, уголовную и материальную ответственность.

Нарушением трудовой дисциплины является противоправное, виновное неисполнение или ненадлежащее исполнение работником своих трудовых (должностных) обязанностей. Поскольку и на работников, и на должностных лиц трудовым законодательством возложена обязанность соблюдения требований охраны труда, то они в случае нарушения могут быть подвергнуты дисциплинарной ответственности в виде замечания, выговора, увольнения.

Административным правонарушением признается противоправное, виновное действие (бездействие) физического или юридического лица, за которое Кодексом РФ об административных нарушениях установлена административная ответственность.

ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ – мера административного наказания, выраженная в официальном порицании физического или юридического лица. Предупреждение выносится в письменной форме.

АДМИНИСТРАТИВНЫЙ ШТРАФ является денежным взысканием и может выражаться в величине, кратной: минимальному размеру оплаты труда (без учета районных коэффициентов), установленному федеральным законом на момент окончания или пресечения административного правонарушения; стоимости предмета административного правонарушения на момент окончания или пресечения административного правонарушения; сумме неуплаченных и подлежащих уплате на момент окончания или пресечения административного правонарушения налогов, сборов или таможенных пошлин, либо сумме незаконной валютной операции, либо сумме денежных средств или стоимости внутренних и внешних ценных бумаг, списанных и (или) зачисленных с невыполнением установленного требования о резервировании, либо сумме валютной выручки, не проданной в установленном порядке, либо сумме денежных средств, не зачисленных в установленный срок на счета в уполномоченных банках, либо сумме денежных средств, не возвращенных в установленный срок в РФ, либо сумме неуплаченного административного штрафа. Размер административного штрафа не может быть менее одной десятой минимального размера оплаты труда. Размер административного штрафа, налагаемого на граждан и исчисляемого исходя из минимального размера оплаты труда, не может превышать 25 минимальных размеров оплаты труда, на должностных лиц – 50 минимальных размеров оплаты труда, на юридических лиц – 1000 минимальных размеров оплаты труда.

ДИСКВАЛИФИКАЦИЯ заключается в лишении физического лица права занимать руководящие должности в исполнительном органе управления юридического лица от шести месяцев до трех лет.

АДМИНИСТРАТИВНОЕ ПРИОСТАНОВЛЕНИЕ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ заключается во временном прекращении деятельности лиц, осуществляющих предпринимательскую деятельность без образования юридического лица, юридических лиц, их филиалов, представительств, структурных подразделений, производственных участков, а также эксплуатации агрегатов, объектов, зданий и сооружений, осуществления отдельных видов деятельности (работ), оказания услуг, и применяется в случае угрозы жизни или здоровью людей, возникновения эпидемии, эпизоотии, заражения (засорения) подкарантинных объектов карантинными объектами, наступления радиационной аварии или техногенной катастрофы и т.д. Административное приостановление деятельности устанавливается на срок до 90 суток.

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

**Несчастные случаи**, происшедшие с работниками и другими лицами, в том числе подлежащими обязательному социальному страхованию от несчастных случаев на производстве и профессиональных заболеваний при выполнении ими трудовых обязанностей и работы по заданию учреждения, **подлежат расследованию**. Это касается несчастных случаев, связанных со следующими гражданами: работники, выполняющие работу по трудовому договору (контракту); граждане, выполняющие работу по гражданско-правовому договору; студенты, проходящие производственную практику в учреждении; другие лица, участвующие в производственной деятельности учреждения.

Расследуются и подлежат учету как несчастные случаи на производстве: *травма*, в том числе полученная в результате нанесения телесных повреждений другим лицом, *острое отравление*, *тепловой удар*, *ожог*, *обморожение*, *утопление, поражение электрическим током, молнией, излучением, укусы насекомых и пресмыкающихся, телесные повреждения, нанесенные животными, повреждения, полученные в результате взрывов, аварий, разрушения зданий, сооружений и конструкций, стихийных бедствий и других чрезвычайных ситуаций*, повлекшие за собой необходимость перевода работника на другую работу, временную или стойкую утрату трудоспособности либо его смерть, если они произошли:

а) в течение рабочего времени на территории организации или вне территории организации (включая установленные перерывы), а также во время, необходимое для приведения в порядок орудий производства, одежды и т.п. перед началом или по окончании работы, а также при выполнении работ в сверхурочное время, выходные и праздничные дни;

б) при следовании к месту работы или с работы на предоставленном работодателем транспорте либо на личном транспорте при соответствующем договоре или распоряжении работодателя о его использовании в производственных целях;

в) при следовании к месту командировки и обратно;

г) при следовании на транспортном средстве в качестве сменщика во время междусменного отдыха (например, водитель-сменщик на автотранспортном средстве);

д) при привлечении работника в установленном порядке к участию в ликвидации последствий катастрофы, аварии и других чрезвычайных происшествий природного и техногенного характера;

е) при осуществлении не входящих в трудовые обязанности работника действий, но совершаемых в интересах работодателя или направленных на предотвращение аварии или несчастного случая.

О каждом несчастном случае, происшедшем на производстве с работающим, пострадавший или очевидец несчастного случая извещает непосредственного руководителя работ, который обязан: немедленно организовать первую помощь пострадавшему и при необходимости доставку его в учреждение здравоохранения; сообщить работодателю или лицу, им уполномоченному о происшедшем несчастном случае; принять неотложные меры по предотвращению развития аварийной ситуации и воздействия травмирующего фактора на других лиц; сохранить до начала расследования несчастного случая обстановку, какой она была на момент происшествия (если это не угрожает жизни и здоровью других людей и не приведет к аварии). В случае невозможности ее сохранения – зафиксировать сложившуюся обстановку (схемы, фотографии и т.п.).

О каждом несчастном случае, происшедшем с учащимся или воспитанником, пострадавший или очевидец несчастного случая немедленно извещает непосредственного руководителя учебно-воспитательного процесса, который обязан: срочно организовать первую доврачебную помощь пострадавшему и его доставку в здравпункт (медсанчасть) или другое лечебное учреждение, сообщить о происшедшем руководителю учреждения, сохранить до расследования обстановку места происшествия (если это не угрожает жизни и здоровью окружающих и не приведет к аварии).

*О несчастном случае, происшедшем во время дальних походов, экскурсий, экспедиций или других мероприятий вне территории района (города), руководитель проводимого мероприятия немедленно сообщает также органу управления образованием по месту происшествия.*

Руководитель учреждения обязан немедленно принять меры к устранению причин, вызвавших несчастный случай, сообщить о происшедшем несчастном случае в вышестоящий орган управления образованием, родителям пострадавшего или лицам, представляющем его интересы, и запросить заключение из медицинского учреждения о характере и тяжести повреждения у пострадавшего.

По степени тяжести несчастные случаи на производстве подразделяются на 2 категории: тяжелые и легкие.

Квалифицирующими признаками тяжести несчастного случая на производстве являются: характер полученных повреждений и осложнений, связанные с этими повреждениями, а также усугубление имеющихся и развитие хронических заболеваний; длительность расстройства здоровья (временная утрата трудоспособности); последствия полученных повреждений (стойкая утрата трудоспособности, степень утраты профессиональной трудоспособности).

