**“УТВЕРЖДАЮ”**

Первый заместитель директора -

главный инженер филиала

ОАО «МРСК Центра» -«Воронежэнерго»

\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ Яньшин П.П.

## «\_\_\_» \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ 2015 г.

## ТЕХНИЧЕСКОЕ ЗАДАНИЕ

**на поставку МП устройств Орион-2-В. Лот № 309А**

1. **Технические требования к продукции.**
   1. Технические данные МП устройства должны соответствовать параметрам и быть не ниже значений, приведенных в таблице:

Таблица

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| Наименование изолятора | Технические требования и характеристики изолятора | |
| Орион-2-В | Напряжение питания (переменного, постоянного, выпрямленного тока), В 220 | | 220 |
| Номинальный входной ток, А 5 | | 0,5 |
| Число аналоговых входов по току, шт., не менее 3 | | 20 |
| Рабочий диапазон токов, А, не менее 1-200 | | 300 |
| Номинальное входное напряжение, В 100 | | оптоволоконные |
| Число аналоговых входов по напряжению, шт., не менее 4 | | 3 |
|  | Рабочий диапазон напряжений, В, не менее 2-120 | |  |
|  | Частота переменного тока, Гц 50 | |  |
|  | Количество входных дискретных сигналов, шт., не менее 21 | |  |
|  | Количество выходных дискретных сигналов, шт., не менее 12 | |  |
|  | Время готовности устройства к работе после подачи оперативного тока не более, с 1 | |  |
| Абсолютная максимальная температура окружающего воздуха, °С | | +55 |
| Абсолютная минимальная температура окружающего воздуха, °С | | -40 |
| Гарантийный срок эксплуатации, месяцев, не менее | | 12 |
| Срок службы, лет, не менее | | 12 |
| Наличие Российских Сертификатов безопасности и соответствия | | + |
| * + - на каждом МП устройстве должно быть указано: год выпуска, марка изделия, завод-изготовитель   поставляемые МП устройства должны быть экологически безопасны и не должны наносить вред окружающей среде. | | |

МП устройство релейной защиты, автоматики и управления вводных выключателей 6-35кВ должно обеспечивать:

- максимальную токовую защиту (МТЗ) с контролем двух или трех фазных токов с возможностью комбинированного пуска по напряжению;

- возможность выполнения ступеней МТЗ направленными;

- автоматический ввод ускорения любой из ступеней МТЗ при включении выключателя;

- защиту от обрыва фаз;

- сигнализацию однофазных замыканий на землю;

- логическую защиту шин;

- защиту минимального напряжения

- автоматику управления выключателем с защитой от многократных включений;

- возможность подключения внешних защит;

- индивидуальный УРОВ при отказе своего выключателя;

- однократное АПВ;

- формирование сигнала АВР на включение секционного выключателя или резервного ввода;

- автоматическое восстановление схемы нормального режима после АВР;

- определение вида повреждения при срабатывании МТЗ;

- исполнение внешних сигналов АЧР и ЧАПВ;

- возможность задания внутренней конфигурации;

- возможность ввода и хранения уставок;

- наличие не менее двух независимых групп уставок;

- хранение параметров настройки и уставок в течение всего срока службы, вне зависимости от наличия питающего напряжения;

- функции аварийного осциллографа и регистратора событий;

- возможность встраивания устройства в систему единого точного времени станции или подстанции;

- измерение текущих фазных токов;

- возможность работы всех дискретных входов по цепям переменного и постоянного оперативного тока;

- 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;

- 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;

- наличие в микропроцессорном устройстве не менее, чем двух независимых интерфейсов связи:

* интерфейса связи RS-485 c поддержкой протокола Modbus для встраивания в АСУ ТП;
* интерфейса связи с портом на фасаде панели с возможностью подключения к ПК.

МП устройство релейной защиты, автоматики и управления вводного выключателя 6-35кВ не должно 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.

1. **Общие требования.**
   1. К поставке допускаются МП устройства, отвечающие следующим требованиям:

* продукция должна быть новой, ранее не использованной;
* для российских производителей - наличие ТУ, подтверждающих соответствие техническим требованиям;
* для импортных производителей, а так же для отечественных, выпускающих изоляторы для других отраслей и ведомств - сертификаты соответствия функциональных и технических показателей условиям эксплуатации и действующим отраслевым требованиям;
* сертификация должна быть проведена в соответствии с Постановлением Госстандарта РФ от 16 июля 1999 N 36 "О правилах проведения сертификации электрооборудования" (с изменениями от 3 января 2001 г., 21 августа 2002 г.);
* Устройства дуговой защиты, впервые поставляемые заводом - изготовителем для нужд ОАО «МРСК Центра», должны иметь положительное заключение об опытной эксплуатации сроком не менее одного года и опыт применения в энергосистемах РФ (возможен опыт применения в странах таможенного союза - Белоруссии и Казахстана) сроком не менее трех лет;
* продукция должна пройти обязательную аттестацию в аккредитованном Центре ОАО «Россети»;
* продукция должна соответствовать требованиям технической политики ОАО «Россети»;
* наличие выданных уполномоченными органами Федерального Агентства по Техническому Регулированию и Метрологии действующих (на момент поставки изоляторов) деклараций (сертификатов) соответствия требованиям безопасности;
* наличие заключения о соответствии требованиям СанПиН и другим документам, устанавливающим требования к качеству и экологической безопасности продукции.
  1. Участник закупочных процедур на право заключения договора на поставку МП устройств для нужд ОАО «МРСК Центра» обязан предоставить в составе своего предложения документацию (технические условия, руководство по эксплуатации и т.п.) на конкретный вид продукции, заверенную производителем. Данный документ должен подтверждать технические характеристики, заявленные поставщиком оборудования в техническом предложении.
  2. МП устройства должны соответствовать требованиям «Правил устройства электроустановок» (ПУЭ) (7-е издание) и требованиям ГОСТ
* ГОСТ 15150-69 «Машины, приборы и другие технические изделия. Исполнения для различных климатических районов. Категории, условия эксплуатации, хранения и транспортирования в части воздействия климатических факторов внешней среды»;
* ГОСТ 15543.1-89 «Изделия электротехнические. Общие требования в части стойкости к климатическим внешним воздействующим факторам».
  1. 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.

Погрузочно-разгрузочные работы должны производиться в соответствии с требованиями ГОСТ 12.3.009-76.

Способ укладки и транспортировки МП устройств должен предотвратить их повреждение или порчу во время перевозки и погрузке/разгрузке, а также воздействие осадков во время перевозки.

* 1. Каждая партия МП устройств должна подвергаться приемо-сдаточным испытаниям в соответствие с ГОСТ.

2.6. Срок изготовления МП устройств должен быть не более полугода от момента поставки.

1. **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 5 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.

1. **Требования к надежности и живучести продукции.**

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.

1. **Маркировка, 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;

- руководство по эксплуатации;

- методику расчета и выбора уставок;

- бланки задания уставок;

- 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.

1. **Правила приемки продукции.**

Каждая партия МП устройств должна пройти входной контроль, осуществляемый представителями филиалов ОАО «МРСК Центра» и ответственными представителями Поставщика при получении их на склад.

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

Начальник СРЗАИиМ Скирневский Е.Г.