

ПТП 2025/ 02937

“УТВЕРЖДАЮ”

Первый заместитель директора -
главный инженер филиала «Удмуртэнерго»

(подпись)

/К.В. Григорьев/
(расшифровка)

“ 17 ” апреля 2026г.

ТЕХНИЧЕСКОЕ ЗАДАНИЕ

на выполнение работ «под ключ»:

проектно-изыскательских, строительно-монтажных,
пусконаладочных, кадастровых (геодезических) работ на объекте распределительной сети:
«Строительство пункта переключения на ВЛ-6 кВ ф.1128А ПС 110/6 кВ Танково, в части монтажа реклоузера и ПКУ-6 кВ для технологического присоединения объекта заявителя по адресу: Удмуртская Республика, г. Ижевск, ул. Воткинское шоссе, земельный участок 292 Б (ООО "ЗНАК", договор №181075037 от 18.03.2025, ТП свыше 670 кВт) UDE-00150-138»

для обеспечения технологического присоединения энергопринимающих устройств

1. Основание выполнения работ

1.1 Технологическое присоединение к сетям филиала ПАО «Россети Центр и Приволжье» – «Удмуртэнерго» энергопринимающих устройств заявителей, указанных в п. 2.

1.2 Инвестиционная программа филиала ПАО «Россети Центр и Приволжье» – «Удмуртэнерго» на 2025 год.

2. Общие требования

Работы выполнить в три этапа:

1-й этап:

Местонахождение проектируемых электроустановок филиала ПАО «Россети Центр и Приволжье» – «Удмуртэнерго» и энергопринимающих устройств Заявителей:

№ п.п	Адрес земельного участка, на котором располагаются энергопринимающие устройства Заявителя	Договор ТП	Р, кВт	U, кВ	Плата за ТП, тыс. руб. с НДС	Плата рассчитана по СТС на покрытие расходов на ТП
1	Удмуртская Респ, Ижевск г УР, гор. Ижевск, ул. Воткинское шоссе, земельный участок 292Б	181075037	1500	6	16175,493	Да

2.1. Выполнить инженерные изыскания в составе следующих работ:

- вынос на местность и закрепление местоположения в условиях выполнения полевых работ;
- разбивка пикетажа в условиях выполнения полевых работ;
- подготовка ситуационного плана при условиях выполнения полевых работ;

- подготовка продольного профиля местности, по которому проходит проектируемое местоположение в масштабах (горизонтальном 1:5000, вертикальном 1:500), при условиях производства полевых работ

2.2. Проектно-сметную документацию (ПСД) и рабочую документацию (РД) разработать одной стадией для реконструкции/нового строительства объектов распределительной сети 10 (6)/0,4 кВ, с учетом требований НТД, указанных в п. 12 настоящего ТЗ (при проектировании необходимо руководствоваться последними редакциями документов, необходимых и действующих на момент разработки ПСД, в том числе не указанных в данном ТЗ), в объеме следующих мероприятий:

2.3. Этапность проектирования:

№ п.п	Наименование работ	Физический объем
1.	Строительство пункта переключения на проектируемой линии ф.1128А ПС 110/6 кВ Танково, в части монтажа реклоузера и ПКУ-6 кВ для технологического присоединения объекта заявителя по адресу: Удмуртская Республика, г. Ижевск, ул. Воткинское шоссе, земельный участок 292Б. (ООО "ЗНАК", договор №1810 от 18.0.2025, ТП свыше 670 кВт)	
1.1.	Проектирование и установка пункта секционирования (реклоузера) проектируемой ВЛ-6 кВ ф.1128А ПС Танково (Технические характеристики определить проектом): <ul style="list-style-type: none"> • Номинальное напряжение – 6 кВ; • Питание собственных нужд – одностороннее; • Вид защит – микропроцессорная; • Вектор защит – ненаправленный; • Комплект GSM связи с модемом типа ЭНТЕК E2R2; Вариант установки – на 1 опоре;	1 шт.
1.2.	- выполнить расчет уставок РЗА в устанавливаемом реклоузере	
1.3.	- список телепараметров, которые требуется передать в ОИК (приложение таблица телепараметров - уточнить проектом).	
1.4.	- пусконаладочные работы проектируемого реклоузера	
2.	Выполнить нанесение на план города построенного объекта	1 шт.
3.	Диспетчерские наименования на проектируемой ВЛ 6/0,4кВ выполнить в соответствии с методическими указаниями по соблюдению фирменного стиля, обобщенным требованиям к стационарным знакам и плакатам, размещаемым на объектах электросетевого хозяйства ПАО «Россети Центр» и ПАО «Россети Центр и Приволжье» МИ БП 10.1/05-01/2020 (см. Приложение В)	

2.3.1. Разработка проектно-сметной и рабочей документации одной стадией: проектной документации (в соответствии с требованиями Постановления Правительства РФ № 87) и рабочей документации (в соответствии с требованиями ГОСТ Р 21.1101-2009 и другой действующей НТД).

2.3.2. Согласование ПСД и РД с Заказчиком, заинтересованными сторонами и надзорными органами (при необходимости, при соответствующем обосновании).

2.3.3. В целях сокращения затрат и сроков разработки рабочей документации по данному титулу при проектировании использовать альбомы типовых проектных решений и проектную документацию повторного использования.

2-й этап:

2.4. Выполнение строительно-монтажных (СМР) и пусконаладочных работ (ПНР) с поставкой оборудования, с учетом требований сроков, указанных в п.10, и НТД, указанных в п. 12 настоящего ТЗ (при строительстве необходимо руководствоваться последними

редакциями документов, необходимых и действующих на момент выполнения СМР, в том числе не указанных в данном ТЗ).

3-й этап:

2.5. Выполнить нанесение на план города построенного объекта.

3. Исходные данные для проектирования и проведения СМР и ПНР

3.1. Информация по режимам работы сети, в т.ч. ремонтным, токовые нагрузки в нормальных и ремонтных режимах (летние и зимние), при выполнении реконструкции с заменой проводов.

3.2. Схемы нормального режима ПС, РП, ТП и фидеров сети 6-10 кВ и 0,4 кВ.

3.3. Геоданные по ЛЭП (в т.ч. на публичных источниках), геоданные по ПС и РП.

3.4. Карты уставок РЗА, токи КЗ на шинах питающих центров, данные по емкостным токам замыкания на землю.

3.5. Исходные данные предоставляются Подрядчику после заключения договора в соответствии с отдельным запросом Подрядчика.

4. Требования к проектированию

Проектно-сметная и рабочая документация

4.1. Требования к проектной документации:

4.1.1. Пояснительная записка:

- реквизиты документов, на основании которых принято решение о разработке проектной документации;

- исходные данные для проектирования;

- сведения о климатической и географической характеристике района, на территории которого предполагается осуществлять строительство/реконструкцию объекта (ов) распределительной сети 0,4-10 (6) кВ. При проектировании учитывать Карты климатического районирования по ветру, гололеду и ветровой нагрузке при гололеде. Предельные значения пролетов воздушных линий, для соответствующих категорий района по ветру и гололёду, определяются по таблицам типовых проектов. Увеличение установленных предельных значений длин пролётов возможно только при специальном обосновании с согласованием с филиалом ПАО «Россети Центр и Приволжье» - «Удмуртэнерго»;

- описание вариантов трассы прохождения линейного объекта (в т.ч. с учетом снижения технических потерь и повышения показателей надежности, с учётом анализа перспективного роста нагрузок и обеспечением резерва в целях возможности и доступности подключения новых потребителей) по территории района строительства, обоснование выбранного варианта;

- сведения о проектируемых объектах распределительной сети 0,4-10 (6) кВ, в т.ч. для линейного объекта - указание наименования, назначения и месторасположения начального и конечного пунктов линейного объекта, пропускная способность, полоса отвода;

- сведения о земельных участках, изымаемых во временное (на период строительства) и (или) постоянное пользование и категории земель, на которых будет располагаться электросетевой объект;

- сведения о наличии разработанных и согласованных технических условий;

- технико-экономические характеристики проектируемых объектов распределительной сети 0,4-10 (6) кВ (категория, протяженность, проектная мощность, пропускная способность и др.)

- обоснование возможности осуществления строительства объекта по этапам строительства с выделением этих этапов;

– сведения о примененных инновационных решениях. Текстовая часть пояснительной записки к проектной документации должна содержать пункт «Инновационные технологии» с информацией о перечне и стоимости инновационных решений, примененных в рамках проекта.

– сведения о примененных инновационных решениях, в разделе необходимо дать предложения по применению оборудования, материалов или технологий из технологического реестра по основным направлениям инновационного развития ПАО «Россети», размещенного на официальном сайте компании. В случае применения оборудования, материалов или технологий из Реестра, в пояснительной записке должна присутствовать информация о перечне и стоимости инновационных решений, примененных в рамках проекта (например, в виде фразы «В рамках проекта применяются следующие инновационные решения: _____. Стоимость инновационных решений в рамках проекта составляет ____ тыс. руб. без НДС). Стоимость, указанная в пояснительной записке, должна соответствовать стоимости, указанной в «Сводной ведомости стоимости мероприятий по инновациям»;

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;

– схему расположения земельного участка на кадастровом плане территории, постановление органа местного самоуправления о предоставлении разрешения на размещение Объекта по муниципальным землям;

- *Привести в графической части*

– схему расположения земельного участка на кадастровом плане территории с указанием надземных и подземных коммуникаций, пересекаемых в процессе строительства и попадающих в пятно застройки, со всеми необходимыми согласованиями (сетевыми организациями, землепользователями);

– 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 со всеми необходимыми согласованиями (сетевыми организациями, землепользователями);

Мероприятия по установлению границ охранных зон объектов электросетевого хозяйства (нанесение границ охранных зон, соблюдение требований Постановления Правительства РФ от 24.02.2009 № 160 (ред. от 17.05.2016) «О порядке установления охранных зон объектов электросетевого хозяйства и особых условий использования земельных участков, расположенных в границах таких зон» (вместе с «Правилами установления охранных зон объектов электросетевого хозяйства и особых условий использования земельных участков, расположенных в границах таких зон»).

