ПРОЕКТ ДОГОВОРА

ПОСТАВКИ ПРОДУКЦИИ №\_\_\_\_\_\_\_

г. Кызыл "\_\_\_" \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ 20\_\_ г.

АО "Тываэнерго", именуемое в дальнейшем **"Покупатель"** в лице управляющего директора – первого заместителя генерального директора Федорова Николая Анатольевича, действующего на основании Доверенности № 00/158 от 10.11.2020 г., с одной стороны и \_\_\_\_\_\_\_, именуемый в дальнейшем **"Поставщик"**, в лице\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_, действующий на основании \_\_\_\_\_\_\_\_, с другой стороны, а вместе именуемые Стороны, на основании решения конкурсной комиссии (Протокол №\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ от «\_\_»\_\_\_\_\_ г.) заключили настоящий Договор о нижеследующем:

1. **Предмет договора**
   1. В соответствии с настоящим Договором Поставщик обязуется поставить Покупателю КТП с ТМГ (далее Продукция) в ассортименте, количестве, качестве, в сроки и по ценам, оговоренным Сторонами в Спецификации (Приложение № 1), являющейся неотъемлемой частью настоящего Договора. Характеристики и требования к поставляемому оборудованию представлены в приложении № 3 к настоящему Договору.
   2. Покупатель обязуется принять и своевременно оплатить Продукцию в порядке, определенном настоящим Договором.
   3. В процессе исполнения Договора количество Товара может быть изменено по инициативе Покупателя в сторону увеличения (не более 10%), либо уменьшено в случае сокращения потребности Заказчика без применения штрафных санкций от общего количества, указанного в Приложении №1 к настоящему договору, в связи с чем Поставщик обязуется подписать направленное в его адрес Покупателем дополнительное соглашение к настоящему Договору.
2. **Цена и порядок расчётов**
   1. Цена настоящего Договора без НДС составляет: 4 662 099,72 ( ) рублей, \_ копеек. Кроме того НДС 20% составляет: 932 419,94 ( ) рублей, \_ копеек. Всего с НДС цена Договора составляет: 5 594 519,66 ( ) рублей, \_ копеек.
   2. Стоимость Продукции согласована Сторонами на момент заключения Договора и определена в Спецификации (Приложение № 1), являющейся неотъемлемой частью настоящего Договора. Стоимость Продукции указана с учетом транспортных расходов.
   3. Стоимость Продукции, согласованная сторонами в Спецификации (Приложение № 1) и цена настоящего Договора изменению в одностороннем порядке не подлежат. Изменение стоимости Продукции и цены настоящего Договора возможно только по дополнительному письменному соглашению сторон с оформлением новой Спецификации.
   4. Продукция оплачивается Покупателем в течение 30 (тридцати) банковских дней (для СМП – в срок не более 15 (пятнадцати) рабочих дней) со дня получения всего объема Продукции Покупателем, согласно спецификации (Приложение № 1), по товарной накладной на основании счета-фактуры. Покупатель вправе приостановить оплату в случае непредставления документов, указанных в п. 4.1. настоящего Договора.
   5. В платежном поручении Покупатель указывает дату и номер настоящего Договора. Датой оплаты является день списания денежных средств с расчетного счета Покупателя. Расчеты могут производиться иным способом, не противоречащим действующему законодательству РФ, по дополнительному соглашению Сторон.
   6. В течение пяти дней со дня отгрузки продукции Поставщик обязан передать Покупателю счет-фактуру, оформленный в соответствии с требованиями п. 5, 6 ст. 169 НК РФ и Правил, утвержденных Постановлением Правительства РФ № 1137 от 26.12.2011 (ред. от 29.11.2014).
   7. Поставщик обязан оформлять первичные бухгалтерские документы в соответствие с пунктом 2 статьи 9 Федерального закона от 06.12.2011 № 402-ФЗ «О бухгалтерском учете». Поставщик гарантирует, что первичные бухгалтерские документы, выставленные в адрес Заказчика, утверждены Поставщиком в соответствие с пунктом 4 статьи 9 Федерального закона от 06.12.2011 № 402-ФЗ «О бухгалтерском учете».
3. **3. Сроки и порядок поставки**
   1. Сроки поставки Продукции определяются Сторонами в Спецификации (Приложении № 1), которая является неотъемлемой частью настоящего Договора.
   2. Место поставки: Республика Тыва, г. Кызыл, ул. Колхозная 2, Центральный склад.
   3. Способ поставки: поставка осуществляется транспортом за счет средств поставщика.
   4. Поставщик обязан письменно известить Покупателя о произведенной отгрузке не позднее 3 (трех) календарных дней с момента отгрузки посредством почтовой, факсимильной, телетайпной связи.
   5. Право собственности и риск случайной гибели продукции переходит от Поставщика к Покупателю с момента передачи продукции, после подписания товарной накладной.
   6. Датой отгрузки считается : дата подписания транспортной накладной
   7. Датой поставки продукции считается: дата подписания товарной накладной и счет фактуры со стороны Покупателя.
4. **4. Качество и порядок приемки продукции**
   1. Поставляемая продукция должна быть экологически безопасной и по своему качеству должна соответствовать действующим ГОСТам и ТУ, согласованным Сторонами в Спецификации (Приложение № 1) и сопровождаться паспортом (сертификатом) качества, иметь протоколы испытаний и документальное подтверждение производителем срока службы, гарантии и изготовления. Поставщик гарантирует, что продукция, поставляемая по настоящему Договору, представляет собой новые, неиспользованные, новейшие либо серийные модели, отражающие все последние модификации дизайна и материалов.
   2. Продукция должна соответствовать требованиям:

– положения ПАО «Россети» о единой технической политике в электросетевом комплексе;

– 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» . Маркировка оборудования должна выполняться на русском языке, должна иметь четкие обозначения. Также указывается изготовитель, номер партии и дата изготовления. Маркировка должна сохраняться весь срок службы поставляемого оборудования. Наличие сервисного центра предприятия-производителя в РФ. Наличие типовых технических решений по монтажу КТП, в том числе столбового (мачтового) исполнения.

* 1. Все поставляемое оборудование проходит входной контроль, осуществляемый представителями общества АО «Тываэнерго» при получении оборудования на склад.
  2. Срок гарантии на поставляемые материалы и оборудование должен быть не менее 5 лет. Время начала исчисления гарантийного срока – с момента ввода оборудования и материалов в эксплуатацию.
  3. При установлении несоответствия поступивших материалов ассортименту, количеству и качеству, указанным в документах поставщика, а также в случаях, когда качество материалов не соответствует предъявляемым требованиям (вмятины, царапины, поломка, бой, течь жидких материалов и т.д.), приемку осуществляет Комиссия, которая оформляет ее Актом о приемке материалов (форма М-7, СО 6.2033/0). Акт о приемке материалов служит основанием для предъявления претензий и исков к поставщику и (или) транспортной организации
  4. Покупатель обязан оперативно уведомить Поставщика в письменной форме обо всех претензиях, связанных с невыполнением требований п. 4.1 Договора. После получения подобного уведомления Поставщик должен в течение 20 (двадцати) рабочих дней с даты письменного обращения Покупателя к Поставщику произвести ремонт или замену продукции ненадлежащего качества или его части без расходов со стороны Покупателя.
  5. Если Поставщик, получив уведомление, не исправит дефект(ы) или не произведет замену некачественной продукции в сроки, указанные в п. 4.4 настоящего Договора, Покупатель может применить санкции, указанные в п. 6.2. настоящего Договора, без какого-либо ущерба любым другим правам, которые Покупатель имеет в отношении Поставщика в соответствии с действующим законодательством и условиями настоящего Договора.
  6. В случае существенного нарушения требований к качеству Продукции (обнаружения неустранимых недостатков, недостатков, которые не могут быть устранены без несоразмерных расходов или затрат времени, или выявляются неоднократно, либо проявляются вновь после их устранения, и других подобных недостатков) Покупатель вправе по своему выбору:

- отказаться от исполнения Договора и потребовать возврата уплаченной за Продукцию денежной суммы;

- потребовать замены Продукции ненадлежащего качества Продукцией, соответствующей Договору.

* 1. Приемка продукции по количеству и по качеству осуществляется в соответствии с инструкциями:

- «Инструкция о порядке приемки продукции производственно-технического назначения и товаров народного потребления по количеству» (утвержденная Постановлением Госарбитража СССР от 15.06.1965 № П-6, ред. от 23.07.1975, с изм. от 22.10.1997);

- «Инструкция о порядке приемки продукции производственно-технического назначения и товаров народного потребления по качеству» (утвержденная Постановлением Госарбитража СССР от 25.04.1966 № П-7, ред. от 23.07.1975, с изм. от 22.10.1997).

4.9. Продукция, поставляемая по настоящему Договору, должна быть рекомендована к применению по результатам проведения аттестации оборудования, материалов и систем на объектах электросетевого комплекса ПАО «Россети». Документом, подтверждающим прохождение аттестации, является заключение аттестационной комиссии ПАО «Россети» (полнотекстовая версия), при наличии подтверждающей информации, расположенной на Интернет-сайте по адресу: <http://www.rosseti.ru/investment/science/attestation/> .

4.10. В случае поставки продукции имеющей зарегистрированный товарный знак, Поставщик предоставляет Покупателю, документы, подтверждающие право на использование товарного знака не позднее 3 (трех) рабочих дней с момента заключения настоящего Договора.

**5. Тара и упаковка**

* 1. Продукция должна быть упакована Поставщиком таким образом, чтобы исключить ее порчу, повреждение и (или) уничтожение.
  2. В дополнение к условиям, предусмотренным п. 5.1. настоящего Договора, Поставщик в любом случае должен поставить товар в таре и упаковке, гарантирующей его сохранность во время поставки грузополучателю. Упаковка должна выдерживать, без каких-либо ограничений, интенсивную подъемно-транспортную обработку и воздействие экстремальных температур, соли и осадков во время перевозки, а также открытое хранение. При определении габаритов упаковки и ее веса Поставщик обязан учитывать отдаленность конечного пункта доставки и отсутствие мощных грузоподъемных средств во всех пунктах по пути следования товара.
  3. Стоимость тары и упаковки входит в стоимость Продукции, указанную в Спецификации (Приложение № 1).

1. **Ответственность сторон и порядок разрешения споров**
   1. Поставляемая по настоящему Договору Продукция должна быть свободной от любых прав третьих лиц.
   2. В случае ненадлежащего исполнения Поставщиком своих обязательств по настоящему Договору Поставщик уплачивает Покупателю неустойку в размере 0,1% от суммы неисполненных обязательств за каждый день просрочки и возмещает Покупателю причиненные убытки.

В случае досрочного расторжения настоящего Договора по инициативе Поставщика в связи с полным либо частичным неисполнением Поставщиком своих обязательств по настоящему Договору, Поставщик уплачивает Покупателю штраф в размере 0,1% от цены настоящего Договора и возмещает Покупателю причиненные убытки.

* 1. В случае неисполнения или ненадлежащего исполнения Покупателем своих обязательств по оплате Продукции Покупатель уплачивает Поставщику неустойку в размере 0,1% от суммы неисполненных обязательств за каждый день просрочки.
  2. Стороны договорились, что период отсрочки оплаты поставки товаров и услуг, не является коммерческим кредитом (ст.823 ГК РФ), в данный период не применяются законные проценты согласно ст.317.1 ГК РФ.
  3. В случае нарушения Поставщиком (Продавцом) сроков поставки продукции (товара), либо количества (ассортимента), Продукции (товара), либо качества продукции (товара), либо нарушения сроков устранения выявленных недостатков, Покупатель имеет право вычесть из цены Договора в виде неустойки сумму, рассчитанную в порядке, установленном пунктом 6.2 Договора.
  4. Спорные вопросы, возникающие в ходе исполнения настоящего Договора, разрешаются Сторонами путем переговоров, и возникшие договоренности в обязательном порядке фиксируются дополнительным соглашением Сторон, становящимся с момента его подписания неотъемлемой частью настоящего Договора.
  5. Все споры, разногласия и требования, возникающие из настоящего Договора или в связи с ним, в том числе связанные с его заключением, изменением, исполнением, нарушением, расторжением, прекращением и действительностью, Стороны будут разрешать в претензионном порядке. Срок ответа на претензию – 15 (пятнадцать) календарных дней с момента ее получения.
  6. В случае недостижения согласия между Сторонами путем переговоров, все споры, разногласия и требования, возникающие из настоящего договора (соглашения) или в связи с ним, в том числе связанные с его заключением, изменением, исполнением, нарушением, расторжением, прекращением и действительностью, подлежат разрешению в Арбитражном суде по месту нахождения АО "Тываэнерго".
  7. Взаимоотношения Сторон, не урегулированные настоящим Договором, регулируются действующим законодательством Российской Федерации.

1. **Форс-мажор**
   1. Стороны освобождаются от ответственности за частичное или полное неисполнение обязательств по настоящему Договору, если это неисполнение явилось следствием обстоятельств непреодолимой силы (форс-мажорные обстоятельства), т.е. чрезвычайных и непредотвратимых при данных условиях обстоятельств, возникших после заключения настоящего Договора, а именно: землетрясение, наводнение, пожар, ураган и другие стихийные бедствия, военные действия, национальные и отраслевые забастовки, принятие компетентными органами власти правовых актов, делающих невозможным исполнение Сторонами своих обязательств.

К обстоятельствам непреодолимой силы не могут быть отнесены нарушение обязанностей со стороны контрагентов должника, отсутствие на рынке нужных для исполнения товаров, отсутствие у должника необходимых денежных средств.

