


## УТВЕРЖДАЮ:

И.о. первого заместителя директора – главного инженера  
филиала ПАО «МРСК Центра» – «Липецкэнерго»

 А.Л. Арапов  
« 06 » « 07 » 2018 г

## ТЕХНИЧЕСКОЕ ЗАДАНИЕ №6131201

на выполнение работ «под ключ» по проектированию и строительству/реконструкции ЛЭП  
(6-10 кВ) и объектов распределительной сети 6-10/0,4 кВ.

**1. Общие требования.**

Работы выполнить в два этапа:

1-й этап:

1.1. Провести предпроектное обследование с предоставлением отчёта. Получить исходно-разрешительную документацию на проектирование по согласованному варианту, провести изыскательские работы (геодезические, при необходимости геологические) на месте выполнения работ. Разработать проектно-сметную документацию (ПСД) для реконструкции/нового строительства ЛЭП 10 (6) кВ и объектов распределительной сети 10 (6)/0,4 кВ для присоединения *склада с энергопринимающими устройствами (Иванов Алексей Владимирович)*, расположенной по адресу: *Липецкая обл., г. Елец, ул. Маяковского, кадастровый (или условный) номер земельного участка: 48:19:6220216:10 (145 кВт, 0,4 кВ, категория надежности - 3)*, руководствуясь постановлением Правительства РФ от 16.02.2008 №87 (ред. от 26.03.2014) «О составе разделов проектной документации и требованиях к их содержанию» и в соответствии с Положением ПАО «Россети» «О единой технической политике в электросетевом комплексе»;

1.2. Выполнить согласование проекта с Заказчиком, и со всеми заинтересованными сторонами и надзорными органами (при необходимости).

2-й этап: Выполнение строительно-монтажных (СМР) и пусконаладочных работ (ПНР).

**2. Состав работ:**2.1. Новое строительство и расширение:

2.1.1. От РУ 0,4 кВ реконструируемой КТП №306/2х63 кВА до ПУ Заявителя, монтируемого на границе земельного участка Заявителя, построить КЛ 0,4 кВ ориентировочной протяженностью 330 м, из них 325 м - методом ГНБ (Z48- TP41669718.01).

2.2. Техническое перевооружение и реконструкция:

2.2.1. Произвести замену существующей КТП №306/2х63 кВА проходного типа на КТП 6/0,4 кВ мощностью 2х250 кВА проходного типа (Z48- TP41669718.02).

**3. Исходные данные для проектирования и проведения СМР и ПНР.**

Договор на технологическое присоединение №41669718 (6131201) от 06.07. 2018 г.

**4. Требования к проектированию.****4.1. Техническая часть проекта в составе:**4.1.1. Пояснительная записка:

– исходные данные для проектирования;

- сведения о климатической и географической характеристике района, на территории которого предполагается осуществлять строительство линейного объекта; климатические условия для объекта проектирования по ветру, гололеду и ветровой нагрузке уточняются по картам районирования Липецкой области, утверждённые приказом «МРСК Центра» №12-ЦА от 20.01.2016г. и при необходимости согласовываются с филиалом «МРСК Центра – «Липецкэнерго».

- сведения о линейном объекте с указанием наименования, назначения и месторасположения начального и конечного пунктов линейного объекта, его категории и классе;

- сведения о примененных инновационных решениях. В разделе необходимо дать предложения по применению оборудования, материалов или технологий из реестра инновационных решений ПАО «Россети», размещенного на официальном сайте компании;

- технико-экономическую характеристику проектируемого линейного объекта (категория, протяженность, проектная мощность, пропускная способность и др.);

- разделение ведомостей объемов работ и спецификаций материалов в составе проектной документации отдельно на:

- 1) новое строительство и расширение,

- 2) тех. перевооружение и реконструкцию,

в соответствии с составом работ, указанным в п.2.

- сведения о земельных участках, изымаемых во временное (на период строительства) и (или) постоянное пользование обоснование размеров изымаемого земельного участка, если такие размеры не установлены нормами отвода земель для конкретных видов деятельности, или правилами землепользования и застройки, или проектами планировки, межевания территории, при необходимости изъятия земельного участка;

- сведения о категории земель, на которых располагается (будет располагаться) объект капитального строительства;

- сведения о размере средств, требующихся для возмещения убытков правообладателям земельных участков, в случае их изъятия во временное и (или) постоянное пользование;

- ТУ на пересечение линейного объекта с инженерными коммуникациями, в т.ч. автодороги и ж/дороги;

- проект освоения лесов (в случае необходимости), по окончании работ подача лесной декларации в Управление лесного хозяйства.

