1. Основные проектные решения

Данной рабочей документацией предусматривается оборудование объекта «Техническое перевооружение открытого склада топлива зд.122В-К ФГУП «НИТИ им.А.П.Александрова» пожарной сигнализацией и системой оповещения и управления эвакуацией людей при пожаре.

В качестве аппаратуры приема, обработки и отображения информации использовано оборудование производства компании ЗАО «Болид» в составе:

- Пульт контроля и управления «С2000»;
- Прибор приемно-контрольный и управления «Сигнал-20П SMD»;
- Контрольно-пусковой блок «С2000-КПБ»;
- Исполнительный релейный блок «С2000-СП1».

Прибор приемно-контрольный и управления, исполнительные релейные блоки и контрольно-пусковой блок размещаются в металлическом шкафу (ШПС1) во избежание несанкционированного доступа к приборам. Для контроля несанкционированного доступа в шкафу пожарной сигнализации установлен извещатель охранный магнитоконтактный «ИО 102-16/1».

Шкаф пожарной сигнализации и пульт контроля и управления устанавливаются в здании блок бокса электроснабжения.

В рамках данной документации предусматривается установка ручных пожарных извещателей и звуковых оповещателей на следующих объектах:

- Периметр блок-бокса электроснабжения;
- Резервуарный парк;
- Продуктовая насосная станция;
- Автомобильная сливо-наливная эстакада.

На объекте применены извещатели пожарные ручные взрывозащищенные марки ExИП535-1В и оповещатели звуковые взрывозащищенные марки ExОПЗ-2В.

Места установки оборудования см. листы 4, 5, 6 настоящего проекта.

Кабели по территории объекта проложить в металлическом коробе 100х100. Металлические конструкции для прокладки металлического короба данной книгой не учтены (см. задание П1204.РП-О-ПТ.ТЗ-005).

В шкафу пожарной сигнализации ШПС1 для отключения технологического оборудования, систем вентиляции и т.д. предусмотрено 4 релейных выхода с переключаемыми контактами: 2500ВА, ~280В(=125В), 10А.

Блок-бокс электроснабжения оборудован локальной автоматической установкой газового тушения, которая входит в комплект его поставки (см. документацию ООО «Петропроект»). Данным проектом предусмотрена передача сигналов «Пожар», «Неисправность» от установки локального тушения в шкаф пожарной сигнализации ШПС1.

Данным проектом предусмотрена передача сигналов от систем ПС, ПТ в СПЧ. От шкафа пожарной сигнализации ШПС1, установленного в блок-боксе электроснабжения, предусматривается прокладка 10-и парного контрольного кабеля до шкафа распределения, установленного в зд.150а. Далее сигналы в СПЧ поступают по существующим линиям связи.

Перечень передаваемых сигналов:

- Сигнал «Пожар» – общий для открытого склада;
- Сигнал «Неисправность» – общий для открытого склада;
- Сигнал «Пожар» – локальная система тушения блок-бокса электроснабжения;

- Сигнал «Неисправность» – локальная система тушения блок-бокса электроснабжения.

Также данным проектом предусмотрена передача сигналов «Пожар» в шкаф автоматики:

- Сигнал «Пожар» – резервуарный парк;
- Сигнал «Пожар» – Продуктовая насосная станция;
- Сигнал «Пожар» – Автомобильная сливо-наливная установка.

Шкаф автоматики учтен в документации ООО «Петропроект».

Электропитание оборудования пожарной сигнализации и системы оповещения и управления эвакуацией людей при пожаре осуществляется с помощью источника бесперебойного питания 24В с аккумуляторными батареями по I категории электроснабжения согласно ПУЭ.

Подвод электропитания ~220В, 50Гц к источнику бесперебойного питания учтен заданием на подвод электропитания П1204.РП-О-ПС, СОУЭ.ТЗ-001.

2. Требования к монтажу

Работы по монтажу, наладке, испытаниям и сдаче в эксплуатацию должны осуществляться персоналом соответствующей квалификации, в соответствии с требованиями действующих нормативных и руководящих документов.

До начала монтажных работ монтажной организацией разрабатываются и согласовываются у Заказчика проект производства работ и монтажный проект. Затем до закупки оборудования и материалов согласовать с Заказчиком места установки оборудования в помещениях, а также пройти всю трассу по месту и произвести расчет аксессуаров для коробов и кабель-каналов.

Монтаж рекомендуется проводить в такой последовательности: подготовительные работы, прокладка кабелей и проводов, прозвонка проводов, установка оборудования.

