**Тема 3.7. Обеспечение пожарной безопасности**

[3.7.1. Общие понятия пожарной безопасности.](http://rzn-agrovod.ru/?cmd=pg&id=44#1)

[3.7.2. Условия возникновения пожара.](http://rzn-agrovod.ru/?cmd=pg&id=44#2)

[3.7.3. Опасные факторы пожара и взрыва.](http://rzn-agrovod.ru/?cmd=pg&id=44#3)

[3.7.4. Задачи пожарной профилактики и защиты.](http://rzn-agrovod.ru/?cmd=pg&id=44#4)

[3.7.5. Обучение мерам пожарной безопасности.](http://rzn-agrovod.ru/?cmd=pg&id=44#5)

[3.7.6. Классификация помещений, зданий и наружных установок по категориям взрывопожарной и пожарной опасности.](http://rzn-agrovod.ru/?cmd=pg&id=44#6)

[3.7.7. Обязанности и ответственность персонала в области пожарной безопасности.](http://rzn-agrovod.ru/?cmd=pg&id=44#7)

[3.7.8. Эвакуация людей при пожаре.](http://rzn-agrovod.ru/?cmd=pg&id=44#8)

[3.7.9. Средства оповещения о пожаре](http://rzn-agrovod.ru/?cmd=pg&id=44#9)

[3.7.10. Средства пожарно-технической защиты и средства тушения пожаров.](http://rzn-agrovod.ru/?cmd=pg&id=44#10)

**3.7.1. Общие понятия пожарной безопасности.**

Общие правовые, экономические и социальные основы обеспечения пожарной безопасности в Российской Федерации определяет Федеральный закон от 21 декабря 1994 г. №69-ФЗ “О пожарной безопасности” -. Нормативными правовыми документами в области пожарной безопасности также служат “Правила противопожарного режима в Российской Федерации”, государственные стандарты Системы стандартов безопасности труда (ССБТ), Строительные нормы и правила (СНиП), Нормы пожарной безопасности (НПБ) и др. Обеспечение пожарной безопасности является одной из важнейших функций государства.

Важнейшим понятием пожарной безопасности служит понятие “пожар”, под которым понимают неконтролируемое горение, причиняющее материальный ущерб, вред жизни и здоровью граждан, интересам общества и государства.

Закон определяет пожарную безопасность как состояние защищенности личности, имущества, общества и государства от пожара, а требования пожарной безопасности – как специальные условия социального и/или технического характера, установленные в целях обеспечения пожарной безопасности законодательством Российской Федерации, иными нормативными документами или уполномоченным государственным органом.

При этом под нарушением требований пожарной безопасности понимают невыполнение или ненадлежащее выполнение требований пожарной безопасности.

Все требования пожарной безопасности направлены либо на профилактику возникновения пожара, либо на организацию возможностей его ликвидации.

Под системой пожарной безопасности понимается совокупность сил и средств, а также мер правового, организационного, экономического, социального и научно-технического характера, направленных на борьбу с пожарами.

Основными элементами системы обеспечения пожарной безопасности являются федеральные органы исполнительной власти, органы исполнительной власти субъектов Российской Федерации, органы местного самоуправления, предприятия, граждане, принимающие участие в обеспечении пожарной безопасности в соответствии с законодательством Российской Федерации.

**3.7.2. Условия возникновения пожара.**

Для того чтобы начался пожар, должно начаться горение горючих веществ.

Горением называется реакция окисления, сопровождающаяся выделением энергии в виде тепла и света. Эта реакция идет в газовой фазе. Различные вещества имеют различную способность к горению; эта способность определяется, во-первых, их способностью окисляться, а во-вторых, – находиться в газовой фазе (для жидкостей – это способность испаряться, для твердых веществ – сублимироваться).

Наиболее распространенным окислителем является кислород воздуха, который в обычных условиях находится везде и всюду, куда проникает воздух. Поэтому важнейшим мероприятием пожарной безопасности являются меры по предотвращению контакта горючих веществ, особенно летучих горючих жидкостей, с воздухом, т.е. образования горючей среды.