#### 4.1.2. Проект полосы отвода:

- *Привести в текстовой части*

- характеристику земельного участка, предоставленного для размещения объекта капитального строительства;

- обоснование планировочной организации земельного участка;

- расчет размеров земельных участков, необходимых для размещения линейного и площадного объекта электросетевого комплекса, полоса отвода;

- решение об использовании земельных участков, находящихся в государственной или муниципальной собственности, согласно Постановлению администрации Липецкой области от 01.06.2015 г. №280 (или акт выбора земельного участка), согласованные с собственниками земельных участков и смежными землепользователями;

- сведения о собственниках и правообладателях земельных участков, на которых предполагается размещение объекта капитального строительства;

- сведения о категории, разрешенном использовании и градостроительных регламентах в отношении земельных участков, на которых предполагается размещения объекта капитального строительства;

- кадастровые выписки о земельных участках, подлежащих выкупу или временному занятию при строительстве объекта капитального строительства;

- разработка и утверждение в установленном порядке схемы расположения земельных участков на кадастровых картах или планах соответствующих территорий;

- подготовка в письменной форме согласия землепользователей, землевладельцев, арендаторов, залогодержателей земельных участков, из которых при разделе, объединении,

перераспределении или выделе образуются земельные участки, необходимые для размещения объекта капитального строительства.

- *Привести в графической части*

- акт выбора земельного участка на действующем топоматериале, с указанием надземных и подземных коммуникаций, пересекаемых в процессе строительства и попадающих в пятно застройки (акт выбора должен отражать оптимальный вариант трассы линейного объекта, «посадки» площадного объекта);

- схему планировочной организации земельного участка, план трассы на действующем топоматериале с указанием сведений об углах поворота, длине прямых и криволинейных участков и мест размещения проектируемых объектов электросетевого комплекса.

#### 4.1.3. Конструктивные решения:

- *Привести в текстовой части*

- сведения о категории и классе линейного и площадного объекта электросетевого комплекса;

- описание и обоснование технических решений, обеспечивающих необходимую прочность, устойчивость объекта капитального строительства в целом, а также отдельных конструктивных элементов (мероприятий по антиобледенению, системы молниезащиты, а также мер по защите конструкций от коррозии и др.);

- описание типов и размеров стоек (промежуточные, угловые, анкерные), конструкций опор;

- описание конструкций фундаментов, опор;

- описание и обоснование принятых объемно-планировочных решений объекта капитального строительства;

- сведения о проектной мощности (пропускной способности и др.) линейного объекта.

- *Привести в графической части*

- чертежи конструктивных решений и отдельных элементов опор, описанных в пояснительной записке;

- схемы устройства кабельных переходов через железные и автомобильные (шоссейные, грунтовые) дороги, а также через водные преграды;

- схемы крепления опор и мачт оттяжками;

- схемы узлов перехода с подземной линии на воздушную линию;

- схемы заземлений (занулений) и молниезащиты и др.

#### 4.1.4. Проект организации строительства:

- *Привести в текстовой части*

- характеристику трассы линейного объекта, района его строительства, описание полосы отвода;

- сведения о размерах земельных участков, временно отводимых на период строительства;

- сведения об объемах и трудоемкости основных строительных и монтажных работ по участкам трассы;

- перечень основных видов строительных и монтажных работ, ответственных конструкций, участков сетей инженерно-технического обеспечения, подлежащих освидетельствованию с составлением соответствующих актов приемки перед производством последующих работ и устройством последующих конструкций.

- *Привести в графической части*

- организационно-технологические схемы, отражающие оптимальную последовательность возведения линейного объекта с указанием технологической последовательности работ.

#### 4.1.5. Проект организации работ по сносу (демонтажу) линейного объекта (включается в состав проектной документации при необходимости сноса (демонтажа) линейного объекта (включается в состав проектной документации при необходимости сноса (демонтажа) линейного объекта или его части).

#### 4.1.6. Мероприятия по охране окружающей среды.

#### 4.1.7. Мероприятия по обеспечению пожарной безопасности.

4.1.8. Мероприятия по обеспечению соблюдения требований энергетической эффективности.

#### **4.2. Стадийность проектирования.**

- получение исходно - разрешительной документации;
- проведение изыскательских работ и выбор места строительства (для площадных объектов)/полосы отвода (линейные объекты);
- разработка проектно-сметной документации (ПСД);
- согласование ПСД с Заказчиком и в надзорных органах (при необходимости).

#### **4.3. Требования к оформлению проектной документации.**

- оформить предварительное размещение объекта строительства, с согласованием местоположения со всеми землепользователями, отвод земельного участка на период строительства;
- в случае невозможности размещения объекта строительства согласно представленного в ТЗ варианта предоставить альтернативный вариант размещения объекта строительства;
- получить ТУ, при пересечении проектируемой трассы ЛЭП инженерных коммуникаций и прохождении в их охранных зонах, у организаций, в ведении которых они находятся, и выполнить проект согласно выданных ТУ;
- выполнить заказные спецификации на основное и вторичное электротехническое оборудование, ЗИП, материалы и инструменты согласовав их с Заказчиком;
- для применяемых оборудования и материалов в спецификации должны быть указаны номера позиции №SAP из РЦ или ТКП.