Наличие одного из квалифицирующих признаков является достаточным для установления категории тяжести несчастного случая на производстве.

Признаками тяжелого несчастного случая на производстве являются также повреждения, угрожающие жизни пострадавшего.

Предотвращение смертельного исхода в результате оказания медицинской помощи не влияет на оценку тяжести травмы.

**К тяжелым несчастным случаям на производстве относятся** такие, 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; расстройством регионального и органного кровообращения, приводящего к инфаркту внутренних органов, гангрене конечностей, эмболии (газовой и жировой) сосудов головного мозга, тромбофлибии; острыми психическими расстройствами.

K тяжелым несчастным случаям на производстве относятся также: проникающие ранения черепа; перелом черепа и лицевых костей; ушиб головного мозга тяжелой и среднетяжелой степени тяжести; внутричерепная травма тяжелой и среднетяжелой степени тяжести; ранения, проникающие в просвет глотки, гортани, трахеи, пищевода, а также повреждения щитовидной и вилочковой железы; проникающие ранения позвоночника; переломы-вывихи и переломы тел или двусторонние переломы дут I и II шейных позвонков, в том числе и без нарушения функции спинного мозга; вывихи ( в том числе подвывихи) шейных позвонков; закрытые повреждения шейного отдела спинного мозга; перелом или перелом-вывих одного или нескольких грудных или поясничных позвонков с нарушением функции спинного мозга; ранения грудной клетки, проникающие в плевральную полость, полость перикарда или клетчатку средостения, в том числе без повреждения внутренних органов; ранения живота, проникающие в полость брюшины; ранения, проникающие в полость мочевого пузыря или кишечник; открытые ранения органов забрюшинного пространства (почек, надпочечников, поджелудочной железы); разрыв внутреннего органа грудной или брюшной полости или полости таза, забрюшинного пространства, разрыв диафрагмы, разрыв предстательной железы, разрыв мочеточника, разрыв перепончатой части мочеиспускательного канала; двусторонние переломы заднего полукольца таза с разрывом подвздошного-крестцового сочленения и нарушением непрерывности тазового кольца или двойные переломы тазового кольца в передней и задней части с нарушением его непрерывности; открытые переломы длинных трубчатых костей плечевой, бедренной и большеберцовой; открытые повреждения тазобедренного и коленного суставов; повреждения крупного кровеносного сосуда: аорты, сонной (общей, внутренней, наружной), подключичной, плечевой, бедренной, подколенной артерий или сопровождающих их вен; термические (химические) ожоги III-IV степени с площадью поражения, превышающей 15% поверхности тела; ожоги III степени с площадью поражения более 20% поверхности тела; ожоги II степени с площадью поражения более 30% поверхности тела; ожоги дыхательных путей; ожоги лица и волосистой части головы; радиационные поражения средней (12-20 Гр) и тяжелой (20 Гр и более) степени тяжести; прерывание беременности.

К тяжелым несчастным случаям на произведете относятся такие повреждения, которые непосредственно не угрожают жизни пострадавшего, но являются тяжкими по последствиям (потеря зрения, слуха, речи; потеря какого-либо органа или yтрата органом его функции (при этом потеря наиболее важной в функциональном отношении части конечности (кисти или стопы) приравнивается к потере руки или ноги); психические расстройства; утрата способности к репродукционной функции и к деторождению; неизгладимое обезображивание лица).

К тяжелым несчастным случаям на производстве также относятся: длительное расстройство здоровья с временной утратой трудоспособности 60 дней и свыше; стойкая утрата трудоспособности (инвалидность); утрата профессиональной трудоспособности 20% и свыше.

**К лёгким несчастным случаям на производстве относятся**: расстройства здоровья с временной утратой трудоспособности продолжительностью до 60 дней; потеря профессиональной трудоспособности менее 20%.

**ТРЕБОВАНИЯ ПОЖАРНОЙ БЕЗОПАСНОСТИ**

*Огонь издревле использовался человеком для различных нужд (приготовления пищи, обогрева жилища, в кузнечном деле и т.д.). Когда очаг горения находится под контролем человека, который в состоянии наблюдать за огнем и в случае необходимости потушить его – это безопасный процесс. Но если огонь «вырывается» из-под человеческого контроля, то превращается в страшное бедствие, имя которому – пожар. В России, чьи города и сëла не раз пожирал «огненный зверь», ежегодно происходит более 200 тысяч пожаров, в результате которых погибает около 20 тысяч и травмируется более 10 тысяч человек. Материальный ущерб от пожаров в среднем в год составляет около 100 миллиардов рублей. Более 70 процентов пожаров происходит в жилом секторе. Огнем ежегодно уничтожается около 1 миллиона квадратных метров жилплощади (размеры уничтоженной огнем жилой площади составляют более 3 процентов объемов вводимого жилья). К сожалению, уровень риска пожаров в России выше, чем в других экономически развитых странах. Пожары в России получили зловещий «титул» – «чрезвычайная ситуация номер один»*.

**Пожар** – это неконтролируемое горение, причиняющее материальный ущерб, вред жизни и здоровью граждан, интересам общества и государства (ст. 1 Закона о пожарной безопасности[[6]](#footnote-6)).

В основе пожара лежит **горение –** сложный физико-химический процесс превращения горючих веществ и материалов в продукты сгорания, сопровождаемый интенсивным выделением тепла, дыма и световым излучением. В основе этого процесса лежат быстротекущие химические реакции окисления в атмосфере кислорода воздуха. Особенностями горения на пожаре в отличие от других видов горения являются склонность к самопроизвольному распространению огня, сравнительно высокая степень полноты сгорания, интенсивное выделение дыма, содержащего продукты полного и неполного окисления.

**Очаг пожара** (в СМИ употребляется некорректная формулировка «очаг возгорания») – это «место, в котором первоначально возникло горение»[[7]](#footnote-7).

Очагу пожара свойствен ряд признаков, которые формируются под воздействием тепла, образующегося в первичном очаге горения.

Наиболее характерным признаком является «очаговый конус» – совокупность следов горения и разрушения на вертикальных и горизонтальных поверхностях зданий и оборудования, складированных материальных ценностях в форме конуса, обращенного вершиной вниз, т.е. в сторону первоначального места возникновения горения. На пожаре огонь, как правило, распространяется снизу вверх, и нижняя точка «очагового конуса», образованного следами горения, в подавляющем большинстве случаев и является местом возникновения пожара. «Очаговый конус» может быть образован следами обрушения штукатурки на кирпичных стенах, разрушением, изменением цвета поверхности конструкции и т.д.

Другие признаки очага пожара: полное выгорание пожарной нагрузки в нем; глубокое локальное переугливание древесины; сквозные прогары пола, стен, потолка; белые (светлые) пятна на поверхностях перекрытий при их полном закопчении; локальное обрушение строительных конструкций; температурные деформации металлических конструкций (металл выгибается в сторону теплового излучения).

