

## Техническое задание по лоту №1

на разработку проектной документации системы пожарной автоматики в помещениях здания ПС-110/35/6кВ №46 АО «ОЭСК»

### Адрес выполнения работ:

ПС-110/35/6кВ №46, расположена в ВКО г. Риддер, с. Пригородное.

### Нормативные и ссылочные документы

При проектировании установки автоматической пожарной сигнализации, пожаротушения и оповещения людей о пожаре за основу взять:

- рабочие чертежи зданий (планы зданий);
- СН РК 2.02-11-2002 «Нормы оборудования зданий, помещений и сооружений системами автоматической пожарной сигнализации, автоматическими установками пожаротушения и оповещения людей о пожаре»
- СНиП РК 2.02-15-2003\* «Пожарная автоматика зданий и сооружений»
- Технический регламент РК «Общие требования к пожарной безопасности» утвержденный приказом Министра внутренних дел Республики Казахстан от 17 августа 2021 года № 405
- «Правила устройства электроустановок» утвержденные приказом Министра энергетики Республики Казахстан от 20 марта 2015 года №230.
- Перечень пожарно-технической продукции, допущенной к применению на территории Республики Казахстан для обеспечения пожарной безопасности.
- «Правила пожарной безопасности для энергетических предприятий» утвержденные приказом Министра энергетики Республики Казахстан от 20 февраля 2015 года №123.
- СНиП РК 1.02-01-2007 «Инструкция о порядке разработки, согласования и утверждения и составе проектной документации на строительство».

### Описание объекта

#### ПС-110/35/6кВ №46:

Территория ПС №46 занимает 3559 кв.м, огорожено металлической сеткой «Рабица» общ.длиной 246,2 м, состоит из двух трансформаторов, устройств управления, распределительных и вспомогательных устройств. На территорию подстанции имеется один въезд, который расположен справа от комплектного распределительного устройства наружной установки 6кВ (далее – КРУН-6кВ).

В КРУН-6кВ имеется 2 эвакуационных выхода. Стены и крыша КРУН-6кВ выполнены из листовой стали. Вентиляция в здании естественная. По периметру КРУН-6кВ имеется контур заземления.

В КРУН-6кВ расположены масляный выключатель типа ВМП-10 – 1 шт. (масса масла 4,5 кг), масляный выключатель типа ВК-10 – 1 шт. (масса масла 12 кг), вакуумный выключатель типа ВВТЭ-10 – 1 шт., вакуумные выключатели типа Simens-3АН5 – 2шт., трансформатор собственных нужд № 1 типа ТМ мощностью 100кВА (ТСН-1) (масса масла 160 кг), 2 трансформатора напряжения марки НТМИ-6 (ТН-6-I, ТН-6-II)(масса масла 24 кг).