Согласованную Заказчиком и, при необходимости, надзорными органами проектную документацию предоставить в 4 экземплярах на бумажном носителе и в электронном виде в 2 экземплярах на USB - носителе: один в формате PDF, второй – в стандартных форматах MS Office, AutoCAD.

Трассу прохождения ЛЭП 10(6)-0,4 кВ и мест расположения ТП 10/0,4 кВ представить в формате .kmz с названием, соответствующим шифру проекта.

#### **5. Требования к сметной документации.**

- выполнить текстовую часть в формате пояснительной записки к сметной документации;
- при формировании стоимости СМР и ПНР руководствоваться «Методикой определения стоимости строительной продукции на территории РФ» МДС 81-35.2004 и базисному уровню цен ФЕР-2001, утвержденных приказом Министерства строительства и жилищно-коммунального хозяйства РФ от 30.01.2014 №31/пр «О введении в действие новых государственных сметных нормативов» (в редакции приказа Министерства строительства и жилищно-коммунального хозяйства РФ от 07.02.2014 №39/пр) и включенных в федеральный реестр сметных нормативов;
- сметная документация, должна быть составлена в двух уровнях цен: в базисном уровне цен, определяемом на основе действующих сметных норм и цен по состоянию на 01.01.2000 г., и в текущем уровне цен, сложившемся ко времени составления смет, с применением индекса на СМР, сообщаемого ежеквартально Минстроем РФ для Липецкой области, с применением метода пересчета базисного уровня цен в текущий, с помощью индексов изменения сметной стоимости, разработанных к сметно-нормативной базе 2001;
- стоимость оборудования и материалов в сметной документации должна соответствовать реестру плановых цен на оборудование и материалы филиала ПАО «МРСК Центра-«Липецкэнерго» (РЦ), при отсутствии данных стоимость определяются по средней стоимости технико-коммерческих предложения от производителей (ТКП);

В случае применения инновационных решений, приведенных в Реестре инновационных решений ПАО «Россети», Подрядчиком должна быть составлена отдельная локальная

смета, включающая позиции инновационного оборудования, связанные с ним работы по монтажу, поставке, пусконаладке.

Согласованную Заказчиком сметную документацию представить в 4 экземплярах на бумажном носителе и в электронном виде в 2 экземплярах на USB - носителе: один в формате PDF, а второй в формате Excel и ГРАНД-Смета, либо в другом числовом формате, совместимым с ГРАНД-Смета, позволяющем вести накопительные ведомости по локальным сметам (совместно с проектной документацией).

Разработанная проектно-сметная документация (далее ПСД) является собственностью Заказчика, и передача ее третьим лицам без его согласия запрещается.

## **6. Требования к проведению СМР и ПНР.**

### **6.1. Этапность проведения работ:**

- подготовительные работы;
- проведение СМР (при необходимости на данном этапе произвести комплекс работ по благоустройству);
- проведение ПНР.

### **6.2. Основные требования к Подрядчику при производстве работ:**

- оформлять землеустроительные работы на период строительства;
- осуществлять страхование рисков, в том числе причинения ущерба 3 стороне, производимые организацией;
- осуществлять комплектацию работ всеми материалами, необходимыми для строительства, в строгом соответствии с технологической последовательностью СМР и в сроки, установленные календарным планом и графиком строительства, согласованным Заказчиком;
- комплекс СМР и ПНР производить согласно утверждённой в производство работ заказчиком ПСД, нормативных документов, регламентирующих производство общестроительных работ, а так же работ производимых на объектах электросетевого комплекса;
- закупать и поставлять оборудование и материалы, установленные проектом и утвержденные Заказчиком строительства, необходимые для производства СМР и ПНР (изменение номенклатуры поставляемых материалов должно быть согласовано с Заказчиком и проектной организацией без изменения сметной стоимости);
- оформлять разрешение на производство земляных работ при строительстве объектов и нести полную ответственность при нарушении производства работ;
- самостоятельно выполнять все необходимые согласования, возникающие в процессе строительства, с шефмонтажными и со сторонними организациями;
- выполнять все технические условия, выданные заинтересованными предприятиями и организациями и осуществить в соответствии с проектными решениями;
- согласовывать с филиалом ПАО «МРСК Центра» все изменения проектных решений, возникающие в процессе строительства;
- применять материалы, имеющие паспорта и сертификаты РФ;
- вести исполнительную документацию на протяжении всего периода производства СМР в соответствии с СНиП, передать ее Заказчику для утверждения в полном объеме по завершению очереди строительства (реконструкции) или полного завершения строительства (реконструкции) объекта;
- представлять необходимые документы для оформления ввода объекта в эксплуатацию Заказчиком по завершении работ.