Для того чтобы горение началось, необходим источник зажигания с определенной энергией. Поэтому предотвращение пожара должно достигаться не только предотвращением образования горючей среды, но и (или) предотвращением образования в горючей среде (или внесения в нее) источников зажигания. Источники зажигания подразделяются на открытый огонь, тепло нагревательных элементов и приборов, электрическую энергию, энергию механических искр, разрядов статического электричества и молнии, энергию процессов саморазогревания веществ и материалов (самовозгорание) и т.п.

На любом производстве и в любой организации выявлению имеющихся и потенциальных источников зажигания должно быть уделено особое внимание. Наиболее часто источником зажигания служит открытый огонь, например, при сварочных работах, или перегрев неисправной электрической проводки.

Помимо зажигания под воздействием внешних источников, возможно самовозгорание. Самовозгорание бывает тепловое, химическое и микробиологическое. Тепловое самовозгорание выражается в аккумуляции материалом тепла, в процессе которой происходит самовозгорание материалов. Температура самонагревания вещества является показателем пожароопасности. Для большинства горючих материалов этот показатель лежит в пределах от 80 до 150°С: для бумаги – 100°С; войлока строительного – 80°С; древесины сосновой – 80°С.

Химическое самовозгорание проявляется сразу в пламенном горении. Для органических веществ этот вид самовозгорания происходит при контакте с кислотами. Заметим, что некоторые неорганические вещества способны самовозгораться при контакте с водой (например, гидросульфат натрия).

Микробиологическое самовозгорание связано с выделением тепловой энергии микроорганизмами в процессе жизнедеятельности в питательной для них среде (сено, торф, древесные опилки и т.п.).

В зависимости от вида горючего материала пожары подразделяются на классы: А – пожары твердых горючих веществ и материалов; В – пожары горючих жидкостей или плавящихся твердых веществ и материалов; С – пожары газов; D – пожары металлов; Е – пожары горючих веществ и материалов электроустановок, находящихся под напряжением; F – пожары ядерных материалов, радиоактивных отходов, радиоактивных веществ.

**3.7.3. Опасные факторы пожара и взрыва.**

К опасным факторам пожара, воздействующим на людей и материальные ценности, относятся:

* - пламя и искры;
* - тепловой поток;
* - повышенная температура окружающей среды;
* - повышенная концентрация токсичных продуктов горения и термического разложения;
* - пониженная концентрация кислорода;
* - повышенная концентрация дыма на путях эвакуации.

К вторичным последствиям воздействия опасных факторов пожара на строительные конструкции, технологическое оборудование и действий по тушению пожара, наносящим вред жизни и здоровью людей, материальным ценностям, относятся:

* - осколки, части разрушившихся аппаратов, агрегатов, установок, конструкций;
* - радиоактивные и токсичные вещества и материалы, вышедшие из разрушенных аппаратов и установок;
* - вынос высокого напряжения на токопроводящие части конструкций, аппаратов, агрегатов;
* - опасные факторы взрыва, происшедшего вследствие пожара;
* - воздействие огнетушащих веществ и действия подразделений пожарной охраны по тушению пожаров.

Одним из опасных факторов пожара является пониженное содержание кислорода, так как процесс горения происходит при интенсивном поглощении кислорода. Поэтому в условиях пожара может наступить кислородное голодание. При содержании кислорода в воздухе 16–18% наблюдается учащенное сердцебиение, незначительное расстройство координации движений; несколько снижается способность мышления. При 9% содержания кислорода в зоне дыхания наступает потеря сознания, при 6% – смерть за минуты. Важно знать, что человек не ощущает кислородного голодания и не может принять мер к собственному спасению. ПДУ содержания кислорода в условиях пожара – 17%.

Очень опасным фактором пожара является токсичный для человека оксид углерода СО (окись углерода, или угарный газ). В нормальных условиях СО представляет горючий газ без цвета и запаха. Под воздействием СО кровь теряет способность поглощать кислород. ПДУ содержания СО – 0,1%. При этом возникают головная боль, тошнота, общее недомогание. Вдыхание воздуха с 0,5%-ным содержанием оксида углерода в течение 20–30 мин приводит к смерти. При вдыхании воздуха с содержанием 1% СО смерть наступает через 1–2 мин.