В очаге пожара выделяют три зоны:

**Зона горения** – часть пространства, в котором происходит подготовка горючих веществ к горению.

**Зона теплового воздействия** – часть пространства, примыкающего к зоне горения, в котором тепловое воздействие делает невозможным пребывание в нем людей без специальной тепловой защиты.

**Зона задымления** – часть пространства, примыкающая к зоне горения и задымления дымовыми газами в концентрациях, создающих угрозу жизни и здоровья людей или затрудняющих действия подразделения спасателей.

Горение возникает и протекает при наличии горючего вещества, окислителя (обычно кислорода) и источника зажигания.

**Горючие вещества** – это: горючие элементы несущих и ограждающих конструкций здания; горючая отделка помещений, коридоров, холлов и т.д.; горючее сырье и готовая продукция; горючие элементы технологического и иного оборудования и т.д. Горючие вещества на пожаре могут находиться в газообразном, жидком и твердом состоянии и в различном количестве.

**Источники зажиганий** – это горящие или накаленные тела, а также электрический разряд, обладающие запасом энергии и температурой, достаточными для возникновения горения горючей среды, и играющие наиболее активную роль при возникновении пожаров. Взаимодействие источника зажигания с горючей средой обусловлено его природой, а возникающий физико-химический процесс горения никак не связан с тем, является пожар следствием умысла или неосторожности.

К наиболее типичным источникам зажигания относятся:

*электротехнические устройства* с образующимися в них электрическими искрами и дугами;

*открытое пламя* (при горении твердых, жидких и газообразных веществ, спичек, свечей, костров и т.д.);

*искры различного происхождения* (электростатические, от дымовых труб, образовавшиеся от соударения твердых предметов);

*технологическое оборудование* (при нагревании корпусов технологического оборудования выше допустимого);

*удар молнии*;

*малокалорийные источники зажигания* (табачные изделия, частицы металла при сварочных работах); самовозгорание вещества[[8]](#footnote-8).

На пожаре наряду с его основным очагом (местом возникновения пожара) могут образовываться вторичные очаги горения, которые не являются как таковые очагами пожара, поскольку они «образуются лишь благодаря определенным условиям, в силу которых на соответствующих участках процесс горения становится более интенсивным». Таким образом, очаг пожара, как место первоначального возникновения горения и очаг горения, как место, где горение по каким-либо причинам происходит более интенсивно, не всегда совпадают. Несомненна разница между двумя понятиями: «очаг пожара» и «очаг горения». Из ряда очагов горения на пожаре обычно лишь один является очагом пожара. Поэтому очагом пожара принято называть место первоначального возникновения пожара, а очагами горения – производные, вторичные очаги интенсивного горения.

**Вторичные очаги горения** целесообразно разделить на две группы.

Местные вторичные очаги горения возникают в пределах зоны горения за счет сосредоточения определенных горючих материалов, более благоприятных условий для горения (например, за счет лучшего доступа воздуха), а также на участках, где тушение осуществляется менее эффективно, или в результате сочетания этих условий.

Изолированные вторичные очаги горения непосредственно не связаны с основной зоной горения. Они образуются за счет передачи теплоты на смежные постройки, сооружения, части зданий, предметы и материалы радиацией, конвекцией и теплопроводностью, а также при попадании горящих углей, искр и т. п. на горючие материалы, находящиеся за пределами зоны горения. Изолированные вторичные очаги горения могут возникнуть, кроме того, при утечке на пожаре жидкостей или газов, несовместимых с встретившимися на их пути веществами. В определенных условиях с развитием пожара возможно слияние изолированных очагов с образованием общей, более обширной зоны горения.

В результате горения материалы, конструкции, оборудование и отдельные предметы, оказавшиеся в зоне действия высокой температуры, претерпевают различные разрушения, деформации или уничтожаются полностью – сгорают.

Разрушения, происходящие на пожарах, зависят не только от длительности горения, но и от целого ряда других факторов и условий, с которыми связано развитие пожара, и прежде всего от температурного режима в зоне горения. Развитие же температуры связано, конечно, не только с фактором времени. Температура на отдельных участках пожара зависит также и от количества и характера горючих материалов, расположенных на этом участке, условий их горения, в частности от условий газового обмена (доступа воздуха), определяется развитием конвекции, особенностями тушения пожара. Все это будет определять условия и причины неодинакового выгорания, образования местных очагов горения или отдельных, лучше сохранившихся участков в зоне пожара. Наименьшими, даже в очаге пожара, повреждения могут быть благодаря архитектурно-строительным особенностям сооружения.

**Конвекция** – это перемещение более нагретых частиц за счет разности в объемных весах с изменением температуры на отдельных участках жидкости или газа. Нагретые по какой-либо причине объемы такой среды перемещаются вверх (если отсутствуют отклоняющие конвекцию течения или препятствия), уступая место менее нагретым и поэтому более тяжелым участкам среды. Конвекция возникает сразу, как только повышается температура с развитием процесса горения. Действие конвекции стимулирует газообмен, способствует развитию начинающегося пожара. В условиях пожара конвекцией передаются основные массы тепла. Конвекционные потоки с температурой в несколько сот градусов, омывая на своем пути конструкции и материалы, нагревают их, что может вызвать возгорание материалов, деформации и разрушения несгораемых элементов и частей здания. Таким образом, конвекция, независимо от масштабов ее, в каждом отдельном случае определяет одну из основных закономерностей распространения горения на пожарах. Происходит ли горение в объеме здания или отдельного помещения, развивается ли оно, например, в мебели, оборудовании и т. д., во всех случаях конвекция имеет восходящий характер. Наличие проемов и отверстий, в том числе случайных и незначительных по своим размерам, неплотностей и щелей, местное отсутствие защитного слоя (например, штукатурки) или ослабление его в процессе пожара способствуют восходящему развитию горения[[9]](#footnote-9).

К числу основных условий и факторов, определяющих разрушительные последствия пожара, относятся: пожарно-техническая характеристика сооружения, отдельных его частей, конструкций, предметов и материалов, распределение и величина нагрузок на строительные элементы; продолжительность горения или длительность воздействия пламени или высокой температуры; температурный режим в зоне горения (с учетом охлаждающего действия огнегасительных средств); степень газового обмена (доступа воздуха) в зоне горения; меры по тушению пожара.

Для сгораемых частей зданий, конструкций, предметов и материалов признаки очага пожара могут быть связаны со степенью выгорания (сгорание, прогорание, обгорание), характером переугливания, закопчения; некоторые органические материалы могут деформироваться, плавиться, изменять цвет, высыхать и т. п.

Для металлических элементов и материалов признаки очага пожара определяются степенью и характером деформаций, окалиной, цветами побежалости, коррозией, расплавлением и оплавлением, нагревом или прогревом, характером закопчения.

Для силикатных (каменные, бетонные) материалов, конструкций и частей зданий к наиболее общим признакам, по которым можно судить о положении очага пожара, следует отнести изменение цвета и закопчение, отслаивание и образование трещин, нагревание и прогревание, местные разрушения[[10]](#footnote-10).

