

**УТВЕРЖДАЮ:**  
Первый заместитель директора – главный инженер  
филиала ПАО «МРСК Центра» – «Липецкэнерго»  
В.А. Тихонов  
« 17 » 05 2018 г.

**ТЕХНИЧЕСКОЕ ЗАДАНИЕ №6070495\_6070641**

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. Проведение предпроектного обследования с предоставлением отчёта. Получение исходно-разрешительной документации на проектирование по согласованному варианту, проведение изыскательских работ (геодезических, при необходимости геологических) на месте выполнения работ. Разработка проектно-сметной документации (ПСД) для реконструкции/нового строительства ЛЭП 10 (6) кВ и объектов распределительной сети 10 (6)/0,4 кВ для присоединения:

- *строящегося жилого дома с коммунально-бытовыми приборами (Холодный Юрий Валерьевич), расположенного по адресу: Липецкая обл., Добровский район, с. Большой Хомутец, ул. Лесная, кадастровый (или условный) номер земельного участка: 48:05:0740302:192 (12,5 кВт, 0,4 кВ, категория надежности - 3),*

- *строящегося жилого дома с коммунально-бытовыми приборами (Алексеев Вадим Станиславович), расположенного по адресу: Липецкая обл., Добровский район, с. Большой Хомутец, ул. Лесная, кадастровый (или условный) номер земельного участка: 48:05:0740302:200 (12,5 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 ОАО «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. В РУ 0,4 кВ ТП №223/100 кВА смонтировать дополнительный коммутационный аппарат. (Z48-ТР41642629.02)

2.1.2. От коммутационного аппарата построить ВЛИ 0,4кВ к границе земельного участка Заявителя ориентировочной протяженностью 400 м. Концевая опора ВЛИ 0,4кВ должна располагаться не далее 20 м от границы земельного участка Заявителя. (Z48-ТР41642629.01)

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

Договора на технологическое присоединение №41642629 (6070495) от 11.05.2018 г., №41642638 (6070641) от 11.05.2018 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;
  - 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 участках, 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;
- 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, совмести-

мым 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 (при наличии строительства ВЛ/ВЛИ/ВЛЗ/КЛ-10(6)/0,4 кВ).

Тип провода ВЛ -6-10 кВ	АС / СИП-3
Способ защиты ВЛЗ 6-10 кВ от пережога проводов	ОПН с искровым промежутком или разрядники мультикамерные
Тип провода магистрали ВЛ – 0,4 кВ	СИП-2
Тип провода ответвления ВЛ – 0,4 кВ	СИП-4
Тип самонесущего кабеля (системы «земля-воздух-вода»)	Определить при проектировании
Совместная подвеска	Да, тип линии совместной подвески / Нет
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
Материал промежуточных опор 6-10 кВ	Бетон / композит
Материал анкерных опор 6-10 кВ	Бетон / металл
Материал промежуточных опор 0,4 кВ	Бетон

Материал анкерных опор 0,4 кВ	Бетон / металл
Дополнительные жилы для уличного освещения для ЛЭП 0,4 кВ	Да / нет
Изгибающий момент стоек для ВЛ 6-10 кВ (не менее), кН·м	50
Изгибающий момент стоек для ВЛ 0,4 кВ (не менее), кН·м	30
Линейная изоляция	Стекло/полимер/фарфор
Заходы на ПС и ТП	Кабельный / воздушный

- применять при новом строительстве и реконструкции ВЛ-0,4 кВ применять стальные многогранные опоры (согласно выполненной ПАО «МРСК Центра» опытно-конструкторской работе, патент №138695 от 20.02.2014 г.) вместо трехстоечных железобетонных или деревянных опор. Вместо двухстоечных железобетонных или деревянных опор применять СМО при соответствующем обосновании (при соблюдении удельных стоимостных показателей строительства, в случае проблем с выделением земельных участков и т.д.) в соответствии с ОУ-05-2014 от 02.12.2014 г.;

