

**УТВЕРЖДАЮ**

Заместитель директора по  
техническим вопросам – главный  
инженер филиала ОАО «МРСК  
Центра» - «Липецкэнерго»

А.А.Корнилов

« 16 » 07 2014 г.

Техническое задание  
на разработку проекта по применению инженерно-технических средств  
для защиты объектов филиала ОАО «МРСК Центра» - «Липецкэнерго»  
(подстанция 110/10 кВ «Нива»)

**Техническое задание**  
**на разработку проекта по применению инженерно-технических средств**  
**для защиты объекта филиала ОАО «МРСК Центра» - «Липецкэнерго».**  
**Внешнее ограждение подстанции ПС 110/10 кВ «Нива».**

**1. Основание для проектирования:**

1.1. Инвестиционная программа филиала ОАО «МРСК Центра»-«Липецкэнерго» на 2015 год.

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

- Федеральный закон Российской Федерации от 21.07.2011 № 256-ФЗ «О безопасности объектов топливно-энергетического комплекса»;
- Постановление Правительства Российской Федерации от 05 мая 2012 № 458 «Об утверждении Правил по обеспечению безопасности и антитеррористической защищенности объектов топливно-энергетического комплекса»;
- Постановление Правительства РФ № 87 от 16 февраля 2008 г. «О составе разделов проектной документации и требованиях к их содержанию»;
- Руководящий документ «Инженерно-техническая укрепленность. Технические средства охраны. Требования и нормы проектирования по защите объектов от преступных посягательств (РД-78.36.003-2002)» введен с 01.01.2001 взамен РД-78.143.92 и РД-78.147-93;
- Проектные работы выполнить в соответствии с ГОСТ – 2.101-97; ГОСТ Р 50776-95, СНиП 11-01-95, Р 78.36.0007-99, РД-78.36.005-2005;
- Нормы пожарной безопасности НПБ-110-2003;
- ПУЭ (действующее издание);
- ПТЭ (действующее издание).

**2. Вид строительства – реконструкция.**

**3. Район. Пункт и площадка строительства:**

ПС 110/10 кВ «Нива», адрес: Липецкая область, Лебедянский район, г. Лебедянь, ул. Чкалова.

**4. Номенклатура производства. Техническая характеристика объекта**

4.1. Основное ограждение территории ПС «Нива» Р – 194 м.

4.1.1. Проектирование выполнить в соответствии с действующими документами.

4.1.2. Материал основного ограждения – железобетонные плиты.

4.1.3. Высота основного ограждения – не менее 2,4 м.

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

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

4.1.6. Для усиления основного ограждения предусмотреть проектом дополнительное верхнее ограждение типа «Спиральный барьер безопасности АКЛ» (ЕГОЗА) по всему периметру, в том числе над воротами и калиткой.

4.1.6.1. Требования к спиральному барьеру безопасности из АКЛ» (ЕГОЗА):

СББ должен быть создан из армированной колючей ленты, конструктивно состоящей из стальной высокоуглеродистой оцинкованной проволоки толщиной не менее 2,4 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 ненапрянутом состоянии и не менее  $500 \pm 20$  мм в установленном (рабочем) состоянии.

На один погонный метр ограждения должно приходиться не менее 5 полных 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 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.

По всей длине ограждения к V-образным элементам кронштейнов должна быть прикреплена несущая лента из АКЛ в количестве не менее 2 шт. Несущая лента из АКЛ должна находиться в натянутом состоянии, для чего необходимо при ее креплении к крайним и угловым кронштейнам использовать устройства-натяжители (талрепы или подобным им специальные приспособления).

Спираль АКЛ по всей длине ограждения должна быть прикреплена к несущей ленте из АКЛ и кронштейнам 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 ленте, расположенных на спирали диаметрально противоположено по окружности.

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.

4.1.7. Предусмотреть нижнее дополнительное ограждение для защиты от подкопа под основным ограждением, с углублением в грунт не менее 50 см. Выполняется в виде бетонированного цоколя или сварной решетки с размером ячейки не более 15 сантиметров по всему периметру, в том числе под воротами и калиткой.

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

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

4.2.1. Конструкция ворот должна обеспечивать их жесткую фиксацию в закрытом положении.

4.2.2. Оборудовать ворота ограничителями для предотвращения произвольного открывания.

4.2.3. 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 (-40+ 50°C), прямом воздействии воды, града, песка и других факторов.

4.2.4. Предусмотреть в качестве запирающих устройств:

4.2.4.1. 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 мм<sup>2</sup>.

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.

4.2.4.2. Для запасных (аварийных) ворот со стороны охраняемой территории засовы и закрывающие не висячие замки.

4.2.5. Предусмотреть запирающие 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 мм<sup>2</sup>. Материал засова – сталь.

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

4.2.6. Требования к воротам и калитке:

Сплошные ворота и калитка из металлоконструкций, имеющие или соответствующие категории или класс не ниже У-I согласно ГОСТ 51242-98. Высота ворот и отдельной калитки не менее 2,4 м.

4.2.7. Определить проектом вариант охранного освещения и его работу, как в ручном, так и автоматическом режиме, с освещенностью территории ПС согласно действующих норм.

