



РОССЕТИ

ЦЕНТР

Тамбовэнерго

Публичное акционерное общество
«Межрегиональная распределительная
сетевая компания Центра»

Филиал ПАО «МРСК Центра» - «Тамбовэнерго»

Утверждаю
Первый заместитель директора – главный
инженер филиала ПАО «МРСК Центра»-
«Тамбовэнерго»
Поляков И.В.

«24» 01 2020г

ТЕХНИЧЕСКОЕ ЗАДАНИЕ

на разработку проекта модернизации внешних ограждений подстанций филиала
ПАО «МРСК Центра»-«Тамбовэнерго» путем замены на ограждение из
сварных металлических решетчатых панелей с полимерным покрытием

Согласовано
Начальник управления защиты объектов
и информационной безопасности ПАО
«МРСК Центра»

Хлопцев М.А.

«24» 01 2020г

Согласовано
Заместитель директора по безопасности
– начальник отдела безопасности
филиала ПАО «МРСК Центра»-
«Тамбовэнерго»
Скрябин В.Ю.

«24» 01 2020г

Тамбов 2020

1. Общие положения.

1.1. Выполнить разработку проекта по модернизации внешнего ограждения подстанций:

- ПС 110кВ Иноковская, Кузьминская;
- ПС 35кВ Бокинская, П. Марфинская, Пригородная, Оржевская, Суравская, Авдеевская, Анненская, Любвинская, Рахманинская (11 объектов) путем замены существующего на ограждение из сварных металлических решетчатых панелей с антикоррозийной защитой и полимерным покрытием для защиты от актов незаконного вмешательства.

1.2. Местонахождение объектов:

№ п/п	Наименование подстанции (длина периметра п.м.)	Инвентарный номер	Виды работ	Населенный пункт, адрес
1	ПС 110кВ Иноковская (133)	27002879-00	Модернизация ПС 110кВ Иноковская путем замены существующего ограждения на ограждение из сварных металлических решетчатых панелей с полимерным покрытием	Тамбовская обл., Кирсановский р-он, с. 1-я Иноковка, ул. Вессажары
2	ПС 110кВ Кузьминская (210)	11000196-00	Модернизация внешнего ограждения ПС 110кВ Кузьминская путем замены на ограждение из сварных металлических решетчатых панелей с полимерным покрытием	Тамбовская обл., Знаменский р-он, п. Кузьминский
3	ПС 35кВ Бокинская (120)	11000219-00	Модернизация ПС 35кВ внешнего ограждения Бокинская путем замены существующего ограждения на ограждение из сварных металлических решетчатых панелей с полимерным покрытием	Тамбовская обл., Тамбовский р-он, п. Строитель, Промзона
4	ПС 35кВ П. Марфинская (130)	11000216-00	Модернизация внешнего ограждения ПС 35кВ П. Марфинская путем замены на ограждение из сварных металлических решетчатых панелей с полимерным покрытием	Тамбовская обл., Знаменский р-он, с. Покрово-Марфино
5	ПС 35кВ Пригородная (140)	4880	Модернизация ПС 35кВ Пригородная путем замены существующего ограждения на ограждение из сварных металлических решетчатых	Тамбовская область, Мичуринский район, с. Заворонежское, ул. п/с Пригородная

			панелей с полимерным покрытием	
6	ПС 35кВ Оржевская (100)	27002090-00	Модернизация ПС 35кВ Оржевская путем замены существующего ограждения на ограждение из сварных металлических решетчатых панелей с полимерным покрытием	Тамбовская обл., Умётский р-н, с. Масловка
7	ПС 35кВ Суравская (100)	16239/10	Модернизация ПС 35кВ Суравская путем замены существующего ограждения на ограждение из сварных металлических решетчатых панелей с полимерным покрытием	Тамбовская обл., Тамбовский р-он, с. Сурава
8	ПС 35кВ Авдеевская (128)	17086/10	Модернизация ПС 35кВ Авдеевская путем замены существующего ограждения на ограждение из сварных металлических решетчатых панелей с полимерным покрытием	Тамбовская обл., Тамбовский р-он, с. Авдеевка
9	ПС 35кВ Анненская (112)	27001319-00	Модернизация ПС 35кВ Анненская путем замены существующего ограждения на ограждение из сварных металлических решетчатых панелей с полимерным покрытием	Тамбовская обл., Гавриловский р-н, пос. Прудки
10	ПС 35кВ Любвинская (128)	11000300-00	Модернизация внешнего ограждения ПС 35кВ Любвинская путем замены на ограждение из сварных металлических решетчатых панелей с полимерным покрытием	Тамбовская обл., Моршанский р-н, с. Александровка, ул. Фабричная, д.2
11	ПС 35кВ Рахманинская (151)	11000274-00	Модернизация внешнего ограждения ПС 35кВ Рахманинская путем замены на ограждение из сварных металлических решетчатых панелей с полимерным покрытием	Тамбовская область, Петровский район, с. Рахманино, ул. Зелёная, 44