* 1. При наступлении обстоятельств непреодолимой силы Стороны обязаны в течение 3 (трех) рабочих дней уведомить друг друга в письменной форме (телеграммой или факсограммой) об их наступлении и окончании. Эта информация подлежит подтверждению соответствующим компетентным органом. Не предоставление в срок уведомления о наступлении или окончании форс-мажорных обстоятельств лишает в дальнейшем соответствующую Сторону права ссылки на эти обстоятельства.
  2. Срок исполнения Сторонами обязательств по настоящему Договору отодвигается соразмерно времени, в течение которого действуют возникшие после заключения настоящего Договора форс-мажорные обстоятельства.
  3. Если форс-мажорные обстоятельства будут продолжаться более 3 (трех) последовательных месяцев, то каждая из Сторон будет иметь право отказаться от дальнейшего исполнения обязательств по настоящему Договору и в этом случае ни одна из Сторон не будет иметь права на возмещение другой Стороной убытков, возникших в период действия обстоятельств непреодолимой силы.

1. **Антикоррупционные условия**
   1. Поставщику известно о том, что ПАО «Россети Сибирь» реализует требования статьи 13.3 Федерального закона от 25.12.2008 № 273-ФЗ «О противодействии коррупции», принимает меры по предупреждению коррупции, присоединилось к Антикоррупционной хартии российского бизнеса (свидетельство от 08.04.2015 № 6/2015), включено в Реестр надежных партнеров, ведет Антикоррупционную политику и развивает не допускающую коррупционных проявлений культуру, поддерживает деловые отношения с контрагентами, которые гарантируют добросовестность своих партнеров и поддерживают антикоррупционные стандарты ведения бизнеса.
   2. Поставщик настоящим подтверждает, что он ознакомился с Антикоррупционной хартией российского бизнеса и Антикоррупционной политикой, представленных в разделе «Антикоррупционная политика» на официальном сайте Заказчика по адресу: http://www.mrsk-sib.ru/index.php?option=com\_content&view=category&layout=blog&id=2863&Itemid=4060&lang=ru40, удостоверяет, что он полностью принимает положения Антикоррупционной политики, и обязуется обеспечивать соблюдения требований Антикоррупционной политики, как со своей стороны, так и со стороны аффилированных с ним физических и юридических лиц, действующих по настоящему Договору, включая без ограничений собственников, должностных лиц, работников или посредников.
   3. При исполнении своих обязательств по настоящему Договору Стороны, их аффилированные лица, работники или посредники не выплачивают, не предлагают выплатить и не разрешают выплату каких-либо денежных средств или ценностей, прямо или косвенно, любым лицам для оказания влияния на действия или решения этих лиц с целью получить какие-либо неправомерные преимущества или достичь иные неправомерные цели.
   4. Стороны отказываются от стимулирования каким-либо образом работников друг друга, в том числе путем предоставления денежных сумм, подарков, безвозмездного выполнения в их адрес работ (услуг) и другими, не поименованными здесь способами, ставящими работника в определенную зависимость и направленным на обеспечение выполнения этим работником каких-либо действий в пользу стимулирующей его стороны (Поставщика и Покупателя).
   5. В случае возникновения у одной из Сторон подозрений, что произошло или может произойти нарушение каких-либо положений пунктов 8.1. – 8.3. настоящего Договора, указанная Сторона обязуется уведомить другую Сторону в письменной форме. После письменного уведомления Сторона имеет право приостановить исполнение настоящего Договора до получения подтверждения, что нарушения не произошло или не произойдет. Это подтверждение должно быть направлено в течение десяти рабочих дней с даты направления письменного уведомления.
   6. В письменном уведомлении Сторона обязана сослаться на факты и/или предоставить материалы, достоверно подтверждающие или дающие основание предполагать, что произошло или может произойти нарушение каких-либо положений пунктов 8.1., 8.2. настоящего Договора любой из Сторон, аффилированными лицами, работниками или посредниками.
   7. В случае нарушения одной из Сторон обязательств по соблюдению требований Антикоррупционной политики, предусмотренных пунктами 8.1., 8.2. настоящего Договора, и обязательств воздерживаться от запрещенных в пункте 8.3. настоящего Договора действий и/или неполучения другой стороной в установленный срок подтверждения, что нарушения не произошло или не произойдет, Поставщик или Покупатель имеет право расторгнуть настоящий Договор в одностороннем порядке, полностью или в части, направив письменное уведомление о расторжении. Сторона, по чьей инициативе был расторгнут настоящий Договор, в соответствии с положениями настоящего пункта, вправе требовать возмещения реального ущерба, возникшего в результате такого расторжения.
2. **Заключительные положения**
   1. Ответственный представитель за согласование всех вопросов по настоящему Договору со стороны Поставщика – \_\_\_\_\_\_\_, тел.:\_\_\_\_\_\_\_, e-mail:\_\_\_\_\_\_ , со стороны Покупателя - Симонов Владислав Иванович, тел.: +7 (394-22) 9-84-28, 8-963-207-5424, e-mail: [SimonovVI@tv.rosseti-sib.ru](mailto:SimonovVI@tv.rosseti-sib.ru) . По вопросам поставки - Батурин Николай Владимирович, тел.:+7(39422) 4-83-76, e-mail: [BaturinNV@tv.rosseti-sib.ru](mailto:BaturinNV@tv.rosseti-sib.ru) . Часы работы: Пн - Пт с 8.00-17.00.
   2. После подписания сторонами настоящего Договора, все предыдущие письменные и устные договоренности относительно предмета настоящего Договора считаются аннулированными и теряют силу.
   3. Поставщик обязуется не позднее даты заключения настоящего Договора раскрыть Покупателю сведения о собственниках (номинальных владельцах) долей/акций Поставщика, с указанием выгодоприобретателей/бенефициаров (в том числе конечного выгодоприобретателя/бенефициара) с предоставлением подтверждающих документов, а также согласия субъектов персональных данных на их передачу и обработку. Указанная информация должна предоставляться Поставщиком по форме Приложения № 2 к настоящему Договору.

Поставщик обязуется предоставлять Покупателю информацию об изменении состава (по сравнению с существовавшим на дату заключения настоящего договора) собственников Поставщика (состава участников; в отношении участников, являющихся юридическими лицами - состава их участников и т.д.), включая бенефициаров (в том числе конечных), а также состава исполнительных органов Поставщика; информацию о составе собственников (состав участников; в отношении участников, являющихся юридическими лицами - состава их участников и т.д.) привлекаемых субконтрагентов Поставщика*.* Информация представляется по форме в соответствии с Приложением № 2 к настоящему договору, не позднее 3-х календарных дней с даты наступления соответствующего события (юридического факта), с подтверждением соответствующими документами, посредством направления их факсимильной связью, а также способом, позволяющим подтвердить дату получения.

* 1. В случае невыполнения или ненадлежащего выполнения Поставщиком обязательств, предусмотренных п. 9.3. настоящего Договора, Покупатель вправе в одностороннем внесудебном порядке расторгнуть настоящий Договор путем направления Поставщику соответствующего письменного уведомления.
  2. Стороны берут на себя взаимные обязательства по соблюдению конфиденциальности любой информации и документации, представленной одной Стороной другой Стороне напрямую или опосредованно в связи с настоящим Договором, независимо от того, когда была представлена такая информация: до, в процессе или по истечении срока действия настоящего Договора.

Обязательства по соблюдению конфиденциальности не распространяются на общедоступную информацию, а также на информацию, которая станет известна третьим лицам не по вине одной из Сторон настоящего Договора.

* 1. Настоящий Договор вступает в силу с момента подписания и действует по "31" декабря 2021 г., а в части взаиморасчетов, до полного исполнения Сторонами своих обязательств.
  2. Настоящий Договор может быть изменен или расторгнут в соответствии с действующим законодательством РФ.
  3. В случае невыполнения Поставщиком условий настоящего Договора, он может быть расторгнут в одностороннем порядке путём направления письменного уведомления. Договор считается расторгнутым с момента получения такого уведомления Поставщиком.
  4. Все приложения, изменения и дополнения к настоящему Договору являются его неотъемлемой частью и действительны в случае, если они совершены в письменной форме, подписаны уполномоченными на то представителями Сторон и скреплены печатями Сторон.
  5. В случае изменения реквизитов, указанных в разделе 11 настоящего Договора, Стороны обязуются сообщить об этом в трехдневный срок друг другу в письменной форме. Сторона, нарушившая данное обязательство обязана возместить в полном объеме другой Стороне убытки, связанные с его неисполнением при предъявлении другой Стороной соответствующей претензии.
  6. Настоящий Договор, подписанный Сторонами и скрепленный печатями, имеет юридическую силу и в случае передачи его по факсимильной связи до обмена оригиналами.
  7. Настоящий Договор составлен на русском языке в 2 (двух) экземплярах, имеющих равную юридическую силу, по одному для каждой из Сторон.
  8. В случае прекращения деятельности АО «Тываэнерго» в результате реорганизации путем присоединения к ПАО "Россети Сибирь", все права обязанности АО «Тываэнерго» по настоящему Договору переходят в порядке правопреемства в полном объеме к ПАО " Россети Сибирь ".

1. **Приложения к договору**
   1. Приложение № 1. Спецификация на 1 стр. составляет неотъемлемую часть настоящего Договора.
   2. Приложение № 2. Форма предоставления информация о собственниках контрагента (включая конечных бенефициаров) на 1 стр. составляет неотъемлемую часть настоящего Договора.
   3. Приложение № 3. Характеристики и требования на 21 стр. составляет неотъемлемую часть настоящего Договора.

**11. Юридические адреса и реквизиты сторон**

|  |  |
| --- | --- |
| Покупатель:  АО «Тываэнерго»  Адрес юридический: 667001, Республика  Тыва, г. Кызыл, ул. Рабочая,4  Адрес почтовый**:** 667001, Республика Тыва,  г. Кызыл, ул. Рабочая,4  ИНН/КПП 1701029232 /170101001  Р/с 40702810065000100511  в КРАСНОЯРСКОЕ ОТДЕЛЕНИЕ №8646 ПАО СБЕРБАНК г. КРАСНОЯРСК  К/с 30101810800000000627  БИК 040407627  ОГРН 1021700509566  \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_/ Н.А. Федоров / | Поставщик:  Адрес юридический:  Адрес почтовый:  ИНН/КПП  Р/с  К/с  БИК  ОГРН  \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_/ / |
| **М.П.** | **М.П.** |
| "\_\_\_\_\_"\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_20\_\_\_г. | "\_\_\_\_\_"\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_20\_\_\_г. |

Приложение № 1

СПЕЦИФИКАЦИЯ №\_\_\_\_\_\_\_\_\_

От \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_20\_\_\_\_г.

к договору поставки № \_\_\_\_\_\_от\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_20\_\_г.

|  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **№ п/п** | **Наименование продукции** | **Полная характеристика (комплектация) ТМЦ и оборудования** | **Страна происхождения товара** | **Ед. изм.** | **Кол-во** | **Цена,**  **без НДС руб.** | **Сумма,**  **без НДС, руб.** |
| 1 | КТПТ-ВВ-250/10/0,4 УХЛ1 б/тр |  |  | шт. | 2 |  |  |
| 2 | Трансформатор ТМГ-250/10/0,4 D/Yн11 УХЛ1 |  |  | шт. | 2 |  |  |
| 3 | КТПТ-ВВ-400/10/0,4 УХЛ1 б/тр |  |  | шт. | 2 |  |  |
| 4 | Трансформатор ТМГ-400/10/0,4 D/Yн-11 УХЛ1 |  |  | шт. | 2 |  |  |
| 5 | КТПТ-ВВ-630/10/0,4 УХЛ1 б/тр |  |  | шт. | 2 |  |  |
| 6 | Трансформатор ТМГ-630/10/0,4 D/Yн11 УХЛ1 |  |  | шт. | 2 |  |  |
|  |  | | | | | |  |
|  |  | | | | | |  |
|  |  | | | | | |  |

Срок поставки: не ранее 10.01.2021г. в течение 90 календарных дней с момента заключения договора на поставку.

Способ поставки товара - транспортом Поставщика до г. Кызыл, ул. Колхозная 2.

Транспортные расходы учтены в стоимости товара.

Стоимость тары учтена в стоимости товара.

ПОКУПАТЕЛЬ ПОСТАВЩИК

\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_/ Н.А. Федоров / \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_/ /

М.П. М.П.

