

“УТВЕРЖДАЮ”

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

И.В. Поляков

“ 14 ” 04 2015г.

ТЕХНИЧЕСКОЕ ЗАДАНИЕ

на поставку микропроцессорных (МП) устройств релейной защиты для аварийного резерва

1. Общая часть.

1.1. Филиал ОАО «МРСК Центра» - «Тамбовэнерго» производит закупку микропроцессорных устройств РЗА для аварийного резерва электросетевого оборудования.

1.2. Закупка производится на основании плана закупки ОАО «МРСК Центра» на 2015г.

2. Предмет конкурса

Поставщик обеспечивает поставку оборудования в объемах и сроки установленные данным

ТЗ:

Филиал	Оборудование	Количество, шт.
Филиал ОАО «МРСК Центра» - «Тамбовэнерго»	МП устройство релейной защиты, автоматики и управления вводного выключателя 6-35кВ должно обеспечивать (резервируемое МП устройство БЭ2502А0303)	1
	МП устройство релейной защиты, автоматики и управления секционного выключателя 6-35кВ (резервируемое МП устройство БЭ2502А0201)	1
	МП устройство выполняющее функции токовой защиты, автоматики, управления присоединения 6-35 кВ (резервируемое МП устройство БЭ2502А0103)	1
	Блок питания токовый комбинированный для МП УРЗА (резервируемый БПТК-25)	2

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

Филиал	Вид транспорта	Точка поставки	Срок поставки
Филиал ОАО «МРСК Центра» - «Тамбовэнерго»	Авто	г. Тамбов, ул. Авиационная, д. 149	45

*в календарных днях, с момента заключения договора

3. Технические требования к оборудованию.

3.1 Закупаемое оборудование должно быть предназначено для замены непригодных и неисправных МП устройств релейной защиты, должно соответствовать параметрам и быть не ниже значений, приведенных в таблице :

Закупаемое оборудование	Резервируемое оборудование
<p>МП устройство релейной защиты, автоматики и управления вводного выключателя 6-35кВ</p>	<p>Устройство для выполнения функций релейной защиты, автоматики, управления и сигнализации ввода напряжением 6–35 кВ.</p> <p>Модификация устройства: Тип: БЭ2502А0303-27Е2; Производитель: компания ОАО НПП «Экра».</p> <p>Технические требования: Номинальное напряжение оперативного питания, В – 220; Род оперативного тока - постоянный; Номинальный входной ток, А – 5; Количество аналоговых каналов тока, шт., не менее – 3; Количество аналоговых каналов напряжения, шт., не менее – 5; Количество входов дискретных сигналов, шт., не менее – 24; Количество выходных реле, шт., не менее – 19; С уменьшенной монтажной глубиной, мм, не более 180; Выполняемые основные функции: Максимальная токовая защита: – МТЗ имеет три ступени: первая и вторая – с независимой времятоковой характеристикой, третья – с зависимой или независимой времятоковой характеристикой; – ступени могут быть выполнены направленными и иметь контроль от ИО минимального напряжения и напряжения обратной последовательности; – предусмотрена МТЗ для ЛЗШ с независимой времятоковой характеристикой. Защита от несимметричного режима работы нагрузки; Защита от дуговых замыканий Защиты от однофазных замыканий на землю: – Реализована с контролем напряжения нулевой последовательности. – Защита минимального напряжения: – срабатывает при снижении всех линейных напряжений U_{AB}, U_{BC}, U_{CA} ниже уставки в течение заданного времени. Автоматика управления выключателем; Устройство резервирования отказа выключателя: – обеспечивает действие на отключение смежных выключателей при срабатывании любых защит терминала или внешних защит и отказе выключателя. Автоматическое включение резерва: – обеспечивает включение секционного выключателя (выключателя резервного ввода) по факту отключения выключателя ввода и наличия напряжения на резервном источнике; – предусмотрена возможность запрета АВР от сигналов внешнего и командного отключения, а также при действии на отключение внутренних и внешних токовых защит, УРОВ, а также от внешнего сигнала блокировки. Автоматическое повторное включение выключателя:</p>