**ВИДЫ ПОЖАРОВ** определяются по масштабам и интенсивности:

а) *отдельный пожар* – пожар, возникший в отдельном здании или сооружении;

б) *сплошной пожар* – одновременное, интенсивное горение преобладающего количества зданий и сооружений на данном участке застройки;

в) *огневой шторм* – особая форма распространяющегося сплошного пожара, характерными признаками которого являются наличие восходящего потока продуктов сгорания и нагретого воздуха, а также приток свежего воздуха со всех сторон со скоростью не менее 50 км / час по направлению к границам огневого шторма;

г) *массовый пожар* – представляет собой совокупность отдельных и сплошных пожаров[[11]](#footnote-11).

**Причины пожаров в жилых и общественных зданиях:** неисправность электросети и электроприборов; утечка газа; возгорание электроприборов, оставленных под напряжением без присмотра; неосторожное обращение с огнем; использование неисправных отопительных приборов; оставленные открытыми двери топок (печей, каминов); выброс горячей золы вблизи строений.

Распространение пожара в жилых зданиях чаще всего происходит из-за поступления свежего воздуха, дающего дополнительный приток кислорода (по вентиляционным каналам, через окна и двери). Вот почему не рекомендуется разбивать стекла в окнах горящего помещения и оставлять открытыми двери.

**В целях предупреждения пожаров и взрывов** необходимо избегать создания в доме запасов легковоспламеняющихся и горючих жидкостей, а также склонных к самовозгоранию и способных к взрыву веществ. Имеющиеся их небольшие количества надо содержать в плотно закрытых сосудах, вдали от нагревательных приборов, не подвергать тряске, ударам, разливу. Следует соблюдать особую осторожность при использовании предметов бытовой химии. Нельзя хранить на лестничных площадках мебель, горючие материалы, загромождать чердаки и подвалы. Не рекомендуется устанавливать электронагревательные приборы вблизи горючих предметов. Использовать можно только исправные выключатели, вилки и розетки электроснабжения и электрических приборов. Запрещается перегружать электросеть, оставлять без присмотра включенные электроприборы (при ремонте последних их следует отключать от сети). Наиболее пожароопасными бытовыми приборами являются телевизоры, газовые плиты, водонагревательные бачки и др. Их эксплуатация должна вестись в строгом соответствии с требованиями инструкций и памяток. При появлении запаха газа необходимо немедленно отключить его подачу и проветрить помещение. При этом категорически запрещается: включать освещение, курить, зажигать спички, свечи. Часто причиной возникновения пожара служат детские шалости. Поэтому нельзя оставлять малолетних детей без присмотра, разрешать им играть со спичками, включать электронагревательные приборы и зажигать газ. Запрещается загромождать подъездные пути к зданиям, подход к пожарным гидрантам, запирать двери общих прихожих в многоквартирных домах. Необходимо следить за исправностью средств пожарной автоматики и содержать пожарные извещатели, систему дымоудаления и средства пожаротушения в исправном состоянии.

**Последствия пожаров** обусловлены действием их поражающих факторов:непосредственное действие огня на горящий предмет; дистанционное воздействие на предметы и объекты высоких температур за счет излучения. В результате этих воздействий происходит сгорание предметов и объектов, их обугливание, разрушение, выход из строя. Уничтожаются все элементы зданий и конструкций, выполненные из сгораемых материалов. Действие высоких температур вызывает пережог, деформацию и обрушение металлических форм, балок, перекрытий и других конструктивных деталей сооружений. При пожарах полностью или частично уничтожаются или выходят из строя технологическое оборудование и транспортные средства. Гибнут домашние и сельскохозяйственные животные. Люди гибнут или получают термические повреждения различных степеней (ожоги тела и верхних дыхательных путей). Вторичными последствиями пожаров могут быть взрывы, утечка ядовитых или загрязняющих веществ в окружающую среду. Большой ущерб незатронутым пожаром помещениям и хранящимся в них предметам может нанести вода, используемая для тушения пожара.

**Опасные факторы пожара**, воздействующие на людей и имущество, определены статьей 9 Закона о пожарной безопасности[[12]](#footnote-12): пламя и искры; тепловой поток; повышенная температура окружающей среды; повышенная концентрация токсичных продуктов горения и термического разложения; пониженная концентрация кислорода; снижение видимости в дыму. К сопутствующим проявлениям опасных факторов пожара относятся: осколки, части разрушившихся зданий, сооружений, строений, транспортных средств, технологических установок, оборудования, агрегатов, изделий и иного имущества; радиоактивные и токсичные вещества и материалы, попавшие в окружающую среду из разрушенных технологических установок, оборудования, агрегатов, изделий и иного имущества; вынос высокого напряжения на токопроводящие части технологических установок, оборудования, агрегатов, изделий и иного имущества; опасные факторы взрыва, происшедшего вследствие пожара; воздействие огнетушащих веществ.

Социально-экономическое последствие пожара – это прекращение выполнения объектом, разрушенным пожаром, своих хозяйственных или иных функций, а также людские и материальные потери[[13]](#footnote-13).

ОСНОВНЫЕ ПОНЯТИЯ В ОБЛАСТИ ОБЕСПЕЧЕНИЯ ПОЖАРНОЙ БЕЗОПАСНОСТИ вытекают из определений и смысла федеральных законов «О пожарной безопасности»[[14]](#footnote-14), «Технический регламент о требованиях пожарной безопасности»[[15]](#footnote-15) и постановления Правительства РФ «О противопожарном режиме»[[16]](#footnote-16):

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

**Противопожарный режим** – правила поведения людей, порядок организации производства и (или) содержания помещений (территорий), обеспечивающие предупреждение нарушений требований пожарной безопасности и тушение пожаров.

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

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

**Организация тушения пожаров** – совокупность оперативно-тактических и инженерно-технических мероприятий, направленных на спасение людей и имущества от опасных факторов пожара, ликвидацию пожаров и проведение аварийно-спасательных работ.

**Аварийный выход** – выход (дверь, люк), который ведет на путь эвакуации, непосредственно наружу или в безопасную зону и который используется как дополнительный выход для спасания людей, но не учитывается при оценке соответствия необходимого количества и размеров эвакуационных путей и выходов условиям безопасной эвакуации людей при пожаре.

**Безопасная зона** – зона, в которой люди защищены от воздействия опасных факторов пожара или в которой опасные факторы пожара отсутствуют.

**Взрыв** – быстрое химическое превращение среды, сопровождающееся выделением энергии и образованием сжатых газов.

**Горючая среда** – среда, способная воспламеняться при воздействии источника зажигания.

**Источник зажигания** – средство энергетического воздействия, инициирующее возникновение горения.

**Необходимое время эвакуации** – время с момента возникновения пожара, в течение которого люди должны эвакуироваться в безопасную зону без причинения вреда их жизни и здоровью в результате воздействия опасных факторов пожара.

**Объект защиты** – имущество физических или юридических лиц, государственное или муниципальное имущество (включая территорию, здания, сооружения, транспортные средства, технологические установки, оборудование, агрегаты, изделия и иное имущество), для которого установлены или должны быть установлены требования пожарной безопасности.

