

Номер ТЗ	№301К
Номер материала КИСУР (ПО SAP)	0002325861

““УТВЕРЖДАЮ”

Первый заместитель директора -
главный инженер филиала
ПАО «Россети Центр» - «Тамбовэнерго»
/ И.А. Седанов
“ 11 ” сентября 20 23 г.

ТЕХНИЧЕСКОЕ ЗАДАНИЕ

на поставку литых измерительных трансформаторов тока 110 кВ.
ТВ-110-IX-I 200/5 А Лот №301К.

1. Общая часть.

ПАО «Россети Центр»/ПАО «Россети Центр и Приволжье» (Покупатель) производит закупку 6 измерительных литых выносных тороидальных трансформаторов тока 110 кВ для технического перевооружения ПС 110 кВ Шпикуловская.

Закупка производится на основании плана закупок ПАО «Россети Центр»/ПАО «Россети Центр и Приволжье» на 2023 год.

2. Предмет закупочной процедуры.

Поставщик обеспечивает поставку оборудования на склады получателей – филиалов ПАО «Россети Центр»/ПАО «Россети Центр и Приволжье» в объемах и сроки установленные данным ТЗ:

Филиал	Точка поставки	Срок поставки *	Количество ТТ, шт.
Тамбовэнерго	г. Тамбов, ул. Авиационная, д.149, Центральный склад	60 календарных дней.	6

*в календарных днях, с даты заключения договора

3. Технические требования к оборудованию.

3.1. Технические данные трансформаторов тока должны соответствовать параметрам, приведенным в таблице:

№ п/п	Технические характеристики (наименование параметра)	Требование (значение параметра)	Предлагаемые технические характеристик и (заполняется участником)	Код параметра (не подлежит изменению)
1	Основные параметры			
1.1	Тип	встроенный		
1.2	Производитель			ZPM_ZAVOD
1.3	Номинальное напряжение, кВ	110		ZPM_U_NOM_KV
1.4	Наибольшее рабочее напряжение, кВ			ZPM_U_RAB_MAX
1.5	Номинальная частота, Гц	50		ZPM_F_NOM
1.6	Коэффициент трансформации	5		ZPM_K_TRANSFORMED
1.7	Количество вторичных обмоток	2		ZPM_KOL_OBMOIT VTOR

№ п/п	Технические характеристики (наименование параметра)	Требование (значение параметра)	Предлагаемые технические характеристик и (заполняется участником)	Код параметра (не подлежит изменению)
1.8	Класс точности вторичных обмоток	0,5S 10P		ZPM_K_TOCHN_ LITER_OBM_VT OR_1 ZPM_K_TOCHN_ LITER_OBM_VT OR_2 ZPM_K_TOCHN_ LITER_OBM_VT OR_3 ZPM_K_TOCHN_ OBM_VTOR_1 ZPM_K_TOCHN_ OBM_VTOR_2 ZPM_K_TOCHN_ OBM_VTOR_3
1.9	Номинальный первичный ток, А	200		ZPM_I_PERV_NO M
1.10	Наибольший рабочий первичный ток, А			
1.11	Номинальный вторичный ток, А	5		ZPM_I_VTOR_NO M
1.12	Класс точности вторичной обмотки	0,5S 10P		Повтор 1.8
1.13	Номинальная вторичная нагрузка, ВА	15		ZPM_R_NOM_VT OR_OBM
1.14	Динамическая стойкость при первичных токах короткого замыкания, кА			ZPM_I_DIN
1.15	Термическая стойкость при первичных токах короткого замыкания, кА	50		ZPM_I_TERM
2.	Требования к конструкции, изготовлению и материалам			ZPM_KONSTRUK CIYA
2.1	Соответствие	ГОСТ 7746- 2001		ZPM_GOST_TU
2.2	Вид изоляции - внешняя (полимер) - внутренняя (литая)	литой		ZPM_VID_IZOLY AC
2.3	Одноминутное испытательное напряжение промышленной частоты, кВ			ZPM_U_ISP_F50
2.4	Испытательное напряжение полного грозового импульса, кВ			ZPM_U_ISP_GR_I MP
2.5	Одноминутное испытательное напряжение междусекционной изоляции, кВ			
2.6	Одноминутное испытательное напряжение промышленной частоты для вторичной обмотки, кВ			