	<ul style="list-style-type: none"> – обеспечивает однократное автоматическое повторное включение выключателя; – предусмотрена возможность запрета АПВ при действии на отключение внутренних и внешних токовых защит при срабатывании УРОВ, ЗДЗ и внешних сигналов. <p>Восстановление нормального режима после АВР</p>
<p>МП устройство релейной защиты, автоматики и управления секционного выключателя 6-35кВ</p>	<p>Устройство для выполнения функций релейной защиты, автоматики, управления и сигнализации секционного выключателя напряжением 6–35 кВ.</p> <p>Модификация устройства: Тип: БЭ2502А0201-2702; Производитель: компания ОАО НПП «Экра». Технические требования: Номинальное напряжение оперативного питания, В – 220; Род оперативного тока - постоянный; Номинальный входной ток, А – 5; Количество аналоговых каналов тока, шт., не менее – 3; Количество входов дискретных сигналов, шт., не менее – 24; Количество выходных реле, шт., не менее – 19; С уменьшенной монтажной глубиной, мм, не более 180; Выполняемые основные функции: Максимальная токовая защита: – МТЗ имеет три ступени: первая и вторая – с независимой времятоковой характеристикой, третья – с зависимой или независимой времятоковой характеристикой; – предусмотрена МТЗ для ЛЗШ с независимой времятоковой характеристикой. Защита от несимметричного режима: – реализована на принципе измерения соотношения токов обратной и прямой последовательности. Устройство резервирования отказа выключателя: – обеспечивает действие на отключение смежных выключателей при срабатывании любых защит терминала или внешних защит и отказе выключателя; Автоматическое включение резерва; Автоматика управления выключателем; ЛЗШ; Защита от дуговых замыканий.</p>
<p>МП устройство выполняющее функции токовой защиты, автоматики, управления присоединения 6-35 кВ</p>	<p>Устройство для выполнения функций релейной защиты, автоматики, управления и сигнализации присоединений напряжением 6–35 кВ предназначенное для защиты воздушных и кабельных линий, а также трансформаторов, преобразовательных агрегатов и т.д.</p> <p>Модификация устройства: Тип: БЭ2502А0103-27Е2; Производитель: компания ОАО НПП «Экра». Технические требования: Номинальное напряжение оперативного питания, В – 220; Род оперативного тока - постоянный; Номинальный входной ток, А – 5; Количество аналоговых каналов тока, шт., не менее – 4; Количество аналоговых каналов напряжения, шт., не менее – 4; Количество входов дискретных сигналов, шт., не менее – 24; Количество выходных реле, шт., не менее – 19;</p>

	<p>С уменьшенной монтажной глубиной, мм, не более 180;</p> <p>Выполняемые основные функции:</p> <p>Максимальная токовая защита:</p> <ul style="list-style-type: none"> – МТЗ имеет три ступени: первая и вторая – с независимой времятоковой характеристикой, третья – с зависимой или независимой времятоковой характеристикой; – ступени могут быть выполнены направленными и иметь контроль от ИО минимального напряжения и напряжения обратной последовательности; ИО направления мощности МТЗ выполнен по 90градусной схеме сочетания токов и напряжений: I_A и U_{BC}; I_B и U_{CA}; I_C и U_{AB}; <p>Защиты от однофазных замыканий на землю:</p> <ul style="list-style-type: none"> – реализована одним из способов: по току нулевой последовательности $3I_0$ основной частоты (с зависимой или независимой времятоковой характеристикой); по напряжению нулевой последовательности $3U_0$; по току $3I_0$, напряжению $3U_0$ и взаимному направлению тока и напряжения нулевой последовательности (направленная); – защита по току имеет две ступени: первая ступень – с независимой времятоковой характеристикой и вторая – с зависимой или независимой времятоковой характеристикой. <p>Защита от дуговых замыканий;</p> <p>Защита от несимметричного режима:</p> <ul style="list-style-type: none"> – реализована на принципе измерения соотношения токов обратной и прямой последовательности. <p>Защита минимального напряжения:</p> <ul style="list-style-type: none"> – срабатывает при снижении всех линейных напряжений U_{AB}, U_{BC}, U_{CA} ниже уставки в течение заданного времени. <p>Автоматика управления выключателем;</p> <p>Устройство резервирования отказа выключателя:</p> <ul style="list-style-type: none"> – обеспечивает действие на отключение смежных выключателей при срабатывании любых защит терминала или внешних защит и отказе выключателя. <p>Автоматическое повторное включение выключателя:</p> <ul style="list-style-type: none"> – обеспечивает однократное или двукратное автоматическое повторное включение выключателя; – предусмотрена возможность запрета АПВ при действии на отключение внутренних и внешних токовых защит при срабатывании УРОВ, ЗДЗ и внешних сигналов.
<p>Блок питания токовый комбинированный для МП УРЗА</p>	<p>Модификация устройства:</p> <p>Тип: БПТК-25;</p> <p>Производитель: компания ОАО НПП «Экра».</p> <p>Технические требования:</p> <p>Номинальное входное напряжение, В – 100, 220;</p> <p>Номинальная выходная мощность, Вт, не менее - 25;</p> <p>Рабочий диапазон входных токов, А – 2,5-500;</p> <p>Диапазон изменения выходного напряжения при мощности потребления от 5,5 до 25 Вт, В - 176-242;</p> <p>Мощность потребляемая при выходной мощности 25 Вт, Вт, не более -32;</p> <p>Масса, кг, не более - 6,5</p>

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 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.

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 службы релейной защиты,
автоматики, измерений и метрологии
филиала ОАО «МРСК Центра» - «Тамбовэнерго»



А.В. Евсеев