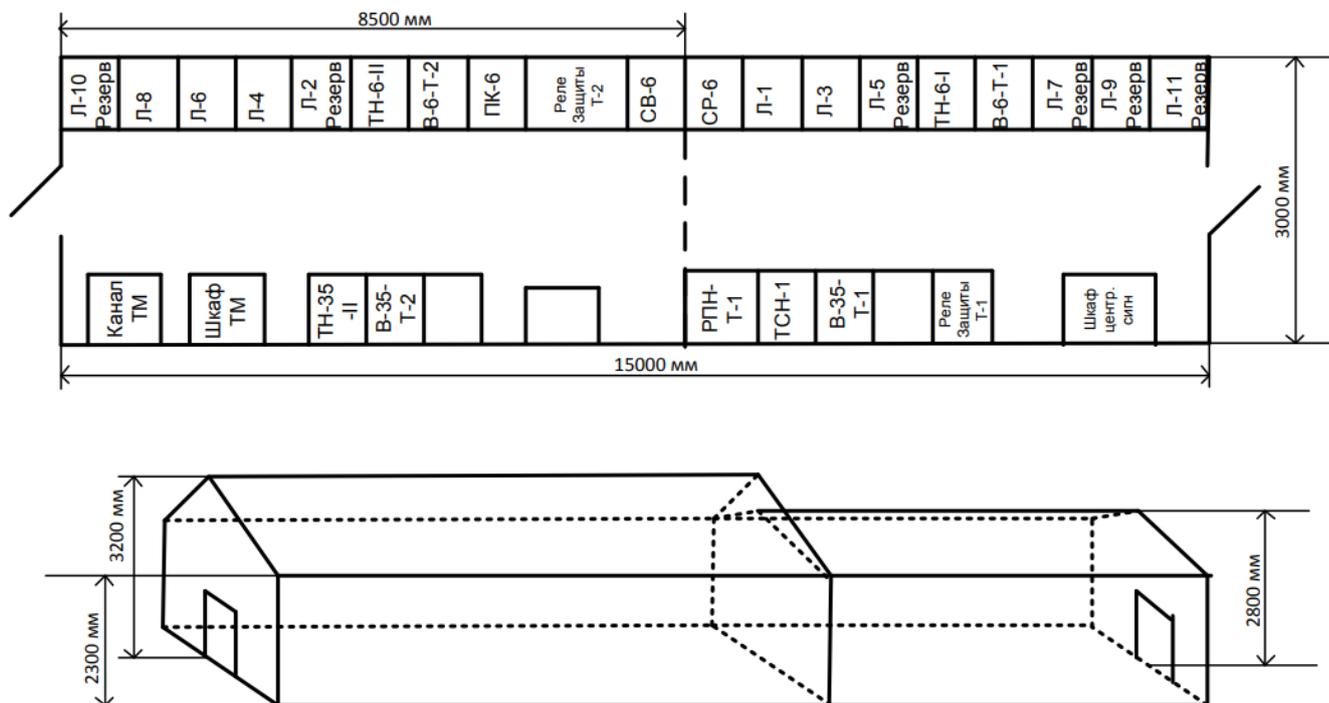


Рис.1 КРУН-6кВ- ПС-110/35/6 №46

### Общие требования

Установка автоматической пожарной сигнализации и оповещения людей о пожаре в КРУН-6кВ ПС-110/35/6 №46 предназначена:

- для обнаружения и регистрации возгораний в защищаемых помещениях объектов;
- для беспроводной передачи сообщений с защищаемых объектов;

Установка автоматической пожарной сигнализации и оповещения людей о пожаре должна обеспечивать возможность решения следующих задач:

- защита материальных ценностей и оборудования, находящихся в здании;
- обеспечение необходимых мер по защите жизни и здоровья лиц, находящихся в помещении объекта, при возникновении пожара.

Проектирование и реализация установки автоматической пожарной сигнализации и оповещения людей о пожаре должны быть выполнены на современной технической базе с учетом современной концепции обеспечения пожарной безопасности.

### Требования по составу установки автоматической пожарной сигнализации и оповещения людей о пожаре

В состав каждой из систем пожарной автоматики должны входить:

- АПС (автоматическая пожарная сигнализация) объекта;
- АУП (автоматическая установка пожаротушения) объекта.
- СО (система оповещения людей о пожаре).

### Эксплуатационные требования

Оборудование должно функционировать в следующих условиях:

- рабочая температура +5 +40 С°;
- относительная влажность до 93% при температуре +40С°.

### Требования к оборудованию и материалам

Все приборы, устанавливаемое оборудование должно иметь сертификаты соответствия, должно быть безвредно для здоровья лиц, имеющих доступ на территорию объекта и эксплуатирующих его.

Устанавливаемое оборудование должно отвечать требованиям по электробезопасности. Провода, кабели и кабельные каналы должны быть выполнены из материалов не поддерживающих горения.

Кабельные линии систем пожарной автоматики должны выполняться огнестойкими кабелями с медными жилами в кабельных каналах, не поддерживающих горение.

### **Требования к электропитанию**

1 Система электропитания АПС и АУП, СО должна обеспечивать выполнение следующих требований:

а) Силовое питание всей аппаратуры АПС и АУП, СО должно осуществляться централизованно через распределительный силовой щит;

б) При пропадании электропитания должно быть предусмотрено питание аппаратуры от источников бесперебойного питания.

2 Предусмотреть технические мероприятия для устранения влияния электромагнитных наводок и грозовых разрядов на систему срабатывания АПС и АУП, СО.