№ п/п	Технические характеристики (наименование параметра)	Требование (значение параметра)	Предлагаемые технические характеристик и (заполняется участником)	Код параметра (не подлежит изменению)
2.7	Одноминутное испытательное напряжение междувитковой изоляции индуктированным напряжением для вторичной обмотки, амплитудное значение, не более, кВ			
2.8	Сопротивление изоляции первичной обмотки, не менее, МОм			ZPM_R_IZOLYAC _OSN ZPM_R_IZOLYAC _OSN_PAS
2.9	Сопротивление изоляции вторичной обмотки, не менее, МОм			ZPM_R_IZOLYAC _OBMOT_VTOR
2.10	Удельная длина пути утечки внешней изоляции, не менее, см/кВ (ПУЭ 7 изд.)			ZPM_DLINA_UT_ VNESH
2.11	Наличие клемм заземления, в т. ч. для подключения цепей диагностики (да/нет)			
2.12	Наличие приспособлений для подъема, спуска и удержания на весу (да/нет)			
2.13	Наличие защиты от коррозии (да/нет)			
2.14	Наличие защиты выводов вторичных обмоток от атмосферных воздействий (да/нет)			
2.15	Выводы вторичных обмоток, предназначенные для учета электроэнергии, должны располагаться в отдельной коробке с возможностью ее опломбирования (да/нет)			
2.16	Наличие вывода для подключения и размещения устройства присоединения для контроля основной изоляции под рабочим напряжением (да/нет)			
2.17	Обеспечение конструктивной возможности проведения поверки/калибровки средств измерений (в том числе, в составе			

№ п/п	Технические характеристики (наименование параметра)	Требование (значение параметра)	Предлагаемые технические характеристик и (заполняется участником)	Код параметра (не подлежит изменению)
	технических устройств) в процессе эксплуатации (да/нет)			
2.18	Значение испытательных статических нагрузок, Н			
2.19	Конструкция трансформатора и применяемые материалы должны обеспечивать требования по взрыво- и пожаробезопасности (да/нет)			
2.20	Габаритные размеры, мм - высота - диаметр	570*395*200		ZPM_RAZMER_G ABARIT
2.21	Масса трансформатора, кг			ZPM_MASSA
2.22	Периодичность проверок классов точности в эксплуатации, не менее лет			
3.	Номинальные значения климатических факторов			
3.1	Климатическое исполнение (У, ХЛ) и категория размещения (по ГОСТ 15150-69)	УХЛ1		ZPM_KLIMAT_R AZM
3.2	Верхнее предельное значение рабочей температуры окружающего воздуха, °С			ZPM_T_RAB_NO M
3.3	Нижнее предельное значение рабочей температуры окружающего воздуха, °С			ZPM_T_RAB_NO M
3.4	Сейсмичность района, баллов по шкале MSK, не менее			
3.5	Высота установки над уровнем моря, м			
3.6	Максимальная скорость ветра, м/с	40		ZPM_RAYON_VE TER_PROEKT
3.7	Толщина стенки гололеда, мм	20		ZPM_RAYON_GO LOLYOD_PROEK T
3.8	Степень загрязнения атмосферы			ZPM_STEPEN_ZA GRYAZN_ATM
4.	Комплектность поставки			
4.1	Объем поставляемой продукции			
4.2	Технические паспорт, документация по монтажу, наладке и эксплуатации на русском языке, экз.			
5.	Требования по надежности			
5.1	Срок гарантии, лет, не менее	5		ZPM_G_SROK_SL UZHB_ZAV_I_DA TVYP