Приложение № 2

**СО 6.1401/0**

**Информация о собственниках контрагента (включая конечных бенефициаров)**

**(ФОРМА ДОКУМЕНТА)**

|  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| Информация о цепочке собственников, включая бенефициаров  (в том числе конечных) | | | | | | | |
| № | ИНН | ОГРНИП | Наименование / ФИО | Адрес регистрации | Серия и номер документа, удостоверяющего личность (для физ.лиц) | Руководитель/участник/акционер/бенефициар | Информация о подтверждающих документах (наименование, реквизиты и т.д.) |
| 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 |
| 1 |  |  |  |  |  |  |  |

Приложение № 3

**Технические характеристики и требования к КТП 250 кВА**

|  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| №  п/п | Технические характеристики  (наименование параметра) | Требование (значение параметра) | | | Предлагаемые технические характеристики (заполняется участником) | | Код параметра  (не подлежит изменению) |
| **1. Производитель:** | | | | | | |  |
| 1.1. | - КТП | \* | | |  | | ZPM\_ZAVOD |
| **2. Заводской тип (марка)** | | | | | | |  |
| 2.1 | Заводской тип (марка) КТП | КТП | | |  | |  |
| **3. Основные требования к КТП** | | | | | | |  |
| 3.1. | Конструктивное исполнение ТП | Тупиковая | | |  | | ZPM\_KONSTRUKCIYA |
| 3.2. | Габаритные размеры (Д×Ш), мм, не более | 6900х6800 | | |  | | ZPM\_RAZMER\_GABARIT |
| 3.3. | Антикоррозийное покрытие металлоконструкции обеспечивающее защиту на весь срок службы, (да, нет) | Да | | |  | |  |
| 3.4. | Каждый трансформатор устанавливается в отдельной камере, (да, нет) | *Да* | | |  | |  |
| 3.5. | Наличие в трансформаторных отсеках вентиляционных жалюзийных решеток с обеих сторон наружу, (да, нет) | *Да* | | |  | |  |
| 3.6. | Ошиновка главных цепей огрунтована и окрашена, выполнена расцветка фаз в соответствии с НТД, (да, нет) | Да | | |  | |  |
| 3.7. | Контактные соединения имеют луженую поверхность, (да, нет) | Да | | |  | |  |
| 3.8. | КТП оснащены всеми видами защит:  - от атмосферных и коммутационных перенапряжений, (да, нет);  - от перегрузки и междуфазных КЗ, (да, нет) | Да  Да | | |  | |  |
| 3.9. | Монтаж межшкафных соединений выполняется на заводе изготовителе, (да, нет) | *да* | | |  | |  |
| 3.10. | Окраска металлоконструкций и корпуса КТП полиэфирными порошковыми атмосферостойкими красками в фирменный цвет (Рис. 1), (да, нет);  Логотип Покупателя наносится в представленной пропорции (Рис. 2) , (да, нет);  Оформление КТП в представленном формате (Рис. 3,4), (да, нет).  Знаки безопасности в соответствии с Рисунком 5, (да, нет). | Да  Да  Да  Да | | |  | |  |
| 3.11. | Двери КТП должны иметь резиновые уплотнители, степень защиты не ниже IP34, (да, нет) | Да | | |  | |  |
| 3.12. | Наличие запирающих устройств дверей внутренней установки с универсальным ключом, предупреждающих об опасности знаков, (да, нет) | Да | | |  | |  |
| 3.13. | Сплошной металлический пол внутри КТП, включая трансформаторные отсеки, (да, нет) | *Да* | | |  | |  |
| 3.14. | Листовой металл на всех элементах КТП толщиной не менее 2 мм, (да, нет) | *Да* | | |  | |  |
| **4. Номинальные значения климатических факторов внешней среды по ГОСТ 15150-69** | | | | | | |  |
| 4.1. | Климатическое исполнение (У, ХЛ) и категория размещения (по ГОСТ 15150-69) | УХЛ1 | | |  | | ZPM\_KLIMAT\_RAZM |
| 4.2. | Верхнее рабочее значение температуры окружающего воздуха, не ниже, °С | +40 | | |  | |  |
| 4.3. | Нижнее рабочее значение температуры окружающего воздуха, не выше, °С | -60 | | |  | |  |
| 4.4. | Толщина стенки гололеда, не менее, мм | *20* | | |  | |  |
| 4.5. | Допустимая скорость ветра при отсутствии гололеда, не менее, м/с | *36* | | |  | |  |
| 4.6. | Допустимая скорость ветра при наличии гололеда, не менее, м/с | *15* | | |  | |  |
| 4.7. | Максимальная высота установки над уровнем моря, не ниже, м | 1000 | | |  | |  |
| 4.8. | Сейсмичность района, баллов по шкале MSK-64, не менее | *8* | | |  | |  |
| **5. Общие параметры** | | | | | | |  |
| 5.1 | Исполнение (киосковая/столбовая/бетонная) | Киосковая | | |  | | ZFL\_ISPOLNENIE\_TP\_RP |
| 5.2 | Тип КТП (тупиковая/проходная) | *Тупиковая* | | |  | | ZFL\_TIP\_TP |
| 5.3 | Мощность КТП, кВА | *250* | | |  | |  |
| 5.4 | Номинальное напряжение ВН, кВ | *10* | | |  | | ZPM\_U\_VN\_NOM |
| 5.5 | Наибольшее рабочее напряжение ВН, кВ | *12* | | |  | | ZPM\_U\_RAB\_MAX |
| 5.6 | Номинальное напряжение НН, кВ | *0,4* | | |  | | ZPM\_U\_NN\_NOM |
| 5.7 | Номинальная частота, Гц | 50 | | |  | | ZPM\_F\_NOM |
| 5.8 | Исполнение вводов ВН–НН, (кабель/воздух) | *Воздух-воздух* | | |  | |  |
| 5.9 | Материал здания, (сэндвич-панели, металл, ж/бетонные блоки) | *Металл* | | |  | |  |
| 5.10 | Наличие лестниц, (да, нет) | *нет* | | |  | |  |
| 5.11 | Наличие водослива, (да, нет) | *да* | | |  | |  |
| 5.12 | Наличие освещения в РУВН, РУНН, трансформаторных камерах, кабельных и релейных отсеках и розетки 220 В (переменного напряжения) для организации обслуживания,  (да, нет) | *да* | | |  | |  |
| 5.13 | Освещение аварийное, рабочее (тип светильников – светодиодные), (да, нет) | Да | | |  | |  |
| 5.14 | Наличие технических средств для поддержания рабочей температуры оборудования, (да, нет) | *\** | | |  | |  |
| 5.15 | Наличие приборов технического учета электрической энергии на вводных присоединениях силовых трансформаторов РУНН, (да, нет) | Да | | |  | |  |
| 5.16 | Наличие приборов учета электрической энергии на отходящих присоединениях РУНН:  - на присоединении, отходящем на наружное освещение (при его наличии), (да, нет)  - на всех отходящих присоединениях, (да, нет) | нет  *нет* | | |  | |  |
| 5.17 | Наличие интегрированного контроллера присоединения, поддерживающего цифровой обмен и возможность интеграции в SCADA/DMS/OMS – системы посредством различных видов цифровой связи (проводной, радио, GSM/GPRS, и пр). | нет | | |  | |  |
| **6. Параметры РУВН** | | | | | | |  |
| 6.1 | Производитель/Тип РУВН | *\** | | | |  |  |
| 6.2 | Производитель / тип коммутационных аппаратов | *ВН (ВНА)* | | | |  |  |
| 6.3 | Номинальный ток главных цепей, не менее, А | *40* | | | |  |  |
| 6.4 | Ток термической стойкости на стороне ВН по ГОСТ 14695-80 (в течение 1с), не менее, кА: | *20* | | | |  |  |
| 6.5 | Ток электродинамической стойкости на стороне ВН по ГОСТ 14695-80, не менее, кА: | *41* | | | |  |  |
| 6.6 | Номинальный ток плавкой вставки предохранителя (в сторону трансформатора), А при наличии | *32* | | | |  |  |
| 6.7 | Условия обслуживания (одностороннее, двустороннее)\*  \* – только для обслуживаемых КТП | двустороннее | | | |  | ZPM\_OBSLUG |
| 6.8 | Степень защиты оболочек шкафов (КСО, КРУ, КРУЭ) по ГОСТ 14254-96, не менее\*  \* – только для обслуживаемых КТП | *IP 34* | | | |  | ZPM\_STEPEN\_ZASHIT\_OBOLOCH |
| 6.9 | Вид управления *выключателей, выключателей нагрузки,* (местное, дистанционное), (да/ нет). | Местное | | | |  | ZPM\_VID\_UPRAVLEN |
| 6.10 | Вид управления *разъединителей и заземляющих разъединителей, устройств ввода/вывода АВР* (местное, дистанционное), (да/ нет). | Местное | | | |  |  |
| 6.11 | Габаритные размеры ячейки:  высота, мм, не более  ширина, мм, не более  глубина по габариту, мм, не более  глубина по основанию, мм, не более | *2200*  *800*  *600*  *600* | | | |  | ZPM\_RAZMER\_GABARIT |
| 6.12 | Расположение отсека сборных шин, (верхнее, нижнее) | *Верхнее* | | | |  |  |
| 6.13 | Наличие дверей кабельного отсека, (да/ нет). | *нет* | | | |  |  |
| 6.14 | Блокировки замками в соответствии с ПУЭ (механические и/или электромагнитные), (да/ нет). | Да | | | |  |  |
| 6.15 | Стальные стенки корпуса и внутренних перегородок отсеков толщиной не менее 2 мм, с антикоррозионным покрытием, (да/нет) | Да | | | |  |  |
| 6.16 | Заземлитель со встроенным пружинным приводом на включение, (да/нет) | Да | | | |  |  |
| 6.17 | Наличие дверей в отсеке выдвижного элемента камеры, (да/нет) | *нет* | | | |  |  |
| 6.18 | Наличие механической индикации положения ВЭ (выкатного элемента) и ЗН (заземлителя), (да/нет) | *нет* | | | |  |  |
| 6.10 | Наличие металлических перегородок между отсеками, (да/нет) | *да* | | | |  |  |
| 6.20 | Наличие проходных изоляторов в отсеке выкатного элемента, (да/нет) | *нет* | | | |  |  |
| 6.21 | Установка ТТНП внутри (КСО, КРУ, КРУЭ), (да/нет)\*  \* – только для обслуживаемых КТП | *да* | | | |  |  |
| 6.22 | Выдвижной элемент высоковольтного отсека, (да/нет) | *нет* | | | |  |  |
| 6.23 | Требования к диагностированию:  – в соответствии с периодичностью и объеме указанных в СТО 34.01-23.1-001-2017  – в объеме дополнительных требований к СТО 34.01-23.1-001-2017 | Да  Нет | | | |  |  |
| 6.24 | Периодичность и объем технического обслуживания | \* | | | |  | ZPM\_PERIOD\_PROVED\_TO |
| **7. Трансформаторы тока** | | | | | | |  |
| 7.1 | Заводской тип (марка) | \* | | |  | | ZPM\_TIP |
| 7.2 | Изготовитель | \* | | |  | | ZPM\_ZAVOD |
| 7.3 | Тип изоляции | *\** | | |  | | ZPM\_VID\_IZOLYAC |
| 7.4 | Номинальное напряжение, кВ | *0,66* | | |  | | ZPM\_U\_NOM\_KV |
| 7.5 | Наибольшее рабочее напряжение, кВ | *0,72* | | |  | | ZPM\_U\_RAB\_MAX |
| 7.6 | Номинальная частота, Гц | 50 | | |  | | ZPM\_F\_NOM |
| 7.7 | Допустимая перегрузка по первичному току, при котором сохраняется заявленный класс точности для измерительных обмоток, при температуре окружающего воздуха до +40°С, % | 120 | | |  | |  |
| 7.8 | Ток термической стойкости, кА, не менее | *\** | | |  | | ZPM\_I\_TERM |
| 7.9 | Время протекания тока термической стойкости, с | *3* | | |  | | ZPM\_TIME\_I\_TERM |
| 7.10 | Ток электродинамической стойкости, кА, не менее | *\** | | |  | | ZPM\_I\_DIN |
| 7.11 | Номинальный первичный ток, А и кол-во  - ввод ВН  - ввод НН  - отходящие линии  *(при наличии)* | *600-1000* | | |  | | ZPM\_I\_PERV\_NOM |
| 7.12 | Номинальный вторичный ток, А | 5 | | |  | | ZPM\_I\_VTOR\_NOM |
| 7.13 | Количество вторичных обмоток, не менее, шт. | *2* | | |  | | ZPM\_KOL\_OBMOT\_VTOR |
| 7.14 | Класс точности, для целей учета, не хуже | 0,5S | | |  | | ZPM\_KLASS\_TOCHN\_SIMV |
| 7.15 | Номинальная нагрузка, ВА, не менее | *15* | | |  | |  |
| 7.16 | Номинальная предельная кратность вторичной обмотки для защиты, не менее | *\** | | |  | | ZPM\_NOM\_KRAT\_VTOR\_OBM |
| 7.17 | Коэффициент безопасности приборов обмотки для измерений, не менее | *\** | | |  | |  |
| 7.18 | Наличие сертификата соответствия или декларации соответствия требованиям безопасности в системе ГОСТ Р и об утверждении типа средств измерений, (да, нет) | Да | | |  | |  |
| 7.19 | Наличие свидетельства о первичной поверке средств измерений, (да, нет) | Да | | |  | |  |