Другим опасным для человека газом, возникающим в результате полного термического разложения сгораемых материалов является диоксид углерода СО2 (углекислый газ) Он не обладает ни цветом, ни запахом, но имеет кисловатый вкус. Вдыхание воздуха с содержанием до 6–8% СО2приводит к учащенному и более глубокому дыханию, вызывает шум в ушах, головную боль, сердцебиение. Человек теряет сознание при вдыхании смеси из 21% кислорода и 10% СО2. Предельно допустимое значение СО2 – 6%.

Отравление СО2 может произойти даже при тушении пожара с помощью углекислотных огнетушителей (особенно при небольших размерах помещения), а также при входе в помещение после подачи туда СО2 автоматической установкой углекислотного пожаротушения.

Повышенная температура воздуха и предметов представляет реальную угрозу жизни и здоровью человека в условиях пожара.

Чрезвычайно опасным фактором пожара является дым, так как в дыму человек теряет ориентацию, при этом увеличивается время его нахождения в экстремальных условиях, в том числе в условиях повышающегося содержания оксида и диоксида углерода, повышающейся температуры воздуха и теплового облучения. Задымленность оценивается показателем ослабления света на единицу длины. Допустимое значение показателя – 2,4.

Опасными факторами пожара и взрыва являются обрушивающиеся конструкции, оборудование, коммуникации, здания, сооружения и их разлетающиеся части.

Наиболее опасный фактор взрыва – давление взрывной волны, разрушающее конструкции и убивающее людей.

**3.7.4. Задачи пожарной профилактики и защиты.**

Основной задачей пожарной профилактики является исключение возникновения пожара.

Задача решается системой предотвращения пожара, включающей реализацию требований инструкций о мерах пожарной безопасности, разрабатываемых на предприятиях и организациях, выполнением режимных (ограничительных) мероприятий и достигается предотвращением образования горючей среды (или внесения в нее) источников зажигания.

Другая задача заключается в тушении пожара и обеспечении безопасности людей и материальных ценностей. Это решается системой противопожарной защиты, которая в общем случае реализуется комплексом технических, конструктивных и собственно противопожарных мероприятий.

Противопожарная защита должна достигаться применением одного из следующих способов или их комбинацией:

* - применением средств пожаротушения и соответствующих видов пожарной техники;
* - применением автоматических установок пожарной сигнализации и пожаротушения;
* - применением основных строительных конструкций и материалов, в том числе используемых для облицовок конструкций, с нормированными показателями пожарной опасности;
* - применением пропитки конструкций объектов антипиренами и нанесением на их поверхности огнезащитных красок (составов);
* - устройствами, обеспечивающими ограничение распространения пожара;
* - организацией с помощью технических средств, включая автоматические, своевременного оповещения и эвакуации людей;
* - применением средств коллективной и индивидуальной защиты людей от опасных факторов пожара;
* - применением средств противодымной защиты.

Каждый объект должен иметь такое объемно-планировочное и техническое исполнение, чтобы эвакуация работников из него была завершена до наступления предельно допустимых значений опасных факторов пожара, а при нецелесообразности эвакуации была обеспечена защита работников, остающихся в объекте.

Применяемые средства коллективной и индивидуальной защиты должны обеспечивать безопасность людей в течение всего времени действия опасных факторов пожара. Коллективную защиту следует обеспечивать с помощью пожаробезопасных зон и других конструктивных решений. Средства индивидуальной защиты следует применять также для пожарных, участвующих в тушении пожара.

Система противодымной защиты объектов должна обеспечивать незадымление, снижение температуры и удаление продуктов горения и термического разложения на путях эвакуации в течение времени, достаточного для эвакуации людей, и (или) коллективную защиту людей и (или) защиту материальных ценностей.

На каждом объекте должны быть обеспечены своевременное оповещение людей и (или) сигнализация о пожаре в его начальной стадии техническими или организационными средствами.

