

“УТВЕРЖДАЮ”

Первый заместитель директора -
главный инженер филиала
ПАО «Россети Центр» - «Костромаэнерго»

А.Н.Мелузов
“06” 02 2023 г.

ТЕХНИЧЕСКОЕ ЗАДАНИЕ

на поставку литых измерительных трансформаторов тока 35 кВ. Лот №301К

1. Общая часть.

ПАО «Россети Центр» (Покупатель) производит закупку 2 (двух) измерительных литых трансформаторов тока 35 кВ для замены непригодных к применению (по результатам испытаний) трансформаторов тока на ПС 110 кВ Кадый (присоединение 35 кВ Т-1) и 2 (двух) измерительных литых трансформаторов тока 35 кВ для замены непригодных к применению (по результатам испытаний) трансформаторов тока на ПС 110 кВ Сусанино (присоединение ВЛ 35 кВ Сусанино-Попадьино).

2. Предмет закупочной процедуры.

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

Филиал	Точка поставки	Срок поставки *	Количество ТТ, шт.
Костромаэнерго	Г.Кострома, ул. Катушечная, 157	60	4

*в календарных днях, с даты заключения договора

3. Технические требования к оборудованию.

3.1. Технические данные трансформаторов тока должны быть не ниже значений, приведенных в таблице:

№ п/п	Технические характеристики (наименование параметра)	Требование (значение параметра)		Предлагаемые технические характеристики (заполняется участником)	Код параметра (не подлежит изменению)
		ПС 110 кВ Кадый	ПС 110 кВ Сусанино		
1	Основные параметры				
1.1	Тип	ТОЛ-35			
1.2	Производитель	в соотв. с предложением участника			ZPM_ZAVOD
1.3	Номинальное напряжение, кВ	35			ZPM_U_NOM_KV
1.4	Наибольшее рабочее напряжение, кВ	45,5			ZPM_U_RAB_MAX
1.5	Номинальная частота, Гц	50			ZPM_F_NOM
1.6	Коэффициент трансформации	100/5	150/5		ZPM_K_TRANSFORMED
1.7	Количество вторичных обмоток	3			ZPM_KOL_OBMOT_VTOR
1.8	Класс точности вторичных обмоток	0,2S 10P 10P			ZPM_K_TOCHN_LITER_OBM_VTOR_1 ZPM_K_TOCHN_LITER_OBM_VTOR_2

				ZPM_K_TOCH N_LITER_OB M_VTOR_3 ZPM_K_TOCH N_OBM_VTO R_1 ZPM_K_TOCH N_OBM_VTO R_2 ZPM_K_TOCH N_OBM_VTO R_3
1.9	Номинальный первичный ток, А	100	150	ZPM_I_PERV_NOM
1.10	Наибольший рабочий первичный ток, А	100	150	
1.11	Номинальный вторичный ток, А	5		ZPM_I_VTOR_NOM
1.12	Номинальная предельная кратность обмоток для защиты	10 10		
1.13	Номинальная вторичная нагрузка, ВА	30 (0,2S) 30 (10P) 30 (10P)		ZPM_R_NOM_VTOR_OBM
1.14	Динамическая стойкость при первичных токах короткого замыкания, кА	25	40	ZPM_I_DIN
1.15	Термическая стойкость при первичных токах короткого замыкания, кА	10 (1с)	16(1с)	ZPM_I_TERM
1.16	Номинальный коэффициент безопасности приборов вторичной обмотки для измерений, не более	10		
2.	Требования к конструкции, изготовлению и материалам	-		ZPM_KONSTRUKCIYA
2.1	Соответствие	ГОСТ 7746-2015		ZPM_GOST_TU
2.2	Вид изоляции	литая		ZPM_VID_IzolYAC
2.3	Одноминутное испытательное напряжение промышленной частоты, кВ	95		ZPM_U_ISP_F50
2.4	Испытательное напряжение полного грозового импульса, кВ	190		ZPM_U_ISP_GR_IMP
2.5	Одноминутное испытательное напряжение междусекционной изоляции, кВ	3		
2.6	Одноминутное испытательное напряжение промышленной частоты для вторичной обмотки, кВ	3		
2.7	Одноминутное испытательное напряжение междувитковой изоляции индуктированным напряжением для вторичной обмотки, амплитудное значение, не более, кВ	4,5		
2.8	Сопротивление изоляции первичной обмотки, не менее, МОм	в соотв. с предложением участника		ZPM_R_IzolYAC_OSN ZPM_R_IzolYAC_OSN_PA

