УТВЕРЖДАЮ

Первый заместитель директора филиала

ПАО «МРСК Центра» - «Смоленскэнерго» -

главный инженер

\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ В.В. Мордыкин

«16» октября 2019г.

**ТЕХНИЧЕСКОЕ ЗАДАНИЕ**

на поставку устройств релейной защиты и автоматики. Лот №309А

1. **Общая часть.**

ПАО «МРСК Центра» (Покупатель) производит закупку микропроцессорных (МП) устройств РЗА для ремонтно-эксплуатационного обслуживания электросетевого оборудования под потребность 2020г.

Закупка производится на основании плана закупки ПАО «МРСК Центра» на 2019год.

1. **Предмет закупочной процедуры.**

Поставщик обеспечивает поставку оборудования на склады получателя – филиала ПАО «МРСК Центра» - «Смоленскэнерго» в объемах и сроки установленные данным ТЗ:

|  |  |
| --- | --- |
| Оборудование | Количество, шт. |
| Блок питания МП терминала на подстанциях с переменным оперативным током | 5 |
| Микропроцессорное устройство релейной защиты, автоматики и управления вводным выключателей 6-35кВ | 1 |
| Микропроцессорное устройство релейной защиты, автоматики и управления секционного выключателя 6-35кВ | 1 |
| Микропроцессорное устройство релейной защиты, автоматики и управления выключателями присоединений напряжением 6–35 кВ на подстанциях с переменным оперативным током, с встроенным блоком питания | 1 |
| Микропроцессорное устройство релейной защиты, автоматики и управления секционных выключателей 6-35кВ на подстанциях с переменным оперативным током, с встроенным блоком питания | 1 |
| Микропроцессорное устройство релейной защиты, автоматики и управления вводных выключателей 6-35кВ на подстанциях с переменным оперативным током, с встроенным блоком питания | 2 |
| Микропроцессорное устройство релейной защиты, автоматики и управления выключателями отходящих линий 6-35кВ на подстанциях с переменным оперативным током, с встроенным блоком питания | 3 |

Поставка устройств производится в точки поставки, указанные покупателем - филиалом ПАО «МРСК Центра» - «Смоленскэнерго»: г. Смоленск, ул. Индустриальная, д.5. Поставка осуществляется в период с 15.03.2020 по 15.07.2020 в соответствии с графиком поставки.

График поставки:

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| Наименование устройств РЗА | Количество, шт. | Поставить до |
| Микропроцессорное устройство релейной защиты, автоматики и управления выключателями отходящих линий 6-35кВ на подстанциях с переменным оперативным током, с встроенным блоком питания | 3 | 15.03.2020 |
| Блок питания МП терминала на подстанциях с переменным оперативным током | 5 | 15.03.2020 |
| Микропроцессорное устройство релейной защиты, автоматики и управления вводным выключателей 6-35кВ | 1 | 15.03.2020 |
| Микропроцессорное устройство релейной защиты, автоматики и управления секционного выключателя 6-35кВ | 1 | 15.03.2020 |
| Микропроцессорное устройство релейной защиты, автоматики и управления выключателями присоединений напряжением 6–35 кВ на подстанциях с переменным оперативным током, с встроенным блоком питания | 1 | 15.04.2020 |
| Микропроцессорное устройство релейной защиты, автоматики и управления секционных выключателей 6-35кВ на подстанциях с переменным оперативным током, с встроенным блоком питания | 1 | 15.07.2020 |
| Микропроцессорное устройство релейной защиты, автоматики и управления вводных выключателей 6-35кВ на подстанциях с переменным оперативным током, с встроенным блоком питания | 2 | 15.07.2020 |

