

3Номер ТЗ	
Номер материала КИСУР (ПО SAP)	2342941 РЕКЛОУЗЕР TER_REC15_AL1_R5 10KB

**“УТВЕРЖДАЮ”**

Первый заместитель директора -  
главный инженер филиала  
ПАО «МРСК Центра» -  
«Белгородэнерго»  
Решетников С.А.

“ 31 ” 03 20 21 г.

## ТЕХНИЧЕСКОЕ ЗАДАНИЕ

на поставку пункта секционирования 10 кВ.

Лот №306А

### 1. Общая часть.

Филиал ПАО «МРСК Центра» - «Белгородэнерго» (Покупатель) производит закупку 3 (трех) пунктов секционирования 10 кВ, для строительства участка ВЛЗ-10 кВ от ВЛ-10 кВ №2 ПС 35/10 кВ Ивица (договор ТП 42042191), участка ВЛЗ 10 кВ от ВЛ 10 кВ №6 ПС 110/35/10 кВ Ивня (договор ТП 42042209), участка ВЛЗ 10 кВ от ВЛ 10 кВ №4 ПС 35/10 кВ Алексеевка (договор ТП 42042197).

Закупка производится на основании программы технологических присоединений филиала ПАО «МРСК Центра» - «Белгородэнерго» на 2021 год.

### 2. Предмет закупочной процедуры.

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

Филиал	Вид транспорта	Точка поставки	Срок изготовления *	Количество пунктов секционирования, шт.
Белгородэнерго	Автотранспорт	г. Белгород, 5-й Заводской переулок, д.17.	90	3

\*в календарных днях, с даты заключения договора

### 3. Технические требования к оборудованию.

3.1. Технические данные пункта секционирования должны быть не ниже значений, приведенных в таблице:

Наименование	Параметры
Номинальное напряжение, кВ	10
Наибольшее рабочее напряжение, кВ, не менее	12
Номинальный ток, А, не менее	630
Номинальный ток отключения, кА, не менее	12,5
Ресурс по коммутационной стойкости	30 000
- при номинальном токе, «ВО», не менее	75
- при номинальном токе отключения, «ВО», не менее	0,07
Собственное время вкл., с, не более	0,05
Собственное время откл., с, не более	0-0,3с-ВО-20с-ВО
Нормированные коммутационные циклы по ГОСТ Р 52565-2006	100...230 (±10%)
Диапазон напряжений оперативного питания от внешних источников переменного тока, В	



Время работоспособного состояния при потере основного питания, ч, не менее	24
Степень защиты оболочки, не менее	IP54
Климатическое исполнение и категория размещения по ГОСТ15150	У1
Высота установки над уровнем моря, м	1000
Требования к электрической прочности	ГОСТ 1516.1
Стойкость к внешним механическим факторам по ГОСТ 17516.1	М6
Масса, не более	
• коммутационного модуля, кг	80
• шкафа управления, кг	50
Отсутствие необходимости текущих средних и капитальных ремонтов в течение всего срока службы	12
Срок службы, лет, не менее	25
<b>Дополнительные условия/требования</b>	
ТСН 10/0,23 (0,4) кВ, кол-во, шт. <sup>1)</sup>	1
Металлоконструкции для установки на ж/б опоре ВЛ 10 кВ с изгибающим моментом от 3 тс*м коммутационного модуля, ТСН и шкафа управления	да
ОПН в комплекте поставки (6 шт.)	да

\*Знак «/» указывает на необходимость выбора одного из значений, определенных проектом из расчета: 1 шт. – при одностороннем питании, 2 шт. – при двухстороннем питании

### 3.2. Релейная защита и автоматика.

Функции защиты, выполняемые устройством:

- токовая защита от междуфазных КЗ;
- защита от однофазных замыканий на землю;
- количество независимых групп уставок – не менее 4
- ступень селективности между реклоузерами, не более, 0,1 с
- направленные токовые защиты с различными значениями уставок в зависимости от направления мощности (для пунктов секционирования с двусторонним питанием);
- защита минимального напряжения;
- защита от потери питания
- защита от обрыва фазы по току обратной последовательности.

Функции автоматики, выполняемые устройством:

- автоматический ввод резервного питания с контролем по напряжению;
- автоматическое повторное включение - 3 ступени, с контролем по напряжению, с возможностью запуска ускоренной ступени МТЗ в каждом цикле АПВ;
- автоматическая частотная разгрузка;
- ведение журнала аварийных и оперативных событий;
- измерение электрических величин: фазные токи, фазные напряжения, линейные напряжения, напряжение прямой последовательности, ток прямой последовательности, ток нулевой последовательности, частота, одно и трехфазная полная, активная и реактивная мощность.

