

Утверждаю
Первый заместитель директора -
главный инженер филиала
ПАО «МРСК Центра»-«Воронежэнерго»


_____ В.А.Антонов

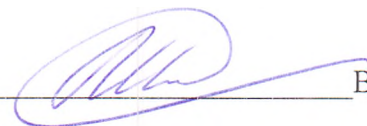
«12» 02 2018 года

Техническое задание

**на разработку проекта по реконструкции ограждения на объектах филиала
и систем инженерно-технических средств защиты на электросетевых объектах
филиала ПАО «МРСК Центра»-«Воронежэнерго»**

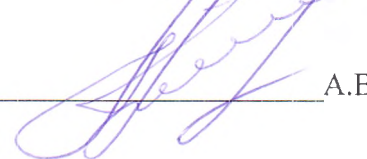
Согласовано

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


_____ В.Н.Шатских

Согласовано

И.о.заместителя директора по безопасности -
начальника отдела безопасности филиала
ПАО «МРСК Центра»-«Воронежэнерго»


_____ А.В.Авилов

г. Воронеж
2018 год

Утверждено
Н.О. заместителя директора
главного инженер филиала
ЦАО «МРСК Центра»-«Воронежэнерго»

В.А. Антонов

12 02 2018 г.

Техническое задание

на разработку проекта по реконструкции ограждения на объектах филиала
и систем инженерно-технических средств защиты на электросетевых объектах
филиала ЦАО «МРСК Центра»-«Воронежэнерго»

Согласовано

Начальник управления
комплексной безопасности ТБ
«МРСК Центра»

Ю.Е. Гордеев

12 февраля 2018г.

Согласовано

Заместитель директора по
производственно-технической части филиала
ЦАО «МРСК Центра»-«Воронежэнерго»

В.Н. Шалыгин

Согласовано

Н.О. заместителя директора по безопасности
начальника отдела безопасности филиала
ЦАО «МРСК Центра»-«Воронежэнерго»

А.В. Авилов

г. Воронеж
2018 год

- Ремонтно-производственная база Терновского РЭС (Воронежская область , Терновский район, г. Терновка, ул. Октябрьская, 86 (Р-560 м);
- Ремонтно-производственная база Репьевского РЭС (Воронежская область , Репьевский район, с. Репьевка, ул. Мамкина, 104 (Р-455 м).

1.2. Проектирование ИТСО на электросетевых объектах филиала:

- ИС 110/10 кВ № 28 «Тепличное» (Р-185 м) (г. Воронеж, Советский район, ул. Тепличная, 16):
 - комплексная система видеонаблюдения;
 - система периметральной сигнализации;
- Ремонтно-производственная база Репьевского РЭС (Воронежская область , Репьевский район, с. Репьевка, ул. Мамкина, 104 (Р-455 м):
 - комплексная система видеонаблюдения;
- РПБ Россошанского РЭС (Р- 782 м.,) (Воронежская обл., г. Россошь, пер Краснознаменный, дом 10):
 - комплексная система видеонаблюдения;

1.3. Проектирование реконструкции ИТСО на электросетевых объектах филиала:

- Ремонтно-производственная база Воронежского РЭС совместно с ИС 110/35/6 кВ № 14 (Р-839 м.) (г. Воронеж, ул. 9 Января, 205):
 - комплексная система видеонаблюдения;

2. Основание для проектирования.

Договор на выполнение проектной документации между Заказчиком и Исполнителем.

3. Цель работы.

Целью данной работы является разработка проектной документации на оснащение ИС – 110, 35 кВ филиала ПАО «МРСК Центра»-«Воронежэнерго» системами инженерно-технической защиты, обеспечивающих защиту объекта от возможных правонарушений, ведущих к сбою технологических процессов.

4. Сроки выполнения проектирования.

- до 15.06.2018 года.

Проектные работы выполняются в соответствии с согласованным с Заказчиком графиком выполнения работ.