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

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| № п/п | Наименование устройств РЗА | Технические требования к устройствам РЗА |
| 1 | Блок питания МП терминала на подстанциях с переменным оперативным током | Номинальная выходная мощность, не менее, Вт - 20 |
| Выходное напряжение постоянного тока, не менее 215В, не более 225В |
| Должен обеспечивать выходное напряжение постоянного тока от 215 до 225В, при любом значении входного напряжении переменного тока от 70 до 265В, постоянного тока - от 100 до 375В |
| Климатическое исполнения, не ниже чем УХЛ3.1 по ГОСТ 15543.1 |
| 2 | Микропроцессорное устройство релейной защиты, автоматики и управления вводным выключателей 6-35кВ | Напряжение питания (переменного, постоянного), В - 220 |
| Количество интерфейсов связи, не менее - 2 |
| Номинальный входной ток, А - 5 |
| Число аналоговых входов по току, шт., не менее - 3 |
| Рабочий диапазон токов, А, не менее - 1-200 |
| Номинальное входное напряжение, В - 100 |
| Число аналоговых входов по напряжению, шт., не менее - 4 |
| Рабочий диапазон напряжений, В, не менее - 2-120 |
| Частота переменного тока, Гц - 50 |
| Количество входных дискретных сигналов, шт., не менее - 28 |
| Количество выходных дискретных сигналов, шт., не менее - 16 |
| Климатическое исполнения, не ниже чем УХЛ3.1 по ГОСТ 15543.1 |
| Коммутируемый переменный ток канала дешунтирования, А, не менее - 100 |
| 3 | Микропроцессорное устройство релейной защиты, автоматики и управления секционного выключателя 6-35кВ | Напряжение питания (переменного, постоянного), В - 220 |
| Количество интерфейсов связи, не менее - 2 |
| Номинальный входной ток, А - 5 |
| Число аналоговых входов по току, шт., не менее - 3 |
| Рабочий диапазон токов, А, не менее - 1-200 |
| Частота переменного тока, Гц - 50 |
| Количество входных дискретных сигналов, шт., не менее - 22 |
| Количество выходных дискретных сигналов, шт., не менее - 12 |
| Климатическое исполнения, не ниже чем УХЛ3.1 по ГОСТ 15543.1 |
| Коммутируемый переменный ток канала дешунтирования, А, не менее - 100 |
| 4 | Микропроцессорное устройство релейной защиты, автоматики и управления выключателями присоединений напряжением 6–35 кВ на подстанциях с переменным оперативным током, с встроенным блоком питания | Напряжение питания (переменного, постоянного), 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 входное напряжение, В - 100 |
| Частота переменного тока, Гц - 50 |
| Климатическое исполнения, не ниже чем УХЛ3.1 по ГОСТ 15543.1 |
| Коммутируемый переменный ток канала дешунтирования, А, не менее - 100 |
| 5 | Микропроцессорное устройство релейной защиты, автоматики и управления секционных выключателей 6-35кВ на подстанциях с переменным оперативным током, с встроенным блоком питания | Напряжение питания (переменного, постоянного), В - 220 |
| Количество интерфейсов связи, не менее - 2 |
| Номинальный входной ток, А - 5 |
| Число аналоговых входов по току, шт., не менее - 3 |
| Частота переменного тока, Гц - 50 |
| Количество входных дискретных сигналов, шт., не менее - 16 |
| Количество выходных дискретных сигналов, шт., не менее - 12 |
| Климатическое исполнения, не ниже чем УХЛ3.1 по ГОСТ 15543.1 |
| Коммутируемый переменный ток канала дешунтирования, А, не менее - 100 |
| 6 | Микропроцессорное устройство релейной защиты, автоматики и управления вводных выключателей 6-35кВ на подстанциях с переменным оперативным током, с встроенным блоком питания | Напряжение питания (переменного, постоянного), В - 220 |
| Количество интерфейсов связи, не менее - 2 |
| Номинальный входной ток, А - 5 |
| Число аналоговых входов по току, не менее - 3 |
| Число аналоговых входов по напряжению, не менее - 4 |
| Номинальное входное напряжение, В - 100 |
| Частота переменного тока, Гц - 50 |
| Время готовности к работе после подачи оперативного питания, с, не более - 0,25 |
| Количество входных дискретных сигналов, шт., не менее - 16 |
| Количество выходных дискретных сигналов, шт., не менее - 12 |
| Климатическое исполнения, не ниже чем УХЛ3.1 по ГОСТ 15543.1 |
| Коммутируемый переменный ток канала дешунтирования, А, не менее - 100 |
| 7 | Микропроцессорное устройство релейной защиты, автоматики и управления выключателями отходящих линий 6-35кВ на подстанциях с переменным оперативным током, с встроенным блоком питания | Напряжение питания (переменного, постоянного), В - 220 |
| Количество интерфейсов связи, не менее - 2 |
| Номинальный входной ток, А - 5 |
| Число аналоговых входов по току, шт., не менее - 4 |
| Частота переменного тока, Гц - 50 |
| Количество входных дискретных сигналов, шт., не менее - 16 |
| Количество выходных дискретных сигналов, шт., не менее - 12 |
| Климатическое исполнения, не ниже чем УХЛ3.1 по ГОСТ 15543.1 |
| Коммутируемый переменный ток канала дешунтирования, А, не менее - 100 |

3.2.1. Блок питания МП терминала на подстанциях с переменным оперативным током должен:

* обеспечивать устройства релейной защиты, выполненные на микропроцессорной элементной базе, бесперебойным питанием на подстанциях с переменным оперативным током;
* содержать два токовых входа и два входа для цепей напряжения.