## **7. Требования к подрядной организации.**

- обладать необходимыми профессиональными знаниями и опытом при выполнении аналогичных проектных и строительно-монтажных работ;

- иметь свидетельство о допуске на данный вид деятельности, оформленного в соответствии с требованиями действующего законодательства РФ и устава СРО, а так же опыт проектирования аналогичных объектов не менее 3 лет;
- привлекать специализированные Субподрядные организации, по согласованию с Заказчиком;
- выбор типа оборудования и заводов изготовителей производить по согласованию с Заказчиком.

## **8. Правила контроля и приемки работ.**

Контроль и приемка работ осуществляется в соответствии с условиями договора подряда (приложения к конкурсной документации) и действующим законодательством и действующими регламентами.

## **9. Требования к оборудованию и материалам.**

### **9.1. Общие требования.**

- всё применяемое электротехническое оборудование и материалы отечественного и зарубежного производства должны быть новыми (дата изготовления не более полугода), ранее не использованными, соответствовать требованиям технической политики ПАО «Россети», а также пройти процедуру аттестации в ПАО «Россети» (при условии наличия в перечнях оборудования и материалов, подлежащих аттестации);
- для российских производителей – наличие положительного заключения МВК, ТУ, или иные документы, подтверждающие соответствие техническим требованиям;
- для импортного оборудования, а так же для отечественного оборудования, выпускаемого для других отраслей и ведомств – наличие сертификатов соответствия функциональных и технических показателей оборудования условиям эксплуатации и действующим отраслевым требованиям;
- тип, марку и завод-изготовитель оборудования, провода, сцепной линейной арматуры определить проектом и согласовать с филиалом ПАО «МРСК Центра» - «Липецкэнерго» на стадии проектирования;
- на ВЛ 10 (6) кВ применить высоконадежные разъединители 10 кВ рубящего или качающегося типа. Все стальные части разъединителя, в том числе и крепеж, должны иметь стойкое антикоррозийное покрытие на весь срок службы;
- выполнить проверку ТТ в ячейке(-ах) 6-10 кВ ПС, к которым подключены указанные в данном ТЗ объекты реконструкции (нового строительства), на 10 % погрешность с учетом существующей и перспективной мощности. Выполнить расчет токов к.з., предусмотреть проверку чувствительности защит. В случае необходимости справочно представить в проекте предложение о замене оборудования;
- защиту КТП/СТП 10(6)/0,4 кВ от перенапряжений осуществить ограничителями перенапряжений 6 (10) кВ и 0,4 кВ в соответствии с СТО 56947007-29.240.02.001-2008;
- по всем видам оборудования Подрядчик должен предоставить полный комплект технической и эксплуатационной документации на русском языке, подготовленной в соответствии с ГОСТ 34.003-90, ГОСТ 34.201 –89, ГОСТ 27300-87, ГОСТ 2.601 по монтажу, наладке, пуску, сдаче в эксплуатацию, обеспечению правильной и безопасной эксплуатации, технического обслуживания поставляемого оборудования;
- оборудование и материалы должны функционировать в непрерывном режиме круглосуточно в течение установленного срока службы (до списания), который (при условии проведения требуемых технических мероприятий по обслуживанию) должен быть не менее 30 лет.

### **9.2. Основные требования к проектируемым ЛЭП.**

|  |                   |
|--|-------------------|
| Материал изоляции кабеля 6-10 кВ при новом строительстве и реконструкции (за исключением замены дефектного участка КЛ) | Сшитый полиэтилен |
|--|-------------------|

|  |           |
|--|-----------|
| Пожаробезопасное исполнение КЛ 6-10/0,4 кВ   | Нет       |
| Покрытие, не распространяющее горение, на участке КЛ при входе в РУ 6-10 кВ ПС, РП (РТП) или КТП | Да        |
| Заходы на ПС и ТП  | Кабельный |

– прокладку КЛ 0,4-10 кВ в местах пересечения с объектами транспортной и иной инфраструктуры осуществлять согласно ПУЭ, с учетом требований Оперативного указания ОАО «МРСК Центра» № ОУ-01-2013 от 27.08.2014 «О выполнении пересечений КЛ 0,4-10 кВ с объектами транспортной инфраструктуры»;

– заявленный срок службы линейной арматуры и провода не менее 40 лет.

