

УТВЕРЖДАЮ

Первый заместитель директора –  
главный инженер филиала ПАО  
«МРСК Центра» - «Брянскэнерго»

Ф. А. Капшуков

“ 17 ” 08 2018 г.

## ТЕХНИЧЕСКОЕ ЗАДАНИЕ

на поставку шкафа микропроцессорных защит и автоматики секционного выключателя 110 кВ; для техперевооружения ПС 110 кВ Аэропорт. Лот 309А.

### 1. Общая часть.

1.1 ПАО «МРСК Центра» производит закупку шкафа секционного выключателя 110 кВ;

1.2 Закупка производится для проведения техперевооружения ПС 110 кВ Аэропорт с заменой масляных выключателей на элегазовые 110 кВ на основании инвестиционной программы ПАО «МРСК Центра» на 2018 год.

1.3 Данное ТЗ подготовлено и поставка шкафа должна осуществляться в соответствии с прилагаемой картой заказа и чертежами проекта ООО «ЛипецкЭнергоПроект» 2017г. 3200/7247/17-12/10/2017 ИОС 1.1 «Реконструкции ПС 110 кВ Аэропорт с заменой масляных выключателей на элегазовые 110 кВ (1 шт). Том 5.1.1.

1.4 В случае несоответствия поставляемого оборудования проектным решениям корректировка проекта осуществляется за счёт Поставщика.

### 2. Предмет конкурса

Поставщик обеспечивает поставку оборудования в объемах и сроки установленные данным ТЗ:

Филиал	Оборудование	Количество, шт.	Даты поставки*
Филиал ПАО «МРСК Центра» - «Брянскэнерго»	Релейная защита и автоматика в составе:	-	60
	Шкаф защит и автоматики секционного выключателя 110 кВ	1	

\*Календарных дней с момента заключения договора.

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

Филиал	Вид транспорта	Точка поставки
Филиал ПАО «МРСК Центра» - «Брянскэнерго»	Авто/жд	РФ, 341050, г. Брянск, пр. Московский 43 Центральный склад «Брянскэнерго»

### 3. Технические требования к оборудованию.

- 3.1 Технические данные шкафа защит и автоматики секционного выключателя 110 кВ должны соответствовать параметрам и быть не ниже значений, приведенных в таблице:

Номинальное напряжение постоянного оперативного тока, В	220
Номинальное значение переменного тока, А	5
Номинальное переменное напряжение, В	100
Номинальная частота, Гц	50
Верхнее и нижнее значения температуры окружающего воздуха, ГЦС, не менее	+1 до +40
Средняя наработка на отказ шкафа, часов, не менее	25000
Состав шкафа	
Комплект защиты и автоматики секционного выключателя, шт.	1
Преобразователь интерфейсов RS485/USB	1
Преобразователь интерфейсов RS485/RS232	1

#### 3.2.2 Требования к шкафам:

Шкаф должен представлять собой металлоконструкцию, с боковыми панелями.

Шкаф должен соответствовать требованиям ГОСТ и МЭК по электромагнитной совместимости и помехоустойчивости.

Все измерительные приборы, входящие в состав шкафа, должны быть оснащены интерфейсом RS-485 и могут быть использованы в качестве устройств нижнего уровня АСУ ТП энергообъектов.

Шкаф не должен 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.

3.2.3 В состав шкафа должен входить один комплект защит и автоматики секционного выключателя 110 кВ (на базе МП терминала).

3.2.3.1 Комплект защиты и автоматики секционного выключателя 110 кВ должен выполнять следующие функции:

- двухступенчатая максимальная токовая защита от междуфазных КЗ;
- трёхступенчатая токовая защита нулевой последовательности от замыканий на землю
- защита от обрыва фаз или перекоса нагрузки по току обратной последовательности с действием на сигнал или на отключение;
- автоматический ввод ускорения одной из ступеней МТЗ и (или) ТЗНП при включении выключателя;
- автоматику управления выключателем с защитой от многократных включений;
- контроль целостности цепей электромагнитов управления выключателя;
- контроль состояния выключателя по ряду входных дискретных сигналов;
- защита электромагнитов управления от длительного протекания тока с действием на отдельные выходные реле;
- двухступенчатая защита от снижения давления элегаза в выключателе;
- трехфазное автоматическое повторное включение СВ (одно- или двукратное АПВ с возможностью контроля наличия или отсутствия

напряжения на секциях шин, а также с контролем синхронизма напряжений двух секций шин).

- УРОВ.
- световая и звуковая предупредительная сигнализация при неаварийном снижении давления элегаза в трансформаторах тока;
- отключение выключателя СВ 110 кВ с запретом АПВ при аварийном снижении давления элегаза в трансформаторах тока.

3.2.3.2 МП терминал защит и автоматики СВ 110кВ должен обеспечивать выполнение следующих дополнительных сервисных функций:

- определение вида повреждения;
- цифровой осциллограф;
- регистратор событий;
- наличие не менее, чем двух портов связи.

### 3.3 Общие требования.

3.3.1. К поставке допускается оборудование, отвечающее следующим требованиям:

- для производителей преимущественно положительное заключение МВК, ТУ, или иные документы, подтверждающие соответствие техническим требованиям;
- 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.

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

3.3.3. 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.

3.3.4. 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.

### 3.4. 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.

### **3.5. 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 25 лет для шкафов, 12 лет для сменных элементов шкафа.

### **3.6. 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 выключателя должна включать:

- паспорт;
- комплект электрических схем;
- руководство по эксплуатации;
- ЗИП в соответствии с прилагаемой к оборудованию ведомостью.

### **4. Требования к Поставщику.**

- наличие действующих лицензий на виды деятельности, связанные с поставкой оборудования;
- привлечение субподрядчика, а также выбор завода изготовителя производится по согласованию с заказчиком.

### **5. 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.

Начальник ОРЗиПА СРЗАИМ



Зверуго Н. П.