

Утверждаю:
Первый заместитель директора
главный инженер
филиала ПАО «МРСК Центра» –
«Белгородэнерго»
Решетников С.А.

« 31 » октября 2016г.

Филиал ПАО «МРСК Центра» - «Белгородэнерго»

ТЕХНИЧЕСКОЕ ЗАДАНИЕ
на СМР, ПНР и поставку оборудования, для установки комплекса
технических средств безопасности (КТСБ) на ПС 35 кВ «Дорогощь»
филиала ПАО «МРСК Центра» - «Белгородэнерго»

Согласовано:
Первый заместитель директора
филиала ПАО «МРСК Центра» -
«Белгородэнерго»
Шадрин А.Г.

« 28 » октября 2016 г.

Согласовано:

В.А. Волков

1. Наименование работ.

Поставка оборудования, монтажные и пусконаладочные работы по установке комплекса технических средств безопасности (КТСБ) на:

- **ПС-35 кВ «Дорогощ» в Грайворонском районе**

включающих в себя:

- охранно-пожарную сигнализацию;
- систему периметральной сигнализации;
- систему охранно-технологического телевидения;

2. Основание для выполнения работ

Договор на выполнение работ между Заказчиком и Исполнителем.

3. Цель работы.

Целью данной работы является установка комплекса технических средств безопасности (КТСБ) на объекте электросетевого комплекса филиала, обеспечивающего защиту от несанкционированного проникновения на территорию, совершения противоправных действий, ведущих к сбою технологических процессов, а также контроля и разграничения доступа к оборудованию.

4. Сроки работ.

- Срок окончания работ 30.12.2016 г.

5. Исходные данные для работ:

1. Данное техническое задание.
2. Комплект проектно-сметной документации (шифр-2016-11-СМ).
3. Нормативные документы:
 - Постановление Правительства РФ №993 от 19 сентября 2015 г. «Об утверждении требований к обеспечению безопасности линейных объектов топливно-энергетического комплекса;
 - Постановление Правительства РФ № 458 от 5 мая 2012 г. «Об утверждении Правил по обеспечению безопасности и антитеррористической защищенности объектов топливно-энергетического комплекса»;
 - ФЗ РФ №123 от 22.07.2008г. Технический регламент о требованиях пожарной безопасности.
 - ГОСТ 12.1.004 – 91 ССБТ. Пожарная безопасность. Общие требования.
 - ГОСТ 12.1.019- 79 ССБТ. Электробезопасность. Общие требования и номенклатура видов защиты.
 - ГОСТ 12.1.030- 81 ССБТ. Электробезопасность. Защитное заземление, зануление.
 - ГОСТ 12.2.032 –78 ССБТ. Изделия электротехнические. Общие требования безопасности.
 - СНиП 11-01-95 «Инструкция о составе, порядке разработки, согласования и утверждения проектно-сметной документации предприятий»;
 - РД 25.952 –90 «Системы автоматического пожаротушения, пожарной, охранной и охранно-пожарной сигнализации»;
 - 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»;
- Пособие к РД 78.145-93;
- Правила устройства электроустановок (ПУЭ);
- СП.1213130.2009 Определение категорий помещений и зданий по взрывопожарной и пожарной опасности.
- Р78.36.008-99 Рекомендации. «Проектирование и монтаж систем охранного телевидения и домофонов»;
- РД 78.36.002-99 Технические средства систем безопасности объектов. Обозначения условные и графические элементов систем.»;
- 4. Предоставляемые Заказчиком Исполнителю:
 - Генеральный план объекта;
 - Планы инженерных сооружений и кабельных сетей (трассы);

6. Особые условия.

К выполнению работ может быть допущена организация имеющая лицензии на работы в области пожарной безопасности и охранной сигнализации, а также опыт работы в данной области не менее 3-х лет.

7. Общие требования к системам безопасности.

7.1. Требования по назначению, составу и структуре

Комплекс технических средств безопасности включает в себя: систему охранно-технологического телевидения; систему охранно-пожарной и периметральной сигнализации.

Все вышеперечисленные системы должны включать в свой состав источники бесперебойного (гарантированного) электропитания и кабельные сети.