| 7.20 | Межповерочный интервал не менее 8 лет, (да, нет) | Да | | |  | |  |
| 7.21. | Требования к диагностированию:  – в соответствии с периодичностью и объеме указанных в СТО 34.01-23.1-001-2017  – в объеме дополнительных требований к СТО 34.01-23.1-001-2017 | Да  Нет | | |  | |  |
| 7.22. | Периодичность и объем технического обслуживания | \* | | |  | | ZPM\_PERIOD\_PROVED\_TO |
| **8. Параметры РУНН** | | | | | | |  |
| 8.1 | Производитель / тип коммутационного аппарата ввода НН | \* | | |  | |  |
| 8.2 | Номинальный ток, А | *600-1000* | | |  | | ZPM\_I\_NOM\_A |
| 8.3 | Коммутационные аппараты отходящих линий и количество, шт. | *5* | | |  | |  |
| 8.4 | Наличие переходных шинок для крепления двух кабелей 0,4 кВ (да, нет) | *нет* | | |  | |  |
| 8.5 | Наличие АВР НН двухтрансформаторной ТП, (да, нет) | нет | | |  | |  |
| 8.6 | Номинальный ток сборных шин, не менее, А:  - 250 | *400* | | |  | | ZPM\_I\_SHIN\_SBOR\_NOM |
| **9. Параметры силового трансформатора** | | | | | | |  |
| 9.1 | Трансформатор масляный герметичный, (да, нет) | | Да | |  | |  |
| 9.2 | Тип (марка) / Производитель | | \* | |  | | ZPM\_TIP |
| 9.3 | Номинальное напряжение ВН/НН, кВ/кВ | | 10/0,4 | |  | | ZPM\_U\_VN\_NOM ZPM\_U\_NN\_NOM |
| 9.4 | Номинальная мощность, кВА | | 250 | |  | |  |
| 9.5 | Количество силовых трансформаторов, шт. | | 2 | |  | |  |
| 9.6 | Ступени и диапазон регулирования ПБВ | | ±2\*2,5% | |  | |  |
| 9.7 | Схема и группа соединений обмоток трансформатора:  *∆/Yн ,- при симметричной нагрузке* | | *∆/Yн-11* | |  | | ZPM\_SHEM\_GR\_SOED\_OBMOT |
| 9.8 | Параметры потерь короткого замыкания при T = 75 °С, не более, Вт (с учетом допустимого отклонения ± 10 %, в соответствии с ГОСТ Р 52719-2007):  *- для трансформатора 250 кВА* | | *2955* | |  | |  |
| 9.9 | Параметры потерь холостого хода при T = 75 °С, не более, Вт (с учетом допустимого отклонения ± 15 %, в соответствии с ГОСТ Р 52719-2007):  *- для трансформатора 250 кВА* | | *425* | |  | | ZPM\_P\_HH\_VT |
| 9.10 | Срок службы, лет, не менее | | 30 | |  | | ZPM\_SROK\_SLUZBY |
| 9.11 | Гарантийный срок со дня ввода в эксплуатацию, лет, не менее | | 5 | |  | |  |
| 9.12. | Требования к диагностированию:  – в соответствии с периодичностью и объеме указанных в СТО 34.01-23.1-001-2017  – в объеме дополнительных требований к СТО 34.01-23.1-001-2017 | | Да  Нет | |  | |  |
| 9.13. | Периодичность и объем технического обслуживания | | \* | |  | | ZPM\_PERIOD\_PROVED\_TO |
| **10. Учет электроэнергии (требования согласно СТО ПАО «Россети» №34.01-5.1-009-2019 «Приборы учета электроэнергии. Общие технические требования»)** | | | | | | |  |
| 10.1 | Тип прибора учета электроэнергии | | | Меркурий230 АРТ-03/либо аналогичный |  | | ZPM\_TIP |
| 10.2 | Расположение прибора учета электроэнергии | | | *\** |  | |  |
| 10.3 | Прибор учета электроэнергии:  - на присоединении, отходящем на наружное освещение (при его наличии), (да, нет)  - на всех отходящих присоединениях, (да, нет) | | | Да  Да |  | | ZPM\_SCHETCHIK |
| 10.4 | Коробка испытательная переходная, шт. | | | 2 |  | |  |
| 10.5 | Класс точности (акт. / реакт.), не хуже | | | В соответствии с СТО ПАО «Россети» №34.01-5.1-009-2019 |  | | ZPM\_KLASS\_TOCHN\_SIMV |
| 10.6 | Напряжение питания прибора учета электроэнергии, В | | | В соответствии с СТО ПАО «Россети» №34.01-5.1-009-2019 |  | |  |
| 10.7 | Учет собственных нужд, (да, нет) | | | В соответствии с СТО ПАО «Россети» №34.01-5.1-009-2019 |  | |  |
| 10.8 | Наличие резервного блока питания прибора учета электроэнергии от источника питания от сети ~220 В, (да, нет) | | | В соответствии с СТО ПАО «Россети» №34.01-5.1-009-2019 |  | |  |
| 10.9 | Количество интерфейсов RS-485, не менее | | | *-* |  | |  |
| **11. Комплектность поставки** | | | | | | |  |
| 11.1 | Трансформаторы силовые, (да, нет) | | | *Да* |  | |  |
| 11.2 | РУ ВН в полной комплектации, (да, нет) | | | *Да* |  | |  |
| 11.3 | РУ НН в полной комплектации, (да, нет) | | | *Да* |  | |  |
| 11.4 | Комплект ОПН ВН, (да, нет) | | | *Да* |  | |  |
| 11.5 | Блочно-модульное здание, (да, нет)\ | | | *КТП* |  | |  |
| 11.6 | Запасные части и принадлежности (ЗИП), (да, нет)  (состав ЗИП определяется производителем) | | | *Да* |  | |  |
| 11.7 | Технический паспорт, протоколы испытаний, сертификаты (декларации) соответствия, документация по монтажу, наладке и эксплуатации на русском языке, кол-во экз. | | | *1* |  | |  |
| 11.8 | На каждую единицу измерительного оборудования должен быть предоставлен паспорт (с указанием даты поверки), комплектность по спецификации, руководство по эксплуатации, (да, нет) | | | *Да* |  | |  |
| **12. Требования по надежности** | | | | | | |  |
| 12.1 | Срок гарантийного обслуживания с момента ввода в эксплуатацию, лет, не менее | | | *5* |  | |  |
| 12.2 | Срок службы, лет, не менее | | | *30* |  | | ZPM\_SROK\_SLUZBY |
| 12.3 | Срок службы до среднего ремонта, лет, не менее | | | *-* |  | |  |
| **13. Требования по безопасности** | | | | | | |  |
| 13.1 | Наличие российских сертификатов (деклараций) безопасности, (да, нет) | | | *Да, указать номер и дату документа* |  | |  |
| 13.2 | Наличие российских сертификатов (деклараций) безопасности на комплектующие КТП, (да, нет) | | | *Да* |  | |  |
| **14. Требования по аттестации, сертификации** | | | | | | |  |
| 14.1 | Наличие экспертного заключения согласно «Положению об аттестации оборудования, технологий и материалов в ПАО «Россети» | | | *Да, указать номер и дату документа на КТП* |  | |  |
| 14.2 | Измерительные средства имеют сертификаты об утверждении типа средств измерении (с информацией о занесении СИ в Госреестр РФ) и действующие свидетельства о поверке,  (да, нет, указать номер и дату документа) | | | *Да, указать номер и дату документа* |  | |  |
| **15. Маркировка, упаковка, транспортировка, условия хранения** | | | | | | |  |
| 15.1 | Маркировка, упаковка, консервация по ГОСТ 14192-96, ГОСТ 23216-78 и ГОСТ 15150-69, (да, нет) | | | *Да* |  | |  |
| 15.2 | Условия транспортирования (авто или ж/д транспорт) | | | *-* |  | |  |
| 15.3 | Наличие «шок-индикатора» на транспортной упаковке для контроля условий транспортировки, (да, нет) | | | *Да* |  | |  |
| 15.4 | Условия хранения, срок хранения оборудования (материалов) в упаковке изготовителя, отдельно хранящихся деталей, сборочных единиц и ЗИП | | | *-* |  | |  |
| 15.5 | В процессе транспортирования и хранения оборудование должно быть законсервировано и приняты меры для его защиты от механических повреждений и воздействия факторов окружающей среды, (да, нет) | | | *Да* |  | |  |
| 15.6 | Шеф-монтажные работы включены в стоимость оборудования, (да, нет) | | | *-* |  | |  |
| **16. Дополнительные требования для КТП киоскового исполнения:** | | | | | | |  |
| 16.1 | Наличие заземляющих ножей на разъединителе, а также привода основных и заземляющих ножей для безопасного управления ими с земли, (да, нет) | | | Да |  | |  |
| 16.2 | Конструкция привода разъединителя должна предусматривать возможность установки механического замка для фиксации привода при отключенных основных ножах разъединителя, (да, нет) | | | Да |  | |  |
| 16.3 | Наличие блокировки (в соответствии с действующими требованиями НТД) от включения выключателя нагрузки ВН при включенных заземляющих ножах и от включения заземляющих ножей при включенном выключателе нагрузки, (да, нет) | | | Да |  | |  |
| 16.4 | Наличие блокировки между сетчатым ограждением УВН (отсек предохранителей ВН и силового трансформатора) и заземляющими ножами и разъединителя (выключателя нагрузки) ВН, не допускающая доступ в отсек УВН при отключенных заземляющих ножах разъединителя (выключателя нагрузки) ВН и предотвращающая их выключение при открытом сетчатом ограждении отсека (блокировка состоит из двух механических одноключевых блок-замков секрета А2, установленных на приводе заземляющих ножей разъединителя (выключателя нагрузки) ВН и на раме сетчатого ограждения отсека УВН), (да, нет) | | | Да |  | |  |
| 16.5 | Габариты КТП должны позволять установку силового трансформатора следующего номинала по мощности, (да, нет) | | | *да* |  | |  |
| 16.6 | Конструкция КТП должна обеспечивать возможность замены силового трансформатора без демонтажа РУНН, (да, нет) | | | Да |  | |  |
| 16.7 | КТП комплектуются фидером наружного освещения с автоматикой управления и возможность проводить операции ВКЛ/ВЫКЛ другими организациями без доступа в КТП (антивандальный шкаф), (да, нет) | | | *нет* |  | |  |
| 6.8 | Двери в КТП должны без заеданий поворачиваться на шарнирах на угол не менее 95°, иметь замки и ручки. Ручки могут быть съемными или совмещены с ключом или защелкой, (да, нет) | | | Да |  | |  |
| 16.9 | Прибор учета электрической энергии фидера уличного освещения должен располагаться так, чтобы была возможность снятия показаний без открывания дверей КТП, (да, нет) | | | Да |  | |  |
| 16.10 | Шпильки вводов ВН, НН трансформатора комплектуются латунными (медными) гайками и шайбами (по 2 шт.), (да, нет) | | | Да |  | |  |
| 16.11 | Наличие у производителя оформленных альбомов типовых технических решений по монтажу КТП, (да, нет) | | | Да |  | |  |
| 16.12 | Исполнение вводов ВН – НН, (да, нет):  *- воздух - воздух (НН СИП 0,4 кВ)*  *- воздух (ВЛЗ 6 (10) кВ) - воздух (НН СИП 0,4 кВ);*  *- воздух (ВЛЗ 6 (10) кВ) – кабель;*  *- воздух – кабель;*  *- кабель – воздух (НН СИП 0,4 кВ);*  *- кабель – кабель* | | | *- воздух - воздух (НН СИП 0,4 кВ)* |  | |  |
| 16.13 | Использование приборов учета в качестве измерительных приборов Вольтметр на 3 фазы, амперметр в каждой фазе, (да, нет) | | | Да |  | |  |
| 16.14 | Тип коммутационного аппарата ввода ВН. | | | *\** |  | |  |
| 16.15 | Номинальный ток коммутационного аппарата, А | | | *630* |  | |  |
| 16.16 | Автоматические выключатели отходящих линий: | | |  |  | |  |
| 1. К – количество, шт./Т – тип/Iн – номинальный ток, А/Iр – ток расцепителя, А | | | *5/250/\*/\** |  | |  |
| 1. К – количество, шт./Т – тип/Iн – номинальный ток, А/Iр – ток расцепителя, А | | | *-* |  | |  |
| 1. …. | | | *…* |  | |  |
| 1. для фидера уличного освещения Т – тип/Iн – номинальный ток, А/ Iр – ток расцепителя, А | | | *-* |  | |  |
| 16.17 | Наличие смотровых окон на дверце шкафа РУНН/щита учета/шкафа АСКУЭ напротив мест крепления приборов учета электроэнергии, равное количеству отходящих линий РУНН плюс 1 (одно) окно для прибора учета электроэнергии на вводе в соответствии с п.12.2, для визуального снятия показаний приборов учета электроэнергии без открытия дверцы шкафа. Размеры каждого окна, не менее, мм (Ш×В) | | | *110×110* |  | |  |