К подготовительным работам относится входной контроль оборудования:

- проверка целостности и работоспособности приборов и датчиков;
- подготовка материалов и рабочих мест;
- произвести замеры и разметку на месте.

При прокладке кабелей необходимо обеспечить их защиту от механических повреждений по всей длине.

Радиусы изгибов кабелей, используемых в проекте, должны соответствовать радиусам, указанным в технических паспортах на кабели.

Совместная прокладка кабелей разных систем допускается с учетом требований ПУЭ и нормативных документов действующих в данной области.

При прокладке скрытым способом провода и кабели системы должны быть проложены в отдельной штробе.

Кабелепроводы монтировать на высоте не менее чем 2,2 метра над уровнем пола и не менее 0,1 метра от уровня потолка.

Все экраны кабелей, металлические части кабелепроводов должны быть заземлены.

Пусконаладочные работы должны выполняться специально обученным персоналом, прошедшим подготовку, изучившим настоящую документацию, имеющим соответствующий допуск для работы в электроустановках до 1000 В, или специализированной организацией, имеющей сертификаты и лицензии на выполнение соответствующих видов работ. Несоблюдение данного условия автоматически снимает с производителя и проектной организации ответственность за выход из строя оборудования.

Всё устанавливаемое оборудование, требующее сертификации в области пожарной безопасности, имеет сертификаты пожарной безопасности.

Неотъемлемой частью монтажных работ является маркировка оконечного оборудования и кабелей согласно настоящей документации. Маркировку кабелей выполнить согласно ПУЭ и СНиП 3.05.06-85.

При условии соблюдения действующих норм и правил, допускаются отступления от принятых проектных решений в части касающейся:

- мест и способов прокладки кабелей снаружи и внутри зданий, помещений, сооружений и установок;
- мест расстановки оборудования, приборов и устройств с учетом размещения ранее смонтированного и эксплуатируемого оборудования. При этом должен обеспечиваться свободный доступ к оборудованию для технического обслуживания.

Все отступления от проектных решений должны быть согласованы монтажной организацией с Заказчиком и отражены в исполнительной документации.

Допускается замена проводов, кабелей и оборудования на аналогичные или превосходящие по параметрам после согласования с Заказчиком.

Пусконаладочные работы должны выполняться специально-обученным персоналом, прошедшим подготовку, изучившим настоящую документацию, имеющим соответствующий допуск для работы в электроустановках до 1000 В, или специализированной организацией, имеющей сертификаты и лицензии на выполнение соответствующих видов работ. Несоблюдение данного условия автоматически снимает с проектной организации и производителя оборудования ответственность за выход из строя оборудования.

При монтаже должны соблюдаться нормы, правила и мероприятия по охране труда, пожарной безопасности и технике безопасности.

К работам по монтажу и наладке допускаются лица, изучившие настоящую документацию и прошедшие инструктаж по технике безопасности при выполнении работ в электроустановках до 1000 В, в соответствии с ПОТ Р М-016-2001.

Работы на высоте должны производиться персоналом, прошедшим целевой инструктаж по технике безопасности, в соответствии с ПОТ Р М-012-2000.

3. Требования к эксплуатации и техническому обслуживанию

Техническое обслуживание (ТО) и планово-предупредительный ремонт (ППР) проводятся с целью поддержания работоспособного состояния проектируемой системы в процессе эксплуатации путем периодического проведения работ по их профилактике и контролю технического состояния. Периодичность и содержание работ устанавливаются на основании эксплутационной документации на оборудование и отображаются в графике проведения технического обслуживания и ремонта.

Работы по техническому обслуживанию и ремонту систем должны выполняться специально обученным обслуживающим персоналом, прошедшим подготовку, изучившим настоящую документацию, имеющим соответствующий допуск для работы в электроустановках до 1000 В, или специализированной организацией, имеющей сертификаты и лицензии на выполнение соответствующих видов работ. Работы должны осуществляться электромонтером не ниже 4 разряда.

Оперативный (дежурный) персонал должен знать:

- инструкцию для оперативного персонала;
- тактико-технические характеристики приборов и оборудования установки, а так же принцип их действия;
- порядок ведения оперативной документации;
- порядок контроля работоспособного состояния установки;
- порядок вызова пожарной охраны.

При выполнении работ по ТО и ППР должны соблюдаться нормы, правила и мероприятия по охране труда, пожарной безопасности и технике безопасности.