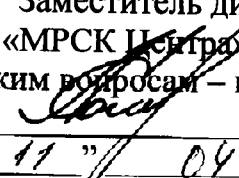


«Утверждаю»  
Заместитель директора филиала  
ОАО «МРСК Центра» «Брянскэнерго»  
по техническим вопросам – главный инженер  
  
А. И. Косарим  
« 11 » 04 2014 г.

## ТЕХНИЧЕСКОЕ ЗАДАНИЕ

**На поставку измерительных устройств параметров релейной защиты..**

### 1. Общая часть.

ОАО «МРСК Центра» производит закупку 2 шт. приборной продукции для нужд ремонтно-эксплуатационной деятельности.

Закупка производится на основании инвестиционной программы филиала МРСК «Центра» «Брянскэнерго» на 2014г.

### 2. Предмет конкурса.

Поставщик обеспечивает поставку оборудования на склады получателей – филиалов ОАО «МРСК Центра» в объемах и в сроки, установленные данным ТЗ, при этом доставка до склада заказчика должна быть включена в стоимость оборудования.

Филиал	Вид транспорта	Точка поставки	Срок поставки *	Количество
Брянскэнерго	Авто/жд	г. Брянск пр-т Московский 43	45	2

\* в днях, с момента заключения договора

### 3. Технические требования к оборудованию.

3.1 Измерительное устройство должно быть предназначено для испытания первичного и вторичного электрооборудования и должно позволять проверять все типы простых реле и защит (тока, напряжения, частоты, мощности, сопротивления, времени, указательных, промежуточных и т.д.), измерительные трансформаторы тока и напряжения, а также низковольтные аппараты управления, контакторы, электромагнитные пускатели.

Измерительное устройство должно иметь три независимых канала: канал 1 обеспечивает выдачу регулируемых постоянного или переменного напряжения и тока; Канал 2 обеспечивает выдачу регулируемых напряжения и тока переменной частоты, канал 3 выдает переменное напряжение регулируемой частоты. Устройство также должно иметь многофункциональный измеритель, включающий в себя: амперметр, вольтметр, фазометр, частотомер, секундомер.

Измерительное устройство параметров релейной защиты должно обеспечивать:

- выдачу регулируемого переменного напряжения или тока;
- выдачу регулируемого постоянного напряжения;
- выдачу переменного однофазного напряжения или тока, с регулируемой частотой и возможностью регулировки фазы относительно опорного сигнала;
- измерение и отображение значений формируемых величин;
- определение напряжения (тока) срабатывания (возврата) реле и других устройств переменного и постоянного напряжения (тока);
- снятие вольтамперных характеристик трансформаторов тока;
- определение частоты срабатывания и возврата реле частоты;
- определение значений углов зоны срабатывания реле направления мощности и расчет

угла максимальной чувствительности;

- определение времени срабатывания (возврата) или времени замкнутого состояния временно-замыкающего контакта, определение разновременность срабатывания контактов;
- организацию измерения временных характеристик в циклическом режиме с накоплением информации в памяти устройства, вычислением средних значений измеряемых величин/

3.2 Технические параметры устройства должны соответствовать параметрам и быть не ниже значений, приведенных в таблице:

Канал 1. Регулируемое напряжение постоянного тока		
Наименование параметра	Значение	
Диапазоны регулирования напряжения, В	4,0-410,0	
Диапазоны регулирования тока, А	0,01 – 2,0	
Номинальная выходная мощность, ВА, не менее:	500	
Наличие защиты выходной цепи от короткого замыкания и перегрузки	есть	
Канал 1. Регулируемое напряжение переменного тока		
Диапазоны регулирования выходного напряжения, В	2,80 - 290	
Диапазоны регулирования выходного тока, А	0,01 - 100	
Дискретность установки выходного напряжения, В, не менее		
Максимальная выходная мощность, ВА, не менее	500	
Канал 2. Регулируемые переменный ток или напряжение		
Диапазоны регулирования тока, А	0,2 - 20	
Диапазоны регулирования напряжения, В	0,1 - 120	
Выходная мощность, ВА, не более:	100	
Диапазон регулировки и измерения частоты выходного сигнала, Гц	40 – 550	
Диапазон регулировки и измерения угла сдвига фаз между сигналом, формируемым каналом 2, и опорным сигналом, эл.град.	0 - 360	
Канал 3. Регулируемое переменное напряжение		
Диапазон регулирования напряжения, В	0,1 - 65	
Номинальная выходная мощность, ВА, не менее	30	
Диапазон регулировки и измерения частоты выходного	40 - 550	
Диапазон регулировки и измерения угла сдвига фаз между сигналами, формируемыми каналами 2 и 3, эл. град.	0 - 360	
ВСТРОЕННЫЙ ЦИФРОВОЙ МУЛЬТИМЕТР		
Род тока	постоянный / переменный	
Пределы измерений напряжения, В	0,01 - 600	
Разрешающая способность измерителя напряжения, В, не более	0,01	
Пределы измерений тока, А	0,01 - 100	
Разрешающая способность измерителя тока, А, не более	0,01	
Диапазоны (пределы) измерений частоты, Гц	40 - 550	
Разрешающая способность измерения частоты, Гц, не более	0,02	
Диапазон измерения угла фазы, град.	0-360,0	
Разрешающая способность измерения фазы, град., не более	0,1	
ВСТРОЕННЫЙ ЦИФРОВОЙ СЕКУНДОМЕР		
Пределы измерений	9,999 с	99,99 с
Разрешающая способность, не более	0,001 с мс	0,01 с
Наличие возможности измерения временных параметров:		
- время срабатывания	есть	
- время возврата	есть	
-длительность замкнутого (разомкнутого) состояния	есть	