№ п/п	Технические характеристики (наименование параметра)	Требование (значение параметра)	Предлагаемые технические характеристик и (заполняется участником)	Код параметра (не подлежит изменению)
5.2	Срок службы, лет, не менее	30		ZPM_SROK_SLU ZBY
5.3	Периодичность поверки, не менее, лет			
5.4	Число часов наработки на отказ, не менее, ч	2-10 ⁶		
5.5	Периодичность и объем технического обслуживания	В соответствии с руководство м по эксплуатаци и		ZPM_PERIOD_PR OVED_TO
5.6.	Требования к диагностированию оборудования: – 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		
5.7.	Возможность оценки технического состояния в соответствии с приказом Минэнерго России от 26.07.2017 № 676	Да		ZPM_ID_TECH_I NSPEC
6.	Требования по безопасности			
6.1	Наличие российских сертификатов соответствия и безопасности	Да	указать номер документа	
6.2	Наличие протоколов сертификационных и заводских испытаний			
6.3	Наличие сертификата о включении в Государственный реестр средств измерений РФ	Да	указать номер документа	ZPM_GOSREEST RZPM_GOSREES TR_NOMER
6.4	Наличие креплений для установки анкерных устройств (анкерных столбов, анкерных линий) с целью обеспечения безопасной работы на оборудовании высотой более 1,8 м. (Правила по охране труда при работе на высоте, утвержденные приказом Минтруда России от 28.03.2014 № 155н (в ред. приказа Минтруда России от 17.06.2015 № 383н))			
6.5	Наличие анкерных устройств (анкерных столбов, анкерных линий) для обеспечения безопасной работы на			

№ п/п	Технические характеристики (наименование параметра)	Требование (значение параметра)	Предлагаемые технические характеристик и (заполняется участником)	Код параметра (не подлежит изменению)
	оборудовании высотой более 1,8 м. (Правила по охране труда при работе на высоте, утвержденные приказом Минтруда России от 28.03.2014 № 155н (в ред. приказа Минтруда России от 17.06.2015 № 383н))			
7.	Требования по аттестации, сертификации			
7.1.	Наличие экспертного заключения согласно «Положению об аттестации оборудования, технологий и материалов в ПАО «Россети»	Да, на дату поставки	указать номер документа	
7.2	Наличие действующих свидетельств об утверждении типа средств измерения (с информацией о внесении СИ в Госреестр РФ) (да, нет)	Да	указать номер и дату документа	
7.3	Наличие продукции в официальных отраслевых реестрах отечественной продукции, опубликованных на информационных ресурсах Минпромторга России	Да	указать номер и дату документа, привести ссылку на позицию в реестре	
8.	Требования по экологии			
8.1	Уровень радиопомех, измеренный при $1,1U_{н.р}/\sqrt{3}$, не более мкВ	2500		
9.	Маркировка, упаковка, транспортирование, хранение			
9.1	Трансформатор снабжается табличкой, на которой должны быть нанесены следующие данные: - товарный знак предприятия-изготовителя; - наименование изделия «трансформатор тока»; - тип трансформатора и климатическое исполнение; - порядковый номер; - номинальное напряжение, кВ; - номинальная частота, Гц; - номер вторичной обмотки; - номинальный коэффициент трансформации;			

№ п/п	Технические характеристики (наименование параметра)	Требование (значение параметра)	Предлагаемые технические характеристики и (заполняется участником)	Код параметра (не подлежит изменению)
	<ul style="list-style-type: none"> - класс точности для вторичных обмоток; - номинальный коэффициент безопасности приборов; - значение номинальной предельной кратности; - номинальная вторичная нагрузка, ВА; - масса трансформатора, кг; - обозначение стандарта на трансформаторы конкретных типов или обозначение настоящего стандарта; - год выпуска (на трансформаторах, предназначенных для экспорта, не указывают). (да/нет) 			
9.2	<p>Упаковка</p> <p>Все неокрашенные металлические части трансформатора (включая запасные части, при их наличии), подверженные воздействию внешней среды в процессе транспортирования и хранения, должны быть законсервированы с помощью смазок или другим надежным способом на срок хранения 3 г.</p> <p>Упаковка должна обеспечивать сохранность трансформаторов при их транспортировании. Вид упаковки должен быть предусмотрен в стандартах на трансформаторы конкретных типов. (да/нет)</p>			
10.	Условия транспортирования			
10.1	Условия хранения Требования к хранению трансформаторов в части воздействия климатических факторов внешней среды по ГОСТ 15150 должны быть указаны в стандартах на трансформаторы конкретных типов.	ГОСТ 23216		

Во всем неоговоренном ТТ должны соответствовать требованиям ГОСТ 7746-2015

4. Общие требования.

