

Утверждаю:

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

« 18 » 02 2020 г.

Филиал ПАО «МРСК Центра» - «БЕЛГОРОДЭНЕРГО»

ТЕХНИЧЕСКОЕ ЗАДАНИЕ

ПИР по модернизации ПС 35-110 кВ в части внешнего ограждения с установкой дополнительных камер охранного периметрального видеонаблюдения, монтажа оборудования периметральной сигнализации, охранно-пожарной сигнализации и системы охранного периметрального видеонаблюдения

Согласовано:

Заместитель директора
филиала ПАО «МРСК Центра» -
«Белгородэнерго» по безопасности
Маричев М.Н.

« 19 » 02 2020 г.

1. Общие положения.

Выполнить проект по модернизации ПС 35-110 кВ в части внешнего ограждения с установкой дополнительных камер охранного периметрального видеонаблюдения, монтажа оборудования периметральной сигнализации, охранно-пожарной сигнализации и системы охранного периметрального видеонаблюдения на подстанциях 35-110 кВ расположенных:

Область	Наименование подстанции	Район	Проводимые работы
Белгородская	ПС 110 кВ Белгород-1	г. Белгород	ПИР модернизация внешнего ограждения с установкой дополнительных камер охранного периметрального видеонаблюдения, системы охранного периметрального видеонаблюдения
	ПС 110 кВ Витаминный комбинат	г. Белгород	ПИР модернизация внешнего ограждения с установкой дополнительных камер охранного периметрального видеонаблюдения, системы охранного периметрального видеонаблюдения
	ПС 110 кВ Восточная	г. Белгород	ПИР модернизация внешнего ограждения с установкой дополнительных камер охранного периметрального видеонаблюдения, системы охранного периметрального видеонаблюдения
	ПС 110 кВ Донец	г. Белгород	ПИР модернизация внешнего ограждения с установкой дополнительных камер охранного периметрального видеонаблюдения, системы охранного периметрального видеонаблюдения
	ПС 110 кВ Казацкие Бугры	Старооскольский р-н	ПИР модернизация внешнего ограждения с установкой дополнительных камер охранного периметрального видеонаблюдения, системы охранного периметрального видеонаблюдения
	ПС 110 кВ Максимовка	Шебекинский р-н	ПИР модернизация внешнего ограждения с установкой дополнительных камер охранного периметрального видеонаблюдения, системы охранного периметрального видеонаблюдения
	ПС 110 кВ Н. Оскол	г. Новый Оскол	ПИР модернизация внешнего ограждения с установкой

			дополнительных камер охранного периметрального видеонаблюдения, системы охранного периметрального видеонаблюдения
	ПС 110 кВ Нежеголь	Шебекинский р-н	ПИР модернизация внешнего ограждения с установкой дополнительных камер охранного периметрального видеонаблюдения, системы охранного периметрального видеонаблюдения
	ПС 110 кВ Обуховская	Старооскольский р-н	ПИР модернизация внешнего ограждения с установкой дополнительных камер охранного периметрального видеонаблюдения, системы охранного периметрального видеонаблюдения
	ПС 110 кВ Оросительная	г. Валуйки	ПИР модернизация внешнего ограждения с установкой дополнительных камер охранного периметрального видеонаблюдения, системы охранного периметрального видеонаблюдения
	ПС 110 кВ Ракитное	п. Ракитное	ПИР модернизация внешнего ограждения с установкой дополнительных камер охранного периметрального видеонаблюдения, системы охранного периметрального видеонаблюдения
	ПС 110 кВ Ровеньки	п. Ровеньки	ПИР модернизация внешнего ограждения с установкой дополнительных камер охранного периметрального видеонаблюдения, системы охранного периметрального видеонаблюдения
	ПС 110 кВ Рудник	Яковлевский р-н	ПИР модернизация внешнего ограждения с установкой дополнительных камер охранного периметрального видеонаблюдения, системы охранного периметрального видеонаблюдения
	ПС 110 кВ Северная	Белгородский р-н, ПГТ Северный	ПИР модернизация внешнего ограждения с установкой дополнительных камер охранного периметрального видеонаблюдения, системы охранного периметрального видеонаблюдения