3.2.2. Микропроцессорное устройство релейной защиты, автоматики и управления вводным 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;
* 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;
* соответствие требованиям ГОСТ 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.

Устройство 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.

Устройство и прилагаемое ПО должны иметь русскоязычный интерфейс. Устройство должно обеспечивать правильную работу в диапазоне частот 45 - 55 Гц энергосистемы. Устройство должно обеспечивать интеграцию в систему диспетчерского управления посредством протокола: МЭК 61850.

3.2.3. Микропроцессорное устройство релейной защиты, автоматики и управления секционного выключателя 6-35кВ должно обеспечивать:

* максимальную токовую защиту (МТЗ) с контролем двух или трех фазных токов;
* автоматический ввод ускорения любой из ступеней МТЗ при включении выключателя;
* защиту от обрыва фаз;
* логическую защиту шин;
* 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;
* определение вида 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 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 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.

Устройство 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.

Устройство и прилагаемое ПО должны иметь русскоязычный интерфейс. Устройство должно обеспечивать правильную работу в диапазоне частот 45 - 55 Гц энергосистемы. Устройство должно обеспечивать интеграцию в систему диспетчерского управления посредством протокола: МЭК 61850.

3.2.4. Микропроцессорное устройство релейной защиты, автоматики и управления выключателями присоединений напряжением 6–35 кВ на подстанциях с переменным оперативным током, с встроенным блоком питания должно обеспечивать:

* максимальную токовую защиту (МТЗ) с контролем двух или трех фазных токов с возможностью комбинированного пуска по напряжению, количество ступеней защиты не менее трех;
* возможность выполнения ступеней МТЗ направленными;
* автоматический ввод ускорения любой из ступеней МТЗ при включении выключателя;
* защиту от обрыва фаз;
* защиту от однофазных замыканий на землю;
* логическую защиту шин;
* защиту минимального напряжения;
* автоматику управления выключателем с защитой от многократных включений;
* возможность подключения внешних защит;
* резервирование при отказах выключателя УРОВ с контролем тока;
* однократное АПВ;
* контроль цепей ТН;
* защиту минимального напряжения;
* защиту от повышения напряжения;
* улавливание синхронизма при включении;
* определение вида 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 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 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.

Устройство 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.

Устройство и прилагаемое ПО должны иметь русскоязычный интерфейс. Устройство должно обеспечивать правильную работу в диапазоне частот 45 - 55 Гц энергосистемы. Устройство должно обеспечивать интеграцию в систему диспетчерского управления посредством протокола: МЭК 61850.

3.2.5. Микропроцессорное устройство релейной защиты, автоматики и управления секционных выключателей 6-35кВ на подстанциях с переменным оперативным током, с встроенным блоком питания должно обеспечивать:

* максимальную токовую защиту (МТЗ) с контролем двух или трех фазных токов;
* автоматический ввод ускорения любой из ступеней МТЗ при включении выключателя;
* защиту от обрыва фаз;
* логическую защиту шин;
* 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;
* определение вида 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 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 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.

Устройство 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.

Устройство и прилагаемое ПО должны иметь русскоязычный интерфейс. Устройство должно обеспечивать правильную работу в диапазоне частот 45 - 55 Гц энергосистемы. Устройство должно обеспечивать интеграцию в систему диспетчерского управления посредством протокола: МЭК 61850.

3.2.6. Микропроцессорное устройство релейной защиты, автоматики и управления вводных выключателей 6-35кВ на подстанциях с переменным оперативным током, с встроенным блоком питания должно обеспечивать:

* максимальную токовую защиту (МТЗ) с контролем двух или трех фазных токов с возможностью комбинированного пуска по напряжению, количество ступеней защиты не менее трех;
* возможность выполнения ступеней МТЗ направленными;
* автоматический ввод ускорения любой из ступеней МТЗ при включении выключателя;
* защиту от обрыва фаз;
* защиту от однофазных замыканий на землю;
* логическую защиту шин;
* защиту минимального напряжения;
* автоматику управления выключателем с защитой от многократных включений;
* возможность подключения внешних защит;
* резервирование при отказах выключателя УРОВ с контролем тока;
* однократное АПВ;
* управление аварийным отключением выключателя по схеме «дешунтирования» без установки дополнительных реле и оборудования (схема «дешунтирования» должна быть выполнена в конструктиве терминала);
* формирование сигнала АВР на включение секционного выключателя или резервного ввода;
* автоматическое восстановление схемы нормального режима после АВР;
* контроль цепей ТН;
* улавливание синхронизма при включении;
* определение вида 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 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 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.

Устройство 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.