5. Исходные данные для проектирования:

1. Данное техническое задание
2. Нормативные документы:
 - 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 12.2.006 –87. Безопасность аппаратуры электронной сетевой и сходных с ней устройств, предназначенных для бытового и аналогичного применения. Общие требования и методы испытаний.
 - ГОСТ 12.2.032 –78 ССБТ. Изделия электротехнические. Общие требования безопасности.
 - ГОСТ Р 51.558-2000г. Системы охранные телевизионные. Технические требования и методы испытаний;

- ГОСТ 12.2.006 –87. Безопасность аппаратуры электронной сетевой и сходных с ней устройств, предназначенных для бытового и аналогичного применения. Общие требования и методы испытаний.
- ГОСТ 12.2.032 –78 ССБТ. Изделия электротехнические. Общие требования безопасности.
- ГОСТ Р 51.558-2000г. Системы охранные телевизионные. Технические требования и методы испытаний;
- НПБ 88-2001 «Пожарная автоматика зданий и сооружений»;
- 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);
- НПБ 88-2001 Установки пожаротушения и сигнализации. Нормы и правила проектирования;
- Р78.36.008-99 Рекомендации. «Проектирование и монтаж систем охранного телевидения и домофонов»;
- Р78.36.002-99 Рекомендации. «Выбор и применение телевизионных систем видеоконтроля»;
- РД 78.36.002-99 Технические средства систем безопасности объектов. Обозначения условные и графические элементов систем.»;
- 3. Предоставляемые Заказчиком Исполнителю:
 - Генеральный план объекта;
 - Планы инженерных сооружений и кабельных сетей (трассы);
 - поэтажные планы зданий и сооружений в соответствии с разделом 8 настоящего ТЗ.
- 4. Другие документы упоминающиеся в данном техническом задании.

6. Общие требования к системам безопасности.

6.1. Требования по назначению, составу и структуре

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

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

Комплекс инженерно-технических средств безопасности должен обеспечивать:

- создание рубежей охранной и пожарной сигнализации, зон дистанционного (телевизионного) наблюдения охраняемых элементов объекта;
- 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 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 до 10%.

6.2. 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 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

- 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.

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 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 электропитания объекта в соответствии с требованиями СНиП 3.05.06-85, ПУЭ и технической документацией на оборудование.

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

6.7. Требования 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.

6.8. Требование к возможности расширения и переконфигурации

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

Проектируемые системы должны сопрягаться с имеющимися системами на ЦУС.

В проектах предусмотреть передачу информации с систем видеонаблюдения и срабатывания датчиков периметральной и охранной сигнализации на ЦУС и диспетчерам РЭС.

6.9. Требования к надежности и устойчивости

Разрабатываемые системы безопасности 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 системам

7.1. Система охранно-технологического видеонаблюдения (СОТВ)

СОТВ должна обеспечивать создание зон наблюдения и предоставление видеoinформации на пост охраны и дежурному РДП о состоянии обстановки на основных элементах объекта.

СОТВ должна обеспечить выполнение следующих функций:

- для обнаружения и различения, т.е. контроля наличия посторонних лиц в контролируемой зоне (узнавание знакомого объекта контроля), с возможностью ручного и автоматического листания изображений от камер в окне любого размера, цифрового масштабирования изображения;
- 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 видеоархива.

СОТВ должна включать в себя:

- видеосервер;
- стационарные телевизионные камеры наружного и внутреннего исполнения;
- устройства отображения видеoinформации.

Требования к оборудованию СОТВ:

Видеосервер:

- использовать ПО «Trassir»;

Видеокамеры:

- использовать сетевые видеокамеры с размером матрицы не менее 1 Мпикс.
- светочувствительность не хуже 0,05 лк, с электронной регулировкой освещенности;
- разрешающая способность не хуже 600 ТВЛ;
- рабочий диапазон температур (с учетом термокожуха) -40С - +50С;

Аппаратура наблюдения, управления и регистрации:

- цифровая обработка сигнала;
- регистрация видеoinформации от всех камер на HDD видеосервера в дискретном (8 к/с) режиме, при сигнале тревоги в реальном масштабе времени, длительность дискретной регистрации не менее 30 суток;
- просмотр информации на мониторе от всех камер одновременно, поочередно от каждой из камер, по выбору оператора;
- просмотр записанной информации с возможностью поиска по дате и времени;
- резервирование по питанию.

- обеспечение разрешения при воспроизведении информации из архива не менее 600 ТВЛ при соотношении сигнала/шум не ниже 42 дБ.

7.2. Система периметральной сигнализации (СПС)

СПС на каждом объекте должна обеспечивать создание непрерывного рубежа периметральной охраны путём создания распределённого рубежа охраны и регистрации попыток его преодоления, с выдачей сигнала на приемно-контрольную аппаратуру. СПС должна быть установлена на следующих элементах объекта:

- периметральное ограждение;
- въездные ворота и калитки;

СПС на каждом объекте должна включать в себя:

- чувствительный элемент;
- блок обработки сигналов;
- устройство передачи сигналов.

Требования к оборудованию СПС:

- периметр охраняемого объекта должен быть оборудован оптикоэлектронными активными ИК извещателями;

- въездные ворота и калитки должны быть оборудованы оптикоэлектронными или емкостными датчиками;

СПС по своим параметрам должна обеспечивать передачу информации по имеющимся каналам передачи информации.