– металлические анкерные опоры ВЛИ 0,4 кВ должны иметь одностоечное исполнение, с возможностью крепления светильников, концевых муфт, шкафов выносного учета;

– при прохождении ВЛ 6 (10) кВ в труднодоступной, населенной местности рекомендуется применение высоконадежных опорных полимерных/фарфоровых изоляторов, в том числе изолирующих траверс высокой заводской готовности на их основе (в случае применения защищенного провода 6-10 кВ);

– 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»;

– сечение провода на магистрали ВЛИ 0,4 кВ должно быть не менее 70 мм<sup>2</sup>, сечение провода на магистрали ВЛ 6-10 кВ должно быть не менее 70 мм<sup>2</sup>;

– в начале и в конце ВЛИ-0,4 кВ на всех проводах установить зажимы для присоединения приборов контроля напряжения и переносных заземлений;

– ответвления к вводам 0,4 кВ потребителей (в случае необходимости) выполнить проводом СИП-4 сечением не менее 16 мм<sup>2</sup>;

– в конце и начале ВЛИ-0,4 кВ установить зажимы для присоединения приборов контроля напряжения и переносного заземления;

– провод СИП должен соответствовать ГОСТ Р 52373-2005.

Требования к линейной арматуре для ВЛИ-0,4 кВ:

– линейная арматура должна быть сертифицирована в России, соответствовать Европейскому стандарту CENELEC CS, а также иметь заключение от отраслевой испытательной лаборатории, подтверждающее возможность совместного использования с СИП российского производства, выполненному по стандарту РФ ГОСТ Р 52373-2005;

– анкерные зажимы для магистральных проводов должны быть изготовлены из алюминиевого сплава, устойчивого к коррозии, с минимальной разрушающей нагрузкой 1500 кг для несущей нулевой жилы сечением 50-70 мм<sup>2</sup>;

– ответвительные зажимы должны быть снабжены срывной головкой в сторону магистрального провода, выполненной из алюминиевого антикоррозийного сплава;

– для ответвления к вводу (в случае необходимости) должны применяться зажимы с раздельной затяжкой болта, позволяющие многократно подключать и отключать абонентов, а также менять сечение ответвительного провода, не снимая зажим с магистрали;

– подвесной зажим должен состоять из элемента ограниченной прочности, обеспечивающего защиту магистральной линии от механических повреждений;

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

#### **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 приема 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 птицезащитными 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 грозových 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

Начальник управления  
технологического развития


Э.Ю. Кусиных

О.А. Серёдкин

Исп. Ушканец А.А.





1-800-44-2444

1020

2017-01-10

5074

060720

Xenoglossi WD

134004

2/24/2019

of *Protophyllis*  
*Onchoc*

Андреев В. С.

31-104.6 Колыбель  
04N2 станина ко ТП222

7050570



Филиал ПАО «МРСК Центра» – «Липецкэнерго»

### ТЕХНИЧЕСКИЕ УСЛОВИЯ

для присоединения к электрическим сетям

(для физических лиц в целях технологического присоединения энергопринимающих устройств, максимальная мощность которых составляет до 15 кВт включительно (с учетом ранее присоединенных в данной точке присоединения энергопринимающих устройств) и которые используются для бытовых и иных нужд, не связанных с осуществлением предпринимательской деятельности)

№20528506 (6070495)

416 42629 от 11.05.18 04" 05 2018 г.

Филиал ПАО «МРСК Центра» – «Липецкэнерго»

(наименование сетевой организации, выдавшей технические условия)

Холодный Юрий Валерьевич

(фамилия, имя, отчество заявителя)

1. Наименование энергопринимающих устройств заявителя: вводное устройство строящегося жилого дома с коммунально-бытовыми приборами.

2. Наименование и место нахождения объектов, в целях электроснабжения которых осуществляется технологическое присоединение энергопринимающих устройств заявителя: строящийся жилой дом с коммунально-бытовыми приборами; Липецкая область, Добровский район, с/п Больше-Хомутецкий сельсовет, с. Большой Хомутец, ул. Лесная, кадастровый номер земельного участка: 48:05:0740302:192.