Комплекс технических средств безопасности должен обеспечивать:

- создание зон дистанционного (телевизионного) наблюдения охраняемых элементов объекта, создание рубежей охранной и пожарной сигнализации, ;
- структурную организацию охраны с учетом разделения системы на отдельные лучи, соответствующие отдельно сдаваемым под охрану объектам (лучи разделены на тактические зоны охраны: участки периметра, зоны проездов, входов, помещения);
- независимую постановку/снятие с охраны каждого луча;
- оповещение дежурного персонала о срабатывании охранных извещателей (звуковой сигнал и отображение визуальной информации о месте срабатывания);
- качественное предоставление визуальной информации зон телевизионного наблюдения;
- документирование всех событий, действий дежурного персонала и видеоинформации с указаниями даты и времени;
- 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 не менее 10%.

7.2. Требования по размещению оборудования

Приемно-контрольное оборудование должно размещаться с учетом требований РД 78.145-93, СНиП 2.04.09-84, ГОСТ 9413-78 и ГОСТ 8709-82 и других нормативных документов. Оборудование должно размещаться с учетом максимального приближения к защищаемым помещениям и минимально необходимой длины линий шлейфов сигнализации.

Базовое оборудование должно размещаться в помещении 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.

7.3. Требования по условиям эксплуатации

- Оборудование и аппаратура должны быть защищены от электромагнитных наводок;

- Оборудование и аппаратура, устанавливаемая вне и внутри помещений, должна быть устойчива к внешним воздействиям в условиях умеренного климата по ГОСТ 15150-69;

- Эксплуатация систем безопасности должна быть обеспечена средствами ЗИП (не менее 10%).

7.4. 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.

7.5. Требования к продолжительности непрерывной работы

При нормально питающем напряжении система должна функционировать круглосуточно.

7.6. Требования к электропитанию

Системы инженерно-технической защиты являются потребителем 1 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 слаботоковых проводок должно соответствовать ПУЭ, технической документации на оборудование.

7.7. Требование к обслуживанию и ремонту

Обслуживание устанавливаемого оборудования должно производиться специально обученным персоналом Заказчика или специализированной организацией на договорной основе (после окончания гарантийного срока). Периодическое техническое обслуживание и ремонт должны производиться в соответствии с требованиями РД 25.964-90, РД 34-49-504-96 (отраслевой) за исключением случаев специально оговоренных в документации.

Работы по замене и ремонту оборудования в период гарантийного срока осуществляется Подрядчиком.

7.8. Требование к возможности расширения и переконфигурации

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

Предусмотреть техническую возможность включения освещения территории ПС при срабатывании периметральной сигнализации в ночное время.

7.9. Требования к надежности и устойчивости

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

Срок гарантийных обязательств должен составлять не менее 3-х лет.

8. Требования к системам

8.1. Система охранно-технологического телевидения (СОТТ)

СОТТ должна обеспечивать создание зон наблюдения и предоставление видеoinформации на рабочее место диспетчера РДП и диспетчера ЦУС о состоянии обстановки на объекте с охватом зон:

1. ОПУ (домик связи), панели основных защит, шкаф с видеорегистратором;
2. ОРУ с фокусом на силовые трансформаторы. Исключить «мертвые» зоны.

СОТТ должна обеспечить выполнение следующих функций:

- для обнаружения и различения, т.е. контроля наличия посторонних лиц в контролируемой зоне (узнавание знакомого объекта контроля), транспортных средств, с возможностью ручного и автоматического листания изображений от камер в окне любого размера, цифрового масштабирования изображения;
- автоматический вывод на монитор в полноэкранном формате изображения от видеокамеры, соответствующей зоне охранной сигнализации, перешедшей в тревожное состояние;
- экспорт кадров в формат BMP и видеофрагментов в формат AVI;
- длительное (не менее 30 суток) документирование обстановки на объекте с возможностью последующего просмотра интересующих событий и создания защищенного от несанкционированного копирования видеoarхива.

СОТТ должна включать в себя:

- видеорегистратор с ПО «Интеллект» и возможностью передачи данных по компьютерной сети;
- уличные IP-камеры ;
- купольные IP-камеры внутреннего исполнения;
- уличные управляемые купольные IP-камеры.