7.3. Реконструкция внешнего ограждения с установкой железобетонного ограждения, козырька из заградительного ограждения «Егоза» и охранного освещения.

Внешнее ограждение по периметру территории объекта должно препятствовать проходу лиц (животных) и проезду транспорта на объект и с объекта, минуя въездные ворота и выполнять функции антитеррористической защиты объекта.

В проекте предусмотреть:

7.3.1. Монтаж ограждения высотой не менее 2,5 м вокруг территории ПС.

Ограждение выполнить в виде прямолинейных участков, с минимальным количеством изгибов и поворотов, ограничивающих наблюдение и затрудняющих применение технических средств охраны.

К ограждению не должны примыкать какие-либо пристройки, кроме зданий и сооружений, являющихся продолжением периметра.

Для усиления основного ограждения предусмотреть дополнительное верхнее ограждение в виде спирального барьера безопасности, выполненного из армированной колючей ленты.

Предусмотреть нижнее дополнительное ограждение для защиты от подкопа под основным ограждением, с углублением в грунт не менее 50 см.

На крышах одноэтажных зданий, примыкающих к ограждению предусмотреть установку дополнительных ограждений.

Предусмотреть в основном ограждении основные, запасные ворота (или аварийные) и калитку.

Ворота и калитка должны быть оснащены дополнительным верхним ограждением в виде спирального барьера безопасности (СББ), выполненного из армированной колючей ленты (АКЛ).

7.3.2. Монтаж распашных ворот 5×2,4 м. с калиткой 1,3×2,4 м., монтаж распашных ворот 5×2,4 м.

7.3.3. Устройство дополнительного спирального барьера безопасности из армированной колючей ленты (типа «Егоза») поверх ограждения, ворот, запасных ворот и калитки.

Технические требования к спиральному барьеру безопасности (СББ) из армированной колючей ленты :

- Спиральный барьер безопасности (СББ) должен быть создан из армированной колючей ленты (АКЛ), конструктивно состоящей из стальной высокоуглеродистой оцинкованной

проволоки толщиной не менее 2,5 мм, соответствующей требованиям ГОСТ 7372-79, и обжатой вокруг неё стальной оцинкованной ленты с режущими элементами толщиной не менее 0,55 мм, соответствующей требованиям ГОСТ 14918-80.

- Для создания объемного СББ витки спирали АКЛ должны быть соединены между собой не менее чем в 5 (пяти) равноудаленных по окружности точках с помощью стальной оцинкованной проволоки толщиной не менее 3 мм или с помощью стальных оцинкованных скоб толщиной не менее 1,5 мм и шириной не менее 10 мм.
- Диаметр спирали АКЛ должен составлять не менее 600 мм в ненатянутом состоянии и не менее 570 мм в установленном (рабочем) состоянии.
- На один погонный метр ограждения должно приходиться не менее 6 витков спирали АКЛ.
- Спираль АКЛ должна устанавливаться на ограждение с помощью окрашенных или оцинкованных стальных кронштейнов и несущей стальной оцинкованной проволоки.
- Кронштейн должен представлять собой V-образную конструкцию, выполненную из стального профиля «уголок» размером не менее 32х32х4 мм. Кронштейн должен крепиться к ограждению в зависимости от материала и конструкции ограждения либо с помощью сварки, либо с помощью анкерных или болтовых соединений. Соединение с использованием пластиковых дюбелей не допустимо. Расстояние между кронштейнами не должно превышать 5 метров. Длина элементов кронштейна и величина угла между ними должны соответствовать диаметру устанавливаемой спирали АКЛ.
- По всей длине ограждения к кронштейнам должна быть прикреплена несущая проволока в количестве не менее 2 шт., толщиной не менее 2,5 мм, соответствующая требованиям ГОСТ 7372-79. Несущая проволока должна находиться в натянутом состоянии, для чего необходимо при ее креплении к оконечным кронштейнам использовать устройства-натяжители (талрепы или подобным им специальные приспособления).
- Спираль АКЛ по всей длине ограждения должна быть прикреплена к несущей проволоке и кронштейнам с помощью стальной оцинкованной проволоки толщиной не менее 3 мм или с помощью стальных оцинкованных скоб толщиной не менее 1,5 мм и шириной не менее 10 мм. При этом каждый виток спирали должен иметь не менее 2 (двух) точек крепления к несущей проволоке, расположенных на спирали диаметрально противоположно по окружности.
- При монтаже соседние бухты спирали АКЛ соединяются между собой путем крепления примыкающих друг к другу витков в не менее чем 4 (четырёх) равноудаленных по окружности точках с помощью стальной оцинкованной проволоки толщиной не менее 3 мм или с помощью стальных оцинкованных скоб толщиной не менее 1,5 мм и шириной не менее 10 мм.