### 9.3. Основные требования к проектируемой КТП 6/0,4.

| Наименование  |        | Параметры   |
|---|--------|---|
| Конструктивное исполнение                                     |        |   |
| Тип КТП   |        | проходная   |
| Конструктивное исполнение КТП                                 |        | киосковая или контейнерного типа в металлической оболочке |
| Климатическое исполнение и категория размещения               |        | У1  |
| Степень защиты оболочки по ГОСТ 14254-96, не менее            |        | не менее IP 23  |
| Высота установки над уровнем моря, м, не более                |        | 1000  |
| Трансформатор в комплекте поставки                            |        | да  |
| Количество трансформаторов                                    |        | 1   |
| Тип ввода ВН  |        | кабельный   |
| Тип ввода НН  |        | кабельный   |
| Коридор обслуживания  | в РУВН | нет   |
|   | в РУНН | нет   |
| Маслоприемник   |        | нет   |
| Силовой трансформатор   |        |   |
| Тип трансформатора  |        | масляный герметичный/сухой                                |
| Номинальная мощность, кВА                                     |        | 2х 250  |
| Частота, Гц   |        | 50  |
| Номинальное напряжение обмоток, кВ:                           | ВН     | 6   |
|   | НН     | 0,4   |
| Схема и группа соединения обмоток**                           |        | Y/Zn  |
| Способ и диапазон регулирования на стороне ВН                 |        | ПБВ $\pm 2 \times 2,5\%$                                  |
| Потери ХХ, Вт, не более                                       |        | 425   |
| Потери КЗ, Вт, не более                                       |        | 3250  |
| Климатическое исполнение и категория размещения по ГОСТ 15150 |        | У3  |
| Требования к электрической прочности                          |        | ГОСТ 1516.1   |
| Защита от перегрузки  |        | нет   |
| Срок эксплуатации до первого ремонта, не менее лет            |        | 12  |
| Срок службы, лет  |        | 30  |
| РУ ВН   |        |   |
| Тип коммутационного аппарата                                  |        | выключатель нагрузки                                      |



| РУ НН   |   |
|---|---|
| Тип вводного коммутационного аппарата                         | рубильник и стационарный автоматический выключатель |
| Тип коммутационного аппарата отходящих линий                  | автоматический выключатель                          |
| Учёт в РУНН (ввод, отходящие линии)                           | да  |
| Контроль напряжения на шинах 0,4 кВ                           | да  |
| Шкаф уличного освещения                                       | нет   |
| Тип счётчика  | микропроцессорный (акт., реакт.)                    |
| Номинал трансформаторов тока                                  |   |
| Амперметры на вводе   | нет   |
| Блок собственных нужд   | нет   |
| Наличие АВР   | нет   |
| Наличие автоматического управления фидером уличного освещения | нет   |

– выбор типов КТП осуществлять в соответствии с оперативным указанием ОАО «МРСК Центра» № ОУ-05-2014 от 02.12.2014 «О применении оборудования для распределительных сетей 10(6)/0,4 кВ»;

– крепление створок ворот и дверей должно быть выполнено на внутренних петлях. Замки на дверях - внутреннего исполнения, должны иметь простую и надежную конструкцию и открываться одним ключом. Двери и створки ворот должны иметь фиксацию в крайних положениях. Двери, жалюзи и замки должны иметь противовандальное исполнение. Предусмотреть петли для навесных замков;

– корпус (для исполнения киоск и контейнер) – коррозионностойкая эмаль по грунтовке/грунт-эмаль, двери – краска полимерная порошковая, цвета в соответствии с корпоративным стандартом ПАО «МРСК Центра»;

– в качестве уплотнителей на дверях, использовать долговечные материалы, устойчивые к атмосферным воздействиям (диапазон рабочей температуры от +40° С до –45° С);

– конструкция крыши должна исключать сток воды с крыши на стены;

– необходимо наличие блокировок: привода заземлителя и выключателя нагрузки, дверцы предохранителей высоковольтного отсека, главных и заземляющих ножей разъединителя и др.;

– окраску КТП выполнить в соответствии с утвержденными корпоративными цветами ПАО «МРСК Центра», на дверях КТП нанести диспетчерские наименования, знаки безопасности, логотип ПАО «МРСК Центра», телефон.

#### 10. Гарантийные обязательства.

– гарантия на оборудование и материалы должна распространяться не менее чем на 60 месяцев. Время начала исчисления гарантийного срока – с момента ввода в эксплуатацию;

– подрядчик должен за свой счет и в сроки, согласованные с Заказчиком, устранять любые дефекты в оборудовании, материалах и выполняемых работах, выявленные в период гарантийного срока. В случае выхода из строя оборудования Подрядчик обязан направить своего представителя для участия в составлении акта, фиксирующего дефекты, согласования порядка и сроков их устранения не позднее 10 дней со дня получения письменного извещения Заказчика. Гарантийный срок в этом случае продлевается соответственно на период устранения дефектов.