4.1.3. Конструктивные решения (при проектировании ЛЭП):

Привести в текстовой части

– сведения об основных электрических характеристиках линейного объекта электросетевого комплекса (КЛ/ВЛ);

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

- описание типов и параметров стоек ВЛ (промежуточные, угловые, анкерные), конструкций опор;
- описание конструкций фундаментов, опор;
- описание конструктивных элементов кабельной линии (кабельной вставки, в.ч. соединительных и концевых муфт);
- описание и обоснование принятых объемно-планировочных решений объекта капитального строительства;
- описание конструктивных решений в части установки на ВЛ коммутационного оборудования (разъединитель, реклоузер).
- описание технической части выполнения заходов КЛ-6 кВ по территории ПС 110 кВ Пирогово;
- описание мероприятий по выполнению огнезащитной обработке захода КЛ в ячейку 6 кВ.

Привести в графической части

- чертежи конструктивных решений ввода КЛ в здания сооружения, устройство защиты от механических повреждений;
- чертежи восстановления гидроизоляции при вводе кабелей в здания сооружения
- схемы устройства кабельных переходов через автомобильные (шоссейные, грунтовые) дороги, а также через водные преграды;
- разрезы устройства траншей и расположения труб в кластерах
- схемы прокладки кабельной линии;
- профиль бурения методом ГНБ;
- схемы заземлений (занулений) и молниезащиты и др.
- схемы крепления опор (при необходимости);
- профили пересечений с инженерными коммуникациями;
- конструктивные чертежи устанавливаемого на ВЛ коммутационного оборудования (разъединитель, реклоузер).
- чертежи конструктивных решений захода КЛ-6 кВ в ячейки КРУН.

4.1.4. Сведения об инженерном оборудовании, о сетях инженерно-технического обеспечения, перечень инженерно-технических мероприятий, содержание технологических решений (*при проектировании ТП/РП/РТП*)

Привести в текстовой части

- сведения об основных электрических характеристиках и конструкции площадного объекта электросетевого комплекса (ТП/СТП/РТП/РП);
- сведения о количестве электроприемников, их установленной и расчетной мощности;
- описание решений по обеспечению требования к надежности электроснабжения;
- описание и обоснование технических решений, в т.ч. выбор и проверка коммутационных аппаратов с расчетом токов КЗ и расчетом уставок РЗА в соответствии с РД 153-34.0-20.527-98;
- решения по молниезащите и заземлению, в т.ч. выбор и расчет ЗУ;

Привести в графической части

- однолинейную схему площадного объекта;
- компоновочные и электротехнические решения площадного объекта. Выбор основного оборудования должен быть выполнен на основании технико-экономического обоснования с приложением обосновывающих документов по вариантам оборудования;
- решения по заземлению и т.д.

4.1.5. Проект организации строительства:

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

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

4.1.7. Мероприятия по охране окружающей среды.

4.1.8. Мероприятия по обеспечению пожарной безопасности.

4.1.9. Мероприятия по обеспечению соблюдения требований энергетической эффективности, в т.ч. по оснащению присоединяемых объектов средствами коммерческого учета электрической энергии, предусмотренные Федеральным законом от 27.12.2018 № 522-ФЗ *(при необходимости, при соответствующем обосновании)*.

4.2. Требования к сметной документации

При формировании сметной стоимости строительства (реконструкции) руководствоваться «Методикой определения сметной стоимости строительства, реконструкции, капитального ремонта, сноса объектов капитального строительства, работ по сохранению объектов культурного наследия (памятников истории и культуры) народов Российской Федерации на территории Российской Федерации», утвержденной приказом Минстроя России от 04.08.2020 № 421/пр и действующим законодательством РФ в сфере ценообразования, а также внутренними локальными нормативными актами ПАО «Россети Центр» и ПАО «Россети Центр и Приволжье».

В составе сметной документации в обязательном порядке предусмотреть расчет стоимости по укрупненным нормативам цены типовых технологических решений капитального строительства объектов электроэнергетики в части электросетевого хозяйства, утвержденным приказом Минэнерго России от 17.01.2019 №10 (УНЦ), с обеспечением не превышения стоимости строительства объекта над стоимостью, рассчитанной по УНЦ.

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

В электронном виде сметная документация предоставляется в форматах ПО «Гранд-смета» (*.gsf, *.gsfx), универсальном формате (*.xml, *.xmlx). Выходные формы (локальные и объектные сметные расчеты (сметы), Сводный сметный расчет стоимости строительства, Сводка затрат, Конъюнктурный анализ стоимости материалов и оборудования, прочие расчеты) предоставляются в формате MS Excel (*.xls, *.xlsx), пояснительная записка, иные текстовые материалы и титульные листы тома «Сметная документация» - в формате MS Word (*.doc, *.docx).

В соответствии с приказом Минстроя РФ №1046/пр от 30.12.2021 при составлении сметной документации использовать базу ФСНБ-2022 с актуальными дополнениями.

Для пересчета сметной стоимости строительства (реконструкции) в текущий

уровень цен использовать индексы изменения сметной стоимости строительства ежеквартально публикуемые и рекомендуемые к применению Минстроем России.

Затраты на содержание службы заказчика-застройщика определить с учетом требований Методических рекомендаций по расчету норматива затрат на содержание службы заказчика-застройщика. При необходимости включить в сметный расчет затраты на осуществление строительного контроля.

При наличии этапов строительства выполнить отдельные сводные сметные расчеты на каждый этап строительства, с объектными сметами и объединением их в сводку затрат.

Руководствуясь «Методикой определения сметной стоимости строительства, реконструкции, капитального ремонта, сноса объектов капитального строительства, работ по сохранению объектов культурного наследия (памятников истории и культуры) народов Российской Федерации на территории Российской Федерации», утвержденной приказом Минстроя РФ от 4.08.2020 №421/п, определить непосредственный размер и включить в сводный-сметный расчет объектов строительства затраты по получению исходно-разрешительной документации и оформлению земельно-имущественных отношений, а также прочие и лимитированные затраты.

В случае применения инновационных решений, приведенных в Реестре инновационных технологий ПАО «Россети», выделенная стоимость инноваций должна оформляться Подрядчиком в «Сводной ведомости затрат по применению инновационных технологий» на основе сметных расчетов в разделе проекта «Сметная документация»;

4.3. Требования к рабочей документации

4.3.1. При выполнении рабочей документации необходимо руководствоваться положениями ГОСТ Р 21.1101-2013. Рабочая документация включает в себя следующие документы и материалы:

4.3.2. Рабочие чертежи, предназначенные для производства строительных и монтажных работ (схемы принципиальные, схемы или таблицы подключения, планы расположения электрооборудования, прокладки электрических сетей и сетей заземления (зануления), кабельный (кабельнотрубный) журнал, ведомость заполнения труб кабелями, разработанные для проектируемого объекта чертежи конструкций и деталей, изготавливаемых в монтажной зоне и т.п.);

4.3.3. Схема нормального режима ВЛ 0,4-10 (6) кВ и поопорная схема (для реконструируемых ВЛ).

4.3.4. Паспорт ЛЭП, план трассы, профили переходов через инженерные коммуникации, ведомости опор, фундаментов.

4.3.5. Электротехнические решения: установочные чертежи КТП, ТП, РП, электрические принципиальные и монтажные схемы, карта уставок РЗА

4.3.6. Ведомости объемов работ (строительно-монтажных и пуско-наладочных).

4.3.7. Ссылочные документы: включают ссылки на чертежи типовых конструкций, изделий и узлов ВЛ (указать серии типовых проектов с установочными чертежами опор 0,4-ВЛ 10 (6) кВ, отдельных элементов и узлов опор).

4.3.8. Прилагаемые документы:

- типовые проекты на ВЛ, ТП и РП с привязкой к конкретному объекту;
- спецификации оборудования, изделий и материалов по ГОСТ 21.110-95;
- опросные листы;
- рабочие чертежи конструкций и деталей и т.д.

4.3.9. В спецификации предусмотреть комплектование объекта проектирования информационными и предупреждающими знаками в соответствии с распоряжением

ПАО «Россети» от 09.11.2019 года №501р «Об утверждении требований к информационным знакам», МИ БП 10.1/05-01/2020 (Приложение В), ЗИП и аварийный резерв (при обосновании).

4.3.10. В спецификации предусмотреть комплектование объекта проектирования материалами необходимыми для реконструкции ячеек №№1527, 1528 ПС 110 Пирогово согласно пункту 2 настоящего ТЗ.

4.4. Требования к оформлению проектной документации

4.4.1. Оформить предварительное размещение объекта строительства, с согласованием местоположения со всеми землепользователями.

4.4.2. 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;

4.4.3. Выполнить заказные спецификации на основное и вторичное электротехническое оборудование, ЗИП, материалы и инструменты согласовав их с Заказчиком.