- ток срабатывания защиты от ОЗЗ – от 1 А.

### 3.3. Требования к системе измерений

- система измерения токов и напряжений не должна требовать обслуживания, в том числе диагностики и проверок в течение всего срока эксплуатации реклоузера
- система измерения токов должна работать во всем диапазоне измеряемых значений вне зависимости от нагрузочных и аварийных токов линии
- измерения напряжений должно быть с обеих сторон коммутационного модуля
- система измерения напряжения не должна быть подвержена явлению феррорезонанса.

### 3.4. Требования по телемеханике и связи.

Устройство должно обеспечивать интеграцию в систему диспетчерского управления посредством протокола: МЭК 60870-5-101/104-2004 и МЭК 61850, посредством двух GSM /3G/ 4G



каналов связи. Антенны должны быть уличного, всенаправленного исполнения с креплением на кронштейн.

### 3.5. Требования к шкафу управления.

- наличие системы самодиагностики;
- индикация на панели управления;
- температурный диапазон работы дисплея -40..+55 °С;
- наличие встроенного обогрева;
- настройка и управления с использованием сервисного ПО через: местное проводное соединение, местный беспроводной канал связи Bluetooth,, удаленный беспроводной канал связи GPRS

Система управления реклоузером должна быть модульной, основные элементы должны располагаться в защитном металлическом шкафу.

Габариты шкафа управления должны позволять разместить в нем дополнительно устройство связи для интеграции в систему телемеханики. Для подключения устройства связи в шкафу управления должны быть предусмотрены интерфейсы RS 232, RS 485, USB.

### 3.6. Требования к коммутационному модулю:

- тип привода – электромагнитный;
- возможность ручного отключения;
- материал корпуса коммутационного модуля из материала, не подверженного коррозии: алюминиевый или нержавеющая сталь;
- отсутствие открытых токоведущих части внутри коммутационного модуля;
- механический указатель включенного и отключенного положения

### 3.7. Прочие требования

- пункт секционирования должен поставляться с загруженными и протестированными на заводских приемо-сдаточных испытаниях уставками РЗА, обеспечивающими его корректную работу в согласованном месте установки;
- отсутствие необходимости проведения сервисных операций с главными цепями реклоузера;
- наличие сервисной службы изготовителя в регионе (не далее 250 км от места расположения точки поставки).

## 4. Общие требования.

### 4.1. 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;
- поставляемое электротехническое оборудование отечественного и зарубежного производства должно быть аттестовано ПАО «Россети». Для неаттестованного оборудования необходимо положительное заключение Комиссии ПАО «МРСК Центра» по допуску оборудования, материалов и систем.

4.2. Участник закупочных процедур на право заключения договора на поставку электротехнического оборудования для нужд ПАО «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.

4.3. Оборудование должно соответствовать требованиям «Правил устройства электроустановок» (ПУЭ) (текущее издание) и требованиям стандартов МЭК и ГОСТ:

ГОСТ Р 52565-2006 «Выключатели переменного тока на напряжения от 3 до 750 кВ. Общие технические условия»;



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».

#### 4.4. Комплектность поставки реклоузеров.

- пункт секционирования (высоковольтный коммутационный блок, шкаф управления);
- крепежный комплект для отсоединенных по условиям транспортировки частей реклоузера;

- ТСН 10 кВ;

- ЗИП в соответствии с прилагаемой к оборудованию ведомостью;

- руководство по монтажу и эксплуатации.

#### 4.5. 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.

#### 4.6. 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 или соответствующих стандартах МЭК. 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.

### 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 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.

Поставщик может 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 25 лет, на шкаф управления – 12 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 реклоузера должна включать:

- паспорт;

- руководство по эксплуатации.

### 8. Дополнительные требования.

8.1. В случае альтернативного технического предложения по поставляемому оборудованию, Поставщик выполняет корректировку и согласование проектной документации с

Покупателем и другими заинтересованными сторонами в сроки, определенные договором поставки, за свой счет без изменения стоимости и сроков поставляемого оборудования.

8.2. Наличие в заводской документации информации по условиям и срокам хранения, обеспечивающим заводскую гарантию.

8.3. В случае выявления дефектов, в том числе и скрытых, при проведении входного контроля, Поставщик обязан за свой счет заменить поставленную продукцию.

8.4. В стоимость должны быть включены: доставка до склада, шеф-монтаж и шеф-наладка (при требовании завода-изготовителя для сохранения заводской гарантии).

**Начальник управления  
технологического присоединения  
и перспективного развития**

**Т.В. Нестеренко**

Согласовано:

**Начальник управления корпоративных и  
Технологических автоматизированных  
систем управления**

**В.В. Недосеков**