### **Требования по составу документации**

Разрабатываемая документация должна быть выполнена в соответствии с требованиями ГОСТ-ов. В состав документации должны входить:

- пояснительная записка с техническим описанием установки автоматической пожарной сигнализации в целом;

- проектная документация, включающая пояснительную записку, спецификацию, структурную схему, планы размещения элементов, схему электрических соединений, схему электропитания;

- документация, поставляемая в комплекте с оборудованием.

### **ТРЕБОВАНИЯ К СИСТЕМЕ ПОЖАРНОЙ АВТОМАТИКИ**

АПС, АУП, СО должны быть выполнены только на основе оборудования, имеющего сертификат соответствия.

Место приёма сигналов системы и её оборудование:

Оборудование для приёма сообщений о пожарах и их регистрации установить в помещении с круглосуточным пребыванием дежурного персонала (помещение диспетчерской Риддерского РЭС, г. Риддер, ул. Островского 92).

Сигналы системы автоматической пожарной сигнализации (АПС) и оповещения людей о пожаре (СО) и автоматической установки пожаротушения (АУП) передаются по каналу беспроводной и В/Ч связи дежурному диспетчеру (помещение диспетчерской Риддерского РЭС, г. Риддер, ул. Островского 92).

Оборудование для приёма и регистрации сообщений о пожарах, устанавливаемое в помещении диспетчерской Риддерского РЭС должно состоять из следующих основных частей:

1. ПК с операционной системой Windows 7 (64 бита)

2. GSM модем

3. Программное обеспечение (далее по тексту - ПО) со следующими тех. характеристиками:

ПО "Основной сервер ПЦН" предназначено для управления системой, сбора данных с объектов, их регистрации, хранения и обработки.

ПО пункта централизованного наблюдения (далее по тексту – ПЦН) работает в операционной системе Windows XP (32 бита) или Windows 7 (64 бита).

ПО ПЦН позволяет автоматически вести электронные журналы событий по каждому объекту, общий журнал тревог, журнал регистрации персонала, журнал технического состояния системы.

В базе данных производится оперативная регистрация информации с указанием времени события:

- о тревожных сообщениях, поступивших с объектов;
- о постановках объектов на охрану и снятии с охраны;
- о качестве связи и нарушениях связи с устройством оконечным объектовым (далее по тексту – УОО);
- о состоянии источников (основного и резервного) питания УОО;
- о проникновении в УОО;

- о попытках подбора кодов ключей УОО;
- о техническом состоянии устройств системы.

Программное обеспечение ПЦН позволяет вести учёт срабатываний средств охранно-пожарной сигнализации по объектам за любой период времени, создавать отчеты и производить анализ накопленной информации по различным параметрам.

Диспетчерский пункт Риддерского РЭС укомплектовывается одним комплектом оборудования для приёма сообщений о пожарах и их регистрации, независимо от общего количества объектов подключенных к системам пожарной сигнализации.

#### **Резервное электропитание для ПК:**

КОНЦЕНТРАТОР ОБЪЕКТОВЫЙ (Ethernet канал и 2 SIM карты GSM/GPRS; аккумулятор 6В, 1,2А; блок питания +12В )

В защищаемых помещениях ПС-110/35/6 №46 установить дымовые пожарные извещатели с выводами шлейфов на приёмно-контрольный прибор (далее по тексту – ПКП) объектов с подключением ПКП к ПО ПЦН и к В/Ч связи.

На путях эвакуации установить ручные пожарные извещатели.

#### **Требования к системе оповещения людей о пожаре**

Система оповещения людей о пожаре (СО) должна быть выполнена только на основе оборудования, имеющего сертификат соответствия.

Приборы управления установить в помещении с круглосуточным пребыванием персонала (комната дежурного подстанции).

На объекте устанавливается система оповещения людей о пожаре второго типа. Световые оповещатели установить на путях эвакуации с учетом требований Технического регламента РК "Требования по оборудованию зданий, помещений и сооружений системами автоматического пожаротушения и автоматической пожарной сигнализации, оповещения и управления эвакуацией людей при пожаре".

#### **Технические требования к системе АУП**

Расположение защищаемых объектов:

- 1 трансформатор собственных нужд № 1 типа ТМ мощностью 100кВА (ТСН-1) (масса масла 160 кг) расположен в сооружении КРУН-6кВ ПС-110/35/6кВ №46 Риддерского РЭС.