4.4.4. Согласованную Заказчиком и всеми заинтересованными лицами проектную документацию (ПД и РД одной стадией) предоставить в 3 экземплярах на бумажном носителе и в электронном виде в 2 экземплярах на USB - носителе: один в формате PDF, второй – в редактируемых форматах MS Office, AutoCAD, NanoCAD и др. Кроме того, чертежи принципиальных, монтажных схем РЗА, входящих в состав проектной документации, предоставлять в электронном виде в формате Microsoft Visio.

4.4.5. Электронная версия документации должна соответствовать ведомости основного комплекта проектной документации и комплектоваться отдельно по каждому тому. Наименования файлов томов, сшивов чертежей должны соответствовать названию документации, представленной на бумажных носителях.

4.4.6. Не допускается передача проектной документации в формате PDF с пофайловым разделением страниц.

4.4.7. В проектной документации должны использоваться утвержденные диспетчерские наименования объектов.

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

4.5. Требования к применяемым техническим решениям и оборудованию

4.5.1. При реализации проекта в приоритетном порядке следует рассматривать технические решения с применением оборудования, конструкций, материалов и технологий отечественного производства.

4.5.2. Выбор типов оборудования осуществляется по согласованию с Заказчиком.

4.5.3. При проектировании объектов распределительной сети 0,4 - -6(10) кВ принять основные требования к оборудованию в соответствии с Типовыми техническими заданиями на поставку оборудования ПАО «Россети Центр» / ПАО «Россети Центр и Приволжье», окончательно уточнить на стадии проектирования.

4.5.4. Поставляемое электротехническое оборудование отечественного и зарубежного производства должно быть аттестовано ПАО «Россети» до момента поставки оборудования. В исключительных случаях допускается поставка не аттестованной продукции в соответствии с решением Комиссии по допуску оборудования, материалов и систем Покупателя.

4.5.5. 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).

4.5.6. Необходимость применения оборудования импортного производства должна быть обоснована исключительно на основании технико-экономического сравнения с отечественными эквивалентами.

4.5.7. Для российских производителей – наличие положительного заключения МВК, ТУ, или иные документы, подтверждающие соответствие техническим требованиям.

4.5.8. Для импортного оборудования, а также для отечественного оборудования, выпускаемого для других отраслей и ведомств – наличие сертификатов соответствия функциональных и технических показателей оборудования условиям эксплуатации и действующим отраслевым требованиям.

4.5.9. 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.

4.5.10. 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 25 лет.

4.5.11. Марку оборудования, провода, сцепной линейной арматуры согласовать с филиалом.

4.5.12. Выполнить проверку ТТ в ячейке(-ах) 6-10 кВ ПС, к которым подключены указанные в данном ТЗ объекты нового строительства, на 10 % погрешность с учетом существующей и перспективной мощности.

4.5.13. Выполнить расчет токов к.з., предусмотреть проверку чувствительности защит. В случае необходимости справочно представить в проекте предложение о замене оборудования.

4.5.14. Основные требования к проектируемым ВЛ 6-10 кВ:

Наименование параметра	Значение
Напряжение, кВ	6 кВ
Тип провода	АС / СИП-3/ самонесущий кабель
Совместная подвеска	-
Сечение провода, мм ²	3х120 мм ²
Способ защиты от перегрева проводов	предусмотреть устройства защиты от перенапряжения (тип, количество и необходимость установки определить при проектировании с учетом грозовой активности на данной территории). Места установки выбирать в соответствии с протоколом заседания технического совета филиала «Удмуртэнерго» от 01.11.2019 №2019-11/01
Материал промежуточных опор	ЖБ*/ дерево
Материал анкерных опор	ЖБ*/ металл
Изгибающий момент стоек (не менее), кН·м	50
Тип изоляторов	Стекло/полимер/фарфор
Заходы на ТП	Кабельный / воздушный
Разъединитель	РЛНД-1-10-IV с полимерной изоляцией

* рассматривать возможность применения опор из модифицированного суперпластификатором на поликарбоксилатной основе железобетона согласно патенту

ПАО «Россети Центр и Приволжье» на полезную модель от 29.05.2023 № 218483
«Модифицированная железобетонная стойка опор ВЛ 0,4-10 кВ повышенной долговечности»;

- на ВЛ 10 (6) кВ применить разъединители типа РЛНД-1-10-IV с полимерной изоляцией.

Все стальные части разъединителя, в том числе и крепеж, должны иметь стойкое антикоррозийное покрытие на весь срок службы.

-на все разъединители установить запирающие устройства.

-предусматривать (при необходимости, определяемой проектом) дополнительную приемную траверсу на разъединителе в сторону ТП.

-установить на опоры ВЛ-10(6) кВ над приводами управления разъединителями информационные таблички с диспетчерскими наименованиями разъединителей и указанием положения рабочих и заземляющих ножей.

-металлоконструкции опор ВЛ 6-10 кВ должны быть защищены от коррозии на заводах-изготовителях методом горячего цинкования;

-сечение провода на магистрали ВЛ 6-10 кВ должно быть не менее 70 мм². На линейных ответвлениях (отпайках) от магистралей рекомендуется применение проводов сечением не менее 35 мм²;

-предусмотреть на ВЛ3-10 установку скоб для установки ПЗ, места определить проектом, согласовать с РЭС;

-подлежащие установке разрядники должны окрашиваться в трудносмываемый яркий цвет. Места креплений подлежащих установке разрядников должны оснащаться антивандальными гайками, крепежные болты должны завариваться. Должны иметь заводские номера;

-тип фундаментов, расстановку, количество и материал опор, протяженность и сечение проводов уточнить при разработке проектной и рабочей документации с выполнением необходимых расчетов с учетом согласованной трассы прохождения;

-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)

4.5.15. Основные требования к реклоузеру 6(10) кВ

- Наименование	- Параметры
- Номинальное напряжение, кВ	- (6)10
- Наибольшее рабочее напряжение, кВ, не менее	- 12
- Номинальный ток, А, не менее	- 630
- Номинальный ток отключения, кА, не менее	- 12,5
- Ресурс по коммутационной стойкости	-
- - при номинальном токе, «ВО», не менее	- 30 000
- - при номинальном токе отключения, «ВО», не менее	- 75
- Собственное время вкл., с, не более	- 0,07
- Собственное время откл., с, не более	- 0,05
- Нормированные коммутационные циклы по ГОСТ Р 52565-2006	- О-0,3с-ВО-20с-ВО
- Диапазон напряжений оперативного питания от внешних источников переменного тока, В	- 100...230 (±10%)
- Время работоспособного состояния при потере основного питания, ч, не менее	- 24
- Степень защиты оболочки, не менее	- IP54

– Климатическое исполнение и категория размещения по ГОСТ15150	– У1
– Высота установки над уровнем моря, м	– 1000
– Требования к электрической прочности	– ГОСТ 1516.1
– Стойкость к внешним механическим факторам по ГОСТ 17516.1	– М6
– Масса, не более	–
– • коммутационного модуля, кг	– 80
– • шкафа управления, кг	– 50
– Отсутствие необходимости текущих средних и капитальных ремонтов в течение всего срока службы	– 12
– Срок службы, лет, не менее	– 25
– Дополнительные условия/требования	–
– ТСН 10/0,23 (0,4) кВ, кол-во, шт.	– 1 / 2*
– Металлоконструкции для установки на ж/б опоре ВЛ 6/10 кВ с изгибающим моментом от 3 тс*м коммутационного модуля, ТСН и шкафа управления	– да
– ОПН в комплекте поставки (6 шт.)	– да
Функция коммерческого учета (при необходимости)	В системе коммерческого учета должна быть обеспечена возможность передачи информации в ИВК «Пирамид-сети»

<ul style="list-style-type: none"> – Релейная защита и автоматика. – Функции защиты, выполняемые устройством: <ul style="list-style-type: none"> –токовая защита от междуфазных КЗ; –защита от однофазных замыканий на землю; –направленные токовые защиты с различными значениями уставок в зависимости от направления мощности (для пунктов секционирования с двусторонним питанием); –защита минимального напряжения; –защита от потери питания –защита от обрыва фазы по току обратной последовательности. –Функции автоматики, выполняемые устройством: <ul style="list-style-type: none"> –автоматический ввод резервного питания с контролем по напряжению; –автоматическое повторное включение - 3 ступени, с контролем по напряжению, с возможностью запуска ускоренной ступени МТЗ в каждом цикле АПВ; –автоматическая частотная разгрузка; –ведение журнала аварийных и оперативных событий; –измерение электрических величин: фазные токи, фазные напряжения, линейные напряжения, напряжение прямой последовательности, ток прямой последовательности, ток нулевой последовательности, частота, одно и трехфазная полная, активная и реактивная мощность. –ток срабатывания защиты от ОЗЗ – от 1 А. –наличие кнопки ввода-вывода АПВ на панели управления 	– да
<ul style="list-style-type: none"> – Требования по телемеханике и связи. – Устройство должно обеспечивать интеграцию в систему диспетчерского управления посредством протокола: МЭК 60870-5-101/104-2004 и МЭК 61850. 	– да
<ul style="list-style-type: none"> – Требования к шкафу управления – наличие системы самодиагностики; – индикация на панели управления; – температурный диапазон работы дисплея -40..+55 °С; – наличие встроенного обогрева; – настройка и управления с использованием сервисного ПО через: местное проводное соединение, местный беспроводной канал связи Bluetooth,, удаленный беспроводной канал связи GPRS – Шкаф управления укомплектовать УСПД 	– да

– *Знак «/» указывает на необходимость выбора одного из значений, определенных проектом из расчета: 1 шт. – при одностороннем питании, 2 шт. – при двухстороннем питании

– **Для реклоузеров и управляемых разъединителей проектные решения должны соответствовать следующим требованиям:**

–требованиям СТО 34.01-2.2-033-2017 и СТО 34.01-2.2-033.1-2017 «Секционирующие пункты (реклоузеры)»;

–контроллер управления должен обеспечивать возможность передачи телеметрической информации по протоколу МЭК 60870-5-104 и МЭК 61850 в ОИК АСТУ через ЦППС,

установленную в Филиале для объектов распредавтоматизации. Занесение информации в ЦППС должно осуществляться через электронный паспорт объекта;

–оборудование СДТУ в шкафу управления должно обеспечивать свою работоспособность в диапазоне температур -40...+60 С;

–при установке реклоузеров предусмотреть установку разъединителей с ручным приводом на соседних опорах. Места установки и количество определить проектом исходя из местных условий (конфигурации сети и наличия существующих разъединителей) и необходимости обеспечения видимого разрыва для работ на каждом участке ВЛ, выделяемом при оснащении управляемыми коммутационными аппаратами в ходе автоматизации;

–расположение шкафов управления разъединителями с установленным оборудованием СДТУ должно обеспечивать доступ для проведения диагностики и ремонта оборудования без вывода из работы участка ВЛ;

управляемый разъединитель должен быть обеспечен логической блокировкой, предотвращающей коммутации при наличии тока и напряжения, на линии во всех режимах работы: дистанционный, местный, ручной.