**Технические характеристики и требования к КТП 400 кВА**

|  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| №  п/п | Технические характеристики  (наименование параметра) | | Требование (значение параметра) | Предлагаемые технические характеристики (заполняется участником) | | Код параметра  (не подлежит изменению) |
| **1. Производитель:** | | | | | |  |
| 1.1. | - КТП | | \* |  | | ZPM\_ZAVOD |
| **2. Заводской тип (марка)** | | | | | |  |
| 2.1 | Заводской тип (марка) КТП | | КТП |  | |  |
| **3. Основные требования к КТП** | | | | | |  |
| 3.1. | Конструктивное исполнение ТП | | Тупиковая |  | | ZPM\_KONSTRUKCIYA |
| 3.2. | Габаритные размеры (Д×Ш), мм, не более | | 6900х6800 |  | | ZPM\_RAZMER\_GABARIT |
| 3.3. | Антикоррозийное покрытие металлоконструкции обеспечивающее защиту на весь срок службы, (да, нет) | | Да |  | |  |
| 3.4. | Каждый трансформатор устанавливается в отдельной камере, (да, нет) | | *Да* |  | |  |
| 3.5. | Наличие в трансформаторных отсеках вентиляционных жалюзийных решеток с обеих сторон наружу, (да, нет) | | *Да* |  | |  |
| 3.6. | Ошиновка главных цепей огрунтована и окрашена, выполнена расцветка фаз в соответствии с НТД, (да, нет) | | Да |  | |  |
| 3.7. | Контактные соединения имеют луженую поверхность, (да, нет) | | Да |  | |  |
| 3.8. | КТП оснащены всеми видами защит:  - от атмосферных и коммутационных перенапряжений, (да, нет);  - от перегрузки и междуфазных КЗ, (да, нет) | | Да  Да |  | |  |
| 3.9. | Монтаж межшкафных соединений выполняется на заводе изготовителе, (да, нет) | | *Да* |  | |  |
| 3.10. | Окраска металлоконструкций и корпуса КТП полиэфирными порошковыми атмосферостойкими красками в фирменный цвет (Рис. 1), (да, нет);  Логотип Покупателя наносится в представленной пропорции (Рис. 2) , (да, нет);  Оформление КТП в представленном формате (Рис. 3,4), (да, нет).  Знаки безопасности в соответствии с Рисунком 5, (да, нет). | | Да  Да  Да  Да |  | |  |
| 3.11. | Двери КТП должны иметь резиновые уплотнители, степень защиты не ниже IP34, (да, нет) | | Да |  | |  |
| 3.12. | Наличие запирающих устройств дверей внутренней установки с универсальным ключом, предупреждающих об опасности знаков, (да, нет) | | Да |  | |  |
| 3.13. | Сплошной металлический пол внутри КТП, включая трансформаторные отсеки, (да, нет) | | *Да* |  | |  |
| 3.14. | Листовой металл на всех элементах КТП толщиной не менее 2 мм, (да, нет) | | *Да* |  | |  |
| **4. Номинальные значения климатических факторов внешней среды по ГОСТ 15150-69** | | | | | |  |
| 4.1. | Климатическое исполнение (У, ХЛ) и категория размещения (по ГОСТ 15150-69) | | УХЛ1 |  | | ZPM\_KLIMAT\_RAZM |
| 4.2. | Верхнее рабочее значение температуры окружающего воздуха, не ниже, °С | | +40 |  | |  |
| 4.3. | Нижнее рабочее значение температуры окружающего воздуха, не выше, °С | | -60 |  | |  |
| 4.4. | Толщина стенки гололеда, не менее, мм | | *20* |  | |  |
| 4.5. | Допустимая скорость ветра при отсутствии гололеда, не менее, м/с | | *36* |  | |  |
| 4.6. | Допустимая скорость ветра при наличии гололеда, не менее, м/с | | *15* |  | |  |
| 4.7. | Максимальная высота установки над уровнем моря, не ниже, м | | 1000 |  | |  |
| 4.8. | Сейсмичность района, баллов по шкале MSK-64, не менее | | *8* |  | |  |
| **5. Общие параметры** | | | | | |  |
| 5.1 | Исполнение (киосковая/столбовая/бетонная) | | Киосковая |  | | ZFL\_ISPOLNENIE\_TP\_RP |
| 5.2 | Тип КТП (тупиковая/проходная) | | *Тупиковая* |  | | ZFL\_TIP\_TP |
| 5.3 | Мощность КТП, кВА | | *400* |  | |  |
| 5.4 | Номинальное напряжение ВН, кВ | | *10* |  | | ZPM\_U\_VN\_NOM |
| 5.5 | Наибольшее рабочее напряжение ВН, кВ | | *12* |  | | ZPM\_U\_RAB\_MAX |
| 5.6 | Номинальное напряжение НН, кВ | | *0,4* |  | | ZPM\_U\_NN\_NOM |
| 5.7 | Номинальная частота, Гц | | 50 |  | | ZPM\_F\_NOM |
| 5.8 | Исполнение вводов ВН–НН, (кабель/воздух) | | *Воздух-воздух* |  | |  |
| 5.9 | Материал здания, (сэндвич-панели, металл, ж/бетонные блоки) | | *Металл* |  | |  |
| 5.10 | Наличие лестниц, (да, нет) | | *нет* |  | |  |
| 5.11 | Наличие водослива, (да, нет) | | *да* |  | |  |
| 5.12 | Наличие освещения в РУВН, РУНН, трансформаторных камерах, кабельных и релейных отсеках и розетки 220 В (переменного напряжения) для организации обслуживания,  (да, нет) | | *да* |  | |  |
| 5.13 | Освещение аварийное, рабочее (тип светильников – светодиодные), (да, нет) | | Да |  | |  |
| 5.14 | Наличие технических средств для поддержания рабочей температуры оборудования, (да, нет) | | *\** |  | |  |
| 5.15 | Наличие приборов технического учета электрической энергии на вводных присоединениях силовых трансформаторов РУНН, (да, нет) | | Да |  | |  |
| 5.16 | Наличие приборов учета электрической энергии на отходящих присоединениях РУНН:  - на присоединении, отходящем на наружное освещение (при его наличии), (да, нет)  - на всех отходящих присоединениях, (да, нет) | | нет  *нет* |  | |  |
| 5.17 | Наличие интегрированного контроллера присоединения, поддерживающего цифровой обмен и возможность интеграции в SCADA/DMS/OMS – системы посредством различных видов цифровой связи (проводной, радио, GSM/GPRS, и пр). | | нет |  | |  |
| **6. Параметры РУВН** | | | | | |  |
| 6.1 | Производитель/Тип РУВН | | *\** | |  |  |
| 6.2 | Производитель / тип коммутационных аппаратов | | *ВН (ВНА)* | |  |  |
| 6.3 | Номинальный ток главных цепей, не менее, А | | *40* | |  |  |
| 6.4 | Ток термической стойкости на стороне ВН по ГОСТ 14695-80 (в течение 1с), не менее, кА: | | *31,5* | |  |  |
| 6.5 | Ток электродинамической стойкости на стороне ВН по ГОСТ 14695-80, не менее, кА: | | *64* | |  |  |
| 6.6 | Номинальный ток плавкой вставки предохранителя (в сторону трансформатора), А при наличии | | *80* | |  |  |
| 6.7 | Условия обслуживания (одностороннее, двустороннее)\*  \* – только для обслуживаемых КТП | | двустороннее | |  | ZPM\_OBSLUG |
| 6.8 | Степень защиты оболочек шкафов (КСО, КРУ, КРУЭ) по ГОСТ 14254-96, не менее\*  \* – только для обслуживаемых КТП | | *IP 34* | |  | ZPM\_STEPEN\_ZASHIT\_OBOLOCH |
| 6.9 | Вид управления *выключателей, выключателей нагрузки,* (местное, дистанционное), (да/ нет). | | Местное | |  | ZPM\_VID\_UPRAVLEN |
| 6.10 | Вид управления *разъединителей и заземляющих разъединителей, устройств ввода/вывода АВР* (местное, дистанционное), (да/ нет). | | Местное | |  |  |
| 6.11 | Габаритные размеры ячейки:  высота, мм, не более  ширина, мм, не более  глубина по габариту, мм, не более  глубина по основанию, мм, не более | | *2200*  *800*  *600*  *600* | |  | ZPM\_RAZMER\_GABARIT |
| 6.12 | Расположение отсека сборных шин, (верхнее, нижнее) | | *Верхнее* | |  |  |
| 6.13 | Наличие дверей кабельного отсека, (да/ нет). | | *нет* | |  |  |
| 6.14 | Блокировки замками в соответствии с ПУЭ (механические и/или электромагнитные), (да/ нет). | | Да | |  |  |
| 6.15 | Стальные стенки корпуса и внутренних перегородок отсеков толщиной не менее 2 мм, с антикоррозионным покрытием, (да/нет) | | Да | |  |  |
| 6.16 | Заземлитель со встроенным пружинным приводом на включение, (да/нет) | | Да | |  |  |
| 6.17 | Наличие дверей в отсеке выдвижного элемента камеры, (да/нет) | | *нет* | |  |  |
| 6.18 | Наличие механической индикации положения ВЭ (выкатного элемента) и ЗН (заземлителя), (да/нет) | | *нет* | |  |  |
| 6.10 | Наличие металлических перегородок между отсеками, (да/нет) | | *да* | |  |  |
| 6.20 | Наличие проходных изоляторов в отсеке выкатного элемента, (да/нет) | | *нет* | |  |  |
| 6.21 | Установка ТТНП внутри (КСО, КРУ, КРУЭ), (да/нет)\*  \* – только для обслуживаемых КТП | | *да* | |  |  |
| 6.22 | Выдвижной элемент высоковольтного отсека, (да/нет) | | *нет* | |  |  |
| 6.23 | Требования к диагностированию:  – в соответствии с периодичностью и объеме указанных в СТО 34.01-23.1-001-2017  – в объеме дополнительных требований к СТО 34.01-23.1-001-2017 | | Да  Нет | |  |  |
| 6.24 | Периодичность и объем технического обслуживания | | \* | |  | ZPM\_PERIOD\_PROVED\_TO |
| **7. Трансформаторы тока** | | | | | |  |
| 7.1 | Заводской тип (марка) | | \* |  | | ZPM\_TIP |
| 7.2 | Изготовитель | | \* |  | | ZPM\_ZAVOD |
| 7.3 | Тип изоляции | | *\** |  | | ZPM\_VID\_IZOLYAC |
| 7.4 | Номинальное напряжение, кВ | | *0,66* |  | | ZPM\_U\_NOM\_KV |
| 7.5 | Наибольшее рабочее напряжение, кВ | | *0,72* |  | | ZPM\_U\_RAB\_MAX |
| 7.6 | Номинальная частота, Гц | | 50 |  | | ZPM\_F\_NOM |
| 7.7 | Допустимая перегрузка по первичному току, при котором сохраняется заявленный класс точности для измерительных обмоток, при температуре окружающего воздуха до +40°С, % | | 120 |  | |  |
| 7.8 | Ток термической стойкости, кА, не менее | | *\** |  | | ZPM\_I\_TERM |
| 7.9 | Время протекания тока термической стойкости, с | | *3* |  | | ZPM\_TIME\_I\_TERM |
| 7.10 | Ток электродинамической стойкости, кА, не менее | | *\** |  | | ZPM\_I\_DIN |
| 7.11 | Номинальный первичный ток, А и кол-во  - ввод ВН  - ввод НН  - отходящие линии  *(при наличии)* | | *600-1000* |  | | ZPM\_I\_PERV\_NOM |
| 7.12 | Номинальный вторичный ток, А | | 5 |  | | ZPM\_I\_VTOR\_NOM |
| 7.13 | Количество вторичных обмоток, не менее, шт. | | *2* |  | | ZPM\_KOL\_OBMOT\_VTOR |
| 7.14 | Класс точности, для целей учета, не хуже | | 0,5S |  | | ZPM\_KLASS\_TOCHN\_SIMV |
| 7.15 | Номинальная нагрузка, ВА, не менее | | *15* |  | |  |
| 7.16 | Номинальная предельная кратность вторичной обмотки для защиты, не менее | | *\** |  | | ZPM\_NOM\_KRAT\_VTOR\_OBM |
| 7.17 | Коэффициент безопасности приборов обмотки для измерений, не менее | | *\** |  | |  |
| 7.18 | Наличие сертификата соответствия или декларации соответствия требованиям безопасности в системе ГОСТ Р и об утверждении типа средств измерений, (да, нет) | | Да |  | |  |
| 7.19 | Наличие свидетельства о первичной поверке средств измерений, (да, нет) | | Да |  | |  |
| 7.20 | Межповерочный интервал не менее 8 лет, (да, нет) | | Да |  | |  |
| 7.21. | Требования к диагностированию:  – в соответствии с периодичностью и объеме указанных в СТО 34.01-23.1-001-2017  – в объеме дополнительных требований к СТО 34.01-23.1-001-2017 | | Да  Нет |  | |  |