				S
2.9	Сопротивление изоляции вторичной обмотки, не менее, МОм	в соотв. с предложением участника		ZPM_R_IZOL YAC_OBMOT _VTOR
2.10	Удельная длина пути утечки внешней изоляции, не менее, см/кВ (ПУЭ 7 изд.)	2,5		ZPM_DLINA_ UT_VNESH
2.11	Наличие клемм заземления, в т. ч. для подключения цепей диагностики (да/нет)	Да		
2.12	Наличие приспособлений для подъема, спуска и удержания на весу (да/нет)	Да		
2.13	Наличие защиты от коррозии (да/нет)	Да		
2.14	Наличие защиты выводов вторичных обмоток от атмосферных воздействий (да/нет)	Да		
2.15	Выводы вторичных обмоток, предназначенные для учета электроэнергии, должны располагаться в отдельной коробке с возможностью ее опломбирования (да/нет)	Да		
2.16	Наличие вывода для подключения и размещения устройства присоединения для контроля основной изоляции под рабочим напряжением (да/нет)	Нет		
2.17	Обеспечение конструктивной возможности проведения поверки/калибровки средств измерений (в том числе, в составе технических устройств) в процессе эксплуатации (да/нет)	Да		
2.18	Значение испытательных статических нагрузок, Н	500		
2.19	Конструкция трансформатора и применяемые материалы должны обеспечивать требования по взрыво- и пожаробезопасности (да/нет)	Да		
2.20	Габаритные размеры, мм, не более - высота - диаметр	890 800		ZPM_RAZME R_GABARIT
2.21	Масса трансформатора, кг, не более	170		ZPM_MASSA
3.	Номинальные значения климатических факторов			
3.1	Климатическое исполнение (У, ХЛ) и категория размещения (по ГОСТ 15150-69)	УХЛ1		ZPM_KLIMAT _RAZM
3.2	Верхнее предельное значение рабочей температуры окружающего воздуха, °С	40		ZPM_T_RAB_ NOM
3.3	Нижнее предельное значение рабочей	-60		ZPM_T_RAB_

	температуры окружающего воздуха, °C			NOM
3.4	Сейсмичность района, баллов по шкале MSK, не менее	9		
3.5	Высота установки над уровнем моря, м	1000		
3.6	Максимальная скорость ветра, м/с	40		ZPM_RAYON_VETER_PROEKT
3.7	Толщина стенки гололеда, мм	20		ZPM_RAYON_GOLOLYOD_PROEKT
3.8	Степень загрязнения атмосферы	2		ZPM_STEPEN_ZAGRYAZN_ATM
4.	Комплектность поставки			
4.1	Объем поставляемой продукции	2 трансформатора тока	2 трансформатора тока	
4.2	Технические паспорт, документация по монтажу, наладке и эксплуатации на русском языке, экз.	Да		
5.	Требования по надежности			
5.1	Срок гарантии, лет, не менее	5		ZPM_G_SROK_SLUZHBA_ZAVI_DATVYP
5.2	Срок службы, лет, не менее	30		ZPM_SROK_SLUZBY
5.3	Периодичность поверки, не менее, лет	8		
5.4	Число часов наработки на отказ, не менее, ч	2-10 ⁶		
5.5	Периодичность и объем технического обслуживания	В соответствии с руководством по эксплуатации		ZPM_PERIOD_PROVED_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_INSPEC
6.	Требования по безопасности, аттестации			
6.1	Наличие российских сертификатов соответствия и безопасности	Да	указать номер документа	
6.2	Наличие протоколов сертификационных и заводских испытаний	Да		
6.3	Наличие сертификата о включении в Государственный реестр средств измерений РФ	Да	указать номер документа	ZPM_GOSREESTRZPM_GOSREESTR_NUMBER
6.4	Наличие креплений для установки	Нет		

	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 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))	Нет		
7.	Требования по аттестации, сертификации			
7.1.	Наличие экспертного заключения согласно «Положению об аттестации оборудования, технологий и материалов в ПАО «Россети» на момент поставки	Да	указать номер документа	
8.	Требования по экологии			
8.1	Уровень радиопомех, измеренный при 1,1Ун.р/√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; - класс точности для вторичных обмоток; - номинальный коэффициент безопасности приборов; - значение номинальной предельной кратности; - номинальная вторичная нагрузка, ВА; - масса трансформатора, кг; - обозначение стандарта на трансформаторы	Да		