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

**Очаг пожара –** место первоначального возникновения пожара.

**Первичные средства пожаротушения** – переносные или передвижные средства пожаротушения, используемые для борьбы с пожаром в начальной стадии его развития.

**Пожарный риск** – мера возможности реализации пожарной опасности объекта защиты и ее последствий для людей и материальных ценностей.

**Пожарная сигнализация** – совокупность технических средств, предназначенных для обнаружения пожара, обработки, передачи в заданном виде извещения о пожаре, специальной информации и (или) выдачи команд на включение автоматических установок пожаротушения и включение исполнительных установок систем противодымной защиты, технологического и инженерного оборудования, а также других устройств противопожарной защиты.

**Пожарный извещатель** – техническое средство, предназначенное для формирования сигнала о пожаре;

**Пожарный оповещатель** – техническое средство, предназначенное для оповещения людей о пожаре;

**Пожароопасная (взрывоопасная) зона** – часть замкнутого или открытого пространства, в пределах которого постоянно или периодически обращаются горючие вещества и в котором они могут находиться при нормальном режиме технологического процесса или его нарушении (аварии).

**Противопожарное расстояние** – нормированное расстояние между зданиями, строениями и (или) сооружениями, устанавливаемое для предотвращения распространения пожара (для административных и жилых зданий не менее 12 метров).

**Система предотвращения пожара –** комплекс организационных мероприятий и технических средств, исключающих возможность возникновения пожара на объекте защиты.

**Система противопожарной защиты** – комплекс организационных мероприятий и технических средств, направленных на защиту людей и имущества от воздействия опасных факторов пожара и (или) ограничение последствий их воздействия на объект защиты.

**Технические средства оповещения и управления эвакуацией –** совокупность технических средств (приборов управления оповещателями, пожарных оповещателей), предназначенных для оповещения людей о пожаре.

**Эвакуация** – процесс организованного самостоятельного (несамостоятельного) движения (перемещения) людей наружу или в безопасную зону из помещений, в которых имеется возможность воздействия на них опасных факторов пожара.

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

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

**СИСТЕМА ОБЕСПЕЧЕНИЯ ПОЖАРНОЙ БЕЗОПАСНОСТИ**

СИСТЕМА ОБЕСПЕЧЕНИЯ ПОЖАРНОЙ БЕЗОПАСНОСТИ организации включает в себя три взаимосвязанных элемента: **система** **предотвращения пожаров** – **система** **противопожарной защиты** – **комплекс организационно-технических мероприятий**.

СИСТЕМА ПРЕДОТВРАЩЕНИЯ ПОЖАРОВ.

Целью создания систем предотвращения пожаров является исключение условий возникновения пожаров, которое достигается исключением условий образования горючей среды и (или) исключением условий образования в горючей среде (или внесения в нее) источников зажигания. Правила и методы исследований (испытаний и измерений) характеристик систем предотвращения пожаров определяются в соответствии с нормативными документами по пожарной безопасности.

Исключение условий образования горючей среды должно обеспечиваться одним или несколькими из следующих способов: применение негорючих веществ и материалов; ограничение массы и (или) объема горючих веществ и материалов; использование наиболее безопасных способов размещения горючих веществ и материалов, а также материалов, взаимодействие которых друг с другом приводит к образованию горючей среды; изоляция горючей среды от источников зажигания (применение изолированных отсеков, камер, кабин); поддержание безопасной концентрации в среде окислителя и (или) горючих веществ; понижение концентрации окислителя в горючей среде в защищаемом объеме; поддержание температуры и давления среды, при которых распространение пламени исключается; механизация и автоматизация технологических процессов, связанных с обращением горючих веществ; установка пожароопасного оборудования в отдельных помещениях или на открытых площадках; применение устройств защиты производственного оборудования, исключающих выход горючих веществ в объем помещения, или устройств, исключающих образование в помещении горючей среды; удаление из помещений, технологического оборудования и коммуникаций пожароопасных отходов производства, отложений пыли, пуха.

Исключение условий образования в горючей среде (или внесения в нее) источников зажигания должно достигаться одним или несколькими из следующих способов: применение электрооборудования, соответствующего классу пожароопасной и (или) взрывоопасной зоны, категории и группе взрывоопасной смеси; применение в конструкции быстродействующих средств защитного отключения электроустановок и других устройств, приводящих к появлению источников зажигания; применение оборудования и режимов проведения технологического процесса, исключающих образование статического электричества; устройство молниезащиты зданий, сооружений, строений и оборудования; поддержание безопасной температуры нагрева веществ, материалов и поверхностей, которые контактируют с горючей средой; применение способов и устройств ограничения энергии искрового разряда в горючей среде до безопасных значений; применение искробезопасного инструмента при работе с легковоспламеняющимися жидкостями и горючими газами; ликвидация условий для теплового, химического и (или) микробиологического самовозгорания обращающихся веществ, материалов и изделий; исключение контакта с воздухом пирофорных веществ; применение устройств, исключающих возможность распространения пламени из одного объема в смежный.

СИСТЕМА ПРОТИВОПОЖАРНОЙ ЗАЩИТЫ. Целью создания систем противопожарной защиты является защита людей и имущества от воздействия опасных факторов пожара и (или) ограничение его последствий. Защита людей и имущества от воздействия опасных факторов пожара и (или) ограничение его последствий обеспечиваются снижением динамики нарастания опасных факторов пожара, эвакуацией людей и имущества в безопасную зону и (или) тушением пожара. Системы противопожарной защиты должны обладать надежностью и устойчивостью к воздействию опасных факторов пожара в течение времени, необходимого для достижения целей обеспечения пожарной безопасности. Состав и функциональные характеристики систем противопожарной защиты объектов устанавливаются нормативными документами по пожарной безопасности.

Способы защиты людей и имущества от воздействия опасных факторов пожара: применение объемно-планировочных решений и средств, обеспечивающих ограничение распространения пожара за пределы очага; устройство эвакуационных путей, удовлетворяющих требованиям безопасной эвакуации людей при пожаре; устройство систем обнаружения пожара (установок и систем пожарной сигнализации), оповещения и управления эвакуацией людей при пожаре; применение систем коллективной защиты (в том числе противодымной) и средств индивидуальной защиты людей от воздействия опасных факторов пожара; применение основных строительных конструкций с пределами огнестойкости и классами пожарной опасности, соответствующими требуемым степени огнестойкости и классу конструктивной пожарной опасности зданий, сооружений и строений, а также с ограничением пожарной опасности поверхностных слоев (отделок, облицовок и средств огнезащиты) строительных конструкций на путях эвакуации; применение огнезащитных составов (в том числе антипиренов и огнезащитных красок) и строительных материалов (облицовок) для повышения пределов огнестойкости строительных конструкций; устройство аварийного слива пожароопасных жидкостей и аварийного стравливания горючих газов из аппаратуры; устройство на технологическом оборудовании систем противовзрывной защиты; применение первичных средств пожаротушения; применение автоматических установок пожаротушения; организация деятельности подразделений пожарной охраны.