	ПС 110 кВ Серебрянка	Новооскольский р-н	ПИР модернизация внешнего ограждения с установкой дополнительных камер охранного периметрального видеонаблюдения, системы охранного периметрального видеонаблюдения
	ПС 110 кВ Скородное	Губкинский р-н	ПИР модернизация внешнего ограждения с установкой дополнительных камер охранного периметрального видеонаблюдения, системы охранного периметрального видеонаблюдения
	ПС 110 кВ Химзавод	г. Шебекино	ПИР модернизация внешнего ограждения с установкой дополнительных камер охранного периметрального видеонаблюдения, системы охранного периметрального видеонаблюдения
	ПС 110 кВ Шеино	Корочанский р-н	ПИР модернизация внешнего ограждения с установкой дополнительных камер охранного периметрального видеонаблюдения, системы охранного периметрального видеонаблюдения
	ПС 110 кВ Южная	г. Белгород	ПИР модернизация внешнего ограждения с установкой дополнительных камер охранного периметрального видеонаблюдения, системы охранного периметрального видеонаблюдения
	ПС 35 кВ Алейниково	Алексеевский р-н	ПИР установка дополнительных камер охранного периметрального видеонаблюдения, системы охранного периметрального видеонаблюдения
	ПС 35 кВ Белый Колодезь	Вейделевский р-н	ПИР установка дополнительных камер охранного периметрального видеонаблюдения, системы охранного периметрального видеонаблюдения
	ПС 35 кВ Беянка	Шебекинский р-н	ПИР установка дополнительных камер охранного периметрального видеонаблюдения, системы охранного периметрального видеонаблюдения

	ПС 35 кВ Борисовка	Волоконовский р-н	ПИР монтаж оборудования периметральной охранной сигнализации, установка камер охранного периметрального видеонаблюдения, системы охранного периметрального видеонаблюдения
	ПС 35 кВ Варваровка	Алексеевский р-н	ПИР монтаж оборудования периметральной охранной сигнализации, установка камер охранного периметрального видеонаблюдения, системы охранного периметрального видеонаблюдения
	ПС 35 кВ Камышеватое	Алексеевский р-н	ПИР монтаж оборудования периметральной охранной сигнализации, установка камер охранного периметрального видеонаблюдения, системы охранного периметрального видеонаблюдения
	ПС 35 кВ Покровка	Волоконовский р-н	ПИР монтаж оборудования периметральной охранной сигнализации, установка камер охранного периметрального видеонаблюдения, системы охранного периметрального видеонаблюдения

2. Обоснование для проектирования.

2.1. Инвестиционная программа ПАО "МРСК Центра" на 2020 год.

3. Основные нормативно-технические документы, определяющие требования к проекту.

- постановление Правительства РФ от 5 мая 2012 г. №458 «Об утверждении Правил по обеспечению безопасности и антитеррористической защищенности объектов топливно-энергетического комплекса»;
- постановление Правительства РФ от 19 сентября 2015 г. №993 «Об утверждении требований к обеспечению безопасности линейных объектов топливно-энергетического комплекса»;
- СТО 56947007-29.240.10.028-2009 «Нормы технологического проектирования подстанций переменного тока с высшим напряжением 35-750кВ»;
- СТО 56947007-29.240.55.016-2008 «Нормы технологического проектирования воздушных линий электропередачи напряжением 35-750кВ»;
- постановление правительства Российской Федерации №87 от 16 февраля 2008г.

- «О составе проектной документации и требования к их содержанию»;
- ГОСТ Р 21.1101-2009. Основные требования к проектной и рабочей документации;
 - техническая политика ПАО «МРСК Центра»;
 - положение о технической политике в области IT технологий, утвержденные приказом ПАО «МРСК Центра»;
 - схемы принципиальные электрические распределительных устройств подстанций 35-750 кВ. Типовые решения
 - типовые требования к корпоративному стилю оформления объектов и техники производственного назначения, принадлежащих ПАО «МРСК Центра», утвержденные приказом ПАО «МРСК Центра»;
 - ПУЭ (действующее издание);
 - ПТЭ (действующее издание).