	конкретных типов или обозначение настоящего стандарта; - год выпуска (на трансформаторах, предназначенных для экспорта, не указывают). (да/нет)			
9.2	Упаковка 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. Упаковка должна обеспечивать сохранность трансформаторов при их транспортировании. Вид упаковки должен быть предусмотрен в стандартах на трансформаторы конкретных типов. (да/нет)	Да		
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		
11.	Требования к сервисным центрам			
11.1	Наличие помещения, склада запасных частей и ремонтной базы (приборы и соответствующие инструменты) для осуществления гарантийного и постгарантийного ремонтов, сервисного обслуживания (да/нет)	Да		
11.2	Организация обучения и периодическая аттестация персонала эксплуатирующей организации, с выдачей сертификатов. (да/нет)	Нет		
11.3	Наличие аттестованных производителем специалистов для осуществления гарантийного и постгарантийного ремонтов (да/нет)	Да		
11.4	Наличие согласованного с эксплуатирующей организацией аварийного резерва запчастей. (да/нет)			ZPM_NALICH IE_PROIZV_E O_ZAPCHAS
11.5	Обязательные консультации и рекомендации по эксплуатации и ремонту оборудования специалистами сервисного центра для потребителей закреплённого региона. (да/нет)	Нет		
11.6	Оперативное прибытие специалистов сервисного центра на объекты, где возникают проблемы с установленным	Да		

	оборудованием, в течение 72 часов. (да/нет)			
11.7	Поставка любых запасных частей, ремонт и/или замена любого блока оборудования в течение 20 лет с даты окончания гарантийного срока. (да/нет)	Нет		
11.8	Срок поставки запасных частей для оборудования, с момента подписания договора на их покупку не более 6 месяцев (да/нет)	Нет		
12.	Преобразователь аналоговых сигналов (ПАС) в комплекте	Нет		
13	Дополнительные требования	Нет		

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 Постановлением Госстандарта РФ от 16 июля 1999 г. № 36 "О правилах проведения сертификации электрооборудования" (с изменениями от 3 января 2001 г., 21 августа 2002 г.);

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

- поставляемое электротехническое оборудование отечественного и зарубежного производства должно быть аттестовано ПАО «Россети». Для неаттестованного оборудования необходимо положительное заключение Комиссии ПАО «Россети Центр» по допуску оборудования, материалов и систем.

4.2. Участник закупочных процедур на право заключения договора на поставку электротехнического оборудования для нужд ПАО «Россети Центр» обязан предоставить в составе своего предложения 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) (текущее издание) и требованиям стандартов ГОСТ:

ГОСТ 7746-2001 «Трансформаторы тока. Общие технические условия».

ГОСТ 15150-69 «Машины, приборы и другие технические изделия. Исполнения для различных климатических районов. Категории, условия эксплуатации, хранения и транспортирования в части воздействия климатических факторов внешней среды»;

ГОСТ 15543.1-89 «Изделия электротехнические. Общие требования в части стойкости к климатическим внешним воздействующим факторам».

4.4. Оборудование должно быть включено в Государственный реестр средств измерений РФ, иметь действующий сертификат соответствия и отметку о проведении первичной/заводской поверки.

4.5. Срок действия поверки не должен превышать (на момент закупки) 6 месяцев.

4.6. 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.

4.7. Упаковка, транспортирование, условия и сроки хранения.

Упаковка, маркировка, транспортирование должны соответствовать требованиям, указанным в технических условиях изготовителя и ГОСТ 14192 - 96, ГОСТ 23216-78, ГОСТ 15150-69 или соответствующих стандартах МЭК. Погрузочно-разгрузочные работы должны производиться в соответствии с требованиями ГОСТ 12.3.009-76. 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 момента ввода оборудования в эксплуатацию. Поставщик должен за свой счет и сроки, согласованные с Покупателем, 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 Покупателя. 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 Поставщик должен предоставить полный комплект технической и эксплуатационной документации на русском языке, подготовленной в соответствии с ГОСТ 34.003-90, ГОСТ 34.201 –89, ГОСТ 27300-87, ГОСТ 2.601 по монтажу, наладке, пуску, сдаче в эксплуатацию, обеспечению правильной и безопасной эксплуатации, технического обслуживания поставляемого оборудования.

Предоставляемая Поставщиком техническая и эксплуатационная документация для каждого комплекта трансформаторов тока (3 шт.) должна включать:

- паспорт;
- комплект электрических схем;
- руководство по эксплуатации.

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).

Заместитель главного инженера по
эксплуатации

Начальник службы РЗАИиМ

Ведущий инженер ОМиКЭ

А.С.Барков

Е.Н.Королев

А.В.Торшилов