

«УТВЕРЖДАЮ»

Заместитель директора
по техническим вопросам -

Главный инженер

В.И. Истомин

2014 г.

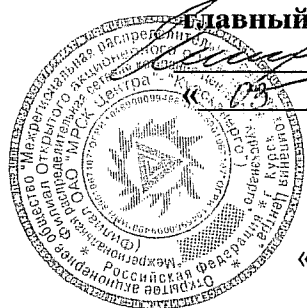
Приложение № ____

к поручению

ф. ОАО «МРСК Центра» -

«Курскэнерго»

№ ____ от ____



Техническое задание

на поставку оборудования (лот № 302С «КТП, МТП и др.») по объекту
«Поставка КТП 10/0,4 кВ по программе Реконструкция ВЛ-0,4-10 кВ (2014 г.)»

1. Общая часть.

ОАО «МРСК Центра» производит закупку ТП 10/0,4 кВ.

Закупка производится на основании:

1.1 Инвестиционная программа филиала ОАО «МРСК Центра» - «Курскэнерго» на 2014 г.

1.2 Опросные листы на поставляемые ТП 10/0,4 кВ (в соответствии с Приложением).

2. Предмет конкурса.

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

Филиал	Вид транспорта	Точка поставки	Срок поставки *
филиал ОАО «МРСК Центра» - «Курскэнерго»	Авто	Курская обл., Курский р-н, п. Ворошнево, центральные склады филиала ОАО «МРСК Центра» - «Курскэнерго»	90

*в днях, с момента заключения договора

3. Технические требования к оборудованию.

Наименование		Параметры
Технические требования к устанавливаемым ТП:		
Тип ТП		
Необходимое количество ТП, шт.		100 кВА – 1 шт., 160 кВА – 7 шт., 250 кВА – 3шт., 400 кВА – 1 шт., 2х160 кВА – 2 шт., 2х250 кВА – 1 шт.
Технические данные трансформаторов должны соответствовать параметрам и быть не ниже значений, приведенных в таблице:		
Номинальное напряжение обмоток, кВ	ВН	10
	НН	0,4
Число фаз / частота, Гц		3 / 50
Тип трансформатора		ТМГ
Схема соединения обмоток трансформатора		Δ/Ун
Тип вводов 10-0,4 кВ		В соответствии с Приложением
Перечень установленного оборудования		В соответствии с Приложением

3.1 Основные требования, к трансформаторным подстанциям:

- срок службы КТП установленный заводом изготовителем должен составлять не менее 30 лет;
- применение трансформаторов типа ТМГ с гарантированным количеством циклов сжатия – растяжения 50 тысяч и сроком службы не менее 30 лет;
- высокая заводская готовность КТП, обеспечивающая монтаж и ввод в эксплуатацию в короткие сроки;
- возможность модернизации - замена трансформатора на большую мощность, расширение РУ – 0,4 кВ;
- высокая устойчивость к коррозии корпуса КТП (высокое качество лакокрасочного покрытия, использование оцинкованной стали, горячекатаного металла, неметаллов и т.п. – в зависимости от технологии Производителя); толщина металла должна быть не менее 2,5 мм, гарантийный срок службы по коррозионной стойкости корпуса не менее 15-20 лет;
- для удобства замены и ремонта трансформатора крыша трансформаторного отсека КТП должна быть выполнена в съемном исполнении, или трансформаторный отсек должен иметь специальное выкатное устройство;
- крепление дверей РУ должно быть выполнено на внутренних петлях, замки на дверях должны иметь простую и надежную конструкцию и быть выполнены во внутреннем исполнении;
- в качестве уплотнителей на дверях КТП, использование долговечных материалов устойчивых к атмосферным воздействиям (диапазон рабочей температуры от + 40 °С до – 40 °С).
- обязательно наличие над дверьми отливов, козырьков, исключающих попадание атмосферных осадков внутрь КТП;
- конструкция крыши должна исключать сток воды с крыши на стены КТП;
- в профиле корпуса КТП предусматривать специальные приливы (возвышения) для исключения попадания влаги под изолятор;
- трансформаторы должны соответствовать требованиям ГОСТ 11677 – 85;
- в РУ – 0,4 кВ предусматривать установку автоматических выключателей, обеспечивающих надежность рабочих контактов, при отключении видимый разрыв цепи; болты для крепления провода в клеммных зажимах выключателя должны быть выполнены под отвертку или гаечный ключ (исключить применение болтов под шестигранник);
- на КТП с воздушным вводом 10 кВ использовать предохранители - разъединители выхлопного типа или разъединители;
- применять гибкую связь трансформатора с РУ 10 – 0,4 кВ;
- электрические соединения выполнить на аппаратных зажимах с минимальным количеством резьбовых соединений;
- для защиты от грозовых перенапряжений необходимо использовать взрывобезопасные ограничители перенапряжений (ОПН) с повышенной энергоемкостью;
- цветовое решение должно соответствовать корпоративным цветам ОАО «МРСК Центра».