2. Обоснование для проектирования.

Работы производятся на основании потребности в рамках инвестиционной программы филиала ПАО «МРСК Центра» - «Тамбовэнерго» на 2021 год.

3. Цель работы

Целью данной работы является обеспечение антитеррористической и противодиверсионной устойчивости электросетевых объектов филиала ПАО «МРСК Центра»-«Тамбовэнерго», направленной на повышение уровня безопасности персонала и надёжности электроснабжения потребителей.

4. Основные нормативно-технические документы (НТД), определяющие требования к проекту:

- Федеральный закон от 30 декабря 2009г. N384 – ФЗ (ред. от 02.07.2013) «Технический регламент о безопасности зданий и сооружений»;
- Федеральный закон от 22 июля 2008 г. N123- ФЗ (ред. от 27.12.2018) «О требованиях пожарной безопасности»;
- Федеральный закон от 21.07.2011 № 256-ФЗ (ред. от 06.07.2016) «О безопасности объектов топливно-энергетического комплекса»;
- Постановление Правительства РФ от 05.05.2012 № 458 «Об утверждении Правил по обеспечению безопасности и антитеррористической защищенности объектов топливно-энергетического комплекса»;
- Постановление Правительства РФ от 19.09.2015 № 993 «Об утверждении требований к обеспечению безопасности линейных объектов топливно-энергетического комплекса»;
- Постановление Правительства Российской Федерации № 87 от 16 февраля 2008 «О составе разделов проектной документации и требованиях к их содержанию»;
- Постановление Правительства РФ от 15.02.2011 № 73 «О некоторых мерах по совершенствованию подготовки проектной документации в части противодействия террористическим актам»;
- Приказ ОАО «Российские сети» от 30.07.2013 № 449 «Об утверждении Порядка организации мероприятий по обеспечению антитеррористической защищенности энергообъектов ДЗО ОАО «Россети»;
- Распоряжение ОАО «Россети» от 12.02.2015 года № 71р «Об утверждении Методических рекомендаций по организации защиты объектов ДЗО ОАО «Россети», которым категория опасности не присвоена, от актов незаконного вмешательства»;
- ГОСТ Р 21.1101.2013 «Основные требования к проектной и рабочей документации»;
- Положение о Единой технической политике в электросетевом комплексе ПАО «Россети» (утвержденное Президиумом Научно-технического совета ПАО «Россети», протокол от 05.09.2019 № 10);
- «Стандарт оформления объектов энергосетевого хозяйства ПАО «МРСК Центра» (приказ от 07.11.2018 № 515-ЦА «Об унификации требований к зданиям и сооружениям объектов электрических сетей ПАО «МРСК Центра» и ПАО «МРСК Центра и Приволжья» при выполнении работ по реконструкции и новому строительству»);
- ПУЭ (действующее издание);
- ПТЭ (действующее издание).

5. Стадийность проектирования.

Проект выполняется в соответствии с настоящим техническим заданием в три этапа:

- проведение пред проектного обследования, выбор и согласование с представителями филиала ПАО «МРСК Центра»-«Тамбовэнерго» основных технических решений по модернизации;
- разработка проектной и рабочей (при необходимости) документации;
- согласование проекта и проектно-сметной документации в филиале ПАО «МРСК Центра»-«Тамбовэнерго».

6. Основные характеристики реконструируемых ограждений.

6.1. Марку и производителя материалов, необходимых для проведения реконструкции, определить проектом и согласовать на стадии проектирования.

6.2. Суммарная высота основного ограждения с учетом верхнего дополнительного ограждения по периметру должна составлять не менее 2,5 метра*.

