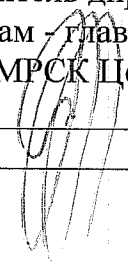


**“УТВЕРЖДАЮ”**

Заместитель директора по техническим  
вопросам - главный инженер филиала  
ОАО "МРСК Центра" - "Курскэнерго"

А.Н. Рудневский

" 02 "  12 2013 г.

### ТЕХНИЧЕСКОЕ ЗАДАНИЕ

на поставку микропроцессорных (МП) устройств релейной защиты.

#### 1. Общая часть.

1.1. ОАО «МРСК Центра» производит закупку микропроцессорных устройств РЗА для ремонтного обслуживания электросетевого оборудования.

1.2. Закупка производится на основании годовой комплексной программы закупок ОАО «МРСК Центра» на 2014 год.

#### 2. Предмет конкурса

Поставщик обеспечивает поставку оборудования в объемах и сроки установленные данным ТЗ:

Филиал	Оборудование	Количество, шт.
Филиал ОАО «МРСК Центра» - «Курскэнерго»	МП устройство выполняющее функции токовой защиты, автоматики, управления и телемеханики присоединения 6-35 кВ;	25
	Устройство дуговой защиты;	4
	Устройство контроля вторичных напряжений трансформатора напряжения 6-35кВ	2

Поставка оборудования производится на склады получателей – филиалов ОАО «МРСК Центра»:

Филиал	Вид транспорта	Точка поставки	Срок поставки*
Филиал ОАО «МРСК Центра» - «Курскэнерго»	Авто	Курская область, Курский район, п. Ворошнево, центральные склады филиала ОАО «МРСК Центра» - «Курскэнерго»	60

\*- календарных дней с момента заключения договора

### 3. Технические требования к оборудованию.

3.1 Технические данные МП устройств релейной защиты, автоматики и управления должны соответствовать параметрам и быть не ниже значений, приведенных в таблице:

<p>МП устройство выполняющее функции токовой защиты, автоматики, управления и телемеханики присоединения 6-35 кВ</p>	<p>Устройство должно быть предназначено для использования в схемах релейной защиты и автоматики трансформаторов и линий электропередачи для защиты при коротких замыканиях и перегрузках, также для управления и телемеханики присоединения 6-35кВ.</p> <p>МП устройство должно обеспечивать:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- оперативного питания от источника как постоянного, так и переменного оперативного тока, от цепей переменного тока должно быть выполнено комбинированное питание: от цепи измеряемого тока (<math>I_n=5A</math>) и напряжения питания (100 - 250В);</li> <li>- максимально-токовая защита может работать только от контролируемой цепи тока при отсутствии питающего напряжения (при питании только от цепи тока, устройство с номинальным током 5А работает стабильно при токе не менее 4А).Количество ступеней, не менее 3;</li> <li>- защиту от однофазных замыканий на землю;</li> <li>- возможность подключения внешних защит;</li> <li>- индивидуальный УРОВ при отказе своего выключателя;</li> <li>- шунтирования/дешунтирования токовых реле прямого действия устройством;</li> <li>- одно или двукратное АПВ;</li> <li>- исполнение команд автоматической частотной разгрузки (АЧР) и последующего частотного автоматического повторного включения (ЧАПВ) от внешних устройств;</li> <li>- возможность задания внутренней конфигурации;</li> <li>- функции аварийного осциллографа и регистратора событий;</li> <li>- контроль и индикацию положения выключателя, и контроль исправности его цепей управления;</li> <li>- блокировку выходов при неисправности устройства для исключения ложных срабатываний.</li> </ul> <p>Количество выходных реле, шт, не менее - 8</p> <p>Количество дискретных входов, шт, не менее. - 8</p> <p>Напряжение оперативного тока, В – 220</p> <p>Номинальный входной ток, А - 5</p> <p>Число аналоговых входов по току, шт.,не менее. - 4</p> <p>Рабочий диапазон токов, А, не менее – 0,1...120</p> <p>Рабочий диапазон токов шунтирования/дешунтирования, А, не менее – 5...200</p> <p>Крепление устройства - стандартное</p> <p>Порт USB связи с ПК, программное обеспечение</p> <p>Диапазон рабочих температур, не менее, - 25° С до + 55°</p>
--	---