4.5.16. Основные требования к проектируемым приборам учета электроэнергии:

Наименование и тип	3-фазный интервальный электронный прибор учета электрической энергии прямого включения
Наличие сертификации	Обязательно наличие действительного сертификата соответствия и сертификата/свидетельства об утверждении типа
Поверка	Не ранее 12 мес. на момент установки.
ГОСТ или ТУ на прибор учета	Обязательно ГОСТ 31818.11-2012, ГОСТ 31819.22-2012, ГОСТ 31819.23-2012
Технические данные прибора учета	
Номинальное фазное напряжение, кВ	6
Номинальный ток (максимальный ток), А	100
Класс точности, не ниже	
активной	0,5S
реактивной	1,0
Номинальная частота сети, Гц	50
Максимальный рабочий температурный диапазон	от -40 до +55 °С (В данном температурном диапазоне прибор учета не должен терять не одну из своих функций).
Параметры режима многотарифности	
Количество суточных временных тарифных зон	8
Количество типов дней	2
Характеристики надёжности	
Средняя наработка на отказ, ч	100 000
Средний срок службы, лет	Не менее 30 лет
Межповерочный интервал,	Не менее 10 лет
Время хранения данных в энергонезависимой памяти при отсутствии питания, лет	40

Гарантийный срок, лет	Не менее 5
Параметры дискретных входов	
Количество сигналов	не менее 8
Тип сигнала	«Сухой контакт»
Входное напряжение	24 В DC
Интерфейсы	
Обязательно	GSM, оптический порт
Протоколы обмена данными	СПОДЭС и МЭК 60870-5-104
Опционально	RS-485
Энергонезависимая память	
В энергонезависимой памяти хранятся в течение не менее 123 сут.	активная и реактивная энергия на 60-минутных интервалах, на конец суток и на конец месяца
	минимальные и максимальные значения фазного напряжения на 60-минутных интервалах и за сутки
	журнал событий прибор учета
Журнал событий	
В журнале событий должны храниться	снятие и возобновление подачи напряжения
	факт и причина срабатывания размыкателя нагрузки
	факт включения нагрузки
	факт перепрограммирования тарифного расписания
	изменение значения максимальной мощности при ограничении энергопотребления
	значение максимальной мощности при формировании команды на отключение
	статусная информация о сбоях и ошибках в работе основных узлов прибор учета
	попытки несанкционированного доступа, в том числе – при отсутствии питания
	Измерение и вычисление:
	<ul style="list-style-type: none"> • фазного напряжения в каждой фазе; • линейного напряжения (для трехфазных приборов учета электрической энергии); • фазного тока в каждой фазе; • активной, реактивной и полной мощности в каждой фазе и суммарной мощности; • значения тока в нулевом проводе (для однофазного прибора учета электрической энергии); • небаланса токов в фазном и нулевом проводах (для однофазного прибора учета электрической энергии);

	энергии); • частоты электрической сети;
Комплектность	В комплекте с прибором учета электроэнергии должна быть поставлена GSM-антенна. Антенна должна иметь разъем, совместимый с GSM-модулем прибора учета э/э, длину кабеля не менее 3 м и магнитное крепление. Конструкция антенны: низкопрофильная герметичная антенны семейства «Шайба». Антенна должна быть вынесена за пределы шкафа и закреплена на нем.
Тип АСУЭ филиала	ПО «Пирамида-сети»

5. Требования к проведению СМР и ПНР

5.1. Последовательность проведения работ:

- Подготовительные работы и поставка оборудования;
- Работы по выносу в натуру и геодезическая разбивка сооружений;
- Проведение СМР (при необходимости, в соответствии с проектом, на данном этапе произвести комплекс работ по восстановлению прилегающей территории до первоначального состояния).

- Проведение ПНР, в том числе актуализация (при необходимости, в соответствии с проектом) однолинейных схем 6-10 кВ РЭС и прописывание элементов в АСТУ ОТУ (визуально и привязка ТС, ТИ и ТУ).

5.2. Основные требования при производстве работ:

- Выполнение СМР в соответствии с полученными согласованиями сетевых организаций, землепользователями, а также с разрешениями на размещение Объекта.

- Страхование рисков, в том числе причинения ущерба третьей стороне.

- Комплектация материалами, необходимыми для строительства, в строгом соответствии с технологической последовательностью СМР и в сроки, установленные календарным планом и графиком строительства, согласованным Заказчиком.

- Производство работ согласно утверждённой Заказчиком в производство работ РД, нормативных документов, регламентирующих производство общестроительных работ.

- Закупка и поставка оборудования и материалов, предусмотренных РД и согласованных Заказчиком, необходимых для производства СМР и ПНР (изменение номенклатуры поставляемых материалов должно быть согласовано с Заказчиком и проектной организацией без изменения сметной стоимости).

- Оформление при необходимости (*при соответствующем обосновании*) разрешений на производство земляных работ.

- Выполнение всех необходимых согласований, возникающих в процессе строительства.

- Выполнение всех Технических условий, выданных заинтересованными организациями.

- Оформление исполнительной документации в соответствии с НТД, передача ее Заказчику для утверждения в полном объеме по завершению этапов строительства или полного завершения строительства объекта.

- **Передавать Заказчику координаты установленных (замененных) опор, ТП и коммутационных аппаратов. Номера опор принимать в соответствии с проектной (исполнительной) документацией. Система координат WGS-84, формат координат**

12.123456°. Данные предоставлять в электронном виде (в формате таблицы Excel или файла *.grx) и на бумаге в составе исполнительной документации;

- Передавать Заказчику паспорта на каждый объект (образец паспорта и инструкция по заполнению прилагается), в связи с организацией приема телеметрии в ЦППС ЭнтеК-1000 паспорта должны интегрироваться с указанной ЦППС;

- Конфигурирование прибора учета электроэнергии, установка и настройка сим-карт, оформление и передача монтажной ведомости (опросный лист) Заказчику;

- Представление необходимых документов для оформления ввода объекта в эксплуатацию Заказчиком по завершении работ.

6. Требования обеспечения безопасности значимых объектов критической информационной инфраструктуры Российской Федерации

6.1. Требования по обеспечению информационной безопасности

Организационные и технические меры защиты информации, реализуемые в рамках подсистемы информационной безопасности, в зависимости от обрабатываемой информации и решаемых задач должны быть направлены на:

- исключение неправомерного доступа к обрабатываемой информации, уничтожения такой информации, ее модифицирования, блокирования, копирования, предоставления и распространения, а также иных неправомерных действий в отношении такой информации;

- исключение воздействия на технические средства обработки информации, в результате которого может быть нарушено и (или) прекращено функционирование системы и обеспечивающих (управляемых, контролируемых) им процессов;

- восстановление функционирования системы, в том числе за счет создания и хранения резервных копий необходимой для этого информации.

Порядок создания подсистемы безопасности, этапность работ, а также разработка технической и рабочей документации должны соответствовать ГОСТ Р 51583-2014 «Защита информации. Порядок создания автоматизированных систем в защищенном исполнении. Общие положения», Положениями Федерального закона от 26.07.2017 № 187-ФЗ «О безопасности критической информационной инфраструктуры Российской Федерации» и соответствующими подзаконным нормативно-правовым актам.

Для обеспечения защиты информации, содержащейся в Системе, должны быть проведены следующие мероприятия:

- категорирование информационной системы в соответствии с требованиями Федерального закона от 26.07.2017 № 187-ФЗ «О безопасности критической информационной инфраструктуры Российской Федерации» и Постановления Правительства РФ от 08.02.2018 № 127 «Об утверждении Правил категорирования объектов критической информационной инфраструктуры Российской Федерации, а также перечня показателей критериев значимости объектов критической информационной инфраструктуры Российской Федерации и их значений»;

- разработка модели угроз и нарушителей безопасности информации в соответствии с Методикой оценки угроз безопасности информации, утвержденной ФСТЭК России 05.02.2021 и БДУ ФСТЭК России;

- разработка частного технического задания на подсистему информационной безопасности с выставлением требований по реализации мер по обеспечению безопасности объекта КИИ в соответствии с Приказом ФСТЭК России от 25.12.2017 № 239 «Об утверждении Требований по обеспечению безопасности значимых объектов критической информационной инфраструктуры Российской Федерации».