6.3. Решетчатое ограждение должно быть просматриваемым. Панели ограждения должны быть сварены из стальных прутков с диаметром прута не менее 5 мм, оцинкованы и покрыты полимерным или лакокрасочным защитным слоем.

Состав ограждения одной подстанции:

Материал ограждения	- стальные сварные решетчатые панели с антикоррозийной защитой и полимерным покрытием из прутка диаметром не менее 5мм, шириной панели 2500мм и размером ячейки 50х200 (или 50х150)мм, имеющим не менее трех ребер жесткости; - стойки (в т.ч. угловые) из профиля 60х60х2 мм оцинкованные внутри и снаружи с полимерным покрытием для монтажа в бетон. Наверху стоек Y-образное съемное, либо приваренное; - Способ крепления панелей к стойкам - скоба и болт; - стойки ворот и калиток 100х100х3 или 4мм.
Высота ограждения, м*	не менее 2,5
Верхнее дополнительное ограждение	спиральный барьер безопасности из армированной колючей ленты «Егоза»
Въездные ворота (основные)	Распашные, просматриваемые, шириной 4 метра
Калитка (рядом с основными воротами)	Распашная, просматриваемая, шириной 1 метр
Ворота запасные (аварийные), количество определяется проектом	Распашные, просматриваемые, шириной 4 метра

Для защиты от низовых пожаров предусмотреть проектом на подстанциях 110кВ Иноковская, Кузьминская, 35кВ Бокинская, П. Марфинская, Оржевская, Суравская, Авдеевская, Анненская, вблизи которых расположена густая растительность, периодически возникают неорганизованные свалки и происходят возгорания, установку с внутренней стороны по низу ограждения дополнительного

защитного ограждения высотой 0,5 м из профильного оцинкованного листа толщиной 1,5-2мм с полимерным или лакокрасочным защитным слоем (RAL 5017) с обеих сторон.

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

Стойки ограждения бетонируются на глубину не менее 0,8 метра.

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

6.6. Верхнее дополнительное ограждение устанавливается на основное ограждение по всему периметру, включая ворота и калитки. Оно представляет собой спиральный барьер безопасности «Егоза» диаметром не менее 0,5 метра. СББ «Егоза» должен быть установлен ровно, без провисаний и отклонений от линии ограждения за периметр или внутрь него.

6.7. Высота применяемых панелей, с учетом верхнего дополнительного ограждения, должна обеспечивать суммарную высоту ограждения над поверхностью земли не менее 2,5 метра.

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

6.9. Требования к СББ «Егоза»:

6.9.1. Спиральный барьер безопасности (СББ) должен быть создан из армированной колючей ленты, конструктивно состоящей из стальной высокоуглеродистой оцинкованной проволоки толщиной не менее 2,4мм, соответствующей требованиям ГОСТ 7372-79, и обжатой вокруг неё стальной оцинкованной ленты, соответствующей требованиям ГОСТ 3559-75 или ГОСТ 14918-80 с режущими элементами толщиной не менее 0,55мм.

6.9.2. 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.

6.9.3. Диаметр спирали АКЛ должен составлять не менее 500 ± 20 мм в установленном (рабочем) состоянии.

6.9.4. На один погонный метр ограждения должно приходиться не менее 5 полных витков спирали АКЛ.

6.9.5. Спираль АКЛ должна устанавливаться на ограждение с помощью оцинкованных и окрашенных в цвет ограждения стальных кронштейнов и несущей стальной оцинкованной проволоки.

6.9.6. Кронштейн должен представлять собой V-образную конструкцию, выполненную из стального профиля «уголок» размером не менее 32х32х4 мм, либо из профильной трубы 40х20х2 мм. Кронштейн должен крепиться к ограждению либо с помощью сварки, либо с помощью анкерных или шпилечных соединений. Соединение с использованием дюбелей не допустимо. Расстояние между

кронштейнами не должно превышать 3-х метров. Длина V-образных элементов кронштейна и величина угла между ними должны соответствовать диаметру устанавливаемой спирали АКЛ.

6.9.7. По всей длине ограждения к V-образным элементам кронштейнов должна быть прикреплена несущая стальная оцинкованная проволока диаметром 3мм в количестве не менее 2 шт. Несущая проволока должна находиться в натянутом состоянии, для чего необходимо при ее креплении к крайним и угловым кронштейнам использовать устройства-натяжители (талрепы или подобные им специальные приспособления).

