


приложение №1
к заданию № 314
от 13.08.2012

Утверждаю :
Заместитель директора по
техническим вопросам – главный инженер
филиала ОАО «МРСК Центра»-«Воронежэнерго»

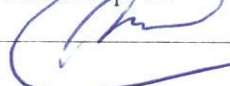

_____ А.Н.Марченко
« » _____ 201 2 года

Техническое задание

на выполнение комплекса работ по монтажу и наладке
систем периметральной сигнализации
на объектах филиала ОАО «МРСК Центра»-«Воронежэнерго»
в 2012 году


Согласовано

Заместитель директора по
капитальному строительству
филиала ОАО «МРСК Центра»-
«Воронежэнерго»


_____ В.Н.Шатских

Согласовано

Заместитель директора по безопасности
филиала ОАО «МРСК Центра»-
«Воронежэнерго»


_____ К.И. Клепиков

г.Воронеж
2012 год

1. Наименование работ.

В соответствии с действующими в РФ нормативными документами выполнить строительно-монтажные работы по монтажу систем периметральной сигнализации на объектах филиала ОАО «МРСК Центра»-«Воронежэнерго»:

- ПС-110/35/10 №10 «Центральная» (г. Воронеж, Ленинский район, ул. Никитинская, 37а);
- ПС-110/35/10 №27 «РЭП» (г. Воронеж, Железнодорожный район, Ленинский проспект, 56а);
- ПС-110/35/10 №28 «Тепличная» (г. Воронеж, Советский район, ул. Тепличная, 16);
- ПС-110/35/10 №29 «ДСК» (г. Воронеж, Советский район, п.г.т. Придонской, ул. Латненская, 23);
- ПС-110/35/10 №30 «Подгорное» (г. Воронеж, Коминтерновский район, ул. Вл. Невского, 21в);

2. Назначение систем периметральной сигнализации.

Системы периметральной сигнализации создаются для усиления охраны объектов путём создания распределённого рубежа охраны периметра и регистрации попыток его преодоления, с выдачей сигнала на приемно-контрольную аппаратуру

3. Цели создания системы периметральной сигнализации.

Главной целью данной работы является проведение монтажа и наладки систем периметральной сигнализации на подстанциях филиала ОАО «МРСК Центра»-«Воронежэнерго» (ПС-110/35/10), которые должны обеспечить создание рубежа периметральной охраны вокруг ПС, сбора, обработки и выдачи информации в интересах подразделений охраны, диспетчерской службы и оперативно-технических подразделений.

4. Сроки проведения работ.

- до 15.11.2012 года.

5. Исходные данные для проведения работ:

1. Данное техническое задание;
2. Проектно-сметная документация на монтаж периметральной сигнализации;
3. Нормативные документы:
 - РД 78.147-93 «Единые требования по технической укреплённости и оборудованию сигнализацией охраняемых объектов»;
 - РД 78.145-93. «Системы и комплексы охранной, пожарной и охранно-пожарной сигнализации правила производства и приемки работ»;
 - ПУЭ-98. Правила устройства электроустановок.
4. Предоставляемые Заказчиком Исполнителю:
 - генеральный план объекта;
 - планы инженерных сооружений и кабельных сетей (трассы);
5. Другие документы упоминающиеся в данном техническом задании.

6. Общие требования к системе периметральной сигнализации

6.1. Требования по назначению, составу и структуре:

Система периметральной сигнализации должна обеспечивать:

- возможность раннего обнаружения нарушителя;
- точное следование контура периметра ограждения подстанции, отсутствие «мертвых» зон;
- независимость параметров системы от сезона (зима, лето) и погодных условий;
- невосприимчивость к внешним факторам «нетревожного» характера и устойчивость к электромагнитным помехам (источникам мощных электромагнитных излучений);

- работоспособность систем при несанкционированном (аварийном) отключении первичного электропитания (в соответствии с требованиями нормативных документов по системам);
- резерв оборудования и кабельной сети в обеспечение развития систем до 10%.