4.1. К поставке допускается оборудование, отвечающее следующим требованиям:

- наличие деклараций (сертификатов), подтверждающих соответствие функциональных и технических показателей оборудования условиям эксплуатации и действующим отраслевым (национальным) требованиям. Сертификация должна быть проведена в соответствии с действующим законодательством РФ;

- для российских производителей – наличие ТУ, подтверждающих соответствие техническим требованиям;

- поставляемое электротехническое оборудование отечественного и зарубежного производства должно иметь заключение аттестационной комиссии ПАО «Россети» на дату поставки оборудования или, в порядке исключения, заключение протокола Комиссии по допуску оборудования, материалов и систем ПАО «Россети Центр» и ПАО «Россети Центр и Приволжье» с решением о допуске к применению не аттестованной продукции согласно пункту 1.5.5 Методики ПАО «Россети» проведения проверки качества (аттестации) оборудования, материалов и систем в электросетевом комплексе (в случае поставки оборудования, технологий или материалов, подлежащих такой аттестации);

- внешний вид, цвет, надписи должны соответствовать Регламенту управления фирменным стилем ПАО «Россети Центр»/ПАО «Россети Центр и Приволжье».

4.2. Победитель закупки на право заключения договора на поставку электротехнического оборудования для нужд ПАО «Россети Центр»/ПАО «Россети Центр и Приволжье» обязан предоставить при поставке товара документацию (технические условия, руководство по эксплуатации и т.п.) на конкретный вид продукции, заверенную производителем. Данный документ должен подтверждать технические характеристики, заявленные поставщиком оборудования в техническом предложении.

4.3. Оборудование должно соответствовать требованиям «Правил устройства электроустановок» (ПУЭ) (7-е издание) и требованиям стандартов МЭК и ГОСТ/ГОСТ Р.

4.4. Комплектность запасных частей, расходных материалов, принадлежностей.

Поставщик должен предоставить комплект запасных частей, расходных материалов и принадлежностей (ЗИП). Объем запасных частей должен гарантировать выполнение требований по готовности и ремонтпригодности оборудования в течение гарантийного срока эксплуатации.

4.5. Упаковка, маркировка, транспортирование, условия и сроки хранения должны соответствовать требованиям, указанным в технических условиях изготовителя изделия и требованиям ГОСТ 14192, ГОСТ 23216, ГОСТ 18690 и ГОСТ 15150-69 или соответствующих МЭК. Порядок отгрузки, специальные требования к таре и упаковке должны быть определены в договоре на поставку оборудования.

5. Гарантийные обязательства.

Гарантия на поставляемое оборудование должна распространяться не менее чем на 60 месяцев. Время начала исчисления гарантийного срока – с даты ввода оборудования в эксплуатацию. Поставщик должен за свой счет и сроки, согласованные с Заказчиком, устранять любые дефекты в поставляемом оборудовании, материалах и выполняемых работах, выявленные в период гарантийного срока. В случае выхода из строя оборудования Поставщик 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. Поставщик может осуществлять послегарантийное обслуживание в течение 10 лет на заранее оговоренных условиях.

6. Требования к надежности и живучести оборудования.

Оборудование должно функционировать в непрерывном режиме круглосуточно в течение установленного срока службы (до списания), который (при условии проведения требуемых технических мероприятий по обслуживанию) должен быть не менее 30 лет.

7. Состав технической и эксплуатационной документации

По всем видам оборудования Подрядчик должен предоставить полный комплект технической и эксплуатационной документации на русском языке, подготовленной в соответствии с ГОСТ Р 59853-2021, ГОСТ 34.201-2020, ГОСТ 27300-87, ГОСТ 2.601-2019 по монтажу, наладке, пуску, сдаче в эксплуатацию, обеспечению правильной и безопасной эксплуатации, технического обслуживания поставляемого оборудования.

Предоставляемая Поставщиком техническая и эксплуатационная документация для каждого вида оборудования должна включать:

- сертификат качества;
- паспорт;
- руководство по эксплуатации;
- ЗИП в соответствии с прилагаемой к оборудованию ведомостью.

8. Дополнительные требования.

8.1. Наличие в заводской документации информации по условиям и срокам хранения, обеспечивающим заводскую гарантию.

8.2. В случае выявления дефектов, в том числе и скрытых, при проведении входного контроля, Поставщик обязан за свой счет заменить поставленную продукцию.

8.3. В стоимость должны быть включены: доставка до склада, шеф-монтаж и шеф-наладка (при требовании завода-изготовителя для сохранения заводской гарантии).

Начальник службы подстанций /
должность


подпись

/А.Б. Морозов
Фамилия И.О.