#### 11. Сроки выполнения работ и условия оплаты.

11.1. Сроки выполнения работ определяются договором.



11.2. Оплата производится в течение 30 (тридцати) рабочих дней с момента подписания сторонами актов приёма работ.

## **12. Основные НТД, определяющие требования к работам.**

- Постановление Правительства Российской Федерации № 87 от 16 февраля 2008 г. «О составе разделов проектной документации и требованиях к их содержанию»;
- Положение ПАО «Россети» о единой технической политике в электросетевом комплексе, утвержденное советом директоров ПАО «Россети» (протокол № 138 от 23.10.2013 года);
- Альбом фирменного стиля ОАО «МРСК Центра» (приложение № 1), Руководство «Применение символики ОАО «МРСК Центра» РК БС 8/03-02/2014 (приложение № 2), утвержденные приказом № 108 - ЦА от 07.04.2014 «Об использовании корпоративной символики ОАО «МРСК Центра»;
- Распоряжение № ЦА/25/97-р от 02.06.2015 «О реализации политики инновационного развития, энергосбережения и повышения энергетической эффективности»;
- Регламент управления фирменным стилем ПАО «МРСК Центра», утв. Советом Директоров ПАО «МРСК Центра» (Протокол от 16.10.2015 № 21/15);
- Оперативное указание ПАО «МРСК Центра» № ОУ-01-2013 от 27.08.2014 «О выполнении пересечений КЛ 0,4-10 кВ с объектами транспортной инфраструктуры»;
- Оперативное указание ПАО «МРСК Центра» № ОУ-02-2013 от 18.09.2013 «О применении кабелей с индексом НГ-LS»;
- Оперативное указание ПАО «МРСК Центра» № ОУ-05-2014 от 02.12.2014 «О применении оборудования для распределительных сетей 10(6)/0,4 кВ»;
- Распоряжение «МРСК-Центра» № ЦА-28/80-р от 15.05.2014 г. «Об оснащении воздушных ЛЭП 6-10кВ птицевзащитными устройствами»;
- Распоряжение «МРСК-Центра» № ЦА-28/167-р от 16.09.2011 г. «О регулировании деятельности по обращению с отходами»;
- Земельный кодекс Российской Федерации" от 25.10.2001 N 136-ФЗ;
- "Градостроительный кодекс Российской Федерации" от 29.12.2004 N 190-ФЗ;
- "Лесной кодекс Российской Федерации" от 04.12.2006 N 200-ФЗ;
- Постановление Правительства РФ от 11.08.2003 N 486 "Об утверждении Правил определения размеров земельных участков для размещения воздушных линий электропередачи и опор линий связи, обслуживающих электрические сети";
- Постановление Правительства РФ от 03.12.2014 N 1300 "Об утверждении перечня видов объектов, размещение которых может осуществляться на землях или земельных участках, находящихся в государственной или муниципальной собственности, без предоставления земельных участков и установления сервитутов";
- ПУЭ (действующее издание);
- ПТЭ (действующее издание);
- «Методические указания по защите распределительных сетей напряжением 0,4-10 кВ от грозовых перенапряжений», СТО 56947007-29.240.02.001-2008;
- «Руководство по изысканиям трасс и площадок для электросетевых объектов напряжением 0,4-20 кВ»;
- СНиП 12-01-2004 «Организация строительного производства»;
- СНиП 12-03-2001 «Безопасность труда в строительстве», часть 1 «Общие требования»;
- СНиП 12-04-2002 «Безопасность труда в строительстве», часть 2 «Строительное производство»;
- ГОСТ 12.3.032-84 ССТБ «Работы электромонтажные. Общие требования безопасности»;
- ГОСТ Р 52373-2005 «Провода самонесущие изолированные и защищенные для воздушных линий электропередачи. Общие технические условия»;

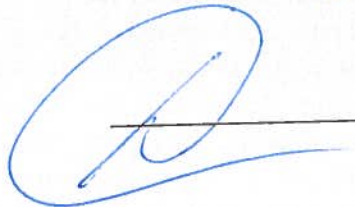
- ГОСТ 13276-79 «Арматура линейная. Общие технические условия»;
- ГОСТ 10434-82 «Соединения контактные электрические. Классификация. Общие технические требования»;
- ГОСТ Р 52082-2003 «Изоляторы полимерные опорные наружной установки на напряжение 6-220 кВ. Общие технические условия»;
- ГОСТ Р 52725-2007 «Ограничители перенапряжений нелинейные для электроустановок переменного тока напряжением от 3 до 750 кВ»;
- ГОСТ 13015-2003 «Изделия железобетонные и бетонные для строительства. Общие технические требования. Правила приемки, маркировки, транспортирования и хранения»;
- ГОСТ 26633-91 «Бетоны тяжелые и мелкозернистые. Технические условия»;
- ГОСТ 15543.1-89 «Изделия электротехнические. Общие требования в части стойкости к климатическим внешним воздействующим факторам»;
- ГОСТ 14695-80 «Подстанции трансформаторные комплектные мощностью от 25 до 2500 кВА на напряжение до 10 кВ. Общие технические условия»;
- ГОСТ 30830-2002 (МЭК 60076-1-93) «Трансформаторы силовые. Общие положения. Часть 1»;
- ГОСТ 11677-85 (1999) «Трансформаторы силовые. Общие технические условия»;
- ГОСТ Р 52726-2007 «Разъединители и заземлители переменного тока на напряжение свыше 1 кВ и приводы к ним. Общие технические условия».