6.2. Требования по размещению оборудования:

Оборудование должно размещаться с учетом требований РД 78.147-93, СНиП 2.04.09-84, ГОСТ 9413-78 и ГОСТ 8709-82 и других нормативных документов. Базовое оборудование должно размещаться в помещении поста охраны, в комнатах связи с учетом существующих требований п.п. 4.27- 4.32 СНиП 2.04.09-84 на столах, стенах или специальных стойках в удобном для работы месте.

Выполнение кабельных прокладок должно быть предусмотрено в соответствии с РД 78.145-93, СНиП 3.05.06-85.

6.3. Требования по условиям эксплуатации:

- независимость параметров системы от сезона (зима, лето) и погодных условий;
- невосприимчивость к внешним факторам «нетревожного» характера и устойчивость к электромагнитным помехам (источникам мощных электромагнитных излучений);

6.4. Требования к безопасности:

Устанавливаемое оборудование и электропроводки должны быть безопасны при эксплуатации для лиц, соблюдающих правила обращения с ними.

Устанавливаемое оборудование должно отвечать требованиям по электробезопасности по ПУЭ, другим руководящим документам.

Устанавливаемое оборудование, его расположение и условия эксплуатации должны отвечать требованиям санитарных норм и правил.

6.5. Требования к продолжительности непрерывной работы:

При нормально питающем напряжении система должна функционировать круглосуточно.

6.6. Требования к электропитанию:

Системы инженерно-технической защиты являются потребителем I категории. Оборудование системы должно работать от однофазной промышленной сети переменного тока 220 В, 50 Гц, при колебаниях напряжения в пределах от +10% до -15% и частоты в пределах 1 Гц.

Резервное электропитание должно обеспечивать функционирование систем в течение времени, определяемом для них соответствующими СНиП, ГОСТ, РД. Переход с основного источника электропитания на резервный и обратно должен осуществляться автоматически без нарушения установленных режимов работы и функционального состояния средств и систем.

Основное и резервное электропитание должно быть распределено по системам или отдельным блокам, устройствам и является их составной частью.

Оборудование должно быть заземлено или занулено от существующих систем электроснабжения объекта в соответствии с требованиями СНиП 3.05.06-85, ПУЭ и технической документацией на оборудование.

Электрическое сопротивление и сопротивление изоляции силовых и слаботочных проводок должно соответствовать ПУЭ, технической документации на оборудование.

6.7. Требования к возможности расширения и переконфигурации:

Конфигурация систем и применяемое оборудование должно обеспечивать возможность их переконфигурирования и расширения с минимальными затратами.

6.8. Требования к надежности и устойчивости:

Система периметральной сигнализации должна быть рассчитана на круглосуточную эксплуатацию в течение 8 лет, с одним капитальным ремонтом через 4 года, при условии соблюдения Заказчиком режима, правил и условий эксплуатации.

В случае выхода из строя оборудования одной из систем, отдельных блоков, остальные составляющие системы должны работать в автономном режиме.

Гарантийные обязательства должны обеспечивать поддержание работоспособности, ремонт вышедшего из строя оборудования с временной его подменой из состава ЗИП. Замена оборудования на новое производится в случае невозможности или экономической нецелесообразности его ремонта.

7. Требования к системе периметральной сигнализации (СПС)

Принцип действия СПС основан на регистрации зарядов, возникающих в чувствительном трибоэлектрическом кабеле, смонтированном на охраняемом ограждении, при механическом воздействии на него, а также регистрации сигналов от активных ИК датчиков при пересечении нарушителем невидимых ИК лучей.

СПС проектируется на следующих элементах объекта:

- периметральное ограждение;
- входные ворота (калитки) ограждения.

Сигнал о нарушении регистрируется в контрольно приемном приборе (установленного в помещении на территории объекта) с выдачей сигнала по радиоканалу на пульт централизованной охраны.

Отображение состояния охранной сигнализации осуществляется на контрольно приемном приборе (установленного в помещении с дежурным персоналом), а также на светозвуковом оповещателе на фасаде здания. постановка и снятие с охраны осуществляется с помощью считывателя ЕМ-marine (у входной двери снаружи здания) с задержкой взятия необходимого для выхода обслуживающего персонала с территории объекта.