6.2. Требования к частному техническому заданию на подсистему информационной безопасности

Частное техническое задание на создание подсистемы информационной безопасности Системы должно использоваться как основной источник требований к обеспечению информационной безопасности на стадии проектирования Системы.

При разработке Частного технического задания на создание подсистемы информационной безопасности Системы и при дальнейшем проектировании и реализации Системы должны быть учтены требования стандартов ПАО «Россети».

В зависимости от категории обрабатываемой информации и актуальных угроз безопасности информации, масштаба потенциальных последствий нарушения или прегрешения функционирования Системы, а также разглашения обрабатываемой им информации в ЧТЗ должны быть реализованы следующие организационные и технические меры:

- идентификация и аутентификация (ИАФ);
- управление доступом (УПД);
- ограничение программной среды (ОПС);
- защита машинных носителей информации (ЗНИ);
- аудит безопасности (АУД);
- антивирусная защита (АВЗ);
- предотвращение вторжений (компьютерных атак) (СОВ);
- обеспечение целостности (ОЦЛ);
- обеспечение доступности (ОДТ);
- защита технических средств и систем (ЗТС);
- защита информационной (автоматизированной) системы и ее компонентов (ЗИС);
- планирование мероприятий по обеспечению безопасности (ПЛН);
- управление конфигурацией (УКФ);
- управление обновлениями программного обеспечения (ОПО);
- реагирование на инциденты информационной безопасности (ИНЦ);
- обеспечение действий в нештатных ситуациях (ДНС);
- информирование и обучение персонала (ИПО).

В ЧТЗ на подсистему защиты информации должна быть отражена необходимость разработки пакета документов:

- Пояснительная записка на подсистему информационной безопасности;
- Спецификация технических решений подсистемы информационной безопасности;

Техническое задание на реализацию подсистемы информационной безопасности.

7. Гарантийные обязательства

7.1. Гарантия на оборудование и материалы должна распространяться не менее чем на 60 месяцев, на СМР и ПНР – 36 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.

8. Сроки выполнения работ и условия оплаты

Сроки выполнения работ: начало – с даты подписания договора, окончание -не позднее **31.08.2026 г.**

Проектные и строительно-монтажные, пусконаладочные работы выполняются в соответствии с согласованным с Заказчиком графиком выполнения работ.

9. Кадастровые (геодезические) работы и работы по оформлению права пользования землей.

9.1. В случае, если объект строительства планируется разместить на землях государственной и/или муниципальной собственности:

- Комплекс работ по подготовке схемы границ предполагаемых к использованию земель или части земельного участка на кадастровом плане территории с указанием координат характерных точек границ территории - в случае, если планируется использовать земли или часть земельного участка, с использованием системы координат, применяемой при ведении государственного кадастра недвижимости (далее «схема границ»).

9.1.1. Результатами выполненных Работ по объектам являются:

- Схема границ, обеспечивающая получение разрешения уполномоченного органа власти на размещение объектов без предоставления земельных участков и установления сервитутов в порядке ст. 39.36 Земельного кодекса РФ.

9.2. В случае, если объект строительства планируется разместить на земельных участках, принадлежащих физическим и/или юридическим лицам на праве собственности:

- Комплекс кадастровых работ по составлению межевых планов земельных участков либо их частей, обеспечивающих их постановку на государственный кадастровый учет и необходимых для размещения Объекта;

9.2.1. Результатами выполненных Работ по объектам являются:

- Межевой план земельного участка (либо его части), обеспечивающий его постановку на государственный кадастровый учет в электронном виде. Межевой план необходимо оформить в соответствии с Приказом Росреестра от 14.12.2021 № П/0592 «Об утверждении формы и состава сведений межевого плана, требований к его подготовке».

9.3. В случае строительства площадного Объекта (ТП, РП, РТП) также необходимо:

- выполнение комплекса кадастровых работ по подготовке технического плана, обеспечивающего постановку Объекта на государственный кадастровый учет и внесения сведений в Единый государственный реестр объектов недвижимости (ЕГРН).

9.3.1. Результатами выполненных Работ по объектам являются:

- Технический план, обеспечивающий постановку объекта электросетевого хозяйства на государственный кадастровый учет и внесения сведений в Единый государственный реестр объектов недвижимости (ЕГРН). Технический план необходимо оформить в соответствии с требованиями к оформлению технического плана, утвержденными Приказом Росреестра от 15.03.2022 № П/0082 «Об установлении формы технического плана, требований к его подготовке и состава содержащихся в нем сведений».

9.4. Вынос точек.

- Проведение комплекса геодезических работ по выносу в натуру (на местность) трасс прохождения инженерных коммуникаций, основных осей ТП, РП, РТП, высотных отметок (реперов).

9.4.1. Результатами выполненных Работ по объектам являются

- схема закрепления точек, каталогов координат (Акт выноса в натуру границ земельного участка, высотных отметок), подписанная исполнителем работ по выносу точек в натуру (на местность) и представителем Подрядчика.

9.5. В случае необходимости - таксация лесонасаждений на территории города Ижевска.

- Проведение комплекса работ по подготовке планов таксации лесонасаждений на земельных участках для строительства или реконструкции объектов электросетевого хозяйства, получение Порубочного билета.

9.5.1. Результатами выполненных Работ по объектам являются:

- План таксации, оформленный в соответствии с «Порядком вырубki деревьев и кустарников на территории муниципального образования «Город Ижевск», утвержденным решением Городской думы города Ижевска от 29 ноября 2006 г. N 199, содержащий топографический план земельного участка с изображением и нумерацией каждого зеленого насаждения, расположенного на данном участке, с указанием породного, качественного и количественного состава, диаметра ствола зеленых насаждений, в том числе зеленых насаждений, планируемых к вырубке (сносу) и (или) пересадке,

- Порубочный билет и (или) разрешение на пересадку деревьев и кустарников на территории МО «Город Ижевск»,

- Возмещение размера материального ущерба, причиненного зеленым насаждениям (при необходимости).

11.6. Нанесение объектов электросетевого хозяйства на планшет города Ижевска.

- Проведение комплекса работ, включающий проверку исполнительной съемки. Плановая и высотная привязка отдельных точек, проложение теодолитных ходов и ходов технического нивелирования с плановой и высотной привязкой точек; Вычерчивание топографических планов и карт - вычерчивание тушью, составление сводок по рамкам, заполнение формуляров планшетов.

9.6.1. Результатами выполненных Работ по объектам являются:

- Оригинал исполнительной съемки на бумажном носителе (кальке) с нанесением на план города воздушных (кабельных) линий электропередач, согласованный Заказчиком (БЭКЛ) и Главным управлением архитектуры и градостроительства Администрации города Ижевска.

9.7. Подрядчик подтверждает, что лицо, выполняющее Работы, предусмотренные настоящим Техническим заданием, является кадастровым инженером, имеющим соответствующий квалификационный аттестат.

9.8. Подрядчик обязан:

— получить все необходимые согласования, предусмотренные действующими нормативно-правовыми требованиями для получения разрешения уполномоченного органа на размещение объектов без предоставления земельных участков и установления сервитутов в порядке ст. 39.36 Земельного кодекса РФ;

— выполнять все кадастровые работы, предусмотренные настоящим техническим заданием в объеме и сроки в соответствии с договором;

— своими силами согласовать с правообладателем земельного участка (физическим либо юридическим лицом), на котором планируется осуществление строительства Объекта его раздела либо выдела части;

— подготовить межевой план земельного участка (либо его части), обеспечивающий его постановку на государственный кадастровый учет либо схему границ;

— согласовать с Заказчиком результаты выполненных Работ;

— передать Заказчику все исполненное по настоящему Договору;

— безвозмездно исправлять по требованию Заказчика все выявленные недостатки.

– в случае выявления недостатков работ, в том числе после их приемки Заказчиком, препятствующих проведению государственного кадастрового учета или получения разрешения уполномоченного органа власти на размещение объектов без предоставления земельных участков и установления сервитутов, Подрядчик безвозмездно обеспечивает устранение выявленных недостатков работ в месячный срок со дня их обнаружения.

9.9. При невозможности получить согласование правообладателя земельного участка (физического либо юридического лица), работы в отношении таких земельных участков Подрядчиком прекращаются, приемке и оплате Заказчиком не подлежат.

10. МЕРЫ ПО ПРЕДОСТАВЛЕНИЮ НАЦИОНАЛЬНОГО РЕЖИМА

Основание: постановление Правительства Российской Федерации от 23.12.2024 № 1875 «О МЕРАХ ПО ПРЕДОСТАВЛЕНИЮ НАЦИОНАЛЬНОГО РЕЖИМА ПРИ ОСУЩЕСТВЛЕНИИ ЗАКУПОК ТОВАРОВ, РАБОТ, УСЛУГ ДЛЯ ОБЕСПЕЧЕНИЯ ГОСУДАРСТВЕННЫХ И МУНИЦИПАЛЬНЫХ НУЖД, ЗАКУПОК ТОВАРОВ, РАБОТ, УСЛУГ ОТДЕЛЬНЫМИ ВИДАМИ ЮРИДИЧЕСКИХ ЛИЦ».