7.3.4. СББ должен представлять собой жесткую, равномерно распределенную пространственную конструкцию. Провисание, неравномерное распределение витков, уменьшение количества витков на погонном метре ниже указанного предела, пропуски мест креплений категорически запрещены.

Текст технических требований к АКЛ «Егоза», изложенных в п.7.3.4 данного ТЗ, должен присутствовать в проектной документации в явном виде.

Требования к используемым материалам (ГОСТы) должны присутствовать в явном виде в спецификациях и локальных сметных расчетах, входящий в комплект проектно-сметной документации.

7.3.5. Окраска ограждения должна соответствовать корпоративным цветам предусмотренным стандартом ПАО «Россети».

Предусмотреть установку логотипов предприятия и знаков безопасности.

7.3.6. Предусмотреть демонтаж старого ограждения и ворот.

7.3.7. Система охранного освещения.

7.3.7.1. Охранное освещение должно обеспечивать необходимые условия видимости ограждения территории, периметра здания, емкостей с маслом.

7.3.7.2. В состав охранного освещения должны входить:

- осветительные приборы;
- кабельные и проводные сети;
- аппаратура управления.

7.3.7.3. Система охранного освещения должна обеспечивать:

- освещенность горизонтальную на уровне земли не менее 0,5 лк в темное время суток;
- равномерно освещенную сплошную полосу шириной 3-4 м;
- возможность автоматического включения дополнительных источников света на отдельном участке охраняемой территории при срабатывании охранной сигнализации;
- ручное управление работой освещения из помещения охраны;
- совместимость с техническими средствами охранной сигнализации и охранного телевидения.

7.3.7.4. Сеть охранного освещения по периметру объекта и на территории должна выполняться отдельно от сети наружного освещения и разделяться на самостоятельные участки в соответствии с участками охранной сигнализации периметра. Сеть охранного освещения должна подключаться к отдельной группе щита освещения, расположенного в помещении охраны. Щит освещения должен быть заблокирован охранной сигнализацией.

7.3.7.5. В качестве источника света рекомендуется использовать лампы накаливания напряжением 220 В подвесного или прожекторного типа.

7.3.7.6. Светильники охранного освещения по периметру территории должны устанавливаться не выше ограждения. Магистральные и распределительные сети охранного освещения территории объекта должны прокладываться под землей или по ограждению в трубах.

7.3.7.7. В ночное время охранное освещение должно постоянно работать. Дополнительное охранное освещение должно включаться только при нарушении охраняемых участков в ночное время.

7.3.7.8. Лампы охранного освещения должны быть защищены от механических повреждений.

8. Требования к выполнению работ:

8.1. Состав проекта:

- Пояснительная записка.
- Конструктивные и объемно-планировочные решения.
- Смета на строительство объектов капитального строительства.
- Эффективность инвестиций.

8.2. Предоставить сметную стоимость строительства, рассчитанную в двух уровнях цен: в базисном по состоянию на 01.01.2000 и текущем, сложившемся ко времени составления смет.

8.3. Выполнить заказные спецификации на основные материалы.

8.4. Выполнить согласование проектно-сметной документации и прохождение ее экспертизы в надзорных органах.

8.5. Документацию по проекту представить в 4 экземплярах на бумажном носителе и в электронном виде в 1 экземпляре на CD носителе, при этом текстовую и графическую информацию представить в стандартном формате PDF, а сметную документацию в формате MS Excel, либо в другом числовом формате, совместимого с MS Excel, позволяющем вести накопительные ведомости по локальным сметам.

9. Требования к проектной организации.

- обладание необходимыми профессиональными знаниями и опытом при выполнении аналогичных проектных работ;
- наличие свидетельства о допуске к работам по разработке проектной документации для объектов капитального строительства, оформленного в соответствии с требованиями действующего законодательства РФ и устава СРО;
- привлечение субподрядчика, а также выбор типа оборудования и заводов изготовителей производится по согласованию с заказчиком.

10. Проектная организация в праве.

- запрашивать необходимые для проектных работ данные по параметрам строящегося объекта;

11. Разработанная проектно-сметная документация является собственностью Заказчика, и передача ее третьим лицам без его согласия запрещается.

Ведущий специалист отдела безопасности



Булатов Д.О.