Тип проектируемого АУП :

- Порошковое пожаротушение, состоящие из модулей порошкового пожаротушения (далее по тексту – МПП).

Предназначение проектируемых АУП:

Для тушения локальных очагов пожара и объёмного пожаротушения в защищаемых помещениях с наличием маслonaполненного энергетического оборудования (силовых трансформаторов). Предусмотреть МПП для подавления очагов пожара классов: А (твердых веществ), В (жидких веществ) и Е (электрооборудования, находящегося под напряжением без учёта параметра пробивного напряжения огнетушащего порошка).

Приведение в действие систем АУП :

В системе АУП установить тепловые пожарные извещатели максимально-дифференциального типа.

Системы АУП должны приводятся в действие от импульса тока, выработанного от охранно-пожарных ПКП.

### **ТРЕБОВАНИЯ К ВЫПОЛНЕНИЮ РАБОТ ПО МОНТАЖУ СИСТЕМЫ ПОЖАРНОЙ АВТОМАТИКИ**

Монтаж пожарной автоматики осуществляется в соответствии с рабочим проектом и локальным сметным расчетом.

**1. Порядок (последовательность, этапы) выполнения работ:** Подрядчик предоставляет проект производства работ с графиком производства работ. Порядок выполнения работ определяется по согласованию сторон.

**2. Требования к качеству работ, в том числе технология производства работ, методы производства работ, организационно-технологическая схема производства работ, безопасность выполняемых работ:** Технология и методы производства работ — в соответствии с действующими нормами. Работы производятся только в отведенной зоне работ. Работы производятся минимально необходимым количеством технических средств при необходимой мощности машин и механизмов, что нужно для сокращения шума, пыли, загрязнения воздуха. После окончания работ производится ликвидация рабочей зоны, уборка мусора, материалов, разборка ограждений.

Интенсивность выполнения работ — продолжительность рабочего дня — не более 8 часов, при 5-дневной рабочей неделе. Увеличение продолжительности рабочего дня и недели не допускается без письменного согласования с заказчиком.

Экологические мероприятия — в соответствии с законодательными и нормативными правовыми актами РК, а также предписаниями надзорных органов.

**3. Порядок сдачи и приемки результатов работ:** Подрядчик, по требованию заказчика, обязан представлять информацию о ходе выполнения работ. Рассмотрение и приемка результатов выполненных работ по каждому этапу и работы в целом осуществляется уполномоченной заказчиком комиссией в соответствии со сроками выполнения работ.

**4. Требования по передаче заказчику технических и иных документов по завершению и сдаче работ:** паспорта, технические условия, руководства по эксплуатации. Акт предварительных испытаний. Протоколы испытаний на соответствие НПБ и проекта ТУ. Сертификаты пожарной безопасности. Отчет о проведении монтажа и пуско-наладочных работ. Акт о монтаже и проведении пуско-наладочных работ. Акт приемки в эксплуатацию систем и установок пожарной автоматики. Ведомость смонтированных приборов и оборудования систем и установок пожарной автоматики. Проектная документация. Инструкция для персонала по порядку эксплуатации смонтированной системы пожарной автоматики и порядку действий при её срабатывании.

**5. Требования по объему гарантий качества работ:** Если в период гарантийного срока обнаружатся недостатки или дефекты, то Исполнитель (в случае, если не докажет отсутствия своей вины) обязан устранить их за свой счет в сроки, согласованные Сторонами и зафиксированные в акте с перечнем выявленных недостатков и сроком их устранения. Гарантийный срок в этом случае соответственно продлевается на период устранения дефектов.

**6. Требования по сроку гарантий качества на результаты работ:** Не менее 12 месяцев на работы, на оборудование в соответствии с документами производителя.

**7. Иные требования к работам и условиям их выполнения:** подрядчик обязан иметь лицензии и сертификаты на подлежащие лицензированию и сертификации виды работ, подтверждается документально. Подрядчик обязан выполнить работы своими материалами, силами и средствами в соответствии с действующими нормативными и правовыми актами законодательства РК.