| 7.22. | Периодичность и объем технического обслуживания | | \* |  | | ZPM\_PERIOD\_PROVED\_TO |
| **8. Параметры РУНН** | | | | | |  |
| 8.1 | Производитель / тип коммутационного аппарата ввода НН | | \* |  | |  |
| 8.2 | Номинальный ток, А | | *600-1000* |  | | ZPM\_I\_NOM\_A |
| 8.3 | Коммутационные аппараты отходящих линий и количество, шт. | | *5* |  | |  |
| 8.4 | Наличие переходных шинок для крепления двух кабелей 0,4 кВ (да, нет) | | *нет* |  | |  |
| 8.5 | Наличие АВР НН двухтрансформаторной ТП, (да, нет) | | нет |  | |  |
| 8.6 | Номинальный ток сборных шин, не менее, А:  - 630 | | *1000* |  | | ZPM\_I\_SHIN\_SBOR\_NOM |
| **9. Параметры силового трансформатора** | | | | | |  |
| 9.1 | Трансформатор масляный герметичный, (да, нет) | Да | |  | |  |
| 9.2 | Тип (марка) / Производитель | \* | |  | | ZPM\_TIP |
| 9.3 | Номинальное напряжение ВН/НН, кВ/кВ | 10/0,4 | |  | | ZPM\_U\_VN\_NOM ZPM\_U\_NN\_NOM |
| 9.4 | Номинальная мощность, кВА | 400 | |  | |  |
| 9.5 | Количество силовых трансформаторов, шт. | 2 | |  | |  |
| 9.6 | Ступени и диапазон регулирования ПБВ | ±2\*2,5% | |  | |  |
| 9.7 | Схема и группа соединений обмоток трансформатора:  *∆/Yн ,- при симметричной нагрузке;* | *∆/Yн-11* | |  | | ZPM\_SHEM\_GR\_SOED\_OBMOT |
| 9.8 | Параметры потерь короткого замыкания при T = 75 °С, не более, Вт (с учетом допустимого отклонения ± 10 %, в соответствии с ГОСТ Р 52719-2007):  *- для трансформатора 400 кВА* | *4182* | |  | |  |
| 9.9 | Параметры потерь холостого хода при T = 75 °С, не более, Вт (с учетом допустимого отклонения ± 15 %, в соответствии с ГОСТ Р 52719-2007):  *- для трансформатора 400 кВА* | *565* | |  | | ZPM\_P\_HH\_VT |
| 9.10 | Срок службы, лет, не менее | 30 | |  | | ZPM\_SROK\_SLUZBY |
| 9.11 | Гарантийный срок со дня ввода в эксплуатацию, лет, не менее | 5 | |  | |  |
| 9.12. | Требования к диагностированию:  – в соответствии с периодичностью и объеме указанных в СТО 34.01-23.1-001-2017  – в объеме дополнительных требований к СТО 34.01-23.1-001-2017 | Да  Нет | |  | |  |
| 9.13. | Периодичность и объем технического обслуживания | \* | |  | | ZPM\_PERIOD\_PROVED\_TO |
| **10. Учет электроэнергии (требования согласно СТО ПАО «Россети» №34.01-5.1-009-2019 «Приборы учета электроэнергии. Общие технические требования»)** | | | | | |  |
| 10.1 | Тип прибора учета электроэнергии | | Меркурий230 АРТ-03/либо аналогичный |  | | ZPM\_TIP |
| 10.2 | Расположение прибора учета электроэнергии | | *\** |  | |  |
| 10.3 | Прибор учета электроэнергии:  - на присоединении, отходящем на наружное освещение (при его наличии), (да, нет)  - на всех отходящих присоединениях, (да, нет) | | Да  Да |  | | ZPM\_SCHETCHIK |
| 10.4 | Коробка испытательная переходная, шт. | | 2 |  | |  |
| 10.5 | Класс точности (акт. / реакт.), не хуже | | В соответствии с СТО ПАО «Россети» №34.01-5.1-009-2019 |  | | ZPM\_KLASS\_TOCHN\_SIMV |
| 10.6 | Напряжение питания прибора учета электроэнергии, В | | В соответствии с СТО ПАО «Россети» №34.01-5.1-009-2019 |  | |  |
| 10.7 | Учет собственных нужд, (да, нет) | | В соответствии с СТО ПАО «Россети» №34.01-5.1-009-2019 |  | |  |
| 10.8 | Наличие резервного блока питания прибора учета электроэнергии от источника питания от сети ~220 В, (да, нет) | | В соответствии с СТО ПАО «Россети» №34.01-5.1-009-2019 |  | |  |
| 10.9 | Количество интерфейсов RS-485, не менее | | *-* |  | |  |
| **11. Комплектность поставки** | | | | | |  |
| 11.1 | Трансформаторы силовые, (да, нет) | | *Да* |  | |  |
| 11.2 | РУ ВН в полной комплектации, (да, нет) | | *Да* |  | |  |
| 11.3 | РУ НН в полной комплектации, (да, нет) | | *Да* |  | |  |
| 11.4 | Комплект ОПН ВН, (да, нет) | | *Да* |  | |  |
| 11.5 | Блочно-модульное здание, (да, нет)\ | | *КТП* |  | |  |
| 11.6 | Запасные части и принадлежности (ЗИП), (да, нет)  (состав ЗИП определяется производителем) | | *Да* |  | |  |
| 11.7 | Технический паспорт, протоколы испытаний, сертификаты (декларации) соответствия, документация по монтажу, наладке и эксплуатации на русском языке, кол-во экз. | | *1* |  | |  |
| 11.8 | На каждую единицу измерительного оборудования должен быть предоставлен паспорт (с указанием даты поверки), комплектность по спецификации, руководство по эксплуатации, (да, нет) | | *Да* |  | |  |
| **12. Требования по надежности** | | | | | |  |
| 12.1 | Срок гарантийного обслуживания с момента ввода в эксплуатацию, лет, не менее | | *5* |  | |  |
| 12.2 | Срок службы, лет, не менее | | *30* |  | | ZPM\_SROK\_SLUZBY |
| 12.3 | Срок службы до среднего ремонта, лет, не менее | | *-* |  | |  |
| **13. Требования по безопасности** | | | | | |  |
| 13.1 | Наличие российских сертификатов (деклараций) безопасности, (да, нет) | | *Да, указать номер и дату документа* |  | |  |
| 13.2 | Наличие российских сертификатов (деклараций) безопасности на комплектующие КТП, (да, нет) | | *Да* |  | |  |
| **14. Требования по аттестации, сертификации** | | | | | |  |
| 14.1 | Наличие экспертного заключения согласно «Положению об аттестации оборудования, технологий и материалов в ПАО «Россети» | | *Да, указать номер и дату документа на КТП* |  | |  |
| 14.2 | Измерительные средства имеют сертификаты об утверждении типа средств измерении (с информацией о занесении СИ в Госреестр РФ) и действующие свидетельства о поверке,  (да, нет, указать номер и дату документа) | | *Да, указать номер и дату документа* |  | |  |
| **15. Маркировка, упаковка, транспортировка, условия хранения** | | | | | |  |
| 15.1 | Маркировка, упаковка, консервация по ГОСТ 14192-96, ГОСТ 23216-78 и ГОСТ 15150-69, (да, нет) | | *Да* |  | |  |
| 15.2 | Условия транспортирования (авто или ж/д транспорт) | | *-* |  | |  |
| 15.3 | Наличие «шок-индикатора» на транспортной упаковке для контроля условий транспортировки, (да, нет) | | *Да* |  | |  |
| 15.4 | Условия хранения, срок хранения оборудования (материалов) в упаковке изготовителя, отдельно хранящихся деталей, сборочных единиц и ЗИП | | *-* |  | |  |
| 15.5 | В процессе транспортирования и хранения оборудование должно быть законсервировано и приняты меры для его защиты от механических повреждений и воздействия факторов окружающей среды, (да, нет) | | *Да* |  | |  |
| 15.6 | Шеф-монтажные работы включены в стоимость оборудования, (да, нет) | | *-* |  | |  |
| **16. Дополнительные требования для КТП киоскового исполнения:** | | | | | |  |
| 16.1 | Наличие заземляющих ножей на разъединителе, а также привода основных и заземляющих ножей для безопасного управления ими с земли, (да, нет) | | Да |  | |  |
| 16.2 | Конструкция привода разъединителя должна предусматривать возможность установки механического замка для фиксации привода при отключенных основных ножах разъединителя, (да, нет) | | Да |  | |  |
| 16.3 | Наличие блокировки (в соответствии с действующими требованиями НТД) от включения выключателя нагрузки ВН при включенных заземляющих ножах и от включения заземляющих ножей при включенном выключателе нагрузки, (да, нет) | | Да |  | |  |
| 16.4 | Наличие блокировки между сетчатым ограждением УВН (отсек предохранителей ВН и силового трансформатора) и заземляющими ножами и разъединителя (выключателя нагрузки) ВН, не допускающая доступ в отсек УВН при отключенных заземляющих ножах разъединителя (выключателя нагрузки) ВН и предотвращающая их выключение при открытом сетчатом ограждении отсека (блокировка состоит из двух механических одноключевых блок-замков секрета А2, установленных на приводе заземляющих ножей разъединителя (выключателя нагрузки) ВН и на раме сетчатого ограждения отсека УВН), (да, нет) | | Да |  | |  |
| 16.5 | Габариты КТП должны позволять установку силового трансформатора следующего номинала по мощности, (да, нет) | | *нет* |  | |  |
| 16.6 | Конструкция КТП должна обеспечивать возможность замены силового трансформатора без демонтажа РУНН, (да, нет) | | Да |  | |  |
| 16.7 | КТП комплектуются фидером наружного освещения с автоматикой управления и возможность проводить операции ВКЛ/ВЫКЛ другими организациями без доступа в КТП (антивандальный шкаф), (да, нет) | | *нет* |  | |  |
| 16.8 | Двери в КТП должны без заеданий поворачиваться на шарнирах на угол не менее 95°, иметь замки и ручки. Ручки могут быть съемными или совмещены с ключом или защелкой, (да, нет) | | Да |  | |  |
| 16.9 | Прибор учета электрической энергии фидера уличного освещения должен располагаться так, чтобы была возможность снятия показаний без открывания дверей КТП, (да, нет) | | Да |  | |  |
| 16.10 | Шпильки вводов ВН, НН трансформатора комплектуются латунными (медными) гайками и шайбами (по 2 шт.), (да, нет) | | Да |  | |  |
| 16.11 | Наличие у производителя оформленных альбомов типовых технических решений по монтажу КТП, (да, нет) | | Да |  | |  |
| 16.12 | Исполнение вводов ВН – НН, (да, нет):  *- воздух - воздух (НН СИП 0,4 кВ)*  *- воздух (ВЛЗ 6 (10) кВ) - воздух (НН СИП 0,4 кВ);*  *- воздух (ВЛЗ 6 (10) кВ) – кабель;*  *- воздух – кабель;*  *- кабель – воздух (НН СИП 0,4 кВ);*  *- кабель – кабель* | | *- воздух - воздух (НН СИП 0,4 кВ)* |  | |  |
| 16.13 | Использование приборов учета в качестве измерительных приборов Вольтметр на 3 фазы, амперметр в каждой фазе, (да, нет) | | Да |  | |  |
| 16.14 | Тип коммутационного аппарата ввода ВН. | | *\** |  | |  |
| 16.15 | Номинальный ток коммутационного аппарата, А | | *630* |  | |  |
| 16.16 | Автоматические выключатели отходящих линий: | |  |  | |  |
| 1. К – количество, шт./Т – тип/Iн – номинальный ток, А/Iр – ток расцепителя, А | | *5/400/\*/\** |  | |  |
| 1. К – количество, шт./Т – тип/Iн – номинальный ток, А/Iр – ток расцепителя, А | | *-* |  | |  |
| 1. …. | | *…* |  | |  |
| 1. для фидера уличного освещения Т – тип/Iн – номинальный ток, А/ Iр – ток расцепителя, А | | *-* |  | |  |
| 16.17 | Наличие смотровых окон на дверце шкафа РУНН/щита учета/шкафа АСКУЭ напротив мест крепления приборов учета электроэнергии, равное количеству отходящих линий РУНН плюс 1 (одно) окно для прибора учета электроэнергии на вводе в соответствии с п.12.2, для визуального снятия показаний приборов учета электроэнергии без открытия дверцы шкафа. Размеры каждого окна, не менее, мм (Ш×В) | | *110×110* |  | |  |