Требования к оборудованию СОТТ:

Видеокамера купольная:

- матрица 1/3";
- разрешение 2 Мпикс (1920×1080);
- Фокусное расстояние объектива 2.8 мм;
- чувствительность 0.1 лк @ F1.2 цвет / 0.01 лк @ F1.2 ч.б;
- Диапазон рабочих температур -40°C ... +50°C;
- ИК-подсветка до 20 м;

Видеокамера уличная:

- матрица 1/2,8";
- разрешение 2 Мпикс (1920×1080);
- Фокусное расстояние объектива 2.7-12 мм;
- чувствительность 0.01 лк @ F1.4 цвет / 0 лк (ИК вкл.);
- Диапазон рабочих температур -40°C ... +60°C;
- ИК-подсветка до 50 м;

Видеокамера скоростная купольная:

- матрица 1/2.8";
- разрешение 2 Мпикс (1920×1080);
- чувствительность 0.05 лк @ F1.6 цвет / 0.005 лк @ F1.6 ч.б;
- Трансфокатор 4.3-129 мм (30x Zoom);
- Диапазон рабочих температур -40°C ... +70°C;
- ИК-подсветка до 150 м;

Аппаратура наблюдения, управления и регистрации:

- Установленная система видеонаблюдения: «Интеллект»
- Тип камер: Сетевые (IP)
- Программная часть (платы): Ядро системы «Интеллект», ПО "Система защиты (Guardant)", ПО Интеллект - подключение камеры, ПО "УРМ мониторинга"
- Максимальная скорость записи: 25 к/с
- Количество камер, обрабатываемых видеосервером: 4
- Макс. разрешение подключаемых камер: 2 Мрх
- Кодек: H.264
- Исполнение корпуса: Rack 19", 4U, 530 мм
- Операционная система: Windows
- Сетевой интерфейс: 1 x Ethernet 10/100/1000 Мбит/с
- Видеовыходы на мониторы: 1 x VGA и 1 x DVI
- Привод оптических дисков: DVD±RW+CD/RW
- Системный жесткий диск: HDD SATA 3.5" 6 ТБ
- Устройства ввода: клавиатура и мышь (USB)
- Гарантия: не менее 24 месяцев
- создание удаленного рабочего места у диспетчера РДП и ЦУС;
- просмотр записанной информации с возможностью поиска по дате и времени;
- резервирование по питанию;

В состав системы видеонаблюдения должны входить блоки грозозащиты видеокамер и видеорегистратора.

При необходимости предусмотреть установку мачт на территории ПС для монтажа внешних видеокамер.

8.2. Система периметральной сигнализации

Система периметральной сигнализации должна обеспечивать создание охранных рубежей по периметру.

При построении системы периметральной сигнализации применить активные уличные ИК-извещатели Optex серии SmartLine и пассивные уличные ИК-извещатели LX-402/802N, обеспечивающие непрерывную круглосуточную работу и сохраняющие свои характеристики при окружающей среде от -35 С до +50 С. В зависимости от зон доступа периметральную сигнализацию разбить на «разделы».

Датчики SL установить на кронштейнах вдоль верхней кромки периметрального ограждения и выездных ворот. Установка датчиков SL на нижнюю часть ограждения с внутренней стороны территории ПС не допустима.

Датчики LX-402 и LX-802N использовать только на участках со сложной формой периметрального ограждения. При этом оптимально локализовать их зоны обнаружения в целях сокращения количества ложных срабатываний.

В состав системы включить световой оповещатель в уличном исполнении, работающий в проблесковом режиме при срабатывании сигнализации.

Предусмотреть установку оборудования, обеспечивающего включение охранного освещения в ночное время при срабатывании периметральной сигнализации.

В состав системы должны входить блоки грозозащиты приемо-контрольного оборудования.

8.3. Система охранно-пожарной сигнализации

Средствами охранно-пожарной сигнализации оборудуются все помещения расположенные на территории ПС.

В зависимости от зон доступа и функционального назначения ОПС разбить на «разделы».

При построении системы охранно-пожарной сигнализации предусмотреть блокировку:

- объема помещений на «передвижение»;
- оконных проемов по периметру на «разрушение стекла»;
- дверей центрального и запасных выходов на «открывание» и на «пролом»;
- внутренних и промежуточных дверей на «открывание»;
- помещений объекта на «задымление».

**Начальник
отдела безопасности**

Начальник службы ПС



А.А. Кулик



В.Ф. Севостьянов