3. Максимальная мощность присоединяемых энергопринимающих устройств заявителя составляет: 12,5 кВт, вводится в один этап.

4. Категория надежности: 3-я.

5. Класс напряжения электрических сетей, к которым осуществляется технологическое присоединение: 0,4 кВ.

6. Год ввода в эксплуатацию энергопринимающих устройств заявителя: 2018 г.

7. Точка (и) присоединения и максимальная мощность энергопринимающих устройств по каждой точке присоединения: одна: на контактах присоединения ответвления и вводного устройства объекта – 12,5 кВт.

8. Основной источник питания:

- базовая подстанция 110-35 кВ: ПС 35/10 кВ Борисовка.

- линия электропередачи 6-10 кВ: ВЛ 10 кВ Б. Хомутец.

- базовая трансформаторная подстанция 6-10 кВ: ТП № 223/100 кВА.

- линия электропередачи до 1000 В: проектируемая.

9. Резервный источник питания: не требуется.

**10. Сетевая организация осуществляет:**

10.1. Новое строительство, расширение объектов электросетевого хозяйства:

10.1.1. Строительство новых линий электропередачи: от коммутационного аппарата по п. 10.1.3. построить ВЛИ 0,4 кВ ориентировочной протяженностью 400 м к границе земельного участка Заявителя. Концевая опора участка ВЛИ 0,4 кВ должна располагаться не далее 20-и метров от границы земельного участка Заявителя.

10.1.2. Строительство новых подстанций: не требуется.

10.1.3. Расширение распределительных устройств: в РУ 0,4 кВ ТП № 223/100 кВА смонтировать дополнительный коммутационный аппарат.

10.2. Техническое перевооружение, реконструкция объектов электросетевого хозяйства: не требуется.

10.3. Выполнить физическое соединение (контакт) ответвления с энергопринимающим устройством Заявителя в точке присоединения и на опоре ВЛИ 0,4 кВ сетевой организации после выполнения технических условий.

10.4. Проверить и обеспечить средствами визуального контроля прибор учёта электрической энергии, вводной защитный аппарат в энергопринимающем устройстве Заявителя от несанкционированного изменения эксплуатационного состояния.

10.5. Выполнить проектную документацию электроустановки с учётом требований раздела 10. технических условий согласно Правилам устройства электроустановок.

**11. Заявитель осуществляет (базовый вариант):**

11.1. Требования к приборам учета электрической энергии (мощности).

Пункт учёта (ПУ) установить в соответствии с требованиями п.144 раздела X «Основных положений функционирования розничных рынков электрической энергии», утверждённых постановлением Правительства РФ от 04.05.2012 №442. Данное требование рекомендуется выполнить следующим образом: установить трёхфазный прибор учёта электрической энергии прямого включения класса точности не ниже 2,0 в ПУ. ПУ разместить на конструкции, установленной на границе земельного участка. Конструктивное исполнение ПУ должно позволять осуществлять считывание показаний прибора учёта без применения любых дополнительных инженерных средств со стороны земельных участков общего использования. На данной конструк-

ции установить анкерный кронштейн и натяжной зажим (для крепления провода СИП) на высоте не менее 3 м от поверхности земли.

В соответствии с п.3.5. «Правила учёта электрической энергии», утвержденных Минтопэнерго РФ от 19.09.1996, Минстроем РФ от 26.09.1996 (зарегистрировано в Минюсте РФ от 24.10.1996 №1182) средства учёта электрической энергии и контроля её качества должны быть защищены от несанкционированного доступа для исключения возможности искажения результатов измерений.

Допустить прибор учёта в эксплуатацию в соответствии с разделом X «Основных положений функционирования розничных рынков электрической энергии» постановление Правительства РФ от 04.05.2012 №442.