Устройство дуговой защиты	Устройство защиты от дуговых замыканий с волоконно-оптическим датчиком, должно быть предназначено для ускоренного отключения шкафа комплектных распределительных устройств 6 - 10 кВ, при возникновении в них электрического дугового замыкания, путем воздействия на вводные и секционные выключатели с запретом действия сигналов АПВ и АВР.
	Чувствительность к току дугового короткого замыкания волоконно-оптического датчика на расстоянии (500±50) мм от дуги - не менее 500 А.
	Напряжение питания устройства, В – 220
	Количество волоконно-оптических датчиков, каналов, - 2
	Длина каждого волоконно-оптического датчика, м, - 150
	Время сохранения возможности срабатывания после отключения электропитания изделия, с, не менее - 2
	Мощность, коммутируемая реле, ВА, не менее - 1000
	Климатическое исполнение – УХЛ4 ГОСТ 15150-69
	Диапазон рабочих температур, не менее, - 25° С до + 55° С
Устройство контроля вторичных напряжений трансформатора напряжения 6-35кВ	Устройство должно выполнять функции защиты минимального и максимального напряжения, защиты по напряжению нулевой и обратной последовательности. Устройство должно обеспечивать: - трехфазную двухступенчатую защита минимального напряжения; - трехфазная двухступенчатая защита максимального напряжения; - двухступенчатая защита от замыканий на землю по превышению напряжения нулевой последовательности заданного из меню значения; - запоминание параметров срабатывания защит для 100 событий с фиксацией напряжения и вида защиты.
	Количество выходных реле, шт, не менее - 8
	Количество дискретных входов, шт, не менее - 2
	Номинальное входное напряжение, В - 110
	Напряжение оперативного тока, В – 220
	Порт USB связи с ПК, программное обеспечение
	Климатическое исполнение – УХЛ4 ГОСТ 15150-69
	Диапазон рабочих температур, не менее, - 25° С до + 55° С
Гарантийный срок эксплуатации, месяцев, не менее	24
Срок службы, лет, не менее	12
Наличие Российских Сертификатов безопасности и соответствия	+
- на устройстве должно быть указано: год выпуска, марка изделия, завод-изготовитель; - поставляемые микропроцессорные устройства РЗА должны быть экологически безопасны и не должны наносить вред окружающей среде.	

### 3.2 Общие требования.

#### 3.2.1. К поставке допускается оборудование, отвечающее следующим требованиям:

- для производителей преимущественно положительное заключение МВК, ТУ, или иные документы, подтверждающие соответствие техническим требованиям;
- для производителей необходимо наличие развитой сети сервисных центров, обеспечивающей ремонт или замену вышедшего из строя оборудования в течении не более 1 суток с момента выхода оборудования из строя;

- для импортного оборудования, а так же для отечественного оборудования, выпускаемого для других отраслей и ведомств сертификаты соответствия функциональных и технических показателей оборудования условиям эксплуатации и действующим отраслевым требованиям. Сертификация должна быть проведена в соответствии с «Правилами по сертификации. Система сертификации ГОСТ Р. Правила проведения сертификации электрооборудования. Госстандарт России, Москва, 1999;

- все поставляемое электротехническое оборудование, изделия, технологии и материалы должны иметь аттестацию аккредитованного центра ОАО «Российские сети».

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

#### 3.2.3. 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.

#### 3.2.4. 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 или МЭК. Порядок отгрузки, специальные требования к таре и упаковке должны быть определены в договоре на поставку оборудования.

#### 3.2.5. Гарантийные обязательства.

Гарантия на поставляемые материалы и оборудование должна распространяться не менее чем на 36 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. Поставщик должен осуществлять послегарантийное обслуживание в течение 10 лет на заранее оговоренных условиях.

#### 3.2.6. 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 12 лет.

#### 3.2.7. 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 устройства должна включать:

- паспорт;
- комплект электрических схем;
- комплект схем внутренней логики микропроцессорных терминалов;

- методику расчета и выбора уставок;
- руководство по эксплуатации;
- программное обеспечение (на русском языке) для параметрирования микропроцессорных терминалов, а также анализа и просмотра осциллограмм аварийных событий;
- ЗИП в соответствии с прилагаемой к оборудованию ведомостью.

4.Сроки и очередность поставки оборудования.

Поставка оборудования должна быть выполнена в сроки указанные в графике поставки, утвержденном заказчиком.

Доставка оборудования со склада Заказчика должна быть включена в стоимость оборудования.

5.Требования к Поставщику.

- наличие действующих лицензий на виды деятельности, связанные с поставкой оборудования.

6. Правила приемки оборудования.

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

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

Начальник СРЗАиМ

ЗГИ – начальник ЦУПА

 А.Г. Иванов  
 В.И. Истомин