Предоставление национального режима в соответствии с ПП 1875 от 23.12.2024.	
ОКПД 2	Мера применения национального режима (запрет, ограничение, преимущество)
43.21.10.290	Не применяется

11. Основные нормативно-технические документы, определяющие требования к проектированию и строительству

- Градостроительный кодекс РФ;
- Земельный кодекс РФ;
- Лесной кодекс РФ;
- ПУЭ (действующее издание);
- ПТЭ (действующее издание);
- Постановление правительства Российской Федерации № 87 от 16 февраля 2008 г. «О составе разделов проектной документации и требованиях к их содержанию»;
- Постановление Правительства РФ от 11.08.2003 № 486 «Об утверждении Правил определения размеров земельных участков для размещения воздушных линий электропередачи и опор линий связи, обслуживающих электрические сети»;
- Постановление Правительства РФ от 24.02.2009 № 160 «О порядке установления границ охранных зон объектов электросетевого хозяйства и особых условиях использования земельных участков, расположенных в границах таких зон», с последующими изменениями;
- 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»;
- ГОСТ Р 21.1101-2013 «Система проектной документации для строительства (СПДС). Основные требования к проектной и рабочей документации»;
- Положение ПАО «Россети» «О единой технической политике в электросетевом комплексе»;
- Концепция цифровизации сетей на 2018-2030 гг. ПАО «Россети»;
- СТО 34.01-5.1-009-2019 «Приборы учета электроэнергии. Общие технические требования»;

- СТО 34.01-21.1-001-2017 «Распределительные электрические сети напряжением 0,4-110 кВ. Требования к технологическому проектированию»;
- СТО 34.01-6.1-001-2016. «Программно-технические комплексы подстанций 6-10 (20) кВ. Общие технические требования»;
- СТО 34.01-2.2-002-2015 «Арматура для воздушных линий электропередачи с самонесущими изолированными проводами напряжением до 1 кВ Анкерная и поддерживающая арматура для СИП-1 и СИП-2. Общие технические требования»;
- СТО 34.01-2.2-003-2015» Арматура для воздушных линий электропередачи с самонесущими изолированными проводами напряжением до 1 кВ. Вспомогательная арматура. Общие технические требования»;
- СТО 34.01-2.2-004-2015 «Арматура для воздушных линий электропередачи с самонесущими изолированными проводами напряжением до 1 кВ. Ответвительная арматура. Общие технические требования»;
- СТО 34.01-2.2-005-2015 «Арматура для воздушных линий электропередачи с самонесущими изолированными проводами напряжением до 1 кВ. Правила приёмки и методы испытаний. Общие технические требования»;
- СТО 34.01-2.2-006-2015 «Арматура для воздушных линий электропередачи с самонесущими изолированными проводами напряжением до 1 кВ. Соединительная арматура. Общие технические требования»;
- СТО 34.01-2.2-007-2015 «Арматура для воздушных линий электропередачи с самонесущими изолированными проводами напряжением до 1 кВ. Анкерная и поддерживающая арматура для СИП-4. Общие технические требования»;
- Технические требования к компонентам цифровой сети (утверждены распоряжением ПАО «Россети» от 25.05.2020 №121 р);
- СТО 34.01-21-005-2019 «Цифровая электрическая сеть. Требования к проектированию цифровых распределительных электрических сетей 0,4-220 кВ»;
- Нормы отвода земель для электрических сетей напряжением 0,38-750 кВ, № 14278. Утверждены Минтопэнерго 20.05.1994 г.;
- СТО 56947007-29.240.02.001-2008 «Методические указания по защите распределительных сетей напряжением 0,4-10 кВ от грозовых перенапряжений»;
- СТО 34.01-2.2-033-2017 «Линейное коммутационное оборудование 6-35 кВ – секционирующие пункты (реклоузеры). Том 1.2. Секционирующие пункты (реклоузеры)»;
- СТО 34.01-3.2-011-2017. Трансформаторы силовые распределительные 6-10 кВ мощностью 63-2500 кВА. Требования к уровню потерь холостого хода и короткого замыкания;
- Руководство по изысканиям трасс и площадок для электросетевых объектов напряжением 0,4-20 кВ;
- Методические указания ПАО «Россети Центр» по установке индикаторов короткого замыкания на воздушных линиях электропередач в сетях 6-10 кВ, МИ БП 11/06-01/2020;
- Положение об управлении фирменным стилем ПАО «Россети Центр» / ПАО «Россети Центр и Приволжье»;
- Методические указания по соблюдению фирменного стиля, обобщенным требованиям к стационарным знакам и плакатам, размещаемым на объектах электросетевого хозяйства ПАО «Россети Центр» и ПАО «Россети Центр и Приволжье», МИ БП 10.1/05-01/2020;
- РД 153-34.0-20.527-98 «Руководящие указания по расчету токов короткого замыкания и выбору электрооборудования»;
- Инструкция 1.13-07 «Инструкция по оформлению приемо-сдаточной документации по электромонтажным работам»;

- Руководство «Требования к зданиям и сооружениям объектов электрических сетей при выполнении работ по реконструкции и новому строительству ПАО «Россети Центр» и ПАО «Россети Центр и Приволжье»;
- Руководство «Порядок ведения исполнительной и формирования приемо-сдаточной документации на объектах электросетевого комплекса ПАО «Россети Центр» и ПАО «Россети Центр и Приволжье» РК БП 20/08-02/2019;
- Руководство «Организация и осуществление входного контроля продукции для строительства и реконструкции объектов электросетевого комплекса ПАО «Россети Центр» и ПАО «Россети Центр и Приволжье» РК БП 20/08-02/2019;
- СП 48.13330.2019 "СНиП 12-01-2004 Организация строительства"
- СНиП 12-03-2001 «Безопасность труда в строительстве», часть 1 «Общие требования»;
- СНиП 12-04-2002 «Безопасность труда в строительстве», часть 2 «Строительное производство».

Данный список НТД не является полным и окончательным. При проектировании и строительстве необходимо руководствоваться последними редакциями документов, действующих на момент разработки ПСД и выполнении СМР(ПНР), в т.ч. включенными в актуальный Перечень нормативной технической (технологической) документации, используемой в производственно-хозяйственной деятельности ПАО «Россети Центр» и ПАО «Россети Центр и Приволжье»


Согласовано:

И. о. Заместителя директора по инвестиционной деятельности филиала «Удмуртэнерго»


И.А. Хатбуллин

Разработал:

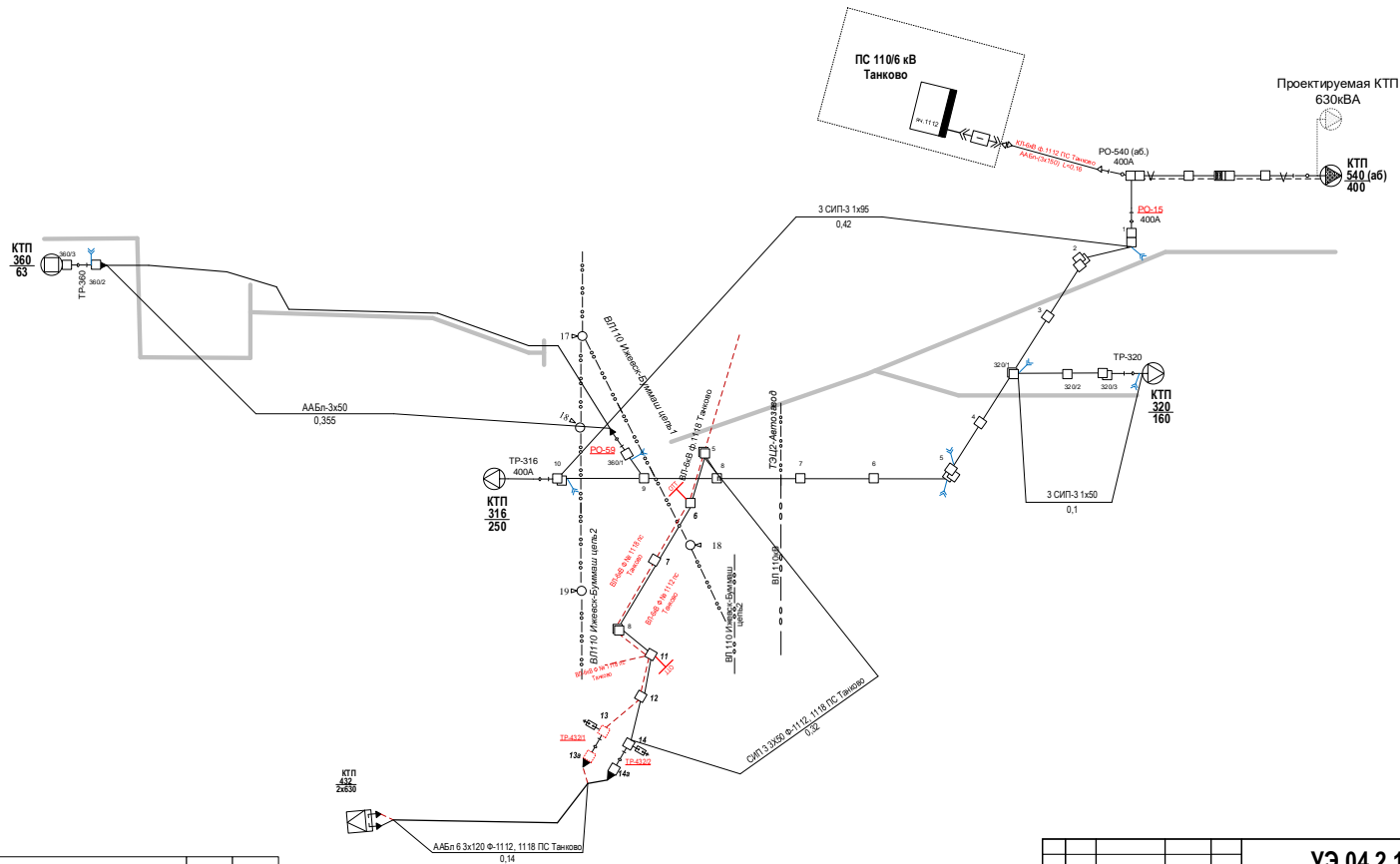
Начальник УТриЦ филиала «Удмуртэнерго»