11.2. В пределах границ участка, на котором расположены энергопринимающие устройства заявителя, необходимо осуществить следующее: подготовить: переходные зажимы прокалывающего типа, натяжной зажим, самонесущий изолированный провод полнофазного исполнения длиной, позволяющей осуществить присоединение к ВЛИ 0,4 кВ на опоре по п. 10.1.1., и передать их сетевой организации для выполнения ею физического соединения ответвления к вводу с ВЛИ 0,4 кВ. Длина пролета ответвления к вводу не должна превышать 20 м.

11.3. Требования к устройствам релейной защиты и устройствам, обеспечивающим контроль величины максимальной мощности: укомплектовать трёхфазный ПУ: защитами от импульсных перенапряжений и повышенного напряжения в электрической сети, вводным коммутационным аппаратом, оснащённым защитой от короткого замыкания и перегрузки в электрической сети ( $I_n=20$  А). Для обеспечения электро- и пожаробезопасности объекта оснастить вводно-распределительное устройство (ВРУ) защитным заземлением (выполненным в системе TN-C-S). Рекомендуется выполнить: защитное уравнивание потенциалов, устройство защитного отключения (УЗО), проведение необходимых измерений и испытаний электрооборудования.

11.4. При наличии у Заявителя автономных источников электроснабжения не допускается их работа параллельно с сетью сетевой организации и/или выдача электроэнергии в сеть.

11.5. Рекомендуется выполнить проектную (рабочую) документацию вводного устройства с учетом требований раздела 11. технических условий в соответствии с п.18(в), 18(5) «Правила технологического присоединения энергопринимающих устройств потребителей электрической энергии, объектов по производству электрической энергии, а также объектов электросетевого хозяйства, принадлежащих сетевым организациям и иным лицам, к электрическим сетям» (действующая редакция), утвержденных ПП РФ №861 от 27.12.2004г.

12. Допускается выполнение Заявителем мероприятий, предусмотренных разделом 11. настоящих ТУ, альтернативным способом в инициативном порядке с применением сплит-счётчика заводского исполнения и внесенного в государственный реестр средств измерения с реализованной функцией обмена данными по радиоканалу (радиочастотный интерфейс RF).

Сплит-счётчик—счётчик, конструктивно разделенный на две части: измерительный блок и индикаторное устройство.

В данном случае мероприятия, предусмотренные разделом 11., выполняются в следующей редакции:

п.11.1. Подготовить и передать сетевой организации измерительный блок сплит-счётчика для непосредственной установки на ответвление от опоры. Передать сплит-счётчик для настройки и программирования в сетевую организацию, не позднее исполнения п.11.2. базового варианта настоящих технических условий.


п.11.2. Читать в редакции п.11.2. базового варианта настоящих технических условий.

п.11.3. Обеспечить возможность закрепления ответвления на объекте Заявителя. Разместить вводной коммутационный аппарат, оснащенный защитой от короткого замыкания и перегрузки в электрической сети с параметрами, определенными п.11.3. базового варианта настоящих технических условий. При наличии вводно-распределительного устройства (ВРУ) объекта, для обеспечения его электро- и пожаробезопасности, оснастить ВРУ защитным заземлением (выполненным в системе TN-C-S), защитным уравниванием потенциалов, устройством защитного отключения (УЗО), провести необходимые измерения и испытания электрооборудования.

п.11.4. Читать в редакции п.11.4. базового варианта настоящих технических условий.

п.11.5. Читать в редакции п.11.5. базового варианта настоящих технических условий.

13. Срок действия настоящих технических условий составляет 2 года со дня заключения договора об осуществлении технологического присоединения к электрическим сетям.

  
(подпись)  
**Начальник управления технологических присоединений – Э.А. Качура**  
(должность, фамилия, имя, отчество лица, действующего от имени сетевой организации)

« 04 » 05 2018 г.

Виза:

О.А. Середкин

(подпись)

А.С. Путилин

(подпись)

Исп. Л.В. Орлова

(подпись)