**Технические характеристики и требования к КТП 630 кВА**

|  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| №  п/п | Технические характеристики  (наименование параметра) | | Требование (значение параметра) | Предлагаемые технические характеристики (заполняется участником) | | Код параметра  (не подлежит изменению) |
| **1. Производитель:** | | | | | |  |
| 1.1. | - КТП | | \* |  | | ZPM\_ZAVOD |
| **2. Заводской тип (марка)** | | | | | |  |
| 2.1 | Заводской тип (марка) КТП | | КТП |  | |  |
| **3. Основные требования к КТП** | | | | | |  |
| 3.1. | Конструктивное исполнение ТП | | Тупиковая |  | | ZPM\_KONSTRUKCIYA |
| 3.2. | Габаритные размеры (Д×Ш), мм, не более | | 6900х6800 |  | | ZPM\_RAZMER\_GABARIT |
| 3.3. | Антикоррозийное покрытие металлоконструкции обеспечивающее защиту на весь срок службы, (да, нет) | | Да |  | |  |
| 3.4. | Каждый трансформатор устанавливается в отдельной камере, (да, нет) | | *Да* |  | |  |
| 3.5. | Наличие в трансформаторных отсеках вентиляционных жалюзийных решеток с обеих сторон наружу, (да, нет) | | *Да* |  | |  |
| 3.6. | Ошиновка главных цепей огрунтована и окрашена, выполнена расцветка фаз в соответствии с НТД, (да, нет) | | Да |  | |  |
| 3.7. | Контактные соединения имеют луженую поверхность, (да, нет) | | Да |  | |  |
| 3.8. | КТП оснащены всеми видами защит:  - от атмосферных и коммутационных перенапряжений, (да, нет);  - от перегрузки и междуфазных КЗ, (да, нет) | | Да  Да |  | |  |
| 3.9. | Монтаж межшкафных соединений выполняется на заводе изготовителе, (да, нет) | | *да* |  | |  |
| 3.10. | Окраска металлоконструкций и корпуса КТП полиэфирными порошковыми атмосферостойкими красками в фирменный цвет (Рис. 1), (да, нет);  Логотип Покупателя наносится в представленной пропорции (Рис. 2) , (да, нет);  Оформление КТП в представленном формате (Рис. 3,4), (да, нет).  Знаки безопасности в соответствии с Рисунком 5, (да, нет). | | Да  Да  Да  Да |  | |  |
| 3.11. | Двери КТП должны иметь резиновые уплотнители, степень защиты не ниже IP34, (да, нет) | | Да |  | |  |
| 3.12. | Наличие запирающих устройств дверей внутренней установки с универсальным ключом, предупреждающих об опасности знаков, (да, нет) | | Да |  | |  |
| 3.13. | Сплошной металлический пол внутри КТП, включая трансформаторные отсеки, (да, нет) | | *Да* |  | |  |
| 3.14. | Листовой металл на всех элементах КТП толщиной не менее 2 мм, (да, нет) | | *Да* |  | |  |
| **4. Номинальные значения климатических факторов внешней среды по ГОСТ 15150-69** | | | | | |  |
| 4.1. | Климатическое исполнение (У, ХЛ) и категория размещения (по ГОСТ 15150-69) | | УХЛ1 |  | | ZPM\_KLIMAT\_RAZM |
| 4.2. | Верхнее рабочее значение температуры окружающего воздуха, не ниже, °С | | +40 |  | |  |
| 4.3. | Нижнее рабочее значение температуры окружающего воздуха, не выше, °С | | -60 |  | |  |
| 4.4. | Толщина стенки гололеда, не менее, мм | | *20* |  | |  |
| 4.5. | Допустимая скорость ветра при отсутствии гололеда, не менее, м/с | | *36* |  | |  |
| 4.6. | Допустимая скорость ветра при наличии гололеда, не менее, м/с | | *15* |  | |  |
| 4.7. | Максимальная высота установки над уровнем моря, не ниже, м | | 1000 |  | |  |
| 4.8. | Сейсмичность района, баллов по шкале MSK-64, не менее | | *8* |  | |  |
| **5. Общие параметры** | | | | | |  |
| 5.1 | Исполнение (киосковая/столбовая/бетонная) | | Киосковая |  | | ZFL\_ISPOLNENIE\_TP\_RP |
| 5.2 | Тип КТП (тупиковая/проходная) | | *Тупиковая* |  | | ZFL\_TIP\_TP |
| 5.3 | Мощность КТП, кВА | | *630* |  | |  |
| 5.4 | Номинальное напряжение ВН, кВ | | *10* |  | | ZPM\_U\_VN\_NOM |
| 5.5 | Наибольшее рабочее напряжение ВН, кВ | | *12* |  | | ZPM\_U\_RAB\_MAX |
| 5.6 | Номинальное напряжение НН, кВ | | *0,4* |  | | ZPM\_U\_NN\_NOM |
| 5.7 | Номинальная частота, Гц | | 50 |  | | ZPM\_F\_NOM |
| 5.8 | Исполнение вводов ВН–НН, (кабель/воздух) | | *Воздух-воздух* |  | |  |
| 5.9 | Материал здания, (сэндвич-панели, металл, ж/бетонные блоки) | | *Металл* |  | |  |
| 5.10 | Наличие лестниц, (да, нет) | | *нет* |  | |  |
| 5.11 | Наличие водослива, (да, нет) | | *да* |  | |  |
| 5.12 | Наличие освещения в РУВН, РУНН, трансформаторных камерах, кабельных и релейных отсеках и розетки 220 В (переменного напряжения) для организации обслуживания,  (да, нет) | | *да* |  | |  |
| 5.13 | Освещение аварийное, рабочее (тип светильников – светодиодные), (да, нет) | | Да |  | |  |
| 5.14 | Наличие технических средств для поддержания рабочей температуры оборудования, (да, нет) | | *\** |  | |  |
| 5.15 | Наличие приборов технического учета электрической энергии на вводных присоединениях силовых трансформаторов РУНН, (да, нет) | | Да |  | |  |
| 5.16 | Наличие приборов учета электрической энергии на отходящих присоединениях РУНН:  - на присоединении, отходящем на наружное освещение (при его наличии), (да, нет)  - на всех отходящих присоединениях, (да, нет) | | нет  *нет* |  | |  |
| 5.17 | Наличие интегрированного контроллера присоединения, поддерживающего цифровой обмен и возможность интеграции в SCADA/DMS/OMS – системы посредством различных видов цифровой связи (проводной, радио, GSM/GPRS, и пр). | | нет |  | |  |
| **6. Параметры РУВН** | | | | | |  |
| 6.1 | Производитель/Тип РУВН | | *\** | |  |  |
| 6.2 | Производитель / тип коммутационных аппаратов | | *ВН (ВНА)* | |  |  |
| 6.3 | Номинальный ток главных цепей, не менее, А | | *40* | |  |  |
| 6.4 | Ток термической стойкости на стороне ВН по ГОСТ 14695-80 (в течение 1с), не менее, кА: | | *31,5* | |  |  |
| 6.5 | Ток электродинамической стойкости на стороне ВН по ГОСТ 14695-80, не менее, кА: | | *64* | |  |  |
| 6.6 | Номинальный ток плавкой вставки предохранителя (в сторону трансформатора), А при наличии | | *80* | |  |  |
| 6.7 | Условия обслуживания (одностороннее, двустороннее)\*  \* – только для обслуживаемых КТП | | двустороннее | |  | ZPM\_OBSLUG |
| 6.8 | Степень защиты оболочек шкафов (КСО, КРУ, КРУЭ) по ГОСТ 14254-96, не менее\*  \* – только для обслуживаемых КТП | | *IP 34* | |  | ZPM\_STEPEN\_ZASHIT\_OBOLOCH |
| 6.9 | Вид управления *выключателей, выключателей нагрузки,* (местное, дистанционное), (да/ нет). | | Местное | |  | ZPM\_VID\_UPRAVLEN |
| 6.10 | Вид управления *разъединителей и заземляющих разъединителей, устройств ввода/вывода АВР* (местное, дистанционное), (да/ нет). | | Местное | |  |  |
| 6.11 | Габаритные размеры ячейки:  высота, мм, не более  ширина, мм, не более  глубина по габариту, мм, не более  глубина по основанию, мм, не более | | *2200*  *800*  *600*  *600* | |  | ZPM\_RAZMER\_GABARIT |
| 6.12 | Расположение отсека сборных шин, (верхнее, нижнее) | | *Верхнее* | |  |  |
| 6.13 | Наличие дверей кабельного отсека, (да/ нет). | | *нет* | |  |  |
| 6.14 | Блокировки замками в соответствии с ПУЭ (механические и/или электромагнитные), (да/ нет). | | Да | |  |  |
| 6.15 | Стальные стенки корпуса и внутренних перегородок отсеков толщиной не менее 2 мм, с антикоррозионным покрытием, (да/нет) | | Да | |  |  |
| 6.16 | Заземлитель со встроенным пружинным приводом на включение, (да/нет) | | Да | |  |  |
| 6.17 | Наличие дверей в отсеке выдвижного элемента камеры, (да/нет) | | *нет* | |  |  |
| 6.18 | Наличие механической индикации положения ВЭ (выкатного элемента) и ЗН (заземлителя), (да/нет) | | *нет* | |  |  |
| 6.10 | Наличие металлических перегородок между отсеками, (да/нет) | | *да* | |  |  |
| 6.20 | Наличие проходных изоляторов в отсеке выкатного элемента, (да/нет) | | *нет* | |  |  |
| 6.21 | Установка ТТНП внутри (КСО, КРУ, КРУЭ), (да/нет)\*  \* – только для обслуживаемых КТП | | *да* | |  |  |
| 6.22 | Выдвижной элемент высоковольтного отсека, (да/нет) | | *нет* | |  |  |
| 6.23 | Требования к диагностированию:  – в соответствии с периодичностью и объеме указанных в СТО 34.01-23.1-001-2017  – в объеме дополнительных требований к СТО 34.01-23.1-001-2017 | | Да  Нет | |  |  |
| 6.24 | Периодичность и объем технического обслуживания | | \* | |  | ZPM\_PERIOD\_PROVED\_TO |
| **7. Трансформаторы тока** | | | | | |  |
| 7.1 | Заводской тип (марка) | | \* |  | | ZPM\_TIP |
| 7.2 | Изготовитель | | \* |  | | ZPM\_ZAVOD |
| 7.3 | Тип изоляции | | *\** |  | | ZPM\_VID\_IZOLYAC |
| 7.4 | Номинальное напряжение, кВ | | *0,66* |  | | ZPM\_U\_NOM\_KV |
| 7.5 | Наибольшее рабочее напряжение, кВ | | *0,72* |  | | ZPM\_U\_RAB\_MAX |
| 7.6 | Номинальная частота, Гц | | 50 |  | | ZPM\_F\_NOM |
| 7.7 | Допустимая перегрузка по первичному току, при котором сохраняется заявленный класс точности для измерительных обмоток, при температуре окружающего воздуха до +40°С, % | | 120 |  | |  |
| 7.8 | Ток термической стойкости, кА, не менее | | *\** |  | | ZPM\_I\_TERM |
| 7.9 | Время протекания тока термической стойкости, с | | *3* |  | | ZPM\_TIME\_I\_TERM |
| 7.10 | Ток электродинамической стойкости, кА, не менее | | *\** |  | | ZPM\_I\_DIN |
| 7.11 | Номинальный первичный ток, А и кол-во  - ввод ВН  - ввод НН  - отходящие линии  *(при наличии)* | | *600-1000* |  | | ZPM\_I\_PERV\_NOM |
| 7.12 | Номинальный вторичный ток, А | | 5 |  | | ZPM\_I\_VTOR\_NOM |
| 7.13 | Количество вторичных обмоток, не менее, шт. | | *2* |  | | ZPM\_KOL\_OBMOT\_VTOR |
| 7.14 | Класс точности, для целей учета, не хуже | | 0,5S |  | | ZPM\_KLASS\_TOCHN\_SIMV |
| 7.15 | Номинальная нагрузка, ВА, не менее | | *15* |  | |  |
| 7.16 | Номинальная предельная кратность вторичной обмотки для защиты, не менее | | *\** |  | | ZPM\_NOM\_KRAT\_VTOR\_OBM |
| 7.17 | Коэффициент безопасности приборов обмотки для измерений, не менее | | *\** |  | |  |
| 7.18 | Наличие сертификата соответствия или декларации соответствия требованиям безопасности в системе ГОСТ Р и об утверждении типа средств измерений, (да, нет) | | Да |  | |  |
| 7.19 | Наличие свидетельства о первичной поверке средств измерений, (да, нет) | | Да |  | |  |
| 7.20 | Межповерочный интервал не менее 8 лет, (да, нет) | | Да |  | |  |
| 7.21. | Требования к диагностированию:  – в соответствии с периодичностью и объеме указанных в СТО 34.01-23.1-001-2017  – в объеме дополнительных требований к СТО 34.01-23.1-001-2017 | | Да  Нет |  | |  |
| 7.22. | Периодичность и объем технического обслуживания | | \* |  | | ZPM\_PERIOD\_PROVED\_TO |
| **8. Параметры РУНН** | | | | | |  |
| 8.1 | Производитель / тип коммутационного аппарата ввода НН | | \* |  | |  |
| 8.2 | Номинальный ток, А | | *600-1000* |  | | ZPM\_I\_NOM\_A |
| 8.3 | Коммутационные аппараты отходящих линий и количество, шт. | | *5* |  | |  |
| 8.4 | Наличие переходных шинок для крепления двух кабелей 0,4 кВ (да, нет) | | *нет* |  | |  |
| 8.5 | Наличие АВР НН двухтрансформаторной ТП, (да, нет) | | нет |  | |  |
| 8.6 | Номинальный ток сборных шин, не менее, А:  - 630 | | *1000* |  | | ZPM\_I\_SHIN\_SBOR\_NOM |
| **9. Параметры силового трансформатора** | | | | | |  |
| 9.1 | Трансформатор масляный герметичный, (да, нет) | Да | |  | |  |
| 9.2 | Тип (марка) / Производитель | \* | |  | | ZPM\_TIP |
| 9.3 | Номинальное напряжение ВН/НН, кВ/кВ | 10/0,4 | |  | | ZPM\_U\_VN\_NOM ZPM\_U\_NN\_NOM |
| 9.4 | Номинальная мощность, кВА | 630 | |  | |  |
| 9.5 | Количество силовых трансформаторов, шт. | 2 | |  | |  |
| 9.6 | Ступени и диапазон регулирования ПБВ | ±2\*2,5% | |  | |  |
| 9.7 | Схема и группа соединений обмоток трансформатора:  *∆/Yн ,- при симметричной нагрузке;* | *∆/Yн-11* | |  | | ZPM\_SHEM\_GR\_SOED\_OBMOT |
| 9.8 | Параметры потерь короткого замыкания при T = 75 °С, не более, Вт (с учетом допустимого отклонения ± 10 %, в соответствии с ГОСТ Р 52719-2007):  *- для трансформатора 630 кВА* | *6136* | |  | |  |
| 9.9 | Параметры потерь холостого хода при T = 75 °С, не более, Вт (с учетом допустимого отклонения ± 15 %, в соответствии с ГОСТ Р 52719-2007):  *- для трансформатора 630 кВА* | *696* | |  | | ZPM\_P\_HH\_VT |
| 9.10 | Срок службы, лет, не менее | 30 | |  | | ZPM\_SROK\_SLUZBY |
| 9.11 | Гарантийный срок со дня ввода в эксплуатацию, лет, не менее | 5 | |  | |  |
| 9.12. | Требования к диагностированию:  – в соответствии с периодичностью и объеме указанных в СТО 34.01-23.1-001-2017  – в объеме дополнительных требований к СТО 34.01-23.1-001-2017 | Да  Нет | |  | |  |
| 9.13. | Периодичность и объем технического обслуживания | \* | |  | | ZPM\_PERIOD\_PROVED\_TO |
| **10. Учет электроэнергии (требования согласно СТО ПАО «Россети» №34.01-5.1-009-2019 «Приборы учета электроэнергии. Общие технические требования»)** | | | | | |  |
| 10.1 | Тип прибора учета электроэнергии | | Меркурий230 АРТ-03/либо аналогичный |  | | ZPM\_TIP |
| 10.2 | Расположение прибора учета электроэнергии | | *\** |  | |  |
| 10.3 | Прибор учета электроэнергии:  - на присоединении, отходящем на наружное освещение (при его наличии), (да, нет)  - на всех отходящих присоединениях, (да, нет) | | Да  Да |  | | ZPM\_SCHETCHIK |
| 10.4 | Коробка испытательная переходная, шт. | | 2 |  | |  |
| 10.5 | Класс точности (акт. / реакт.), не хуже | | В соответствии с СТО ПАО «Россети» №34.01-5.1-009-2019 |  | | ZPM\_KLASS\_TOCHN\_SIMV |
| 10.6 | Напряжение питания прибора учета электроэнергии, В | | В соответствии с СТО ПАО «Россети» №34.01-5.1-009-2019 |  | |  |
| 10.7 | Учет собственных нужд, (да, нет) | | В соответствии с СТО ПАО «Россети» №34.01-5.1-009-2019 |  | |  |
| 10.8 | Наличие резервного блока питания прибора учета электроэнергии от источника питания от сети ~220 В, (да, нет) | | В соответствии с СТО ПАО «Россети» №34.01-5.1-009-2019 |  | |  |
| 10.9 | Количество интерфейсов RS-485, не менее | | *-* |  | |  |
| **11. Комплектность поставки** | | | | | |  |
| 11.1 | Трансформаторы силовые, (да, нет) | | *Да* |  | |  |
| 11.2 | РУ ВН в полной комплектации, (да, нет) | | *Да* |  | |  |
| 11.3 | РУ НН в полной комплектации, (да, нет) | | *Да* |  | |  |
| 11.4 | Комплект ОПН ВН, (да, нет) | | *Да* |  | |  |
| 11.5 | Блочно-модульное здание, (да, нет)\ | | *КТП* |  | |  |
| 11.6 | Запасные части и принадлежности (ЗИП), (да, нет)  (состав ЗИП определяется производителем) | | *Да* |  | |  |
| 11.7 | Технический паспорт, протоколы испытаний, сертификаты (декларации) соответствия, документация по монтажу, наладке и эксплуатации на русском языке, кол-во экз. | | *1* |  | |  |
| 11.8 | На каждую единицу измерительного оборудования должен быть предоставлен паспорт (с указанием даты поверки), комплектность по спецификации, руководство по эксплуатации, (да, нет) | | *Да* |  | |  |
| **12. Требования по надежности** | | | | | |  |
| 12.1 | Срок гарантийного обслуживания с момента ввода в эксплуатацию, лет, не менее | | *5* |  | |  |
| 12.2 | Срок службы, лет, не менее | | *30* |  | | ZPM\_SROK\_SLUZBY |
| 12.3 | Срок службы до среднего ремонта, лет, не менее | | *-* |  | |  |
| **13. Требования по безопасности** | | | | | |  |
| 13.1 | Наличие российских сертификатов (деклараций) безопасности, (да, нет) | | *Да, указать номер и дату документа* |  | |  |
| 13.2 | Наличие российских сертификатов (деклараций) безопасности на комплектующие КТП, (да, нет) | | *Да* |  | |  |
| **14. Требования по аттестации, сертификации** | | | | | |  |
| 14.1 | Наличие экспертного заключения согласно «Положению об аттестации оборудования, технологий и материалов в ПАО «Россети» | | *Да, указать номер и дату документа на КТП* |  | |  |
| 14.2 | Измерительные средства имеют сертификаты об утверждении типа средств измерении (с информацией о занесении СИ в Госреестр РФ) и действующие свидетельства о поверке,  (да, нет, указать номер и дату документа) | | *Да, указать номер и дату документа* |  | |  |
| **15. Маркировка, упаковка, транспортировка, условия хранения** | | | | | |  |
| 15.1 | Маркировка, упаковка, консервация по ГОСТ 14192-96, ГОСТ 23216-78 и ГОСТ 15150-69, (да, нет) | | *Да* |  | |  |
| 15.2 | Условия транспортирования (авто или ж/д транспорт) | | *-* |  | |  |
| 15.3 | Наличие «шок-индикатора» на транспортной упаковке для контроля условий транспортировки, (да, нет) | | *Да* |  | |  |
| 15.4 | Условия хранения, срок хранения оборудования (материалов) в упаковке изготовителя, отдельно хранящихся деталей, сборочных единиц и ЗИП | | *-* |  | |  |
| 15.5 | В процессе транспортирования и хранения оборудование должно быть законсервировано и приняты меры для его защиты от механических повреждений и воздействия факторов окружающей среды, (да, нет) | | *Да* |  | |  |
| 15.6 | Шеф-монтажные работы включены в стоимость оборудования, (да, нет) | | *-* |  | |  |
| **16. Дополнительные требования для КТП киоскового исполнения:** | | | | | |  |
| 16.1 | Наличие заземляющих ножей на разъединителе, а также привода основных и заземляющих ножей для безопасного управления ими с земли, (да, нет) | | Да |  | |  |
| 16.2 | Конструкция привода разъединителя должна предусматривать возможность установки механического замка для фиксации привода при отключенных основных ножах разъединителя, (да, нет) | | Да |  | |  |
| 16.3 | Наличие блокировки (в соответствии с действующими требованиями НТД) от включения выключателя нагрузки ВН при включенных заземляющих ножах и от включения заземляющих ножей при включенном выключателе нагрузки, (да, нет) | | Да |  | |  |
| 16.4 | Наличие блокировки между сетчатым ограждением УВН (отсек предохранителей ВН и силового трансформатора) и заземляющими ножами и разъединителя (выключателя нагрузки) ВН, не допускающая доступ в отсек УВН при отключенных заземляющих ножах разъединителя (выключателя нагрузки) ВН и предотвращающая их выключение при открытом сетчатом ограждении отсека (блокировка состоит из двух механических одноключевых блок-замков секрета А2, установленных на приводе заземляющих ножей разъединителя (выключателя нагрузки) ВН и на раме сетчатого ограждения отсека УВН), (да, нет) | | Да |  | |  |
| 16.5 | Габариты КТП должны позволять установку силового трансформатора следующего номинала по мощности, (да, нет) | | *нет* |  | |  |
| 16.6 | Конструкция КТП должна обеспечивать возможность замены силового трансформатора без демонтажа РУНН, (да, нет) | | Да |  | |  |
| 16.7 | КТП комплектуются фидером наружного освещения с автоматикой управления и возможность проводить операции ВКЛ/ВЫКЛ другими организациями без доступа в КТП (антивандальный шкаф), (да, нет) | | *нет* |  | |  |
| 16.8 | Двери в КТП должны без заеданий поворачиваться на шарнирах на угол не менее 95°, иметь замки и ручки. Ручки могут быть съемными или совмещены с ключом или защелкой, (да, нет) | | Да |  | |  |
| 16.9 | Прибор учета электрической энергии фидера уличного освещения должен располагаться так, чтобы была возможность снятия показаний без открывания дверей КТП, (да, нет) | | Да |  | |  |
| 16.10 | Шпильки вводов ВН, НН трансформатора комплектуются латунными (медными) гайками и шайбами (по 2 шт.), (да, нет) | | Да |  | |  |
| 16.11 | Наличие у производителя оформленных альбомов типовых технических решений по монтажу КТП, (да, нет) | | Да |  | |  |
| 16.12 | Исполнение вводов ВН – НН, (да, нет):  *- воздух - воздух (НН СИП 0,4 кВ)*  *- воздух (ВЛЗ 6 (10) кВ) - воздух (НН СИП 0,4 кВ);*  *- воздух (ВЛЗ 6 (10) кВ) – кабель;*  *- воздух – кабель;*  *- кабель – воздух (НН СИП 0,4 кВ);*  *- кабель – кабель* | | *- воздух - воздух (НН СИП 0,4 кВ)* |  | |  |
| 16.13 | Использование приборов учета в качестве измерительных приборов Вольтметр на 3 фазы, амперметр в каждой фазе, (да, нет) | | Да |  | |  |
| 16.14 | Тип коммутационного аппарата ввода ВН. | | *\** |  | |  |
| 16.15 | Номинальный ток коммутационного аппарата, А | | *630* |  | |  |
| 16.16 | Автоматические выключатели отходящих линий: | |  |  | |  |
| 1. К – количество, шт./Т – тип/Iн – номинальный ток, А/Iр – ток расцепителя, А | | *5/400/\*/\** |  | |  |
| 1. К – количество, шт./Т – тип/Iн – номинальный ток, А/Iр – ток расцепителя, А | | *-* |  | |  |
| 1. …. | | *…* |  | |  |
| 1. для фидера уличного освещения Т – тип/Iн – номинальный ток, А/ Iр – ток расцепителя, А | | *-* |  | |  |
| 16.17 | Наличие смотровых окон на дверце шкафа РУНН/щита учета/шкафа АСКУЭ напротив мест крепления приборов учета электроэнергии, равное количеству отходящих линий РУНН плюс 1 (одно) окно для прибора учета электроэнергии на вводе в соответствии с п.12.2, для визуального снятия показаний приборов учета электроэнергии без открытия дверцы шкафа. Размеры каждого окна, не менее, мм (Ш×В) | | *110×110* |  | |  |