На питающих пунктах ТП (вновь поставляемых) необходимо установить трехфазные приборы учета электроэнергии трансформаторного включения, а также устройство сбора и передачи данных (УСПД).

Приборы учета

- приборы учета электрической энергии должны быть сертифицированы и внесены в Госреестр средств измерений РФ;
- приборы учета должны соответствовать ГОСТ Р 52323-2005. Часть 22 «Статические счетчики активной энергии классов точности 0,2S и 0,5S»;
- класс точности при измерении активной энергии 0,5S, по реактивной 1;
- базовый (максимальный) ток 5 (10) А;
- наличие резервного питания;
- комбинированный учет электроэнергии;
- номинальное напряжение 3х(120-230)(208-400)В;
- диапазон частот сети от 47,5 до 52,5 Гц;
- PLC- модем (встроенный);

- температурный рабочий диапазон от -40°C до +70°C;
- трансформаторы тока должны иметь класс точности не ниже 0,5S;

Счетчики электроэнергии необходимо заказывать с блоком измерения и защиты трансформаторного включения (БИЗ - 3 ф.с ТТ) предназначенный для распределения и учета электрической энергии, а также для защиты отходящих линий при перегрузках и коротких замыканиях в трехфазных сетях напряжением 3х(120-230)(208-400)В, частотой 50Гц с системой заземления TN-S (фазные, нулевой рабочий и нулевой защитный проводники).

УСПД и PLC модем (указанные в ТЗ ниже) не поставляются в составе КТП, но обязательно наличие свободного места в РУ-0,4 кВ для последующего монтажа оборудования силами Заказчика. Данные работы не должны сокращать/снижать гарантийный срок эксплуатации КТП.

УСПД (комплект комбинированный) в составе:

- контроллер с модулем Flash-памяти;
- блок питания стабилизированный БПС-01;
- GSM модем;
- модем PLC M-2.02;
- антенна GSM;
- выключатель автоматический;
- максимальное количество счетчиков электрической энергии, подключаемых по PLC-сети, от 7 до 200;
- напряжение питания от 100 до 265В;
- рабочий диапазон температур от - 25 до + 60°C;

PLC модем

- диапазон рабочих частот от 20 до 82кГц, вид модуляции - DCSK;
- интерфейсы: а)однофазная низковольтная сеть 220В промышленной частоты, б)RS-232, скорость от 2400 до 38400 бит/с без бита контроля частоты;
- максимальный размер информации в пакете передачи данных не более 79 байт;
- напряжение питания от 3,3В ±10%;
- потребляемая мощность не более 0,6 А;
- рабочий диапазон температур от - 40 до + 60°C;

Приборы учета электроэнергии , а также УСПД должны интегрироваться в действующую автоматизированную информационно-измерительную систему учета электроэнергии построенную на базе программного обеспечения верхнего уровня Филиала ОАО «МРСК Центра»-«Курскэнерго».

Протоколы обмена данными между приборами учета электроэнергии, устанавливаемыми у потребителей и на ТП 10/0,4 кВ, должны быть совместимы с протоколами обмена данными УСПД.

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 иметь аттестацию аккредитованного Центра ОАО «ФСК ЕЭС»и ОАО «Российские сети»;
- оборудование, впервые поставляемое для нужд ОАО «МРСК Центра», должно иметь положительное заключение об опытной эксплуатации в ОАО «МРСК Центра» сроком не менее

1 года или опыт применения в энергосистемах РФ (возможен опыт применения в странах таможенного союза - Белоруссии и Казахстана) сроком не менее трех лет.

4.2 Оборудование должно соответствовать требованиям «Правил устройства электроустановок» (ПУЭ) (7-е издание) и требованиям стандартов МЭК и ГОСТ:

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».

Оборудование, впервые поставляемое для нужд ОАО «МРСК Центра», должно иметь положительное заключение об опытной эксплуатации сроком не менее 1 года и опыт применения в энергосистемах сроком не менее трех лет.

Оборудование, не использовавшееся ранее на объектах ОАО МРСК Центра» (выводимые на рынок зарубежные или отечественные опытные образцы) допускаются к рассмотрению как альтернативный вариант.

4.3 Комплектность поставки КТП.

- комплектная трансформаторная подстанция (в сборке);
- силовой трансформатор;
- крепежный комплект для отсоединенных по условиям транспортировки частей трансформатора и КТП.
- трансформаторное масло в составе трансформатора;

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.

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. Упаковка, транспортирование, условия и сроки хранения.