Заместитель главного инженера  
по управлению производственными активами  
и развитию



Э.Ю. Кусиных

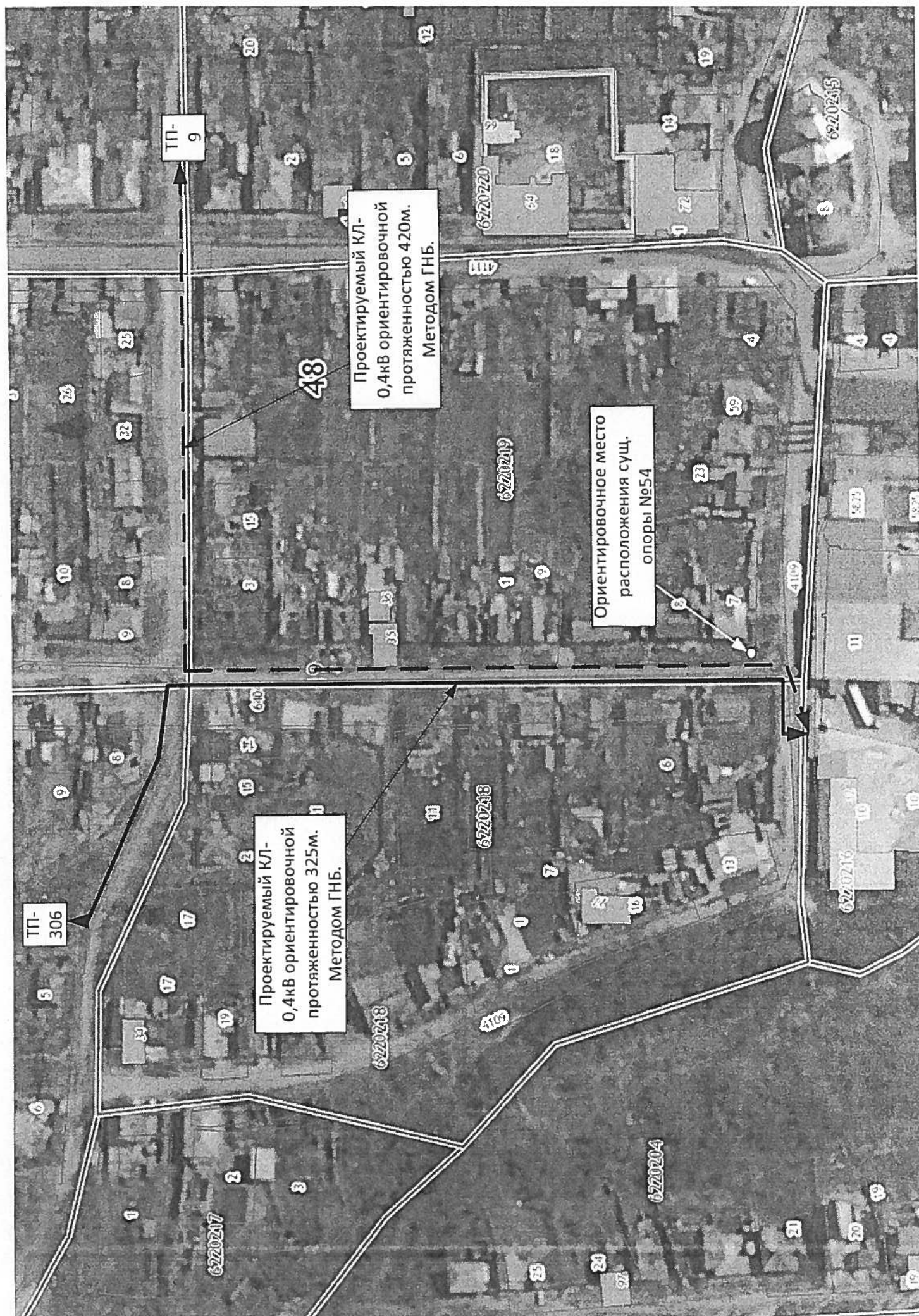
Начальник управления  
технологического развития



О.А. Серёдкин

Исп. Бухалова Л.Н.  
Тел. 22-81-88





ПП-306

Проектируемый КЛ-  
0,4кВ ориентировочной  
протяженностью 325м.  
Методом ГНБ.