6.9.8. Спираль АКЛ по всей длине ограждения должна быть прикреплена к несущей проволоке и кронштейнам с помощью стальных оцинкованных скоб толщиной не менее 1,5 мм и шириной не менее 10 мм или стальной оцинкованной проволоки толщиной не менее 3 мм. При этом каждый виток спирали должен иметь не менее 2 (двух) точек крепления к несущей ленте, расположенных на спирали диаметрально противоположно по окружности.

6.9.9. Соседние бухты спирали АКЛ должны соединяться между собой путем крепления примыкающих друг к другу витков в 4 (четырёх) равноудаленных по окружности точках с помощью стальных оцинкованных скоб толщиной не менее 1,5 мм и шириной не менее 10 мм или стальной оцинкованной проволоки толщиной не менее 3 мм.

6.10. Предусмотреть установку в ограждении основных и запасных ворот, и калитки. Подвеска ворот и калитки должна исключать их снятие с петель без применения инструмента. Расстояние от нижнего края створок ворот до уровня земли должно быть не более 0,1 м. Ворота и калитки для решетчатого ограждения должны быть просматриваемыми.

6.11. Ворота и калитка должны быть оснащены дополнительным верхним ограждением в виде спирального или плоского барьера безопасности «Егоза». Высота ворот вместе с верхним дополнительным ограждением должна составлять не менее 2,5 м.

6.12. Конструкция ворот и калиток должна соответствовать обычной категории и классу - не ниже II, согласно ГОСТ 51242-98 и обеспечивать их жесткую фиксацию в закрытом положении.

6.13. Оборудовать ворота ограничителями для предотвращения произвольного открывания.

6.14. Створки ворот и калитки изготавливать из металлического оцинкованного профиля 60x40мм с заполнением из сварной металлической решетчатой панели с антикоррозийной защитой и тремя ребрами жесткости. В комплекте основных ворот предусмотреть встроенный замок, регулируемые петли, упоры в землю. В комплекте запасных ворот предусмотреть засов с ушками под навесной замок, регулируемые петли, упоры в землю. В комплекте калитки предусмотреть встроенный замок и регулируемые петли.

6.15. Стойки для установки ворот выбрать из профиля 100x100x3 или 4мм.

6.16. Запирающие и блокирующие устройства при закрытом состоянии ворот должны обеспечивать устойчивость к разрушающим воздействиям и сохранять работоспособность при повышенной влажности в диапазоне температур окружающего воздуха (-50+ 50°C), прямом воздействии воды, града, песка и других факторов.

6.17. Предусмотреть в качестве запирающих устройств:

6.17.1. Для основных ворот:

Замки гаражного типа: дисковые и сувальдные.

Не менее 6 дисков или сувальд.

Наличие защиты от высверливания, сворачивания.

Материал засова – сталь.

Сечение засова не менее 750 мм².

Вылет засова не менее 40 мм.

Длина головки засова не менее 80 мм.

Толщина листа корпуса не менее 2,5 мм.

Висячие замки:

штифтовые - количество кодовых штифтов не менее 6, конструкция засова горизонтальная, диаметр засова не менее 12 мм, наличие защиты от отмычки, перепиливания засова и сбивания замка;

дисковые - количество дисков не менее 10, конструкция засова горизонтальная, диаметр засова не менее 12 мм, наличие защиты от перепиливания и сбивания замка.

6.17.2. Для запасных (аварийных) ворот:

Запасные ворота со стороны охраняемой территории должны запираются на засовы и висячие (навесные) замки. Сечение засова не менее 750 мм².

6.18. Предусмотреть запираение калитки на врезной, накладной замок или на засов с висячим замком. Врезные и накладные замки: 3 класса по ГОСТ 5089-97

- сувальдные. Не менее 6 сувальд для врезного или 6-накладного, наличие защиты от высверливания стойки хвостовика засова;

- штифтовые. Не менее 10 кодовых штифтов, наличие защиты от отмычки, высверливания, сворачивания;

- пластинчатые. Не менее 7 кодовых пластин, наличие защиты от отмычки, высверливания, сворачивания;

- дисковые. Не менее 10 кодовых дисков, наличие защиты от высверливания, сворачивания;

- электромагнитные с усилием на отрыв - 350 кг.