Организационно-технические мероприятия по противопожарной профилактике и защите должны включать:

* - паспортизацию веществ, материалов, изделий, технологических процессов, зданий и сооружений объектов в части обеспечения пожарной безопасности;
* - организацию обучения работников правилам пожарной безопасности на производстве;
* - разработку и реализацию норм и правил пожарной безопасности, инструкций о порядке обращения с пожароопасными веществами и материалами, о соблюдении противопожарного режима и действиях людей при возникновении пожара;
* - разработку, изготовление и применение средств наглядной агитации по обеспечению пожарной безопасности;
* - порядок хранения веществ и материалов, тушение которых недопустимо одними и теми же средствами, в зависимости от их физико-химических и пожароопасных свойств;
* - нормирование численности людей на объекте по условиям безопасности их при пожаре;
* - разработку мероприятий по действиям персонала на случай возникновения пожара и организацию эвакуации людей;
* - определение основных видов, количества, размещения и обслуживания пожарной техники, обеспечивающей эффективное тушение пожара (загорания).

**3.7.5. Обучение мерам пожарной безопасности.**

Обучение работающих мерам пожарной безопасности проводится по общим правилам проведения инструктажей по охране труда, которые в зависимости от характера и времени осуществления подразделяются на вводный, первичный на рабочем месте, повторный, внеплановый и целевой.

Повторный инструктаж проводят с периодичностью, установленной на данном предприятии (в отрасли), по программе первичного инструктажа в полном объеме.

Внеплановый инструктаж проводят в случаях, упомянутых в стандарте ССБТ. Объем и содержание инструктажа определяют для каждой конкретной ситуации с учетом причин и обстоятельств его проведения.

Целевой инструктаж проводят перед выполнением разовых работ, не связанных с прямыми обязанностями по специальности, перед работами, на которые оформляется наряд-допуск.

С учетом конкретной ситуации в инструктаж включают необходимые вопросы, связанные с пожарной безопасностью.

Кроме инструктажа, изучению подлежит так называемый пожарно-технический минимум. Он проводится с целью доведения его содержания до сведения руководителей и главных специалистов предприятий, лиц, ответственных за пожарную безопасность подразделений предприятий, а также занятых выполнением работ повышенной пожарной опасности, к которым предъявляются дополнительные требования по безопасности труда и проверки знаний или основных положений действующих нормативных технических документов в области пожарной безопасности.

Обучение в системе минимума проводится по программе и в сроки, согласованные с территориальными органами управления государственной противопожарной службы.

Работники, проходящие обучение в системе пожарно-технического минимума на предприятии, могут быть освобождены от вводного и первичного противопожарных инструктажей.

**3.7.6. Классификация помещений, зданий и наружных установок по категориям взрывопожарной и пожарной опасности.**

Категория пожарной опасности – классификационная характеристика пожарной опасности объектов, определяемая количеством и пожароопасными свойствами находящихся (образующихся) в них веществ и материалов с учетом технологических процессов и размещенных производств.

Пожарная опасность материала (конструкции) – свойство материала или конструкции, способствующее возникновению опасных факторов и развитию пожара.

По взрывопожарной и пожарной опасности помещения подразделяются на категории А, Б, В1-В4, Г и Д, а здания подразделяются на категории А, Б, В, Г и Д.

Определение категорий помещений осуществляется путем последовательной проверки принадлежности к категориям, приведенным в табл. 6, – от высшей (А) к низшей (Д).

Категория здания определяется исходя из категорий входящих в него помещений.

Здание относится к категории А, если в нем суммарная площадь помещений категорий А превышает 5% площади всех помещений или 200 м2. Допускается не относить здание к категории А, если суммарная площадь помещений категории А в здании не превышает 25% суммарной площади всех размещенных в нем помещений (но не более 1000 м2) и эти помещения оборудуются установками автоматического пожаротушения.

