

Номер ТЗ	
Номер материала КИСУР (ПО SAP)	2337398 РЕКЛОУЗЕР TER_REC15_AL1 L5 10KB

УТВЕРЖДАЮ

Первый заместитель директора –  
главный инженер филиала  
ПАО «Россети Центр»-«Белгородэнерго»  
Скоробреха С.А.

“ 18 ” 08 2023 г.

## ТЕХНИЧЕСКОГО ЗАДАНИЯ

на поставку пункта секционирования 10 кВ.

Лот №306А

### 1. Общая часть.

ПАО «Россети Центр» производит закупку 1 (одного) реклоузера TER\_REC15\_AL1 L5 10KB для выполнения договора технологического присоединения №42389030/3100/12059/23 от 13.07.2023г.

Заявитель: ООО «ГЕОРГ».

Объект: производственное здание по адресу: Белгородская область, р-н Корочанский, с. Дальняя Игуменка, ул. Геологов, 1а.

Закупка производится на основании заключенного договора технологического присоединения №42389030/3100/12059/23 от 13.07.2023г., в рамках инвестиционной программы филиала ПАО «Россети Центр» - «Белгородэнерго» 2024 года.

### 2. Предмет закупочной процедуры.

Поставщик обеспечивает поставку оборудования на склад получателя филиала ПАО «Россети Центр» - «Белгородэнерго» в объемах и сроках, установленных данным техническим заданием:

Филиал	Вид транспорта	Точка поставки	Срок изготовления *	Количество пунктов секционирования, шт.
Белгородэнерго	Автотранспорт	г. Белгород, 5-й Заводской переулок, д.17.	60	1

\*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	
- при номинальном токе, «ВО», не менее	30 000
- при номинальном токе отключения, «ВО», не менее	75
Собственное время вкл., с, не более	0,07



Собственное время откл., с, не более	0,05
Нормированные коммутационные циклы по ГОСТ Р 52565-2006	O-0,3с-BO-20с-BO
Диапазон напряжений оперативного питания от внешних источников переменного тока, В	100...230 ( $\pm 10\%$ )
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	M6
Масса, не более	
• коммутационного модуля, кг	80
• шкафа управления, кг	50
Отсутствие необходимости текущих средних и капитальных ремонтов в течение всего срока службы, лет	12
Срок службы, лет, не менее	25
<b>Дополнительные условия/требования</b>	
ТСН 10/0,23 (0,4) кВ, кол-во шт.	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

### 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 60870-5-104-2004 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 «Россети Центр» по допуску оборудования, материалов и систем.

### 4.2. 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».

#### 4.3. 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.

#### 4.4. 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.

#### 4.5. 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 ОТП УТПиПР



Просекина Н.Н.