Устройство и прилагаемое ПО должны иметь русскоязычный интерфейс. Устройство должно обеспечивать правильную работу в диапазоне частот 45 - 55 Гц энергосистемы. Устройство должно обеспечивать интеграцию в систему диспетчерского управления посредством протокола: МЭК 61850.

3.2.7. Микропроцессорное устройство релейной защиты, автоматики и управления выключателями отходящих линий 6-35кВ на подстанциях с переменным оперативным током, с встроенным блоком питания должно обеспечивать:

* максимальную токовую защиту (МТЗ), количество ступеней защиты не менее трех;
* автоматический ввод ускорения любой из ступеней МТЗ при включении выключателя;
* защиту от обрыва фаз;
* защиту от однофазных замыканий на землю;
* логическую защиту шин;
* автоматику управления выключателем с защитой от многократных включений;
* возможность подключения внешних защит;
* резервирование при отказах выключателя УРОВ с контролем тока;
* однократное АПВ;
* управление аварийным отключением выключателя по схеме «дешунтирования» без установки дополнительных реле и оборудования (схема «дешунтирования» должна быть выполнена в конструктиве терминала);
* улавливание синхронизма при включении;
* определение вида 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 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 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.
* возможность питания терминала от токовых цепей при глубоких просадках питающего напряжения.

Устройство 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.

Устройство и прилагаемое ПО должны иметь русскоязычный интерфейс. Устройство должно обеспечивать правильную работу в диапазоне частот 45 - 55 Гц энергосистемы. Устройство должно обеспечивать интеграцию в систему диспетчерского управления посредством протокола: МЭК 61850.

1. **Общие требования.**
   1. К поставке допускается оборудование, отвечающее следующим требованиям:

* наличие деклараций (сертификатов), подтверждающих соответствие функциональных и технических показателей оборудования условиям эксплуатации и действующим отраслевым (национальным) требованиям. Сертификация должна быть проведена в соответствии с Постановлением Госстандарта РФ от 16 июля 1999 г. № 36 "О правилах проведения сертификации электрооборудования" (с изменениями от 3 января 2001 г., 21 августа 2002 г.);
* для российских производителей – наличие ТУ, подтверждающих соответствие техническим требованиям.
  1. Оборудование должно соответствовать требованиям «Правил устройства электроустановок» (ПУЭ) (текущее издание) и требованиям стандартов 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. 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 ремонтопригодности оборудования в течение гарантийного срока эксплуатации.

* 1. Упаковка, транспортирование, условия и сроки хранения.

Упаковка, маркировка, транспортирование должны соответствовать требованиям, указанным в технических условиях изготовителя и ГОСТ 14192-96, ГОСТ 23216-78, ГОСТ 15150-69. Погрузочно-разгрузочные работы должны производиться в соответствии с требованиями ГОСТ 12.3.009-76. Порядок отгрузки, специальные требования к таре и упаковке должны быть определены в договоре на поставку оборудования.

1. **Гарантийные обязательства.**

Гарантия на поставляемое 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 Покупателем, 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 Покупателя. Гарантийный срок в этом случае продлевается соответственно на период устранения дефектов.

1. **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 20 лет.

1. **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 должна включать:

* паспорт;
* руководство по эксплуатации;
* комплект электрических схем;
* комплект схем внутренней логики;
* методику расчета и выбора уставок;
* бланки задания уставок;
* программное обеспечение (на русском языке) для параметрирования устройств и для просмотра осциллограмм.

1. **Требования к Поставщику**

* должен обладать гражданской правоспособностью в полном объеме для заключения и исполнения Договора (физическое лицо – обладать дееспособностью в полном объеме для заключения и исполнения Договора) (должен быть зарегистрирован в установленном порядке);
* не должен находиться в процессе ликвидации, должно отсутствовать решение арбитражного суда о признании Участника запроса предложений банкротом и об открытии конкурсного производства, на имущество Участника не должен быть наложен арест, экономическая деятельность Участника не должна быть приостановлена (для юридического лица, индивидуального предпринимателя);
* не быть включенным в Реестр недобросовестных поставщиков, который ведется в соответствии с Федеральным законом от 18.07.2011 № 223-ФЗ «О закупках товаров, работ, услуг отдельными видами юридических лиц» либо в Реестр недобросовестных поставщиков, который ведется в соответствии с Федеральным законом от 05.04.2013 № 44-ФЗ «О контрактной системе в сфере закупок товаров, работ, услуг для обеспечения государственных и муниципальных нужд».

1. **Правила приемки оборудования.**

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

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

1. **Стоимость.**

В стоимость должна быть включена доставка до склада Покупателя.

Начальник ОРЗиПА В.А. Фомченков

Сырцев Т.Г.

(4812) 429586