Таблица 6

|  |  |
| --- | --- |
| Категория помещения | Характеристика веществ и материалов,находящихся (обращающихся) в помещении |
| АВзрыво-пожаро-опасная | Горючие газы, легковоспламеняющиеся жидкости с температурой вспышки не более 28оС в таком количестве, что могут образовывать взрывопожарные паровоздушные смеси, при воспламенении которых развиваются расчетное избыточное давление взрыва в помещении, превышающее 5 кПа. Вещества и материалы, способные взрываться и гореть при взаимодействии с водой, кислородом воздуха или друг с другом в таком количестве, что избыточное давление взрыва в помещении превышает 5 кПа. |
| БВзрыво-пожаро-опасная | Горючие пыли или волокна, легковоспламеняющиеся жидкости с температурой вспышки более 280С. Горючие жидкости в таком количестве, что могут образовывать взрывоопасные пылевоздушные или паровоздушные смеси, при воспламенении которых развивается расчетное избыточное давление взрыва в помещении, превышающее 5 кПа. |
| В1-В4Пожаро-опасные | Горючие и трудногорючие жидкости, твердые горючие и трудногорючие вещества и материалы (в том числе пыли и волокна), вещества и материалы, способные при взаимодействии с водой, кислородом воздуха или друг с другом только гореть, при условии что помещения, в которых они имеются в наличии или обращаются, не относятся к категории А или Б. |
| Г | Негорючие вещества и материалы в горячем, раскаленном или расплавленном состоянии процесс обработки которых сопровождается выделением лучистого тепла, искр и пламени; горючие газы, жидкости и твердые вещества, которые сжигаются или утилизируются в качестве топлива. |
| Д | Негорючие вещества и материалы в холодном состоянии. |

Здания относятся к категории Б, если одновременно выполнены два условия:

* а) здание не относится к категории А;
* б) суммарная площадь помещений категории А и Б превышает 5% суммарной площади всех помещений или 200 м2.

Допускается не относить здания к категории Б, если суммарная площадь помещений категории А и Б в здании не превышает 25% суммарной площади всех размещенных в нем помещений (но не более 1000 м2) и эти помещения оборудуются установками автоматического пожаротушения.

Здания относятся к категории В, если одновременно выполняются два условия:

* а) здания не относятся к категориям А и Б;
* б) суммарная площадь помещений категории А, Б и В превышает 5% (10%, если в здании отсутствует помещения категории А и Б) суммарной площади всех помещений.

Допускается не относить здания к категории В, если суммарная площадь помещений категорий А, Б и В в здании не превышает 25% суммарной площади всех размещенных в нем помещений (но не более 3500 м2) и эти помещения оборудуются установками автоматического пожаротушения.

Здания относятся к категории Г, если одновременно выполняются два условия:

* а) здания не относятся к категории Б и В;
* б) суммарная площадь помещений категории А, Б, В и Г превышает 5% суммарной площади всех помещений.

Допускается не относить здания к категории Г, если суммарная площадь помещений категорий А, Б, В, и Г в здании не превышает 25% суммарной площади всех размещенных в нем помещений (но не более 5000 м2) и помещения категории А, Б, В оборудуются установками автоматического пожаротушения.

Здания относятся к категории Д, если они не относятся к категории А, Б, В или Г.

По пожарной опасности наружные установки подразделяются на категории Ан, Бн, Вн, Гн и Дн (НПБ105-03).

**3.7.7. Обязанности и ответственность персонала в области пожарной безопасности.**

В соответствии со ст. 37 Федерального закона “О пожарной безопасности” работодатель обязан:

* - соблюдать требования пожарной безопасности, а также выполнять предписания, постановления и иные законные требования должностных лиц пожарной охраны;
* - разрабатывать и осуществлять меры по обеспечению пожарной безопасности;
* - проводить противопожарную пропаганду, а также обучать своих работников мерам пожарной безопасности;
* - включать в коллективный договор (соглашение) вопросы пожарной безопасности;
* - содержать в исправном состоянии системы и средства противопожарной защиты, включая первичные средства тушения пожаров, не допускать их использования не по назначению;
* - оказывать содействия пожарной охране при тушении пожаров, установлении причин и условий их возникновения и развития, а также при выявлении лиц, виновных в нарушении требований пожарной безопасности и возникновении пожаров;
* - предоставлять в установленном порядке при тушении пожаров на территориях предприятий необходимые силы и средства;
* - обеспечивать доступ должностным лицам пожарной охраны, при осуществлении ими служебных обязанностей на территории, в здания, сооружения и на иные объекты предприятий;
* - предоставлять по требованию должностных лиц государственного пожарного надзора сведения и документы о состоянии пожарной безопасности на предприятиях, в том числе о пожарной опасности производимой ими продукции, а также о происшедших на их территориях пожарах и их последствиях;
* - незамедлительно сообщать в пожарную охрану о возникших пожарах, неисправностях имеющихся систем и средств противопожарной защиты, об изменении состояния дорог и проездов;
* - содействовать деятельности добровольных пожарных;
* - обеспечивать создание и содержание подразделений пожарной охраны на объектах, входящих в утверждаемый Правительством Российской Федерации перечень объектов, критически важных для национальной безопасности страны, других особо важных пожароопасных объектов, особо ценных объектов культурного наследия народов Российской Федерации, на которых в обязательном порядке создается пожарная охрана (за исключением объектов, на которых создаются объектовые, специальные и воинские подразделения федеральной противопожарной службы).

Руководители организаций осуществляют непосредственное руководство системой пожарной безопасности в пределах своей компетенции на подведомственных объектах и несут персональную ответственность за соблюдение требований пожарной безопасности.

Ответственность за нарушение требований пожарной безопасности несут:

* - собственники имущества;
* - руководители федеральных органов исполнительной власти;
* - руководители органов местного самоуправления;
* - лица, уполномоченные владеть, пользоваться или распоряжаться имуществом, в том числе руководители предприятий;
* - лица, в установленном порядке назначенные ответственными за обеспечение пожарной безопасности;
* - должностные лица в пределах их компетенции.

Статьей 38 Федерального закона “О пожарной безопасности” предусматриваются штрафные санкции за правонарушения в области пожарной безопасности.

Основания и порядок привлечения руководителей организаций к административной ответственности за правонарушения в области пожарной безопасности устанавливаются законодательством Российской Федерации.

**3.7.8. Эвакуация людей при пожаре.**

Для предотвращения действия на работников опасных факторов пожара при его возникновении должно быть незамедлительно организовано движение персонала из опасной зоны (помещения, здания, территории) и, если это не противоречит безопасности работников, вынос материальных ценностей. С этой целью при проектировании и строительстве предусматриваются эвакуационные выходы и пути эвакуации. Количество выходов с каждого этажа из помещения и здания при проектировании принимается по нормам. Длина путей эвакуации предусматривается при проектировании в зависимости от категории по взрывопожарной и пожарной опасности и степени огнестойкости здания по строительным нормам и правилам и/или по нормам пожарной безопасности.

В зданиях и сооружениях (кроме жилых домов), при единовременном нахождении на этаже более 10 человек, должны быть разработаны и на видных местах вывешены планы (схемы) эвакуации людей в случае пожара, знаки пожарной безопасности, указывающие направление движения людей к эвакуационным выходам, а также предусмотрены системы (установки) оповещения людей при пожаре.

Руководитель объекта с массовым пребыванием людей (50 человек и более) в дополнение к схематическому плану эвакуации людей при пожаре обязан разработать инструкцию, определяющую действия персонала по обеспечению безопасной и быстрой эвакуации, по которой не реже одного раза в полугодие должны проводиться практические тренировки всех задействованных в эвакуации работников.

Для объектов с ночным пребыванием людей в инструкции должны предусматриваться два варианта действий: в дневное и ночное время.

Пути эвакуации должны быть свободными для движения людей.

Вопросы, связанные с безопасной эвакуацией людей при пожаре, доводятся до них при проведении вводного и первичного противопожарного инструктажей на рабочем месте.

