

## ТЕХНИЧЕСКОЕ ЗАДАНИЕ

на поставку управляемых однофазных масляных реакторов 6 кВ и фильтров нулевой последовательности 6 кВ (для ПС «Центральная», по инвестиционному проекту реконструкции ВЛ «Заволжская-1,2» с заходами на ПС «Северная» и «Центральная»).

### 1. Общая часть.

ОАО «МРСК Центра» производит закупку 2-х комплектов устройства компенсации емкостных токов для реконструкции ПС «Центральная»

В составе комплекта:

- реактор управляемый однофазный масляный 6кВ с системой управления – 2 шт.;
- фильтр нулевой последовательности 6кВ – 2 шт.;
- ОПН 6кВ – 2 шт.;
- шкаф управления реакторами навесного исполнения с размещенными в нем блоками управления реакторами и смонтированной схемой подключения реакторов в соответствии с проектом, выполненным ООО «АРКС Энерго».

Закупка производится на основании инвестиционной программы филиала ОАО «МРСК Центра» на 2011 год, утвержденной Распоряжением ОАО «МРСК Центра».

### 2. Предмет конкурса.

Поставщик обеспечивает поставку оборудования в объемах и сроки, установленные данным ТЗ, на склад получателя – филиала ОАО «МРСК Центра»:

Филиал	Вид транспорта	Точка поставки	Срок поставки *	Количество комплектов
«Костромаэнерго»	Авто/жд	г. Кострома ул. Катушечная 157	30	2

\* в днях, с момента заключения договора

### 3. Технические требования к оборудованию.

Технические данные поставляемого оборудования должны соответствовать параметрам, указанным в проекте и быть не ниже значений, приведенных в таблице:

Наименование параметра	Величина параметра
<b>Реактор управляемый однофазный масляный</b>	
Количество, шт.	2
Номинальное напряжение, кВ	$6,6/\sqrt{3}$
Типовая мощность, кВА	190
Номинальная частота, Гц	50
Наибольшее рабочее напряжение, кВ	$7,2/\sqrt{3}$
Диапазон регулирования тока компенсации (в длительном	4,2...42

режиме)	
Ток в режиме 2-х часовой компенсации, А	50
Остаточный ток реактора в точке замыкания, А, не более	2,75
Ток холостого хода, не более, А	4,2
Коэффициент трансформации встроенного трансформатора тока, А/А	50/5
Ток Х.Х., А, не более	4,2
Установочные размеры, мм	550х660
Срок службы, лет, не менее	30
Дополнительные требования	В комплект поставки каждого реактора должен входить ограничитель перенапряжений 6кВ
<b>Технические данные системы управления</b>	
Количество, шт	2
Питание контроллера	2х9 В~, +/- 20%, 50 Гц, 20 ВА
Питание преобразователя подмагничивания	номинально 36 В~ максимально 90 В~
Температура окружающей среды	от -10 °С до +40 °С
Относительная влажность (при 20°С)	не выше 80% *
Выходные сигналы	
Датчик тока	0 - 7 А~
Перегрузка входа	15 А~
Датчик напряжения	0 - 120 В~
Перегрузка входа	400 В~
Цифровой вход для подключения контакта	Напряжение, подаваемое на контакт 22 - 36 В= ток замкнутым контактом > 8 мА
точность определения частоты	0,1 Гц
Дополнительные требования	Блоки управления
Срок службы, лет, не менее	12
<b>Фильтр нулевой последовательности</b>	
Количество, шт	2
Типовая мощность, кВА	200
Номинальное линейное напряжение, кВ	6,6
Наибольшее рабочее напряжение, кВ	7,2
Напряжение КЗ, %	4,5
Потери холостого хода, Вт	250
<b>Шкаф управления реакторами</b>	
Исполнение	металлический, навесной
Размеры, ВхШхГ	1000х700х300
Расположение блоков управления	встроенные в лицевую панель шкафа
Требование к монтажу шкафа	в соответствии с