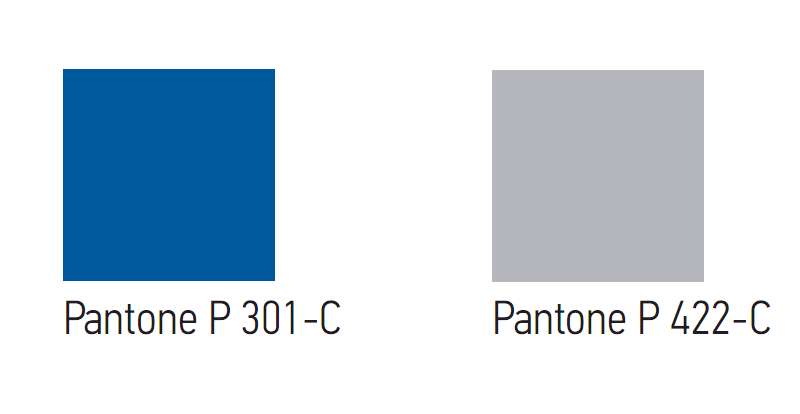


Рис.1 Фирменный цвет. Цветовая палитра по международной шкале PANTONE.

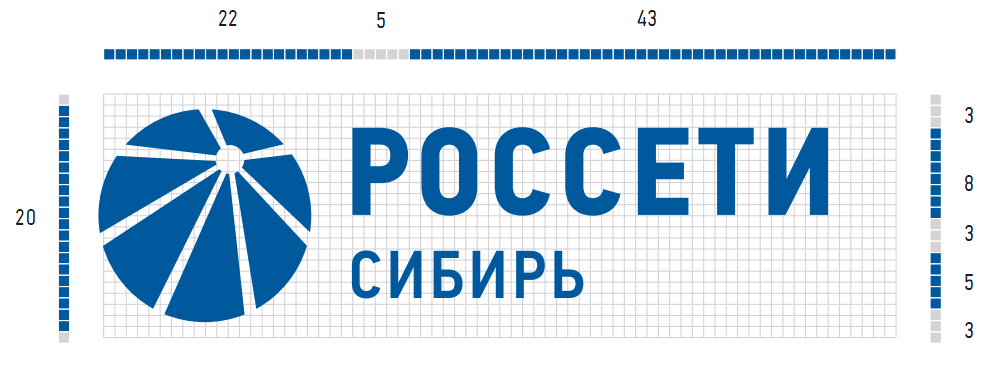


Рис.2 Фирменный блок. Начертание логотипа в представленной пропорции.



Рис.3 Оформление КТП киоскового типа.



Рис.5 Знак безопасности «Не влезай, убьет!»

Требования к изготовлению знаков безопасности:

- изготавливаются из металла толщиной не менее 0,5 мм со стеклокерамическим, эмалированным покрытием в соответствии с требованиями ГОСТ 24405-80 со сроком эксплуатации не менее 20 лет;

- должны изготавливаться методом штамповки с отбортовкой по всему периметру базового носителя. Не допускается наличие отверстий на лицевой поверхности базовых носителей;

- конструкция должна предусматривать наличие универсальных (для всех видов креплений) отверстий на бортах базовых носителей, в том числе кронштейнами, бандажной металлической лентой, метизами и др.;

- нанесение текста и изображений на базовый носитель выполняется методам деколирования на эмалированную поверхность – нанесение изображения при помощи шелкографической печати с последующим высокотемпературным обжигом. Борта базовых носителей должны покрываться силикатной эмалью и закрываться деколью в продолжении основного изображения лицевой поверхности (не допускается изготовление деколей на струйных, цифровых и офсетных принтерах);

- цветографические изображения должны соответствовать стандартной шкале Pantone/Ral;

- фоновые изображения базовых носителей должны быть матовые (антибликовые);

- размеры элементов изображений, размещаемых на базовых носителях, необходимо выбирать, исходя из максимальной реализации свободного пространства;

- поверхность покрытия должна быть гладкой, однородной, не должна содержать посторонних включений и загрязнения. Не допускается наличие пузырей, потеков, вспучивания, трещин, кратеров, разрывов и отслаиваний покрытия.

Знаки безопасности должны удовлетворять следующим условиям эксплуатации:

- возможность эксплуатации при температуре окружающей среды от -70℃ до + 50℃ и относительной влажности воздуха от 0 до 100%;

- стойкость текста и изображения к воздействию растворителей и слабых растворов кислот, а также к выцветанию на протяжении всего срока службы;

- стойкость к негативному влиянию коррозионных агентов атмосферы воздуха, соответствующих группе II (промышленная) в соответствии с ГОСТ 15150 на протяжении всего срока службы;

- стойкость к воздействию атмосферных осадков (снега, инея, дождя), солнечного излучения, соляного тумана, пыли (для базовых носителей наружного размещения) на протяжении всего срока службы;

- при правильной эксплуатации и соблюдении общих правил охраны труда и гигиены должно исключаться выделение в окружающую среду токсичных и вредных веществ.