П. М. Пермяков

Малофеев Е.В.
т.: 93-78-32, доб. 248

УЭ 04.2.1112.000 Э11

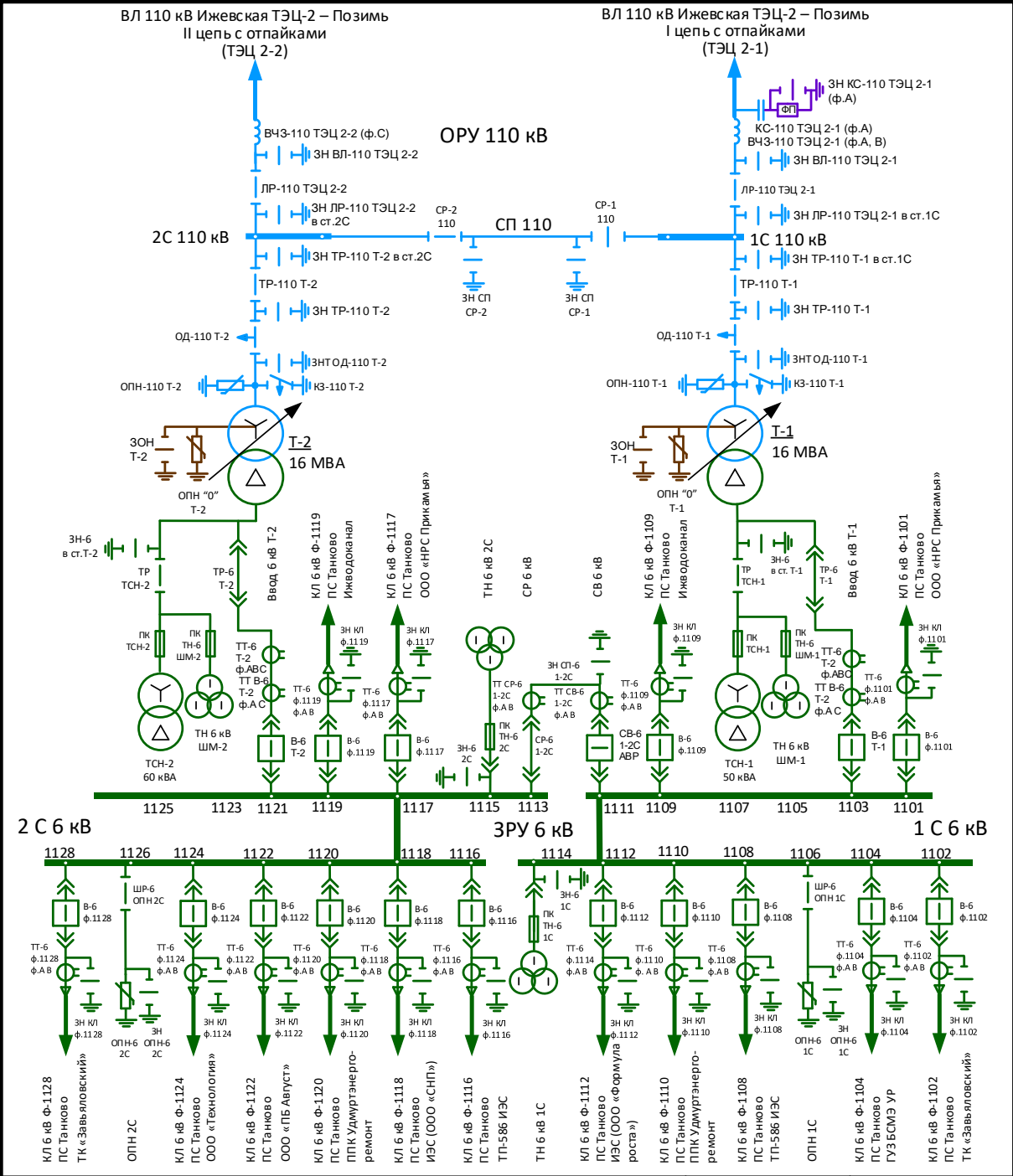
Дистанционное наименование ВЛ	Длина линии, км	Количество ТП, шт.	Количество соц. значимых объектов, шт.	Количество населения, чел.	Прочие потребители, шт.
ВЛ 6кВ Ф-1112 ПС ТАНКОВО	1,01	4 (из них 1 аб.)	0	5	5




Изм.	Лист	№ докум.	Краткое содержание изменений	Подпись	Дата
			Схема проверена (должность, Фамилия И.О.)	Подпись	Дата

УЭ 04.2.1112.000 Э11					
Изм.	Лист	№ докум.	Подпись	Дата	Лист
Разработал	Варушев В.А.	10.24	21.10.19		Масштаб
Пр.	Шелев К.М.	10.24	21.10.19		Лист
Сог.	Будяков Е.А.	10.24	21.10.19		Листов 1
Утв.	Серебрян Е.В.	10.24	21.10.19		
Филиал «Удмуртэнерго»				Ижевский РЭС	
ПАО «Россети Центр и Приволжье»				г. Ижевск	





Утвердил				ПАО «Россети Центр и Приволжье»	Филиал «Удмуртэнерго»
Должность	Фамилия инициалы	Подпись (собственная/УКЭП)	Дата		
Первый заместитель директора - главный инженер филиала ПАО «Россети Центр и Приволжье» - «Удмуртэнерго»	Вахрушев А.И.		13.12.24	Нормальная схема электрических соединений ПС 110 кВ Танково на 2025 год	
Согласовано с субъектом оперативно – диспетчерского управления в электроэнергетике					
Должность	Фамилия инициалы	Реквизиты письма о согласовании (дата и исходящий номер)			
Заместитель главного диспетчера по оперативной работе Филиала АО «СО ЕЭС» Пермское РДУ	Летягин М.Ю	№ Р44-61-1-19-2656 09.10.2024		Вводится в действие с «01» января 2025 г. Ведущий инженер по расчётам и режимам СЭР ЦУС филиала ПАО «Россети Центр и Приволжье» - «Удмуртэнерго» Дружинина И.Н. 02.09.2024	

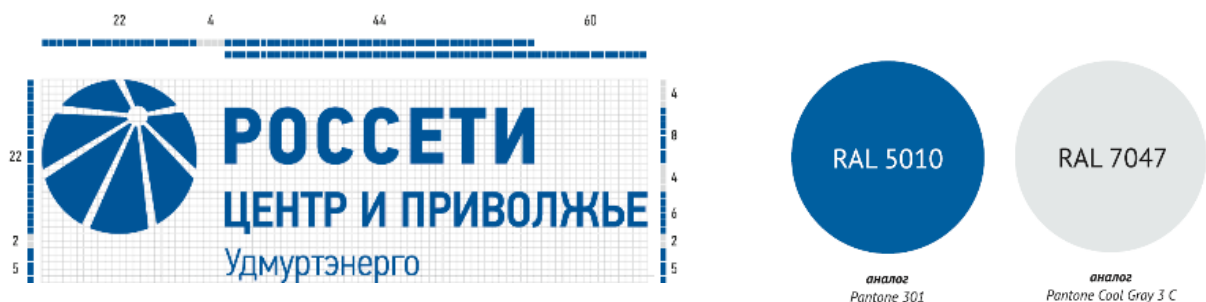
Нормальная схема
электрических соединений
ПС 110 кВ Танково
на 2025 год

Вводится в действие с «01» января 2025 г.
Ведущий инженер по расчётам и режимам СЭР
ЦУС филиала ПАО «Россети Центр и
Приволжье» - «Удмуртэнерго»
Дружина И.Н. 02.09.2024

Приложение В

Примеры оформления объектов электросетевого хозяйства

1. При оформлении объектов применяются пропорции фирменного блока и два стандартных цвета

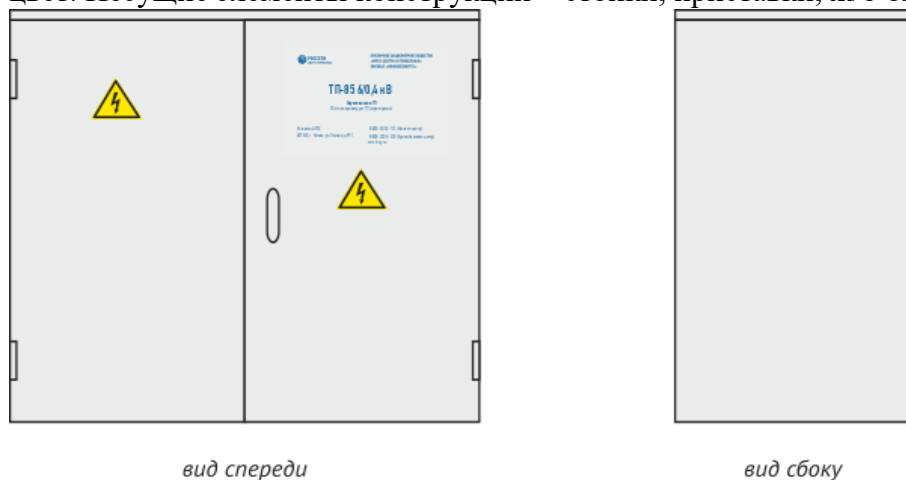


2. Оформление ТП 6-10/0,4 кВ



КТП шкафного типа/МТП/СТП/СП:

Металлические корпуса и прочие элементы конструкции полностью окрашиваются в серый цвет. Несущие элементы конструкции – стойки, приставки, ж/б блоки не окрашиваются.