	проектной документацией
<b>ОПН-6кВ</b>	
Наименование параметра	Величина
Количество, шт	2
Напряжение сети, кВ	6
Наибольшее длительно допустимое рабочее напряжение, $U_{нр}$ , кВ	7,6
Номинальный разрядный ток 8/20 мкс, кА	10
Пропускная способность, А	150
Ток взрывобезопасности, кА	20
Квалификационное напряжение, не менее, кВ при амплитуде тока 1,0 мА	9,3
Ток проводимости, не более, мА	0,3
Выдерживаемый импульсный ток, 4/10 мкс, кА	65
Длина пути тока утечки, не менее, мм	205
Высота установки над уровнем моря, м	Не более 2000 м
Диапазон рабочих температур, °С	-60...+60
Остающееся напряжение, кВ, не более	
<ul style="list-style-type: none"> <li>При коммутационном импульсе тока <ul style="list-style-type: none"> <li>– 500А, 30/60 мкс</li> </ul> </li> </ul>	21,2
<ul style="list-style-type: none"> <li>При грозовом импульсе тока <ul style="list-style-type: none"> <li>– 10000А, 8/20 мкс</li> </ul> </li> </ul>	28,4
Удельная энергия, кДж/кВ	0,8

#### 4. Общие требования.

4.1. К поставке допускается оборудование, отвечающее следующим требованиям:

- для российских производителей - 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;
- оборудование, впервые поставляемое для нужд ОАО «МРСК Центра» должно иметь положительное заключение об опытной эксплуатации сроком не менее одного года и опыт применения в энергосистемах сроком не менее трех лет;
- оборудование, не использовавшееся ранее на энергообъектах ОАО «МРСК Центра» (выводимые на рынок зарубежные или отечественные опытные образцы) допускается к рассмотрению как альтернативный вариант.

Сертификация должна быть проведена в соответствии с Постановлением Госстандарта РФ от 16 июля 1999 г. N 36 "О Правилах проведения сертификации электрооборудования".

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

ГОСТ 11677-85 «Трансформаторы силовые. Общие технические условия».

#### 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 687, ГОСТ 14192, ГОСТ 23216 и ГОСТ 15150-69 или соответствующих МЭК. Порядок отгрузки, специальные требования к таре и упаковке должны быть определены в договоре на поставку оборудования.

### 5. Гарантийные обязательства.

Гарантия на поставляемое оборудование должна распространяться не менее чем на 60 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.

### 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 30 лет.

### 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 комплекта должна включать:

- паспорт;
- комплект электрических схем;

- руководство по эксплуатации;
- ЗИП в соответствии с прилагаемой к оборудованию ведомостью.

#### **8.Сроки и очередность поставки оборудования.**

Срок поставки оборудования июнь – август 2012 г.

Поставка оборудования, входящего в предмет Договора, должна быть выполнена согласно графика утвержденного Заказчиком. Изменение сроков поставки оборудования возможно по решению ЦКК ОАО «МРСК Центра».

#### **9.Требования к Поставщику.**

Наличие документов, подтверждающих возможность осуществления поставок указанного оборудования (в соответствии с требованиями конкурсной документации);

В случае альтернативного предложения по поставляемому оборудованию, Поставщик выполняет корректировку и согласование проектной документации с проектной организацией и другими заинтересованными сторонами в сроки, согласованные с Заказчиком, за свой счет без изменения стоимости поставляемого оборудования. При этом в составе конкурсной заявки, участник обязан приложить подтверждение от проектной организации о возможности такой замены с указанием конкретных сроков корректировки проектной документации.

#### **10.Правила приемки оборудования.**

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

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

#### **11.Условия оплаты.**

Расчет за поставленное оборудование производится в течение 30 (тридцати) рабочих дней с момента подписания сторонами актов приема-передачи.