Раздел V Правил противопожарного режима, утвержденных вышеуказанным постановлением Правительства РФ, предъявляет особые требования к научным и образовательным учреждениям (по пунктам):

96. Запрещается проводить работы на опытных (экспериментальных) установках, связанных с применением пожаровзрывоопасных и пожароопасных веществ и материалов, не принятых в эксплуатацию в установленном порядке руководителем организации.

97. Руководитель (ответственный исполнитель) экспериментальных исследований обязан принять необходимые меры пожарной безопасности при их проведении, предусмотренные инструкцией.

98. В помещениях, предназначенных для проведения опытов (экспериментов) с применением легковоспламеняющихся и горючих жидкостей, допускается их хранение в количествах, не превышающих сменную потребность, в соответствии с нормами потребления для конкретных установок. Доставка указанных жидкостей в помещения производится в закрытой таре.

99. Запрещается проводить работы в вытяжном шкафу, если в нем находятся вещества, материалы и оборудование, не относящиеся к выполняемым операциям, а также при его неисправности и отключенной системе вентиляции. Бортики, предотвращающие стекание жидкостей со столов, должны быть исправными.

100. Руководитель организации по окончании рабочего дня организует сбор в специальную закрытую тару и удаление из лаборатории для дальнейшей утилизации отработанных легковоспламеняющихся и горючих жидкостей. Запрещается сливать легковоспламеняющиеся и горючие жидкости в канализацию.

101. Ответственный исполнитель после окончания экспериментальных исследований обеспечивает промывку пожаробезопасными растворами (составами) сосудов, в которых проводились работы с легковоспламеняющимися и горючими жидкостями.

102. В учебных классах и кабинетах следует размещать только необходимую для обеспечения учебного процесса мебель, а также приборы, модели, принадлежности, пособия и другие предметы, которые хранятся в шкафах, на стеллажах или стационарно установленных стойках.

103. Запрещается увеличивать по отношению к количеству, предусмотренному проектом, по которому построено здание, число парт (столов) в учебных классах и кабинетах.

104. Руководитель образовательного учреждения организует проведение с учащимися и студентами занятия (беседы) по изучению соответствующих требований пожарной безопасности.

105. Преподаватель по окончании занятий убирает все пожароопасные и пожаровзрывоопасные вещества и материалы в помещения, оборудованные для их временного хранения.

**В условиях нахождения в учебном корпусе или общежитии образовательного учреждения необходимо выполнить следующий алгоритм действий:**

1. Известить об очаге пожара – нажать на извещатель пожарный ручной (ИПР) и сделать громкое сообщение для окружающих коллег.

2. Немедленно сообщить об очаге пожара дежурному вахтеру или коменданту здания.

3. Начать экстренную эвакуацию – быстро и организованно покинуть помещение на безопасное расстояние (не менее 30 метров от наружной стены здания).

**При обнаружении небольшого очага пожара его необходимо потушить**. Тушение пожаров состоит из его локализации и ликвидации.

*Локализация* *очага пожара* – это предотвращение дальнейшего распространения огня.

*Ликвидация очага пожара* – полное прекращение процесса горения.

Начинать борьбу с пожаром нужно с того участка, где огонь может создать угрозу жизни людей, нанести наибольший ущерб, вызвать взрыв или обрушение конструкций.

Основной способ тушения очага пожара – подача огнегасящих веществ (воды, песка, пены) на горящие поверхности. При тушении пожара следует, прежде всего, остановить распространение огня, а затем гасить его в местах наиболее интенсивного горения, подавая струю не на пламя, а на горящую поверхность. При тушении вертикальной поверхности струю нужно направлять сначала на ее верхнюю часть, постепенно опускаясь. Небольшой очаг огня в помещении следует залить водой или накрыть плотной мокрой тканью.

В любом случае – если даже загорание ликвидировано собственными силами – необходимо немедленно вызвать пожарную охрану (дежурный караул пожарной части МЧС). Огонь может остаться незамеченным в скрытых местах (в пустотах деревянных перекрытий и перегородок, в чердачном помещении и т.д.), и впоследствии горение может возобновиться. Это возможно даже через несколько часов.

Не пытайтесь тушить огонь, если он начинает распространяться на мебель и другие предметы, а также если помещение начинает наполняться дымом. Тушить пожар самостоятельно целесообразно только на его ранней стадии, при обнаружении загорания, и в случае уверенности в собственных силах. Если с загоранием не удалось справиться в течение первых нескольких минут, то дальнейшая борьба не только бесполезна, но и смертельно опасна.

**Организация первой помощи пострадавшим при пожаре**

При отравлении угарным газом. Первые признаки отравления угарным газом (СО) – ухудшение зрения, снижение слуха, легкая боль в области лба, головокружение, ощущение пульсации в висках, снижение координации мелких точных движений и аналитического мышления (дальше может быть потеря ощущения времени, рвота, потеря сознания). Пострадавшего следует скорее вынести в лежачем положении на свежий воздух. В легких случаях отравления следует дать пострадавшему кофе, крепкий чай; давать нюхать на ватке нашатырный спирт. Освободить от стесняющей дыхание одежды (расстегнуть воротник, пояс). Обеспечить покой. Если пострадавший находится без сознания, его необходимо поместить спиной вверх, чтобы открыть дыхательные пути и исключить западание языка в глотку. Сделать согревание с помощью грелки, горчичников к ногам; причем при применении грелок необходимо соблюдать осторожность, т.к. у пострадавших от угарного газа нарушен порог болевой чувствительности и повышается склонность к ожогам. Вызвать врача.

При ожогах. Вдыхание горячего воздуха, пара, дыма может вызвать ожог дыхательных путей, отек гортани, нарушение дыхания. Это приводит к гипоксии – кислородному голоданию тканей организма; в критических случаях - к параличу дыхательных путей и гибели. Различают 3 степени термических ожогов: легкую, среднюю и тяжелую. Для ожогов легкой степени характерны стойкое покраснение обожженной кожи, сильная боль. При ожогах более тяжелых степеней возникают пузыри; на фоне покраснений и пузырей могут появляться участки белой кожи. Первая помощь при ограниченном ожоге: немедленно подставить обожженный участок кожи под холодную воду на 10-15 мин. или приложить стерильный пакет со льдом; наложить стерильную повязку; дать обезболивающее средство; при необходимости обратиться к врачу. Первая помощь при обширных ожогах: наложить не тугую стерильную повязку; дать обезболивающее средство; дать выпить стакан щелочно-солевой смеси (1 чайная ложка поваренной соли и 1/2 чайной ложки пищевой соды, растворенные в 2 стаканах воды); доставить пострадавшего в больницу. Обширные ожоги осложняются ожоговым шоком, во время которого пострадавший мечется от боли, стремится убежать, плохо ориентируется. Возбуждение сменяется депрессией, заторможенностью. При термических ожогах не допускается: удалять с поврежденной кожи остатки одежды и грязь; обрабатывать место ожога спиртом, йодом, жиром или маслом; накладывать тугие повязки.

