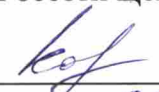


Номер ТЗ	
Номер материала КИСУР (ПО SAP)	

**“УТВЕРЖДАЮ”**

Первый заместитель директора-  
главный инженер филиала  
ПАО «Россети Центр» – «Орелэнерго»

  
« 30 » 08 2022 г. И.В. Колубанов

## ТЕХНИЧЕСКОЕ ЗАДАНИЕ

на поставку реклоузера 35 кВ

### 1. Общая часть.

ПАО «Россети Центр» производит закупку реклоузера 35 кВ для строительства участка ВЛ-35 кВ от оп.№79 ВЛ-35 кВ Новополево-Ловчиково

### 2. Предмет закупочной процедуры.

Поставщик обеспечивает поставку оборудования на склад получателя – филиала ПАО «Россети Центр» в объемах и сроки установленные данным ТЗ:

Филиал	Вид транспорта	Точка поставки	Срок поставки *	Количество , шт.
Орелэнерго	Авто/жд	ЦС Орелэнерго, г. Орел, ул. Высоковольтная, д.9	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 параметра	Значение
Номинальное напряжение, кВ	35
Наибольшее рабочее напряжение, кВ	40,5
Номинальный ток, А	1250
Номинальный ток отключения, кА	20
Ресурс по коммутационной стойкости:	
-количество операций «О» при отключении номинального тока, не менее	20000
-количество операций «О» при отключении номинального тока отключения, не менее	25
Собственное время отключения, с, не более	45
Полное время отключения, с, не более	55
Собственное время включения, с, не более	60
Диапазон напряжения оперативного питания (AC/DC), В	85-265
Цикл АПВ	О-0,2с-ВО-8с-ВО
Время работоспособного состояния при потере основного питания, ч, не менее	24
Стойкость к внешним механическим факторам по ГОСТ 17516.1	М6
Климатическое исполнение (У, ХЛ, УХЛ) и категория размещения по ГОСТ 15150	УХЛ1

Наименование параметра	Значение
Высота установки над уровнем моря, м	1000
Толщина стенки гололеда, мм	20
Допустимая скорость ветра при наличии гололеда, м/с	15
Допустимая скорость ветра при отсутствии гололеда, м/с	40
Механический ресурс, циклов «В-О»	20000
Масса, не более	
- коммутационного модуля, кг	86
- шкафа управления, кг	35
Гарантийный срок эксплуатации, месяцев, не менее	60
Срок службы до среднего ремонта, лет	12
Срок службы, лет, не менее	30
Тип привода	Пружинный/ Электромагнитный
ТСН, кол-во, шт.	1
ОПН в комплекте поставки (6 шт.)	да
Управление выключателем	Трехполюсное
Количество электромагнитов отключения, шт.	2
Количество электромагнитов включения, шт.	1
Номинальное напряжение цепей управления, В	110 / 220

### 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.

### 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 шкаф 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).
- Поставка должна предусматривать монтажный комплект крепления реклоузера и шкафа управления на опору тип УБ-35, ж/б стойка СК22.

## 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;

– внешний вид, цвет, надписи должны соответствовать Регламенту управления фирменным стилем ПАО «Россети Центр».

4.2. Участник закупочных процедур на право заключения договора на поставку электротехнического оборудования для нужд ПАО «Россети Центр» 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) (7-е издание) и требованиям стандартов МЭК и ГОСТ/ГОСТ Р.

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, маркировка, транспортирование, условия и сроки хранения должны соответствовать требованиям, указанным в технических условиях изготовителя изделия и требованиям ГОСТ 687, ГОСТ 14192, ГОСТ 23216, ГОСТ 18690 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 даты 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 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 Р 2.601-2019 по монтажу, наладке, пуску, сдаче в эксплуатацию, обеспечению правильной и безопасной эксплуатации, технического обслуживания поставляемого оборудования.

Предоставляемая Поставщиком техническая и эксплуатационная документация для каждого вида оборудования должна включать:

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

## **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 службы линий электропередачи УВС

Начальник управления капитального строительства

Начальник управление технологического  
развития и цифровизации



М.И. Гомоюнов

Н.В. Миленин



В.И. Бобровский