

Проектирование пожарной сигнализации

Лекция 7, 8

Проектирование пожарной сигнализации

Совокупность пожарных извещателей, объектовых приборов, концентраторов и приемных пультов, соединенных между собою соответствующим образом, составляют систему пожарной сигнализации.

Проектирование пожарной сигнализации

Пожарные извещатели следует применять в соответствии с требованиями государственных стандартов, норм пожарной безопасности, технической документации и с учетом климатических, механических, электромагнитных и других воздействий в местах их размещения:

- выбор типа точечного дымового пожарного извещателя рекомендуется производить в соответствии с его способностью обнаруживать различные типы дымов;

Проектирование пожарной сигнализации

- дымовые пожарные извещатели, питаемые по шлейфу пожарной сигнализации и имеющие встроенный звуковой оповещатель, рекомендуется применять для оперативного, локального оповещения и определения места пожара в помещениях, в которых одновременно выполняются следующие условия:

- 1) основным фактором возникновения очага загорания в начальной стадии является появление дыма;
- 2) в защищаемых помещениях возможно присутствие людей.

Проектирование пожарной сигнализации

Такие извещатели должны включаться в единую систему пожарной сигнализации с выводом тревожных извещений на прибор приемно-контрольный пожарный, расположенный в помещении дежурного персонала.

- спектральная чувствительность извещателя пламени должна соответствовать спектру излучения пламени горючих материалов, находящихся в зоне контроля извещателя;

Проектирование пожарной сигнализации.

- - тепловые пожарные извещатели следует применять, если в зоне контроля в случае возникновения пожара на его начальной стадии предполагается значительное тепловыделение;
- - дифференциальные и максимально-дифференциальные тепловые пожарные извещатели следует применять для обнаружения очага пожара, если в зоне контроля не предполагается перепадов температуры, не связанных с возникновением пожара, способных вызвать срабатывание пожарных извещателей этих типов;
- - максимальные тепловые пожарные извещатели не рекомендуется применять в помещениях, где температура воздуха при пожаре может не достигнуть температуры срабатывания извещателей или достигнет ее через недопустимо большое время;

Проектирование пожарной сигнализации

- при выборе тепловых пожарных извещателей следует учитывать, что температура срабатывания максимальных и максимально-дифференциальных извещателей должна быть не менее, чем на 20°C выше максимально допустимой температуры воздуха в помещении.

Организация проектирования.

- К обязательным службам относятся пожарная инспекция, санэпидемстанция, инспекция водоохраны, районные органы, контролирующие использованием земли (исполкомы Советов народных депутатов).
- К вспомогательным службам относятся район электрических сетей (энергообеспечения), служба энергосбыта, связи, канализации (подземных сооружений), дорожная служба, лесничество и др.

Проектирование пожарной сигнализации

Одним шлейфом пожарной сигнализации с пожарным извещателями, не имеющими адреса, допускается оборудовать зону контроля, включающую:

- помещения, расположенные на смежных этажах, при их суммарной площади до 300м^2 ;

- до пяти изолированных и смежных помещений суммарной площадью не более 1600м^2 , расположенных на одном этаже здания, при этом изолированные помещения должны иметь выход в общий коридор, холл, вестибюль и т.п.;

Проектирование пожарной сигнализации

- до десяти изолированных и смежных помещений суммарной площадью не более 1600м², расположенных на одном этаже здания, при этом изолированные помещения должны иметь выход в общий коридор, холл, вестибюль и т.п., при наличии выносной световой сигнализации о срабатывании пожарных извещателей над входом в каждое контролируемое помещение.

Проектирование пожарной сигнализации

Шлейфы пожарной сигнализации должны объединять помещения таким образом, чтобы было обеспечено необходимое время установления места возникновения пожара.

- Максимальное количество и площадь помещений, защищаемых одним кольцевым или радиальным шлейфом с адресными пожарными извещателями, определяется техническими возможностями приемно-контрольной аппаратуры, техническими характеристиками включаемых в шлейф извещателей и не зависит от расположения помещений в здании..

Проектирование пожарной сигнализации

Количество автоматических пожарных извещателей определяется необходимостью обнаружения загораний по всей контролируемой площади помещений (зон), а для световых извещателей - и оборудования. Если установка пожарной сигнализации предназначена для управления автоматическими установками пожаротушения, дымоудаления и оповещения о пожаре, каждую точку защищаемой поверхности необходимо контролировать не менее, чем двумя автоматическими пожарными извещателями.

Проектирование пожарной сигнализации

Точечные пожарные извещатели, кроме извещателей пламени, следует устанавливать под перекрытием. При невозможности установки извещателей непосредственно под перекрытием допускается их установка на стенах, колоннах и других несущих строительных конструкциях, а также крепление на тросах.

Проектирование пожарной сигнализации

Приборы приемно- контрольные пожарные, приборы управления пожарные (далее приборы управления) и другое оборудование следует применять в соответствии с требованиями государственных стандартов, норм пожарной безопасности, технической документации и с учетом климатических, механических, электромагнитных и других воздействий в местах их размещения.

Резерв емкости приемно-контрольных приборов (количество шлейфов), предназначенных для работы с неадресными пожарными извещателями, должен быть не менее 10 % при числе шлейфов 10 и более.

Проектирование пожарной сигнализации

Приборы приемно-контрольные следует устанавливать в помещении с круглосуточным пребыванием дежурного персонала. В обоснованных случаях допускается установка этих приборов в помещениях без персонала, ведущего круглосуточное дежурство, при обеспечении отдельной передачи извещений о пожаре и о неисправности в помещении с персоналом, ведущим круглосуточное дежурство, и обеспечении контроля каналов передачи извещений. В указанном случае помещение, где установлены приборы, должно быть оборудовано охранной и пожарной сигнализацией и защищено от несанкционированного доступа.

Проектирование пожарной сигнализации

Выбор проводов и кабелей, способы их прокладки для организации шлейфов и соединительных линий пожарной сигнализации должен производиться в соответствии с требованиями ПУЭ, СНиП РК 4.04.-06-2002, ВСН 116-87, требованиями настоящего раздела и технической документации на приборы и оборудование системы пожарной сигнализации.

Проектирование пожарной сигнализации

По степени обеспечения надежности электроснабжения электроприемники автоматических установок пожаротушения и установок (систем) пожарной сигнализации следует относить к I категории согласно Правилам устройства электроустановок (ПУЭ), за исключением электродвигателей компрессора, насосов дренажного и подкачки пенообразователя, относящихся к III категории электроснабжения.

Проектирование пожарной сигнализации

- Питание электроприемников следует осуществлять согласно ПУЭ
- При наличии одного источника электропитания (на объектах III категории надежности электроснабжения) допускается использовать в качестве резервного источника питания электроприемников, аккумуляторные батареи или блоки бесперебойного питания, которые должны обеспечивать питание указанных электроприемников в дежурном режиме в течение 24 ч и в режиме «Тревога» не менее 3ч.

Элементы электротехнического оборудования автоматических установок пожаротушения и системы пожарной сигнализации должны удовлетворять требованиям ГОСТ 12.2.007.0-75* по способу защиты человека от поражения электрическим током.

Проектирование пожарной сигнализации

Защитное заземление (зануление) электрооборудования автоматических установок пожаротушения и системы пожарной сигнализации должно быть выполнено в соответствии с требованиями ПУЭ, СНиП РК 4.04-06-2002, ГОСТ 12.1.030-81* и технической документацией завода – изготовителя