При воспламенении одежды нельзя допускать резких движений, бегать в горящей одежде – это способствует горению. Если горит небольшой участок, одежду необходимо попытаться сорвать и потушить. Если пламя охватывает большую часть одежды, надо принять горизонтальное положение, а затем применять огнетушащие средства. После удаления тлеющих остатков одежды (кроме приставших к поверхности кожи), применяют экстренные меры по оказанию первой медицинской помощи пострадавшему. До прибытия скорой медицинской помощи поверхность ожога изолируют асептической повязкой.

**Организация тренировок по эвакуации персонала при пожаре[[17]](#footnote-17)**

Практические тренировки по эвакуации персонала на случай возникновения пожаров проводятся в образовательных учреждениях не менее 2 раз в год в целях совершенствования системы подготовки персонала к действиям в условиях возникновения пожароопасных и иных чрезвычайных ситуаций за счет повышения роли тренировок, максимально приближенных к возможным реальным ситуациям, приобретение персоналом устойчивых навыков, необходимых для принятия быстрых и четких решений и выполнения действий, необходимых для предупреждения опасных последствий.

Основными задачами проведения тренировок являются: обучение персонала умению идентифицировать исходное событие; проверка готовности персонала к эвакуации и проведению работ по тушению пожара и ликвидации последствий чрезвычайных ситуаций; поддержание на современном уровне профессиональной и психофизиологической подготовленности персонала, необходимой для осуществления успешных действий по устранению нарушений в работе, связанных с пожарами и чрезвычайными ситуациями, а также по эвакуации людей, предотвращению развития пожара, его локализации и ликвидации; обучение правилам оказания доврачебной помощи пострадавшим на пожаре и правилам пользования индивидуальными средствами защиты; выработка у персонала навыков и способности самостоятельно, быстро и безошибочно ориентироваться в ситуации при возникновении угрозы пожара или самого пожара, определять решающее направление действий и принимать правильные меры по предупреждению или ликвидации пожара; отработка организации немедленного вызова подразделений пожарной охраны и последующих действий при срабатывании установок автоматической противопожарной защиты, обнаружении задымления или пожара; проверка результатов обучения персонала по вопросам пожарной безопасности; проверка знаний персоналом действующих; проверка знаний персоналом мест расположения первичных средств пожаротушения, внутренних пожарных кранов, систем пожарной сигнализации и пожаротушения, дымоудаления и подпора воздуха, способов введения их в действие.

Психофизические особенности поведения человека при пожаре. Любой инцидент (пожар, теракт, авария и т.д.) на многих объектах, в том числе с массовым пребыванием людей, зачастую сопровождается отключением напряжения. К сожалению, у многих в темноте срабатывает не здравый смысл, а инстинкт самосохранения, возникает паника, что приводит к давке. При пожаре бывает гораздо темнее, чем принято думать. Только в самом начале загорания пламя может ярко осветить помещение, но практически сразу появляется густой черный дым и наступает темнота. Дым опасен не только содержащимися в нем токсичными веществами, но и снижением видимости. Это затрудняет, а порой делает практически невозможной эвакуацию людей из опасного помещения. При потере видимости организованное движение нарушается, становится хаотичным. Людьми овладевает страх, подавляющий сознание, волю. В таком состоянии человек теряет способность ориентироваться, правильно оценивать обстановку. При этом резко возрастает внушаемость, команды воспринимаются без соответствующего анализа и оценки, действия людей становятся автоматическими, сильнее проявляется склонность к подражанию.

Панические реакции появляются в основном либо в форме ступора (оцепенение), либо – фуги (бега). В первом случае наблюдается расслабленность, вялость действий, общая заторможенность, а при крайней степени проявления – полная обездвиженность, в которой человек физически не способен выполнить команду. Такие реакции чаще всего наблюдаются у детей, подростков, женщин и пожилых людей. Поэтому во время пожаров они нередко остаются в помещении, и при эвакуации их приходится выносить. Исследования показали, что реакции, противоположные заторможенности, наблюдаются у 85-90% людей, оказавшихся в опасной для жизни ситуации, при этом для их поведения характерно хаотическое метание, дрожание рук, тела, голоса. Речь ускорена, высказывания могут быть непоследовательными. Ориентирование в окружающей обстановке поверхностное. Паническое состояние людей, при отсутствии руководства ими в период эвакуации, может привести к образованию людских пробок на путях эвакуации, взаимному травмированию и даже игнорированию свободных и запасных выходов.

**Скорость движения дыма** в лестничной клетке составляет 7-8 м/мин. При возникновении пожара на одном из нижних этажей уже через 5-6 мин задымление распространяется по всей высоте лестничной клетки. Уровень задымления таков, что находиться в лестничной клетке без средств индивидуальной защиты органов дыхания невозможно. Одновременно происходит задымление помещений верхних этажей, особенно расположенных с подветренной стороны. Ухудшение видимости, паника, токсичное воздействие продуктов горения могут привести к гибели людей. Нагретые продукты горения, поступая в объем лестничной клетки, повышают температуру воздуха. Установлено, что уже на 5-й минуте от начала пожара температура воздуха в лестничной клетке, примыкающей к месту пожара, достигает 120-140°С, что значительно превышает предельно допустимое значение для человека. Поэтому необходимо четко и организованно покинуть здание за считанные минуты!

**Рекомендуемые варианты поведения при пожаре**. Прежде всего, следует определить для себя, выходить или не выходить. Если огонь не в вашем помещении (комнате), то прежде чем открыть дверь и выйти наружу, убедитесь, что за дверью нет большого пожара: приложите свою руку к двери или осторожно потрогайте металлический замок, ручку. Если они горячие, то ни в коем случае не открывайте эту дверь. Не входите туда, где большая концентрация дыма и видимость менее 10 м: достаточно сделать несколько вдохов и вы можете погибнуть от отравления продуктами горения. В спокойной обстановке определите на своем этаже или в коридоре: сколько это 10 метров? Возможно, кто-то решится пробежать задымленное пространство, задержав дыхание, хорошо представляя себе выход на улицу. При этом обязательно надо учесть, что в темноте можно за что-то зацепиться одеждой или спотыкнуться о непредвиденное препятствие. Кроме того, очаг пожара может находиться на нижнем этаже, и тогда путь к спасению – только наверх, т.е. вашей задержки дыхания должно хватить, чтобы успеть вернуться обратно в помещение.