В состав СПС входят:

1. извещатели:

-охраны периметра «ТОПОЛЬ» ИОП-Т

предназначен для работы в составе автономной или интегрированной системы охраны объектов по периметру охраняемой зоны, отчужденной ограждением из деревянных, кирпичных, монолитных бетонных заборов или гибких сетчатых ограждений, а также поверхностей стен и других зон отчуждения.

Извещатель *обеспечивает* контроль периметра охраняемой зоны при помощи чувствительных элементов (ЧЭ), установленных на ограждении. Механические колебания ограждения в момент преодоления его нарушителем (путем перелазы без применения технических средств или разрушения ограждения) преобразуются в электрические сигналы и через предварительные усилители (ПУ) подаются на блок обработки сигналов (БОС) для последующей обработки. При обнаружении нарушения периметра или повреждении элементов извещателя формируются соответствующие сигналы на Пульт приемно-контрольный (ППК)

Технические характеристики:

Количество охраняемых зон 2 (независимые)

Чувствительный элемент:

– трибоэлектрический кабель (ТД)

до 200 м на зону

Диапазон рабочих частот 0,75 – 800 Гц

Количество частотных каналов выделения сигнала обнаружения 10

Вероятность обнаружения не менее 0,95 с доверительной вероятностью 0,8

Частота ложных тревог не более одной за 750 ч
 Электропитание от источника постоянного тока напряжением 10 – 30 В
 Потребляемая мощность не более 0.8 Вт
 Выходы шлейфов тревожной сигнализации (ШС) тревога в зоне 1, тревога в зоне 2, неисправность извещателя
 Время удержания извещения «ТРЕВОГА» 10 сек.
 Время выхода на рабочий режим не более 30 сек
 Извещатель охраны периметра «ТОПОЛЬ» АТПН.425132.001РЭ
 Средняя наработка на отказ 60000 часов
 Рабочий диапазон температур -40° – +50° С
 Степень защиты корпусов составных частей IP 65

- **фотоэлектрический AX-100 PLUS** всепогодный (до -35° С и до -60° С с нагревателем) извещатель, охранный линейный (дальность 30 м на улице и 60 м в помещении), оптико-электронный активный, синхронизированный, двух лучевой.

Технические характеристики:

Метод детекции	ИК активный, инфракрасный лучевой
Дальность	улица: 30 м, внутри: 60 м
Макс. дальность	300 м
Характер луча	импульсный инфракрасный
Период прерывания	50 ~ 500 мсек
Питание	10 - 30 В пост.
Ток потребления	46 мА макс.
Время тревоги	2 + 1 сек
Тревожный выход	Н.З. / Н.О. 28 В, 0.2 А макс.
Тампер	Н.З.
Рабочая температура	-35° ~ +55°С
Влажность	95 %
Угол настройки	+ 10° по вертикали, + 90° по горизонтали
Крепление	на стену или столб
Масса	1,04 кг(приемник + передатчик)

8. Размещение и подключение оборудования СПС

ПРД ОМЕГА, РИП-24исп.01, ББП-30 устанавливается на стене внутри технического помещения с пребыванием обслуживающего персонала.

Извещатели охраны периметра «ТОПОЛЬ» ИОП-Т на бетонном ограждении внутри территории ПС на высоте 1,3м,

трибоэлектрический кабель по АКЛ типа «Егоза» на ограждении

фотоэлектрический AX-100 PLUS на бетонном ограждении на кронштейне внутри территории ПС у въездных ворот.

Оповещатель УСС-1-12 на фасаде технического помещения с пребыванием обслуживающего персонала на высоте 3м.

Места расположения оборудования согласно планов расположения оборудования. Размещение приборов и оборудования необходимо уточнить при производстве монтажных работ.

Планы расположения оборудования и извещателей, схемы подключения, эскизы установки оборудования приведены в проекте.

Выбор проводов и кабелей, а также способов их прокладки предусмотрен в соответствии с ПУЭ, РД 78.145-93.

Прокладка кабелей и проводов проводится в грунте в трубе ПВД (жесткой D25x2,0), по ограждению в трубе ПНД (с протяжкой гибкая легкая 25 мм/d=18,3мм ДКС), в помещении в электротехническом коробе ПВХ.