- сечение засова механических замков не менее 300 мм². Материал засова – сталь.

Определить проектом тип и марку запирающего устройства, с указанием механических характеристик и места установки на чертеже.

6.19. Определить проектом защитные меры безопасности в соответствии с "Правилами устройства электроустановок" (ПУЭ) для нового ограждения:

- предусмотреть заземление ограждения, обеспечивающее снижение напряжения прикосновения с наружной и внутренней стороны ограждения до допустимого значения.

В случае отсутствия непосредственной металlosвязи между секциями ограждения: обеспечить наличие непрерывной металlosвязи между секциями ограждения с помощью заземляющих проводников. Секции между собой должны соединяться не менее чем двумя проводниками. Сечение проводников должно удовлетворять требованиям ПУЭ (7-е издание).

6.20. В состав проекта включить материалы «Предварительное согласование места размещения объекта, включая выбор земельного участка. Межевание земельного участка. Государственный кадастровый учет земельного участка. Решение о предоставлении земельного участка для строительства. Оформление права на земельный участок для строительства» (при необходимости).

7. Цветовое решение окраски элементов ограждения

7.1. Цвет стоек и панелей ограждения - RAL 5017 (синий). Аналог: Pantone 2945.

7.2. Цвет ворот, калиток и их стоек - RAL 5017 (синий). Аналог: Pantone 2945.

7.3. Таблички с наименованием объектов изготовить в соответствии со «Стандартом оформления объектов энергосетевого хозяйства ПАО «МРСК Центра» (приказ от 07.11.2018 № 515-ЦА «Об унификации требований к зданиям и сооружениям объектов электрических сетей ПАО «МРСК Центра» и ПАО «МРСК Центра и Приволжья» при выполнении работ по реконструкции и новому строительству»). Диспетчерское наименование согласовать с ПАО «МРСК Центра» - «Тамбовэнерго».

7.4. Знаки безопасности выполнить в соответствии с СТО 34.01-24-001-2015 "Единый контент и стиль информационного сопровождения профилактики электротравматизма в электросетевом комплексе" и ПУЭ-7.

7.5. На ограждение с шагом 2,5м по всему периметру, а так же на калитки и ворота устанавливается знак "Не влезай убьёт!".

8. Объем работ, включаемых в проект.

8.1. Проведение пред проектного обследования каждого объекта. Рассмотреть различные варианты технического решения по каждому объекту. Определить из предложенных оптимальный вариант технического решения и получить согласие на проведение проектно-изыскательских работ по каждому объекту в филиале ПАО «МРСК Центра»-«Тамбовэнерго».

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

8.3. Пересчет сметной документации в текущие цены выполнить индексами, разработанными и утвержденными Региональными центрами ценообразования.

8.4. В сметную документацию включить затраты на демонтаж и вывоз существующих ограждений и расчистку охраняемой территории от мусора и древесно-кустарниковой растительности.

8.5. Выполнить заказные спецификации на материалы необходимые для строительства.

8.6. Выполнить согласование проектно-сметной документации с филиалом ПАО «МРСК Центра»-«Тамбовэнерго», в надзорных органах, при необходимости с компетентными государственными органами и органами местного самоуправления, и иными заинтересованными организациями.

8.7. Документацию по проекту для согласования представить в 1 экземпляре на бумажном носителе и в электронном виде в 1 экземпляре на CD носителе, после согласования представить еще 3 экземпляра на бумажном носителе, при этом текстовую и графическую информацию представить в стандартных форматах MS Office, AutoCAD, 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 материалов и заводов изготовителей производится по согласованию с заказчиком.

10. Проектная организация в праве.

- запрашивать необходимые для проектных работ данные;
- вести авторский надзор за строительством объекта и соответствием выполняемых работ проектной документации.

11. Сроки выполнения проектных работ.

Срок выполнения проектных работ: 22 недели с даты заключения договора подряда на проектные работы.

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

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

13. Профессиональная ответственность проектной организации должна быть застрахована.

14. Условия оплаты

Оплата производится в течение 30 (тридцати) рабочих дней с момента подписания сторонами акта выполненных работ.

Заместитель начальника отдела безопасности



В.М. Бреев