Пример информационного плаката для
ТП/РП

На внешней стороне дверей ТП, РП, СП должен быть
установлен информационный плакат, на котором нанесена

ТП-85 6/0,4 кВ

Охранная зона ТП
10 м по периметру от ТП (ограждения)

Кстовский РЭС
607650, г. Кстово, ул. Лесная, д. № 1

13-50 (Прямая линия энергетиков)
8-800-220-0-220 (Единый контакт-центр)
mrsk-cp.ru

Плакат выполняется из металла со
стеклоэмалевым покрытием
(серебристый или белый).

информация, определяющая данную электроустановку.
Информационный плакат устанавливается на объект в одном
экземпляре.

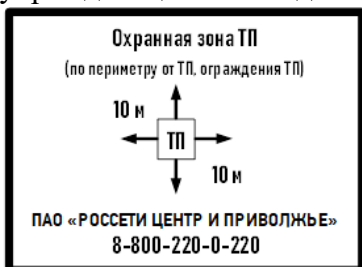
Информационный плакат должен содержать:

- региональный бренд Общества;
- наименование Общества;
- наименование филиала;
- диспетчерское наименование электроустановки с
указанием полного класса напряжения;
- сведения о величине охранной зоны
электроустановки (рекомендуется);
- наименование и адрес РЭС;
- телефон Прямой линии энергетиков;
- телефон Контакт-центра Общества;
- телефон Единого контакт-центра группы
компаний «Россети»;
- адрес интернет ресурса Общества.

Формат: для ПС 35 кВ и выше – 900 × 600 мм (возможно
пропорциональное изменение формата), для ТП/РП – 400 × 300
мм, Логотип и текст наносятся в цвете Pantone 301C.

Используются шрифты PF Din Text Cond Pro Medium и PF Din
Text Cond Pro Regular.

Рекомендуемый формат
предупреждающего знака для ТП/РП



На ТП/РП знак устанавливается в одном экземпляре на
внешней стороне дверей или на ограждении (при его наличии).
При наличии информации о величине охранной зоны ТП/РП на
информационном плакате, установка отдельного
предупреждающего знака не требуется.

Рекомендуемый размер знака – 400 × 300 мм.

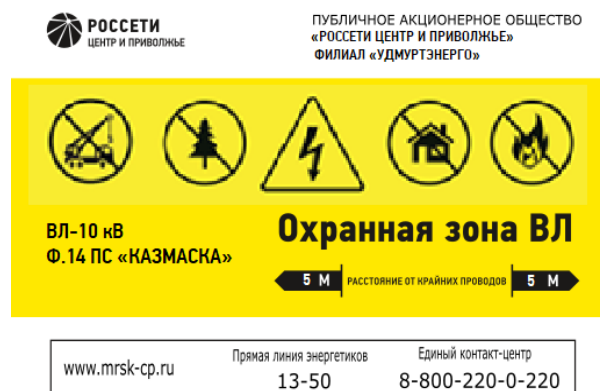
Крепление предупреждающих знаков, указывающих размеры
охранной зоны, должно выполняться способом, не
позволяющим произвести их демонтаж без использования
инструмента и иных технических приспособлений. Крепление
должно обеспечивать надежность фиксации и долговечность с
учетом местных условий.

Предупреждающий знак
«ОСТОРОЖНО ЭЛЕКТРИЧЕСКОЕ
НАПРЯЖЕНИЕ»



Предупреждающий знак «ОСТОРОЖНО ЭЛЕКТРИЧЕСКОЕ
НАПРЯЖЕНИЕ» в электроустановках до и выше 1000 В
электростанций и подстанций устанавливается на каждой
открывающейся створке внешней стороны ворот и входных
дверей РУ, наружных дверей камер выключателей и
трансформаторов, ограждений токоведущих частей,
расположенных в производственных помещениях, дверей щитов
и сборок напряжением до 1000 В. Фон и кант желтый, кайма и
стрела черные. Сторона треугольника: 300 мм на дверях
помещений; 25, 40, 50, 80, 100 и 150 мм –
для оборудования, машин и механизмов.

Пример оформления плаката на опоре двухцепной ВЛ с обозначением расцветки фаз (на знаке наносится схематическое изображение опоры ВЛ в зависимости от ее типа)



На опорах ВЛ выше 1 кВ на высоте 2-3 м от земли должны быть нанесены (установлены) постоянные знаки:
 порядковый номер опоры – на всех опорах;
 номер ВЛ или ее условное обозначение – на всех опорах;
 соответствующая цепь – на всех двухцепных и многоцепных опорах;
 предупреждающие плакаты «Осторожно электрическое напряжение» (СТО 34.01-30.1-001-2016) – на всех опорах ВЛ в населенной местности;
 расцветка фаз – на ВЛ 35 кВ и выше на концевых опорах, опорах, смежных с транспозиционными, и на первых опорах ответвлений от ВЛ;
 информационные знаки с указанием ширины охранной зоны ВЛ – расстояние между информационными знаками в населенной местности должно быть не более 250 м, при большей длине пролета знаки устанавливаются на каждой опоре; в ненаселенной и труднодоступной местности – 500 м, допускается более редкая установка знаков; на опорах, ближайших к местам пересечений ВЛ с железными и шоссейными дорогами, нефте- и газопроводами, другими инженерными сооружениями.

- плакаты с указанием расстояния от опоры ВЛ до кабельной линии связи – на опорах, установленных на расстоянии менее половины высоты опоры до кабелей связи

Плакаты и знаки должны устанавливаться с боку опоры поочередно с правой и с левой стороны, а на переходах через дороги плакаты должны быть обращены в сторону дороги

Пример оформления плаката на опоре одноцепной ВЛ, где не требуется обозначение расцветки фаз



На опорах ВЛ до 1 кВ на высоте 2-3 м от земли должны быть нанесены (установлены) постоянные знаки:
 порядковый номер – на всех опорах;
 номер ВЛ или ее условное обозначение – на концевых опорах, первых опорах ответвления от ВЛ, на опорах в местах пересечения ВЛ одного напряжения, на опорах, ограничивающих пролет пересечения с железными и автомобильными дорогами, на всех опорах участков трассы с параллельно идущими ВЛ, если расстояние между их осями менее 200 м;
 ширина охранной зоны и телефон владельца ВЛ – каждые 250 м;

Плакаты и знаки должны устанавливаться с боку опоры поочередно с правой и с левой стороны, а на переходах через дороги плакаты должны быть обращены в сторону дороги

4. Оснащение объектов электросетевого хозяйства идентификационными метками

Пример нанесения QR-кода на плакате, размещаемом на опоре ВЛ

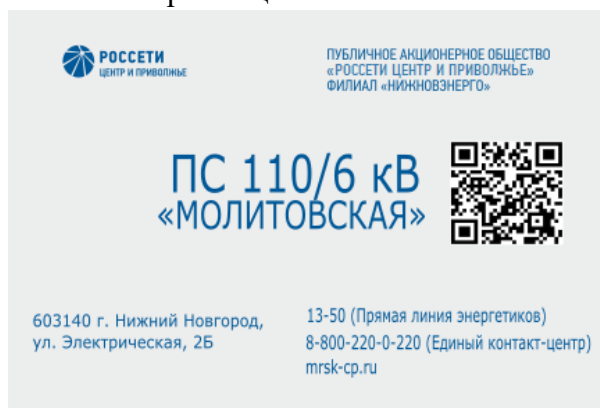


В рамках реализации проектов мобильных решений, объекты электросетевого хозяйства, их элементы и оборудование (ПС, ТП, РП, СП и оборудование, опоры ВЛ, разъединители на ВЛ и т.п.) должны оснащаться уникальными идентификационными устройствами/метками (QR-коды, радио, RFID метки и т.п.), позволяющими идентифицировать объекты электросетевого хозяйства, оборудование и элементы электроустановки, с использованием функционала и технических средств мобильных решений системы управления производственными активами.

Оптимальным для идентификации объекта или его части, является нанесение QR-кода.

QR-код может быть предусмотрен на плакате/знаке, размещаемом на электроустановке и/или её элементе. При этом, учитывая, что информация, размещаемая на QR-носителе, может корректироваться с учетом новых задач и требований, рекомендуется отдельное размещение QR-кода (вне основного знака/плаката).

Пример нанесения QR-кода на плакате, размещаемом на ПС



5. Требования к знакам и плакатам на кабельных линиях электропередачи

Пример инф. знака для КЛ



На информационном знаке размещаются слова "Охранная зона кабеля. Без представителя не копать", значения расстояний от места установки знака до границ охранной зоны, стрелки в направлении границ охранной зоны, номер телефона организации-владельца линии.

Информационный знак устанавливается на отдельных стойках. В качестве стойки рекомендуется применение промышленных образцов (типа СКТ и др.). Рекомендуемый размер информационного знака — 210×140 мм.

Крепление информационного знака к стойке и способ заделки стойки в грунте должны обеспечивать надежность фиксации и долговечность с учетом местных условий. Информационные знаки КЛ устанавливаются по центру оси трассы кабельной линии в плоскости, перпендикулярной её направлению на расстоянии от поверхности земли до информационного знака 0,6-1 м