Кабельные трассы шлейфов и электропитания 12В, 220В СПС выполнить следующим кабелями:

Кабель контрольный КВВГЭ 10x1,5 мм кв.

Кабель контрольный КВВГЭ 4x1 мм кв.

Кабель медный силовой ВВГнг 2x1,5 мм кв.

или эквивалент.

Для исключения наводок от электрической сети прокладку слаботочных линий выполнять на расстоянии не менее 0,5 м от силовых цепей и светильников.

Состояние кабелей и проводов перед прокладкой должно быть проверено наружным осмотром и проверена целостность изоляции жил.

Кабельные соединения выполнить в соответствии с планом расположения кабельной сети.

Работы по прокладке и монтажу кабелей выполнить в соответствии ПУЭ, РД 78.145-93, ОСТН-600-93 с соблюдением правил техники безопасности.

9. Электроснабжение оборудования СПС.

Системы, устанавливаемые на объекте, относятся к 1-ой категории электроприемников по надежности электроснабжения согласно ПУЭ.

Для электропитания приборов, охранных извещателей используются источник резервного питания:

- РИП-24 исп.01 с установкой внутри БП аккумуляторных батарей необслуживаемых 7А\Ч.,

-ББП-30 с установкой внутри БП аккумуляторной батареи необслуживаемой 7 А\Ч.

Источники резервированного питания обеспечивают автономную работу установки в режиме охраны не менее 24 часов, в режиме тревоги не менее 3 часов.

10. Заземление оборудования СПС.

Все металлические части электрооборудования должны быть заземлены согласно ПУЭ.

Для обеспечения безопасности эксплуатации СПС, до начала работы, корпуса резервированных источников питания необходимо заземлить, присоединив к шине заземления на существующем распределительном щите.

Защитное заземление технических средств сигнализации должно соответствовать СНиП 3.05.06-85, ГОСТ 2.1.030-81 и технической документации на оборудование.

Ввод и монтаж шины защитного заземления в помещении охраны обеспечивает Заказчик.

11. Документация

Заказчику должны быть предоставлены следующие документы :

- спецификация оборудования и работ;
- схема расположения оборудования и зон охраны;
- инструкция по эксплуатации.

12. Приемосдаточные испытания

12.1. После завершения монтажных и пусконаладочных работ проводятся приемосдаточные испытания, в ходе которых представитель заказчика подтверждает

или не подтверждает работоспособность системы в рамках оговорённых в настоящем ТЗ функциональных особенностей.

- 12.2. Работа после сбоя питания. После принудительного отключения основного (сетевого) электропитания система должна функционировать в течение 5 часов. После принудительного отключения и последующего включения источника бесперебойного питания система должна автоматически включиться и перейти к настройкам, которые были заданы до отключения питания.

13. Сертификаты

Всё оборудование должно быть сертифицировано и вся документация (спецификации, описания, инструкции) должна быть на русском языке.

14. Особые условия.

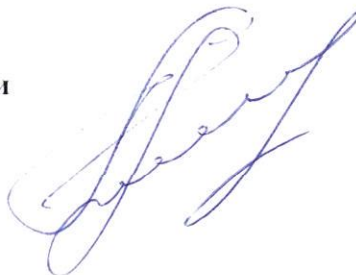
Оснащенность элементами СПС каждого конкретного объекта, указанного в ТЗ прописана в прилагаемых проектах.

Настоящее техническое задание может изменяться и дополняться по согласованию сторон.

Приложение:

- проектно-сметная документация на монтаж СПС на ПС-110/35/10 №10 «Центральная»;
- проектно-сметная документация на монтаж СПС на ПС-110/35/10 №27 «РЭП»;
- проектно-сметная документация на монтаж СПС на ПС-110/35/10 №28 «Тепличная»;
- проектно-сметная документация на монтаж СПС на ПС-110/35/10 №29 «ДСК»;
- проектно-сметная документация на монтаж СПС на ПС-110/35/10 №30 «Подгорное».

Ведущий специалист Отдела безопасности



Авилов А.В.