4.2.8. В сметную документацию включить затраты:

- на изготовление и монтаж по периметру ограждения знаков, предупреждающих о нахождении на объекте оборудования под высоким напряжением, опасным для жизни человека, и на воротах логотипа филиала ОАО «МРСК Центра»-«Липецкэнерго» с указанием названия ПС;

- на окраску лицевых и внутренних поверхностей ограждения в корпоративный цвет ОАО «МРСК Центра».

## **5. Особые условия проектирования**

5.1. Провести предпроектное обследование объекта – ПС «Нива» совместно с представителями службы подстанций и отдела безопасности филиала. Рассмотреть

различные варианты технического решения по объекту. Определить из предложенных оптимальный вариант технического решения и получить согласие на проведение проектно-изыскательских работ по объекту.

5.2. Проектная документация направляется на рассмотрение в филиал ОАО «МРСК Центра» - «Липецкэнерго» в следующем объеме:

- 1) Расчетно-пояснительная записка, содержащая исходные данные для проектирования.
- 2) Планы расположения инженерно-технических средств защиты.
- 3) Основные конструктивные и технические решения.
- 4) Схемы монтажа основных элементов инженерно-технических средств защиты.
- 5) Проект организации строительства.
- 6) Спецификация применяемого оборудования/материалов.
- 7) Стоимостные показатели применяемого оборудования/материалов.

5.3. Проект организации строительства разрабатывается с учетом положений СНиП 12-01-2004 [6], ВСН 161-82 [13] и МДС 12-81-2007 [14]. В составе проекта организации строительства разрабатываются:

- календарный план производства работ по объекту или комплексный сетевой график, в которых устанавливаются последовательность и сроки выполнения работ с максимально возможным их совмещением;
- строительный генеральный план в части, необходимой для производства монтажных работ на объекте;
- графики поступления на объект строительных конструкций, изделий, материалов и оборудования;
- график потребности в рабочих кадрах;
- график потребности в основных строительных машинах;
- технологические карты на выполнение отдельных видов работ;
- карты (схемы) на контроль качества работ с включением схем операционного контроля качества, описанием методов производства работ, указанием трудозатрат и потребности в материалах, машинах, оснастке, приспособлениях и средствах защиты работающих, а также последовательности демонтажных работ;
- мероприятия по охране труда и окружающей среды, промышленной и пожарной безопасности;
- перечни технологического инвентаря и монтажной оснастки, а также схемы строповки грузов;
- пояснительная записка, содержащая:
  - а) описание и обоснование принятых решений по производству работ;
  - б) расчеты потребности в электроэнергии, воде, кислороде, сжатом воздухе, решения по прокладке временных сетей водо-, тепло- и энергоснабжения и освещения (в том числе аварийного) строительной площадки и рабочих мест с разработкой, при необходимости, рабочих чертежей подводки сетей от источников питания;
  - в) перечень мобильных (инвентарных) зданий и сооружений и устройств с расчетом потребности и обоснованием условий привязки их к участкам строительной площадки;
  - г) мероприятия, направленные на обеспечение сохранности и исключение хищения материалов, изделий, конструкций и оборудования на строительной площадке, в зданиях и сооружениях;
  - д) мероприятия по защите действующих зданий и сооружений от повреждений, а также природоохранные мероприятия;

е) технико-экономические показатели, включая объемы и продолжительность выполнения монтажных работ, а также их себестоимость в сопоставлении со сметной, уровень механизации и затраты труда на 1 м<sup>3</sup> объема, 1 м<sup>2</sup> площади здания, на единицу физических объемов работ или иной показатель, принятый для определения производительности труда.

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

5.5. В сметную документацию включить затраты на демонтаж существующих ограждений и расчистку всей внутренней территории ПС и внешней на расстоянии 10м от ограждения ПС от мусора и древесно-кустарниковой растительности.

5.6. 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).

5.7. При проектировании ограждения учитывать вертикальную планировку (обеспечить независимо от рельефа местности установку ограждения на нулевую отметку).

6. Документацию по проекту в полном объеме (включая обосновывающие расчеты) представить заказчику в 4-х экземплярах на бумажном носителе и в 1 экземпляре в электронном виде на CD, при этом текстовую и графическую информацию представить в стандартных форматах Windows, MS Office, Acrobat Reader, а сметную документацию в формате MS Excel.

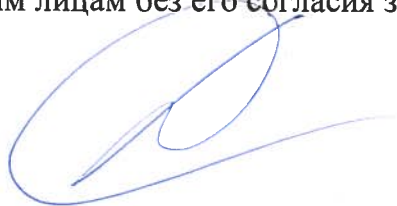
**7. Сроки выполнения рабочего проекта - в течение 60 календарных дней после заключения договора.**

**8. Организация-заказчик** – филиал ОАО «МРСК Центра»-«Липецкэнерго».

**9. Проектная организация** - определяется на конкурсной основе.

**10.** Разработанная проектно-сметная документация является собственностью заказчика и передача ее третьим лицам без его согласия запрещается.

Начальник отдела  
перспективного развития  
16.07.2014 г.



О.А. Середкин