43

Проектируемый КЛ-  
0,4кВ ориентировочной  
протяженностью 420м.  
Методом ГНБ.

6220219

Ориентировочное место  
расположения сущ.  
опоры №54

4109

6220216

6220215

6220204

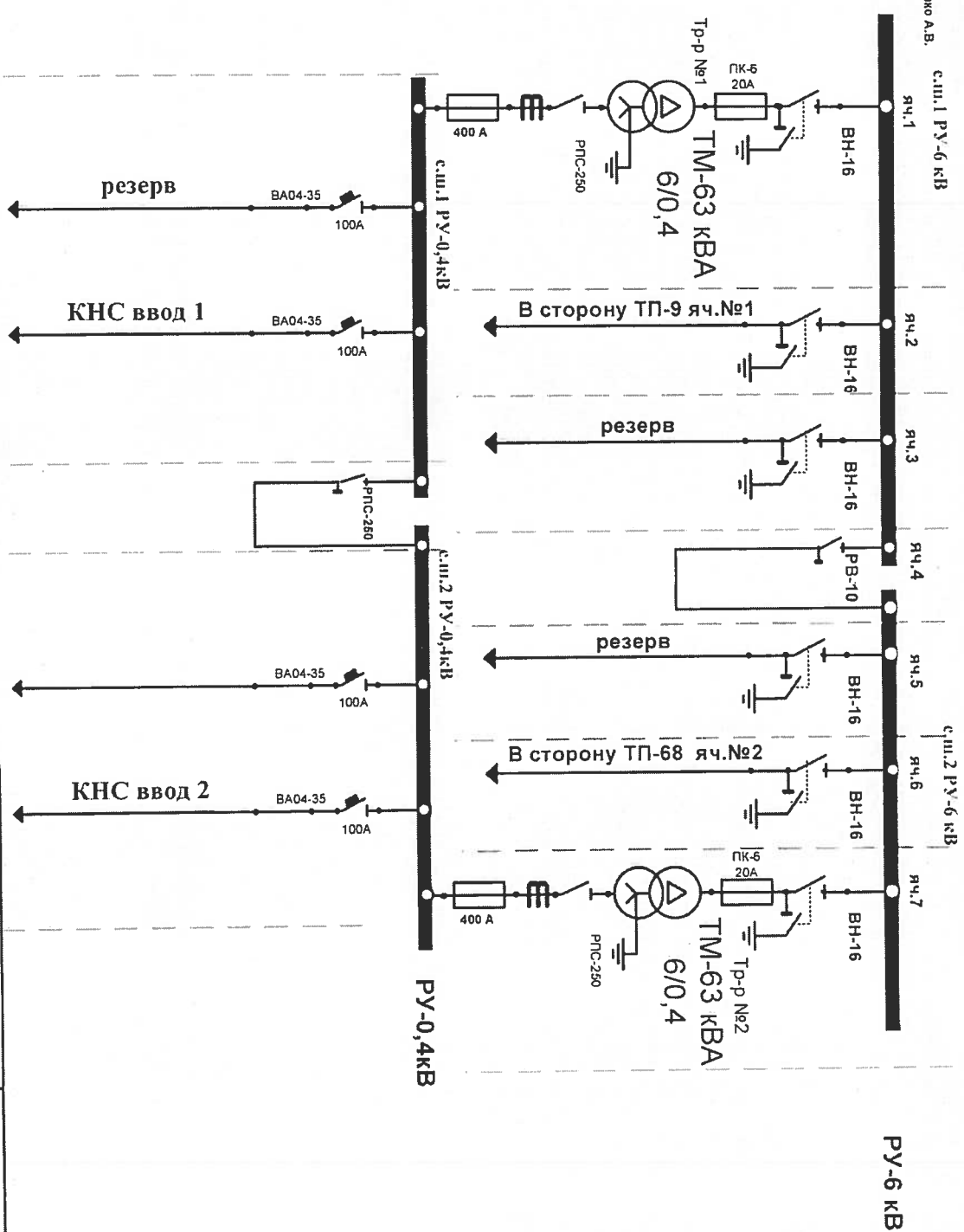
6220218

4109

6220218

6220217



Схема пересмотрена  
(Должность, Ф.И.О.)

Дата

Подпись

Елецкий РЭС

КТП-306 РУ-6/0,4 кВ

Утвердил главный инженер РЭС

Авдеев О.А.

Составил мастер

Толкачев Д.Ю.

Чертил

Леонтьев А.В.

г. Елец

15.02.2017