**3.7.9. Средства оповещения о пожаре**

Одной из составляющих средств пожарно-технической защиты является система оповещения работников о пожаре. Общий порядок проектирования систем оповещения о пожаре в зданиях и сооружениях устанавливают нормы пожарной безопасности. Оповещение и управление эвакуацией людей при пожаре должно осуществляться одним из следующих способов или их комбинацией:

* - подачей звуковых и (или) световых сигналов во все помещения здания с постоянным или временным пребыванием людей;
* - трансляцией текстов о необходимости эвакуации, путях эвакуации, направлении движения и других действиях, направленных на обеспечение безопасности людей;
* - трансляцией специально разработанных текстов, направленных на предотвращение паники и других явлений, усложняющих эвакуацию;
* - размещением эвакуационных знаков безопасности на путях эвакуации;
* - включением эвакуационных знаков безопасности;
* - включением эвакуационного освещения;
* - дистанционным открыванием дверей эвакуационных выходов (например, оборудованных электромагнитными замками).

В системах оповещения и управления эвакуацией должна предусматриваться возможность ее сопряжения с системой оповещения гражданской обороны, системы должны включаться от командного импульса, формируемого автоматической установкой пожарной сигнализации или пожаротушения.

Звуковые сигналы оповещения должны отличаться по тональности от звуковых сигналов другого назначения.

Производственные здания и сооружения категорий А, Б, В, Г и Д должны быть оборудованы системами оповещения и управления эвакуацией в соответствии с требованиями НПБ 104-03.

Системы оповещения и управления эвакуацией зданий категории А и Б должны быть сблокированы с технологической или пожарной автоматикой.

В помещениях и зданиях, где находятся (работают, проживают, проводят досуг) люди с физическими недостатками (слабовидящие, слабослышащие), системы оповещения и управления эвакуацией должна учитывать эти особенности.

**3.7.10. Средства пожарно-технической защиты и средства тушения пожаров.**

Средства пожарно-технической защиты включают наружный и внутренний противопожарный водопроводы, установки сигнализаций и пожаротушения, первичные средства пожаротушения и применяются в случаях невозможности по условию технологии исключения вероятности контакта горючей среды с потенциальными источниками зажигания.

Такими средствами обязательно защищаются в общем случае помещения, здания, сооружения и оборудование категорий А, Б, В1-В3, а также объекты с массовым пребыванием людей. Необходимость оборудования объектов наружным противопожарным водопроводом и расчет его параметров определяется СНиП 2.04.02-84 “Водоснабжение. Наружные сети и сооружения”.

Порядок оборудования объектов системой внутреннего противопожарного водопровода и расчет его параметров (количество гидрантов, расход воды через гидранты, места их установки и др.) определяется СНиП 2.04.01-85 “Внутренний водопровод и канализация”.

Системы пожарной сигнализации предназначены для обнаружения в начальной стадии пожара, передачи тревожных сообщений о месте и времени его возникновения и при необходимости введения в действие автоматической системы пожаротушения и дымоудаления.

Системы могут быть с совмещенными функциями, т.е. пожарно-охранными. По принципу передачи сигнала они могут быть ручными и автоматическими. Последние реагируют на параметры изменяющейся при пожаре среды: температуру, световое излучение, появление дыма. Извещатели могут быть и комбинированными. Ручные извещатели подают сигнал после нажатия человеком специальной кнопки.

Под установками пожаротушения понимается совокупность стационарных технических средств для тушения пожара путем выпуска огнетушащих веществ.

По способу приведения в действие установки подразделяются на ручные (с ручным способом приведения в действие) и автоматические.

По типу огнетушащие средства подразделяются на установки:

* - водяного пожаротушения (спринклерная, дренчерная, лафетными стволами);
* - пенного пожаротушения (спринклерная, дренчерная);
* - порошкового пожаротушения;
* - газового (СО2, хладонового, азотного, парового и др.) пожаротушения.

Тип установки и огнетушащее вещество выбираются с учетом пожарной опасности, физико-химических свойств производимых, хранимых и применяемых веществ и материалов и вида защищаемых материальных ценностей, хранящихся в этих объектах (музеи, книгохранилища, галереи, помещения ЭВМ и т.п.).