

**СОГЛАСОВАНО**

Заместитель директора  
по капитальному строительству филиала  
ПАО «МРСК Центра» - «Тамбовэнерго»

« 23 » 05 2018 г. К.А. Свирин

**УТВЕРЖДАЮ**

Первый заместитель директора – главный  
инженер филиала  
ПАО «МРСК Центра» - «Тамбовэнерго»

« 23 » 05 2018 г. И.В. Поляков

**ТЕХНИЧЕСКОЕ ЗАДАНИЕ**

на поставку КТП-10/0,4 кВ. Лот №302С

**1. Общая часть.**

Филиал ПАО «МРСК Центра» - «Тамбовэнерго» (Покупатель) производит закупку одной комплектной трансформаторной подстанций 10(6)/0,4 кВ для объекта выполнение работ по реконструкции ВЛ-10 кВ №10 ПС 110 кВ Промышленная, реконструкции ВЛ-10 кВ №1 ПС 110 кВ Промышленная, строительству с заменой ЗТП 10/0,4 кВ №№017; 018 ВЛ-10 кВ №10 ПС 110 кВ Промышленная на 2КТП-250/10/0,4 кВ по техсостоянию, строительству ВЛИ-0,4 кВ от 2КТП-250/10/0,4 кВ, ВЛ-10 кВ №1; №10, ПС 110 кВ Промышленная по адресу: Тамбовская область, Тамбовский район, промзона п. Строитель, КК 68:20:5607029.

Закупка производится на основании плана закупок филиала ПАО «МРСК Центра»-«Тамбовэнерго» на 2018 год.

**2. Предмет закупочной процедуры.**

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

Филиал	Вид транспорта	Точка поставки	Срок поставки *	Количество, шт., в том числе
				КТП
Тамбовэнерго	Авто/жд	г. Тамбов, ул. Авиационная 149	30	1

\*в календарных днях, с момента заключения договора

**3. Технические требования к оборудованию.**

3.1. Технические данные КТП должны соответствовать параметрам, указанным в проекте ИПО1-17 и быть не ниже значений, приведенных в таблице:

Наименование		Параметры
Конструктивное исполнение		
Тип КТП		тупиковая
Конструктивное исполнение КТП		киосковая
Климатическое исполнение и категория размещения		У1
Степень защиты оболочки по ГОСТ 14254-96, не менее		не менее IP 23
Высота установки над уровнем моря, м, не более		1000
Трансформатор в комплекте поставки		да
Количество трансформаторов		2
Тип ввода ВН		воздушный
Тип ввода НН		воздушный
Коридор обслуживания	в РУВН	нет
	в РУНН	нет
Маслоприемник		нет

Окраска КТП		корпус– коррозионностойкая эмаль по грунтовке, двери – краска полимерная порошковая, цвета в соответствии с корпоративным стандартом ПАО «МРСК Центра»
Запирающие устройства, уплотнения, козырьки		запирающие устройства на всех дверях КТП (должны открываться одним ключом), петли для навесных замков и козырьки над входами в РУ и отсеки трансформаторов, резиновые уплотнения на всех дверях
Блокировочные устройства		да (блокировка привода заземляющих ножей высоковольтного разъединителя и дверцы предохранителей высоковольтного отсека, блокировка главных и заземляющих ножей высоковольтного разъединителя)
Габаритные размеры, ДхШхВ, мм, не более*		4800х3300х2300
Силовой трансформатор		
Тип трансформатора		масляный герметичный (ТМГэ2 или аналог по характеристикам)
Номинальная мощность, кВА		250
Частота, Гц		50
Номинальное напряжение обмоток, кВ:	ВН	10
	НН	0,4
Схема и группа соединения обмоток		$\Delta/Y_n$
Способ и диапазон регулирования на стороне ВН		ПБВ $\pm 2 \times 2,5\%$
Потери, Вт		для масляных трансформаторов не ниже класса энергоэффективности Х2К2, согласно стандарту СТО БП 11/05-01/2016 (Приложение А)
Климатическое исполнение и категория размещения по ГОСТ15150		У3
Требования к электрической прочности		ГОСТ 1516.1
Защита от перегрузки		нет
Срок эксплуатации до первого ремонта, не менее лет		12
Срок службы, лет		30
РУ ВН		
Число линий		2 ввода, 2 на силовой трансформатор
Тип защитного аппарата силового трансформатора		предохранитель
Номинальный ток, А		31,5
Секционирование РУВН		да (разъединитель, 2 шт.)

Защита от перенапряжений		ОПН							
РУ НН									
Число отходящих линий		8							
Тип вводного коммутационного аппарата		рубильник и стационарный автоматический выключатель							
Номинальный ток водного аппарата, А		400							
Тип коммутационного аппарата отходящих линий		автоматический выключатель							
Отходящие линии	Номер линии	1	2	3	4	5	6	7	8
	Номинальный ток, А	160							
Учёт в РУНН (ввод) <sup>3)</sup>		да							
Контроль напряжения на шинах 0,4 кВ		да							
Шкаф уличного освещения		нет							
Тип счётчика		микропроцессорный (акт., реакт.)							
Номинал трансформаторов тока		400/5							
Амперметры на вводе		да							
Блок собственных нужд		нет							
Наличие АВР		нет							
Наличие в РУ-0.4 кВ конденсатора для компенсации потерь реактивной мощности в трансформаторе		нет							
Наличие автоматического управления фидером уличного освещения		нет							
Секционирование по РУНН		да (рубильник, 2 шт.)							
Защита от перенапряжений		ОПН							