4. Стадийность проектирования.

Проект выполняется в соответствии с настоящим техническим заданием:

- проведение изыскательных работ;
- разработка проектно-сметной документации;
- согласование проекта и проектно-сметной документации с филиалом ПАО «МРСК Центра» - «Белгородэнерго».

5. Объем работ включаемых в проект ПС.

5.1. Выполнение проектно-изыскательных работ на месте реконструкции ограждения (установка дополнительного нижнего (противоподкопного) ограждения), установки дополнительных камер периметрального охранного телевидения, оборудования охранной периметральной сигнализации, системы охранного периметрального видеонаблюдения.

5.2. Проектом предусмотреть мероприятия по усилению ограждения в местах монтажа противоподкопного устройства для обеспечения целостности и защищенности объекта.

5.3. Проектирование дополнительного нижнего (противоподкопного) ограждения.

Нижнее дополнительное ограждение для защиты от подкопа заглубляется в грунт на глубину не менее 0,5 метра, выполняется в виде бетонированного цоколя, или сварной решетки с размером ячейки не более 15 см., диаметр прутка не менее 5 мм.

5.4. Предусмотреть затраты на благоустройство прилегающей территории, после монтажа дополнительного нижнего (противоподкопного) ограждения.

5.5. Предусмотреть затраты на утилизацию мусора после монтажа дополнительного нижнего (противоподкопного) ограждения.

5.6. Выполнение проектно-изыскательских работ по установке дополнительных видеокамер периметрального охранного телевидения, системы охранного периметрального видеонаблюдения.

5.7. Проектом предусмотреть мероприятия по оборудованию дверей помещений связи, ОПУ и КРУН магнитоконтактными датчиками и концевыми выключателями, подключенными к существующему оборудованию АСДУ для передачи информации о положении дверей в помещения и оборудование.

5.8. Проектом предусмотреть установку в ячейках секционных выключателей ревунов, срабатывающих при демонтаже оборудования.

Требование предъявляемые к IP-видеокамерам

- 5.5.1. Разрешение IP-видеокамер должно быть не менее 1920*1080 пикселей;
- 5.5.2. Применяемая матрица для IP в/камер - не менее 2.4 Мегапикселей CMOS;
- 5.5.3. Функция день/ночь с автоматическим переключением на ч/б режим (механический ИК-фильтр);
- 5.5.4. При использовании IP-в/камер применять специальные мегапиксельные объективы высокой четкости;
- 5.5.5. ИК-подсветка от светодиодов с повышенной светоотдачей (дальность ИК-подсветки не менее 25м);
- 5.5.6. Детектор движения;
- 5.5.7. Корпус всепогодный (металлический с обогревателем, класс защиты IP-66);
- 5.5.8. Электропитание стационарной камеры: PoE;
- 5.5.9. Потребляемая мощность стационарной камеры: не более 12Вт;
- 5.5.10. Электропитание механизированной (поворотной) камеры: 12/24 В, если потребляемая мощность превышает 20Вт;
- 5.5.11. Стабильность работы в диапазоне изменения электропитания +/- 10%;
- 5.5.12. Диапазон рабочих температур от -30С до +50С;
- 5.5.13. Металлические корпуса в/камер должны быть заземлены.
- 5.5.14. Для защиты IP-видеокамер и видеорегистраторов применять устройства грозозащиты, устанавливаемые на двух сторонах кабельной линии. Каждое устройство грозозащиты должно быть заземлено.
- 5.5.15. Размещение камер видеонаблюдения должно исключать мертвые зоны. Видеокамеры не должны располагаться ближе 3,5 метра от высоковольтного оборудования ОРУ.

В местах проезда автотранспорта, нахождения людей и хранения материальных средств, а также местах размещения технологического оборудования дополнительно применять видеокамеры с PTZ управлением. На постах автоматизированного наблюдения должно быть обеспечено управление поворотными камерами (при наличии).

5.5.16. Установленные по периметру видеокамеры должны обеспечивать фиксацию несанкционированного проникновения на территорию объекта. Видеокамеры, предназначенные для контроля периметра объекта, должны располагаться так, чтобы обеспечить их защиту от несанкционированного демонтажа и выведения их из строя с внешней стороны периметра объекта.