Упаковка, маркировка, временная антикоррозионная защита, транспортирование, условия и сроки хранения всех устройств, запасных частей и расходных материалов должны соответствовать требованиям, указанным в технических условиях изготовителя изделия и требованиям ГОСТ 687, ГОСТ 14192, ГОСТ 23216 и ГОСТ 15150-69 или соответствующих МЭК. Порядок отгрузки, специальные требования к таре и упаковке должны быть определены в договоре на поставку оборудования.

7. 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 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.

8. 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.

9. 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 трансформатора должна включать:

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

10. Сроки и очередность поставки оборудования.

Поставка оборудования, входящего в предмет Договора, должна быть выполнена согласно графика, утвержденного Заказчиком. Изменение сроков поставки оборудования возможно по решению ЦКК ОАО «МРСК Центра».

11. 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 проектной организацией и другими заинтересованными сторонами в сроки, согласованные с Заказчиком, за свой счет без изменения стоимости поставляемого оборудования.

12. Правила приемки оборудования.

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

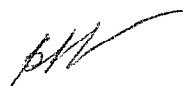
В случае выявления дефектов, в том числе и скрытых, Поставщик обязан за свой счет заменить поставленную продукцию.

13. Стоимость и условия оплаты.

В стоимость должны быть включена доставка до склада Покупателя.

Приложение: опросные листы на поставляемое оборудование.

Начальник ОПР



В.В. Волошин

Приложение 1 к техническому заданию на поставку
«Поставка КТП 10/0,4 кВ по программе Реконструкция ВЛ-04-10 кВ, КТП 6-10/0,4 кВ»

№ п.п.	Наименование объекта	Номер рабочего проекта (в соответствии с прилагаемыми ведомостями основных строительно-монтажных работ)	Примечание
1	Реконструкция ВЛ 0,4 кВ ф.118 ТП-17/100 с. Белая Беловский р-н	57-263	«киоск» 100 кВА
2	Реконструкция ВЛ-0,4 кВ 7.2.38-8/63 в д. Шаталовка Щигровского р-на	57-255	«киоск» 160 кВА
3	Горшеченский район, строительство электрических сетей для подключения столовой Горшеченской средней образовательной школы.	06-513-13	«киоск» 400 кВА
4	Строительство КТП-160 кВА, ВЛ-0,4кВ для оптимизации протяженности ВЛ-0,4 кВ 2.7.18-3/160, п.Золотой	К.2013-01	«киоск» 160 кВА
5	Золотухинского района, здание Жерновецкой средней образовательной школы.	03-580-13	2х160 «сендвич»
6	Касторенский район, ул. Парковая, реконструкция ВЛ 0,4 кВ с заменой ЗТП на КТП 1х250	57-261	«киоск» 250 кВА
7	Реконструкция ВЛ-0,4 кВ ф.265 ТП-3 с переносом ТП в центр нагрузок п. Котовка Касторенский р-н	57-262	«киоск» 250 кВА
8	Реконструкция КТП 269.04-298/160 в п. Паники Медвенского р-на	К.2013-11	«киоск» 160 кВА
9	реконструкция ВЛ 0,4 кВ д.Сапогово (3 этап)	03-571-12	«киоск» 160 кВА
10	Повышение надёжности электроснабжения Курского района, строительство новых сетей в д. Букреевка.	03-583-13	«киоск» 250 кВА
11	Реконструкция КТП 129.16-1/160 кВА с заменой на КТПК-160 кВА в с. Беседино Курского р-на Курской области	03-559-12	«киоск» 160 кВА
12	Строительство участка ВЛ-10 кВ для переноса КТП в центр нагрузок г. Щигры	06-533-13	«киоск» 160 кВА
13	Повышение надежности электроснабжения Тимской ЦРБ, монтаж КТП 2*160 с АВР, строительство ВЛ-0,4кВ	57-264	«сендвич» 2х160 кВА
14	Строительство ВЛ-10кВ №371 от ПС Бурцевка, ВЛ-10кВ №3219 от ПС Ястребовка, КТПНУ 2х250кВА с. Ястребовка Мантуровский р-н (заяв. ОАО Ястребовское)	06-528-13	2х250 «сендвич»
15	Реконструкция КТП 743-6/10 кВА в с. 1-я Семеновка Щигровского р-на	06-500-12	«киоск» 160 кВА

**Приложение 2 к техническому заданию на поставку
«Поставка КТП 10/0,4 кВ по программе Реконструкция ВЛ-04-10 кВ, КТП 6-10/0,4 кВ»**

**Опросные листы на поставляемые ТП 10/0,4 кВ, оборудование для реконструкции
ЗТП (в соответствии с рабочими проектами и Приложением 1).**

Допускается поставка оборудования производителей, отличных от проектных решений, при условии аналогичных технических и физических параметров.