

УТВЕРЖДАЮ  
Заместитель директора  
по техническим вопросам  
главный инженер филиала  
ОАО «МРСК Центра» - «Ярэнерго»  
В.В. Григорьев  
«14» 05 2014 г.

### ТЕХНИЧЕСКОЕ ЗАДАНИЕ

на поставку микропроцессорного (МПУ) устройства релейной защиты и автоматики.  
Лот 309А.

#### 1. Общая часть.

Филиал ОАО «МРСК Центра» - «Ярэнерго» производит закупку одного МПУ устройства релейной защиты, автоматики и управления выключателем ЛЭП 10 кВ для реконструкции ячейки 10 кВ № 7 ПС 110/35/10 кВ «Углич».

Закупка производится на основании долгосрочной инвестиционной программы 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» - «Ярэнерго» | МПУ устройство релейной защиты, автоматики и управления выключателем ЛЭП 10 кВ | 1               |

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

| Филиал                                | Вид транспорта | Точка поставки                             |
|---------------------------------------|----------------|--|
| Филиал ОАО «МРСК Центра» - «Ярэнерго» | Авто/жд        | г. Ярославль ул. Северная подстанция, д. 9 |

#### 3. Технические требования к оборудованию.

3.1 Технические данные МПУ устройства релейной защиты, автоматики и управления выключателем ЛЭП 10 кВ должны соответствовать параметрам и быть не ниже значений, приведенных в таблице:

|  |            |
|--|------------|
| Напряжение питания постоянного тока, В                                   | 220        |
| Количество интерфейсов связи, не менее                                   | 2          |
| Номинальный входной ток, А   | 5          |
| Число аналоговых входов по току, шт., не менее                           | 4          |
| Рабочий диапазон токов, А, не менее                                      | 1-200      |
| Число аналоговых входов по напряжению, шт., не менее                     | 4          |
| Номинальное напряжение фаз, В  | 100        |
| Частота переменного тока, Гц   | 50         |
| Количество входных дискретных сигналов, шт., не менее                    | 20         |
| Количество выходных дискретных сигналов, шт., не менее                   | 10         |
| Верхнее и нижнее значения температуры окружающего воздуха, ГПС, не менее | -40 до +55 |

МП устройство релейной защиты, автоматики и управления выключателем ЛЭП 10 кВ должно обеспечивать:

- трёхступенчатую максимальную токовую защиту (МТЗ) с контролем двух или трех фазных токов (любая ступень может быть выполнена направленной, а так же иметь комбинированный пуск по напряжению);
- дополнительная ступень МТЗ для сигнализации длительных перегрузок;
- автоматический ввод ускорения любой из ступеней МТЗ при включении выключателя:
- защиту от обрыва фаз;
- защиту от однофазных замыканий на землю;
- выдачу сигнала пуска МТЗ для организации логической защиты шин;
- автоматику управления выключателем с защитой от многократных включений;
- возможность подключения внешних защит;
- индивидуальный УРОВ при отказе своего выключателя;
- одно или двухкратное АПВ;
- определение места повреждения при срабатывании МТЗ;
- возможность задания внутренней конфигурации;
- возможность ввода и хранения уставок;
- хранение параметров настройки и уставок в течение всего срока службы, вне зависимости от наличия питающего напряжения;
- функции аварийного осциллографа и регистратора событий;
- контроль и индикацию положения выключателя, и контроль правильности его цепей управления;
- возможность передачи параметров аварии, ввода и изменения уставок, дистанционного управления выключателем по линии связи;
- постоянный оперативный контроль работоспособности (самодиагностику);
- блокировку выходов при неисправности устройства для исключения ложных срабатываний;
- гальваническую развязку всех входов и выходов, включая питание, для обеспечения высокой помехозащищенности;
- соответствие требованиям ГОСТ и МЭК по электромагнитной совместимости и помехоустойчивости;
- хранение параметров настройки и конфигурации в течение всего срока службы вне зависимости от наличия напряжения питания;
- выполнение функций с возможностью срабатывания выходных реле в течение времени, достаточного для отключения выключателя, при полном пропадании оперативного питания от номинального значения;
- совместимость устройствами защиты и автоматики разных производителей (электромеханическими, микроэлектронными, микропроцессорными) и сопряжение со стандартными каналами телемеханики.

МП устройство релейной защиты, автоматики и управления выключателями ЛЭП 10 кВ не должно ложно срабатывать и повреждаться при:

- замыкания на землю цепей оперативного тока;
- сгину и подаче оперативного тока, а также при перерывах питания любой длительности с последующим восстановлением;
- подаче оперативного тока обратной полярности.

### 3.2. Общие требования.

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

- для производителей преимущественно положительное заключение МВК, ТУ, 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 «Россети».

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 ремонтнопригодности 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 в 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 РЗА должна включать:

- паспорт;
- комплект электрических схем;
- комплект схем внутренней логики;
- методику расчета и выбора уставок;
- руководство по эксплуатации;

- программное обеспечение (на русском языке) для параметрирования микропроцессорного терминала, 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.

Срок поставки - не более 45 календарных дней, с момента заключения договора.

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.

7. Стоимость продукции.

В стоимость должны быть включены доставка до склада Покупателя.

Начальник СРЗАИМ

В.П. Десягин