\* допускаются отклонение + 10%

Выбор типов КТП осуществлять в соответствии с оперативным указанием ОАО «МРСК Центра» № ОУ-05-2014 от 02.12.2014 «О применении оборудования для распределительных сетей 10(6)/0,4 кВ»;

#### 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 «МРСК Центра» по допуску оборудования, материалов и систем;
- внешний вид, цвет, надписи должны соответствовать Регламенту управления фирменным стилем ПАО «МРСК Центра», утв. Советом Директоров ПАО «МРСК Центра» (Протокол от 16.10.2015 № 21/15).

4.2. Участник закупочных процедур на право заключения договора на поставку электротехнического оборудования для нужд ПАО «МРСК Центра» 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) и требованиям стандартов МЭК и ГОСТ:

ГОСТ 14695-80 «Подстанции трансформаторные комплектные мощностью от 25 до 2500 кВА на напряжение до 10 кВ. Общие технические условия».

ГОСТ 30830-2002 (МЭК 60076-1-93) «Трансформаторы силовые. Общие положения. Часть 1».

ГОСТ 11677-85 (1999) «Трансформаторы силовые. Общие технические условия».

ГОСТ 12.2.024-87 «ССБТ. Шум. Трансформаторы силовые масляные. Нормы и методы контроля»;

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. Комплектность поставки КТП.

- КТП в сборке;
- трансформаторное масло в составе трансформатора (для масляных трансформаторов);
- крепежный комплект для отсоединенных по условиям транспортировки частей.

4.5. 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.

4.6. 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. Для вторичного оборудования срок службы не менее 12 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 каждой КТП должна включать:

- паспорт;
- руководство по эксплуатации.

**8. Сроки и очередность поставки оборудования.**

Поставка оборудования, входящего в предмет Договора, должна быть выполнена в соответствии с графиком, утвержденным сторонами в договоре. График поставки в договоре формируется в соответствии с закупочной документацией и протоколом о результатах закупки. Изменение сроков поставки оборудования возможно по решению ЦКК ПАО «МРСК Центра» и оформляется в соответствии с условиями договора поставки и действующим законодательством.

**9. Требования к Поставщику.**

Наличие документов, подтверждающих возможность осуществления поставок указанного оборудования (в соответствии с требованиями конкурсной документации);

В случае альтернативного предложения по поставляемому оборудованию, Поставщик выполняет корректировку и согласование проектной документации с Покупателем и другими заинтересованными сторонами в сроки, согласованные с Покупателем, за свой счет без изменения стоимости поставляемого оборудования.

**10. Правила приемки оборудования.**

Все поставляемое оборудование проходит входной контроль, осуществляемый представителями филиалов ПАО «МРСК Центра» и ответственными представителями Поставщика при получении оборудования на склад.

В случае выявления дефектов, в том числе и скрытых, Поставщик обязан за свой счет заменить поставленную продукцию.

**11. Стоимость продукции.**

В стоимость должны быть включена доставка до склада Покупателя.

Начальник УТР

филиала ПАО «МРСК Центра» - «Тамбовэнерго»

В.Н. Мечёв



Старостин Д.В.  
8(4752) 578-228



Приложение А  
к «Типовой форме технического задания  
на поставку КТП/СТП 6 – 10/0,4 кВ.  
Лот №302С»

Допустимые значения потерь в силовых трансформаторах 6-10 кВ

Мощность трансформатора, кВА	Значение потерь холостого хода, Вт, не более		Значение нагрузочных потерь, Вт, не более	
	(допускается до 01.01.2019г.)	Класс энергоэффективности Х2	(допускается до 01.01.2019г.)	Класс энергоэффективности К2
63		210		1470
100		270		1970
160		300	2350	2136
250		<b>425</b>	3250	<b>2955</b>
400	610	565	4600	4182
630	800	696	6750	6136
1000	1100	957	10500	9545
1250		1350		13250
1600		1478		15455
2500		2130		23182

**Примечания**

1. Требования к классу энергоэффективности не распространяется на трансформаторы малой мощности, менее 63 кВА, и специальные трансформаторы (электропечные, преобразовательные, тяговые, сварочные, пусковые и т.п.).
2. Класс энергоэффективности Х2К2 удовлетворяет требованиям к энергоэффективности, рекомендованным Постановлением Правительства РФ от 17.06.2015 №600 «Об утверждении перечня объектов и технологий, которые относятся к объектам и технологиям высокой энергетической эффективности».
3. Для класса энергоэффективности Х2К2 приведены максимально допустимые значения потерь холостого хода и потерь короткого замыкания соответственно.
4. Для трансформаторов номинальной мощностью 400 кВА, 630 кВА, 1000 кВА до 01.01.2019 допускаются значения потерь холостого хода, соответствующие классу энергоэффективности Х2, 610, 800 и 1100 Вт соответственно.
5. Для трансформаторов номинальной мощностью 160 кВА, 250 кВА, 400 кВА, 630 кВА, 1000 кВА до 01.01.2019 допускаются значения потерь короткого замыкания, соот-