

УТВЕРЖДАЮ
Начальник района электрических сетей
I категории "Ярославская электросеть"
филиала ПАО «МРСК Центра»-«Ярэнерго»
(приказ от 03.09.2018 № 2004 лп)

В.В. Плещев
«21» 09 2018 г.

ТЕХНИЧЕСКОЕ ЗАДАНИЕ
на поставку устройств РЗА. Лот 309А

1. Общая часть.

1.1. Филиал ПАО «МРСК Центра» - «Ярэнерго» производит закупку устройств РЗА для установки дуговой защиты в ячейках КРУ 10 кВ на подстанциях 35 кВ.

1.2. Закупка производится на основании программы по модернизации устройств и комплексов РЗА филиала ПАО «МРСК Центра» - «Ярэнерго» на 2019 год.

2. Предмет конкурса.

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

Филиал ПАО «МРСК Центра»	Наименование устройств	Количество, шт.
Ярэнерго	МП устройства релейной защиты, автоматики и управления выключателем 10 кВ с переменным оперативным током	2
	Устройство дуговой защиты	57

Поставка устройств РЗА производится в точки поставки, указанные покупателем - филиалом ПАО «МРСК Центра»:

Филиал ПАО «МРСК Центра»	Точка поставки	Срок поставки *
Ярэнерго	г. Ярославль, ул. Северная подстанция, д.9	45

* - в календарных днях с момента заключения договора

3. Технические требования к оборудованию.

3.1. МП устройства релейной защиты, автоматики и управления выключателем 10 кВ с переменным оперативным током.

3.1.1. Устройства должны быть выполнены на микропроцессорной элементной базе. Конструктивно устройство должно быть выполнено в виде стального блока, имеющего лицевую панель с кнопками клавиатуры управления и светодиодами сигнализации.

Устройства должны иметь русскоязычный интерфейс и программное обеспечение на русском языке. Для проведения пуско-наладочных работ все устройства быть оснащены разъемом USB на передней панели.

Устройства должны быть оснащены интерфейсом RS-485 и могут быть использованы в качестве устройств нижнего уровня АСУ ТП энергообъектов.

Устройства должны обеспечивать следующие эксплуатационные возможности:

- 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 исправности 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;
- 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 с устройствами защиты и автоматики разных производителей (электромеханическими, микроэлектронными, микропроцессорными) и сопряжение со стандартными каналами телемеханики.

Устройства должны соответствовать требованиям ГОСТ и МЭК по электромагнитной совместимости и помехоустойчивости.

Устройства не должны ложно срабатывать и повреждаться при:

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

3.1.2 Технические данные МП устройства релейной защиты, автоматики и управления выключателем 10 кВ с переменным оперативным током должны соответствовать параметрам и быть не ниже значений, приведенных в таблице:

Напряжение питания переменного тока, В	220
Количество интерфейсов связи, не менее	2
Номинальный входной ток, А	5
Число аналоговых входов по току, шт., не менее	2
Рабочий диапазон токов, А, не менее	3-100
Частота переменного тока, Гц	50
Рабочий диапазон токов шунтирования/дешунтирования, А, не менее	5-200
Количество входных дискретных сигналов, шт., не менее	8
Количество выходных дискретных сигналов, шт., не менее	8
Верхнее и нижнее значения температуры окружающего воздуха, ГЦС, не менее	-40 до +55
Тип присоединения внешних проводников, переднее/заднее	переднее

МП устройство релейной защиты, автоматики и управления выключателем 10 кВ с переменным оперативным током должно обеспечивать:

- возможность питания от трансформаторов тока контролируемого присоединения, в случае пропадания или глубокой посадки напряжения оперативного тока;

- функцию токовой отсечки;
- МТЗ с независимой или зависимой времятоковой характеристикой;
- автоматический ввод ускорения МТЗ при включении выключателя;
- защиту от перегрузки;
- защиту от однофазных замыканий на землю по току нулевой последовательности;
- формирование сигнала УРОВ при отказе своего выключателя;
- операции включения и отключения выключателя по внешним командам с защитой от многократных включений;
- одно или двукратное АПВ;
- отключение и включение выключателя по внешним сигналам АЧР и ЧАПВ;
- управление аварийным отключением выключателя по схеме «дешунтирования»;
- контроль и индикацию положения выключателя, и контроль исправности его цепей управления.

3.2. Устройства дуговой защиты.

3.2.1. Устройство дуговой защиты с оптоволоконными датчиками должно быть предназначено для фиксации момента возникновения дуги в шкафах комплектных распределительных устройств (КРУ) 10 кВ и выдачи сигнала управления в цепи автоматики и релейной защиты.

Каждое устройство должно представлять собой индивидуальный микропроцессорный блок, устанавливаемый для защиты от дуговых замыканий одной ячейки РУ 10 кВ.

3.2.2 Технические данные устройств дуговой защиты должны соответствовать параметрам и быть не ниже значений, приведенных в таблице:

Напряжение питания (переменного, постоянного, выпрямленного тока), В	100-220
Время готовности устройства к работе после подачи оперативного питания, с, не более	0,5
Время срабатывания устройства, мс, не более	20
Минимальный фиксируемый ток дуги, А, не более	300
Верхнее и нижнее значения температуры окружающего воздуха, ГЦС, не менее	-40 до +55
Тип датчиков дуги	оптоволоконные
количество подключаемых датчиков дуги, не менее, шт.	3

Устройство дуговой защиты должно обеспечивать:

- фиксацию места возникновения дугового замыкания (ячейка, отсек)
- формирование сигналов на отключение собственного выключателя, выключателя питающего ввода, секционного выключателя
- формирование сигнала на отключение вышестоящего выключателя при отказе своего выключателя
- формирование светодиодной индикации: наличие оперативного тока, срабатывание, отказ, работавшего датчика
- наличие тестового режима, позволяющего проводить проверку работоспособности устройства и датчиков без воздействия на выходные реле.
- высокую помехозащищенность от оптических помех (лампы накаливания, солнечный свет, электросварка)
- соответствие по помехоустойчивости требованиям ГОСТ Р 51317.6.2 (МЭК 61000-6-6-99) и РД 34.35.310-01.
- автоматический контроль исправности датчиков.

4. Общие требования.

4.1. 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 ПАО «Россети».

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

4.3. 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.

4.4. 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.

4.5. 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.

4.6. 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.

4.7. 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;

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 устройства, а также анализа и просмотра осциллограмм аварийных событий;
- ЗИП в соответствии с прилагаемой к оборудованию ведомостью.

5. 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.

6. Требования к Поставщику.

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

7. Правила приемки оборудования.

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

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

8. Стоимость продукции.

В стоимость должна быть включена упаковка и доставка до склада Покупателя.

Начальник СРЗАИМ



Д.С. Потекаев

В части сроков:

Начальник управления
капитального строительства



С.Н. Гушин