5.5.17. При проектировании установки дополнительных видеокамер руководствоваться положениями Приложение №3 к РК БП 20/17-01/2018 «Основные технические требования к оборудованию системы видеонаблюдения». Решение проблемных вопросов согласовывать с Отделом безопасности, Отделом эксплуатации ИТ и Отделом эксплуатации АСДУ филиала ПАО «МРСК Центра» - «Белгородэнерго».

Требование предъявляемые к видеосерверам и другому оборудованию системы видеонаблюдения

5.5.18. IP-видеокамеры должны подключаться к серверу с Windows 10 с поддержкой структуры доменной корпоративной сети, оснащенного системой ITV «Интеллект» через удаленно управляемый коммутатор, поддерживающий технологию PoE;

5.5.19. Видеосервер должен обеспечивать хранение видеoarхива не менее 30 суток при непрерывной записи.

5.5.20. Дополнительное питание 12/24 В для механизированной IP-видеокамеры должно осуществляться через преобразователь напряжения УБП Штиль.

5.5.21. Питание видеосервера, и коммутационного оборудования должно резервироваться и осуществляться от отдельной группы 220 В УБП Штиль.

5.6.Проведение проектно-изыскательских работ по установке охранной периметральной сигнализации.

Базовое оборудование запроектировать на оборудовании НПО «Болид», Россия.

Система охранной периметральной сигнализации должна обеспечивать создание охранных рубежей по периметру, создание рубежей охранной 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, а так же выдача в систему телемеханики каждого объекта сигналов типа «сухой контакт» о срабатывании и блокировке охранной системы);
- 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%.

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

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.

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;

6. Длина периметров ПС.

№ п/п	Наименование ПС	Длина периметра, (м)
1	ПС 110 кВ Белгород-1	362
2	ПС 110 кВ Витаминный комбинат	340
3	ПС 110 кВ Восточная	370

4	ПС 110 кВ Донец	630
5	ПС 110 кВ Казацкие Бугры	345
6	ПС 110 кВ Максимовка	200
7	ПС 110 кВ Н. Оскол	700
8	ПС 110 кВ Нежеголь	300
9	ПС 110 кВ Обуховская	310
10	ПС 110 кВ Оросительная	400
11	ПС 110 кВ Ракитное	240
12	ПС 110 кВ Ровеньки	220
13	ПС 110 кВ Рудник	440
14	ПС 110 кВ Северная	110
15	ПС 110 кВ Серебрянка	240
16	ПС 110 кВ Скородное	270
17	ПС 110 кВ Химзавод	340
18	ПС 110 кВ Шеино	140
19	ПС 110 кВ Южная	460
20	ПС 35 кВ Алейниково	160
21	ПС 35 кВ Белый Колодезь	160
22	ПС 35 кВ Белянка	130
23	ПС 35 кВ Борисовка	120
24	ПС 35 кВ Варваровка	160
25	ПС 35 кВ Камышеватое	100
26	ПС 35 кВ Покровка	150
	ИТОГО	7397

7. Требования к проектной документации. Проектно-сметная документация должна быть выполнена в соответствии с требованиями ГОСТ 21.101-97, ЕСКД и передана Заказчику в четырех экземплярах. Чертежи выполнить в формате AutoCAD и PDF. При выполнении чертежей руководствоваться инструкциями Заказчика. Пояснительная записка, спецификация оборудования и материалов выполняются в формате Word, Excel.

8. 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.

9. Проектная организация в праве.

- запрашивать необходимые для проектных работ данные по параметрам строящегося объекта, присоединяемых потребителей и конфигурации питающих сетей в районе строительства;
- вести авторский надзор за строительством объекта и соответствием выполняемых работ проектной документации.

10. Сроки выполнения проектных работ.

Сроки выполнения работ: в течении 2-х месяцев с момента заключения договора.

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

12. Профессиональная ответственность проектной организации должна быть застрахована.

Начальник отдела безопасности

Начальник службы ПС

Начальник управления КиТАСУ



Кулик А.А.

Севостьянов В.Ф.

Недосеков В.В.