Если дым и пламя позволяют выйти из помещения наружу, то: уходите скорее от огня; ничего не ищите и не собирайте; ни в коем случае не пользуйтесь лифтом: он может стать вашей ловушкой; знайте, что вредные продукты горения выделяются при пожаре очень быстро; для оценки ситуации и для спасения вы имеете очень мало времени (иногда всего 5-7 мин); если есть возможность, попутно отключите напряжение на электрическом щите, расположенном на лестничной клетке; дым, вредные продукты горения могут скапливаться в помещении на уровне вашего роста и выше, поэтому пробирайтесь к выходу на четвереньках или даже ползком; ближе к полу температура воздуха ниже и больше кислорода; по пути за собой плотно закрывайте двери, чтобы преградить дорогу огню (дверь может задержать распространение горения более чем на 10-15 мин!). Это даст возможность другим людям также покинуть опасную зону или даже организовать тушение пожара первичными средствами пожаротушения до прибытия подразделений пожарной охраны (например, проложить рукавную линию от пожарного крана и подать воду от внутреннего противопожарного водопровода); если дыма много, першит в горле, слезятся глаза - пробирайтесь, плотно закрывая дыхательные пути какой-нибудь многослойной хлопчатобумажной тканью, дышите через ткань (хорошо, если вы сможете увлажнить внешнюю часть этой ткани – этим вы спасете свои бронхи и легкие от действия раздражающих веществ; но помните, что этот способ не спасает от отравления угарным газом); покинув опасное помещение, не вздумайте возвращаться назад зачем-нибудь: во-первых, опасность там сильно возросла, а во-вторых, вас в том помещении никто не будет искать и спасать, потому что все видели, что вы уже вышли на улицу; в случае, если вы вышли из здания незамеченными (например, через кровлю и наружную пожарную лестницу на стене сооружения), то обязательно сообщите о себе находящимся во дворе людям, должностным лицам объекта, в целях предупреждения ненужного риска при ваших поисках.

Если дым и пламя в соседних помещениях не позволяют выйти наружу: не поддавайтесь панике; помните, что современные железобетонные конструкции в состоянии выдержать высокую температуру; если вы отрезаны огнем и дымом от основных путей эвакуации в многоэтажном здании, проверьте, существует ли возможность выйти на крышу или спуститься по незадымляемой пожарной лестнице, или пройти через соседние лоджии; если возможности эвакуироваться нет, то для защиты от тепла и дыма постарайтесь надежно загерметизировать свое помещение (для этого плотно закройте входную дверь, намочите водой любую ткань, обрывки одежды или штор и плотно закройте ими щели двери изнутри помещения во избежание тяги из коридора и проникновения дыма с улицы); закройте окна, форточки, заткните вентиляционные отверстия, закройте фрамуги вентиляционных решеток; если есть вода, постоянно смачивайте двери, пол, тряпки; если в помещении есть телефон, звоните по «01», даже если вы уже звонили туда до этого, и даже если вы видите подъехавшие пожарные автомобили (объясните диспетчеру, где именно вы находитесь, и что вы отрезаны огнем от выхода); если комната наполнилась дымом, передвигайтесь ползком – так будет легче дышать (около пола температура ниже и кислорода больше); оберните лицо повязкой из влажной ткани, наденьте защитные очки; продвигайтесь в сторону окна, находитесь возле окна и привлекайте к себе внимание людей на улице; если нет крайней необходимости (ощущения удушья, помутнения сознания), старайтесь не открывать и не разбивать окно, так как герметичность вашего убежища нарушится, помещение быстро заполнится дымом и дышать даже у распахнутого окна станет не чем (благодаря тяге вслед за дымом в помещение проникнет пламя; помните об этом, прежде чем решиться разбить окно; опытные пожарные говорят: «Кто на пожаре открыл окно, тому придется из него прыгать»); привлекая внимание людей и подавая сигнал спасателям, не обязательно открывать окна и кричать (можно, например, вывесить из форточки или из окна, не распахивая их, большой кусок яркой ткани; если конструкция окна не позволяет этого сделать, можно губной помадой во все стекло написать SOS или начертить огромный восклицательный знак); если вы чувствуете в себе достаточно сил, а ситуация близка к критической, крепко свяжите шторы, предварительно разорвав их на полосы, закрепите их за батарею отопления, другую стационарную конструкцию (но не за оконную раму) и спускайтесь (во время спуска не нужно скользить руками; при спасании с высоты детей нужно обвязывать их так, чтобы веревка не затянулась при спуске; надо продеть руки ребенка до подмышек в глухую петлю, соединительный узел должен находиться на спине; обязательно нужно проверить прочность веревки, прочность петли и надежность узла).

1. \* Андреев Ю.Н. Основы гражданской защиты: учебное пособие для руководителей учебных групп гражданской обороны высших учебных заведений. Чебоксары, 2016. С. 59-79. [↑](#footnote-ref-1)
2. См.: Сборник нормативных документов по охране труда в образовательных учреждениях / Главное управление образования и науки Администрации Челябинской области. Челябинск, 2001. С. 4. [↑](#footnote-ref-2)
3. Сборник нормативных документов по охране труда в образовательных учреждениях. С. 37. [↑](#footnote-ref-3)
4. Программа проведения первичного инструктажа на рабочем месте (утверждена ректором ФГБОУ ВПО «ЧГУ им. И.Н. Ульянова» 03 апреля 2014 года) / разработчик: начальник отдела охраны труда Б.А. Метельков. Чебоксары, 2013. С. 4-16. [↑](#footnote-ref-4)
5. ГОСТ Р.12.4.026-2001 «ССБТ. Цвета сигнальные, знаки безопасности и разметка сигнальная». [↑](#footnote-ref-5)
6. О пожарной безопасности: федер. закон от 21 дек. 1994 г. № 69-ФЗ // Справочно-правовая система «ГАРАНТ». [↑](#footnote-ref-6)
7. Мегорский Б.В. Очаг пожара. URL: <http://www.firelit.h16.ru/st1/oh.html> [↑](#footnote-ref-7)
8. Назаров С.А. Очаг пожара и его признаки. URL: <http://www.fire-expert.ru/st-6zona.htm> [↑](#footnote-ref-8)
9. Мегорский Б.В. Методика установления причин пожаров. М., 1966. С. 26-27. [↑](#footnote-ref-9)
10. Мегорский Б.В. Очаг пожара. URL: <http://www.firelit.h16.ru/st1/oh.html> [↑](#footnote-ref-10)
11. Андреев Ю.Н., Викторов О.Н. Основы защиты от чрезвычайных ситуаций мирного и военного времени. Чебоксары, 2009. С. 137. [↑](#footnote-ref-11)
12. О пожарной безопасности: федер. закон от 21 декабря 1994 г. № 69-ФЗ // СПС «ГАРАНТ». [↑](#footnote-ref-12)
13. Андреев Ю.Н., Викторов О.Н. Основы защиты от чрезвычайных ситуаций мирного и военного времени. Чебоксары, 2009. С. 140-141. [↑](#footnote-ref-13)
14. О пожарной безопасности: федер. закон от 21 декабря 1994 г. № 69-ФЗ // СПС «ГАРАНТ». [↑](#footnote-ref-14)
15. Технический регламент о требованиях пожарной безопасности: федер. закон от 22 июля 2008 г. № 123-ФЗ // СПС «ГАРАНТ». [↑](#footnote-ref-15)
16. О противопожарном режиме: постановление Правительства РФ от 25 апреля 2012 г. № 390 // СПС «ГАРАНТ». [↑](#footnote-ref-16)
17. Методические рекомендации «Организация тренировок по эвакуации персонала предприятий и учреждений при пожаре и иных чрезвычайных ситуациях» (утв. Главным государственным инспектором РФ по пожарному надзору 4 сентября 2007 г. № 1-4-60-10-19) // СПС «ГАРАНТ» [↑](#footnote-ref-17)