- разновременность срабатывания и отпускания контактов	есть
- длительность дребезга контактов	есть
<b>ОБЩИЕ ТЕХНИЧЕСКИЕ ДАННЫЕ</b>	
Диапазон рабочих температур, °С, не менее	от - 20 до + 50
Номинальное напряжение питания устройства, В	220
Номинальная потребляемая мощность, В А, не более	900
Максимальный потребляемый ток, А, не более	6,0
Масса устройства, кг, не более	28

#### 4. Общие требования.

4.1. К поставке допускается оборудование, отвечающее следующим требованиям:

- продукция должна быть новой и ранее не использованной;
- оборудование должно быть аттестовано в аккредитованном центре ОАО

"Россети".

4.2. Оборудование должно соответствовать требованиям стандартов МЭК и ГОСТ:

ГОСТ 22261-94 «ЕССП. Средства измерения электрических и магнитных величин. Общие технические условия»;

ГОСТ 14014-91 «Приборы и преобразователи измерительные цифровые напряжения, тока, сопротивления. Общие технические требования и методы испытаний.»;

МЭК 61010-1 КАТ Перенапряжения III 300 В Степень загрязнения 2. (безопасность электрических контрольно-измерительных приборов и лабораторного оборудования);

МЭК 61010-2-31. (безопасность электрических контрольно-измерительных приборов и лабораторного оборудования);

МЭК 61557-1,5. (электробезопасность. аппаратура для испытания, измерения или контроля средств защиты);

4.3. Оборудование должно быть включено в Государственный реестр средств измерений РФ, иметь действующий сертификат об утверждении типа СИ и отметку о проведении первичной/заводской поверки.

4.4. На момент закупки срок действия поверки не должен превышать 6 месяцев.

4.5. Комплектность поставки каждого прибора:

- Измерительное устройство параметров релейной защиты;
- Сумка для транспортирования устройства;
- Кабель сетевой
- Кабель соединительный однопроводный;
- Кабель соединительный двухпроводный;
- Документация.

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, 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 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.

4.8. Наличие сертифицированного сервисного центра в РФ.

## **5. Гарантийные обязательства.**

Гарантия на поставляемое оборудование должна распространяться не менее чем на 24 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.

## **6. Требования к надежности и живучести оборудования.**

Оборудование должно функционировать в прерывистом режиме: измерение – 1 мин, пауза между измерениями – не менее 2 минут, в течение установленного срока службы (до списания), который (при условии проведения требуемых технических мероприятий по обслуживанию) должен быть не менее 10 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 27300-87, ГОСТ 2.601 по пуску, сдаче в эксплуатацию, обеспечению правильной и безопасной эксплуатации, технического обслуживания поставляемого оборудования.

Предоставляемая Поставщиком техническая и эксплуатационная документация для каждого комплекта приборов должна включать:

- паспорт;
- руководство по эксплуатации;
- методика поверки;
- свидетельство о первичной поверке;
- ведомость ЗИП;
- гарантийный талон.

## **8. 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».

## **9. Требования к Поставщику.**

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

## **10. 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.

Начальник СРЗАИМ

И. В. Закаморный

Согласовано:

Начальник ОМиКЭ

А. С. Лузик

Согласовано Начальник УКС  
И. В. Закаморный