

Номер ТЗ	302С
Номер материала SAP	2331779

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

И.В. Поляков  
 « 18 » 02 2019 г.

### ТЕХНИЧЕСКОЕ ЗАДАНИЕ на поставку КТП-10/0,4 кВ.

#### 1. Общая часть.

Филиал ПАО «МРСК Центра»- «Тамбовэнерго» (Покупатель) производит закупку одной комплектной трансформаторной подстанции 10/0,4 кВ киоскового типа с одним разъединителем марки РЛК-10 кВ, включающей в свой состав силовой трансформатор, для объекта технологического присоединения (Заявитель Малаева Н.В. договор № 41749255 от 05.12.2018 г., заявленная мощность 100 кВт).

Код ИПР ТБ1117 «Технологическое присоединение потребителей мощностью от 15 до 150 кВт НСиР».

#### 2. Предмет закупочной процедуры.

Поставщик обеспечивает поставку оборудования на склад получателя – филиала ПАО «МРСК Центра»- «Тамбовэнерго» в объемах и сроки установленные данным ТЗ:

Филиал	Вид транспорта	Точка поставки	Срок поставки*	Количество, шт., в том числе	
				КТП-10/0,4 кВ	Разъединитель 10кВ
Тамбовэнерго	Авто/жд	г. Тамбов, ул. Авиационная 149	30	1	1

\*в календарных днях, с момента заключения договора.

**Внимание!** Все оборудование должно поставляться в полной сборке с максимальной готовностью к монтажным работам, а также должно быть в отдельной упаковке с надписью Малаева Н.В.

#### 3. Технические требования к оборудованию.

3.1 Технические данные КТП должны соответствовать параметрам 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	нет
Количество устанавливаемых трансформаторов	1
Тип ввода ВН	воздушный

Тип ввода НН		воздушный (через проходные изоляторы 0,4 кВ на мачте)			
Особые требования		Конструкция выходов 0,4 кВ наружного исполнения через керамические изоляторы на мачте КТП, обвязка проводом от клемм автоматических выключателей			
Коридор обслуживания	в РУВН	нет			
	в РУНН	нет			
Маслоприемник		нет			
Окраска КТП		корпус (для исполнения киоск и контейнер) – коррозионностойкая эмаль по грунтовке/грунт-эмаль, 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		для установки тра- ра ТМГ мощностью 250 кВА			
Срок службы, лет		30			
РУ ВН					
Тип защитного аппарата		предохранитель			
Номинальный ток, А		20			
Защита от перенапряжений		ОПН-10			
РУ НН					
Тип вводного коммутационного аппарата		Разъединитель +стационарный автоматический выключатель			
Номинальный ток водного аппарата, А		400			
Число отходящих линий		5			
Тип коммутационного аппарата отходящих линий		автоматический выключатель			
Отходящие линии	Номер линии	1	2	3	4
	Номинальный ток , А	160	160	100	100
Учёт в РУНН (ввод)		да, Меркурий (с RS485)			
Учёт в РУНН (уличное освещение)		да			
Контроль напряжения на шинах 0,4 кВ (вольтметры)		да			
Номинал трансформаторов тока, А		400			
Амперметры на вводе		да			
Блок собственных нужд		нет			
Наличие АВР		нет			

Наличие автоматического управления фидером уличного освещения	нет
Секционирование по РУНН	нет
Защита от перенапряжений	ОПН
Контроль наличия напряжения на отходящих фидерах 0,4 кВ*	да

\* В состав системы контроля наличия напряжения на отходящих фидерах 0,4 кВ должны входить следующие модули:

1. Контроллер многофункциональный E2R2-G;
2. Блок питания AES60D-24S;
3. Нагреватель с терморегулятором;
4. GSM антенна;
5. Модуль дискретного ввода сигналов 220В, НИЛ АП Reallab;
6. Клемник;
7. Извещатель охранной точечный магнитоконтактный;
8. Прочие необходимые соединительные элементы и оснастка.

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

3.2 Технические данные трансформатора должны соответствовать параметрам, указанным в проекте (*шифр проекта*) и быть не ниже значений, приведенных в таблице:

Наименование		Параметры
Тип трансформатора		масляный герметичный
Номинальная мощность, кВА		250
Частота, Гц		50
Номинальное напряжение обмоток, кВ:	ВН	10
	НН	0,4
Потери ХХ, Вт		425
Потери КЗ, Вт		3250
Особые требования		энергосберегающий
Удельная длина пути утечки внешней изоляции по ГОСТ 9920-89, см/кВ, не менее		2
Схема и группа соединения обмоток <sup>2</sup>		Y/Zn-11
Способ и диапазон регулирования на стороне ВН		ПБВ ±2х2,5%
Класс нагревостойкости изоляции, не менее <sup>3)</sup>		A
Климатическое исполнение и категория размещения по ГОСТ15150		УХЛ1
Высота установки над уровнем моря, м		1000
Требования к электрической прочности изоляции		ГОСТ 1516.1

3.3 Технические данные разъединителей должны быть не ниже значений, приведенных в таблице:

Количество разъединителей	1
Наименование параметра	Значение
Номинальное напряжение, кВ	10
Наибольшее рабочее напряжение, кВ, не менее	12
Номинальная частота, Гц	50
Номинальный ток, А	400



Ток динамической стойкости, кА, не менее		25
Ток термической стойкости, кА, не менее		10
Время протекания тока термической стойкости (для главных ножей), с, не менее		3
Допустимая механическая нагрузка на выводы Н, не менее:		200
Тип		<b>качающийся</b>
Число полюсов		3
Число заземлителей на полюс		один /со стороны неподвижного контакта
Материал изоляторов		<b>полимер</b>
Удельная длина пути утечки изоляции по ГОСТ 9920-89, см/кВ, не менее		2
Вид привода	главные ножи	ручной
	заземляющие ножи	ручной
Климатическое исполнение и категория размещения по ГОСТ 15150-69		У1
Высота установки над уровнем моря, м, не более		1000
Гарантийный срок эксплуатации, месяцев, не менее		36
Ресурс по механической стойкости, циклов В-О, не менее		10000
Срок службы до среднего ремонта, лет, не менее		15
Срок службы, лет, не менее		30
Дополнительные условия/требования		<b>полный комплект (в том числе привод с тягами)</b>

#### 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 Альбому фирменного стиля ПАО «МРСК Центра».

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 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. Комплектность запасных частей, расходных материалов, принадлежностей.

Комплектность поставки КТП.

- КТП в сборке;
- крепежный комплект для отсоединенных по условиям транспортировки частей.

Комплектность поставки разъединителя:

- разъединитель в сборке;
- привод разъединителя;
- соединительная тяга «разъединитель – привод»;
- кронштейн для крепления на опоре в вертикальной/горизонтальной плоскости.

Комплектность поставки трансформаторов.

- трансформатор в сборке;
- трансформаторное масло в составе трансформатора;
- крепежный комплект для отсоединенных по условиям транспортировки частей трансформатора.

4.5. 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. Срок эксплуатации до первого ремонта не менее 12 лет.

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

#### **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/СТП 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.

**Внимание! Все оборудование должно поставляться в полной сборке с максимальной готовностью к монтажным работам, а также должно быть в отдельной упаковке в стрейч-пленке с надписью Малаева Н.В. К поставляемому оборудованию приложить приемосдаточную ведомость (спецификацию) с детальным описанием всех частей оборудования, включая комплекты метизов.**

#### **11. Стоимость продукции.**

В стоимость должны быть включена доставка до склада Покупателя.

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



К.А. Свирин

Ушаков А.В.  
8(4752) 578-354

