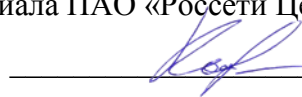


“УТВЕРЖДАЮ”
Первый заместитель директора –
главный инженер
филиала ПАО «Россети Центр»-«Орелэнерго»
 И.В. Колубанов
« 14 » _____ декабря _____ 2021 г.

ТЕХНИЧЕСКОЕ ЗАДАНИЕ
на поставку комплектующих РЗА. Лот № 309В

1. Общая часть.

1.1. ПАО «Россети Центр» производит закупку комплектующих РЗА для ремонтно-эксплуатационного обслуживания электросетевого оборудования.

1.2. Закупка производится на основании плана закупок ПАО «Россети Центр» на 2022 год.

2. Предмет конкурса.

Поставщик обеспечивает поставку комплектующих РЗА на склады получателей – филиалов ПАО «Россети Центр» в объемах и сроки установленные данным ТЗ:

Филиал	Комплектующие РЗА	Количество, шт.
Филиал ПАО «Россети Центр» - «Орелэнерго»	БЛОК КОНДЕНСАТОРОВ БК 402 УХЛ4	5
	БП БПЗ-401 УХЛ4	5
	РЕЛЕ ВРЕМЕНИ РВМ-12	2
	РЕЛЕ ВРЕМЕНИ РСВ-13-18 УХЛ4	6
	РЕЛЕ НАПРЯЖЕНИЯ РН-53/60Д	3
	РЕЛЕ НАПРЯЖЕНИЯ РН-54/160	1
	РЕЛЕ НАПРЯЖЕНИЯ РН-54/320	1
	РЕЛЕ НАПРЯЖЕНИЯ РНФ 1М	1
	РЕЛЕ ПРОМЕЖУТОЧНОЕ РП-255 220В 2А	7
	РЕЛЕ РПВ-258 220В 1А	1
	РЕЛЕ ТОКА РНТ-565	1
	РЕЛЕ ТОКА РТ-40/6	1

Поставка комплектующих РЗА производится в точки поставки, указанные покупателем - филиалом ПАО «Россети Центр»:

Филиал	Точка поставки	Срок поставки
ПАО «Россети Центр» - «Орелэнерго»	г. Орёл, ул. Высоковольная, 9, центральный склад филиала ПАО «Россети Центр» - «Орелэнерго»	В течение 10 календарных дней с момента подачи заявки от филиала, но не позднее 30.08.2022

3. Технические требования к продукции.

3.1 Технические данные комплектующих РЗА должны соответствовать параметрам и быть не ниже значений, приведенных в таблице № 1:

Таблица № 1

№ п/п	Наименование комплектующих РЗА	Технические требования и характеристики комплектующих РЗА
Блок конденсаторов		
1	БК-402	ТУ 16-88 (или аналоги) Номинальная емкость, мкФ, не менее – 80 Номинальное напряжение, В – 400 Напряжение заряда конденсаторов, В – 400 Масса, кг, не более – 3,5 Диапазон рабочих температур, не менее, - 20° С до + 40° С Вид присоединения внешних проводников – заднее шпилькой Климатическое исполнение и категория размещения – УХЛ4
Блок питания		
2	БП БПЗ-401	Максимальная емкость заряженных конденсаторов - 2000 мкФ. Питание конденсаторных батарей напряжением заряда - 400 В. Время заряда конденсаторов ёмкостью 200 мкФ - не более 70 мс. В длительном режиме блок выдерживает 110% номинального входного напряжения при длительно допустимом сопротивлении нагрузки: - на уставке выходного напряжения 110 В - 150 Ом; - на уставке выходного напряжения 220 В - 600 Ом. Напряжение срабатывания реле контроля не более 70% номинального входного на уставке выходного напряжения - 220В. Разрывная мощность размыкающего контакта реле блока питания БПЗ-401 при напряжении от 24 В до 250 В или при токе 1 А – не менее 30 Вт. Выходная мощность: - в длительном режиме - 100 Вт; - в кратковременном режиме - 200 Вт. Масса – не более 10 кг. Вибрационные нагрузки: - максимальное ускорение - 2,5 м/с ² ; - диапазоне частот - от 5 Гц до 100 Гц. Степень защиты оболочки блоков и выводов IP00 - 69.

Реле времени		
3	PBM-12	<p>Последовательное соединение секций первичных обмоток трансформаторов: 2,5 Параллельное соединение секций первичных обмоток трансформаторов: 5 Пределы регулирования времени, сек: 0,5-4 Разброс времени, сек: 0,12 Время возврата подвижной системы реле в исходное положение не превышает: 0,2 сек на уставках до третьей точки шкалы и 15% уставки от третьей точки шкалы и выше. Реле состоит из 1 основного и 2 временно замыкающих контактов. Время замкнутого состояния временно замыкающего контакта не менее 0,2 сек. Разрывная мощность основного контакта составляет при напряжении до 250В: 100Вт при токе до 1А в цепи постоянного тока с индуктивной нагрузкой и 500ВА (коэффициент мощности нагрузки не менее 0,5) при токе до 5А в цепи переменного тока. Временно замыкающие контакты могут так же замыкать цепь переменного или постоянного тока с указанной выше мощностью, но разрыв цепи при этом должен осуществляться контактами других реле. Реле выдерживает 5 тыс. включений и отключений при максимальной уставке выдержки времени без механических повреждений, в том числе 1 тыс. срабатываний с нагрузкой на контактах, указанной выше. Реле надежно работают в диапазоне температур окружающего воздуха от –30 до +40° С.</p>
4	PCB-13-18	<p>Диапазон регулирования уставок выдержки времени, s 0,1-12,7 Способ регулирования уставки ступенчатый Дискретность переключения уставок, s 0,1 Класс точности реле, а/в 1,5/0,5 Время замкнутого состояния временно – замыкающих контактов, s 0,4 ± 0,04 Срабатывание каждого контакта реле происходит независимо от положения остальных, что позволяет им срабатывать одновременно; Выходные контакты - временно замыкающие (скользящие) (K1, K2) 2 - конечный замыкающий (K3) 1 Длительно допустимый ток контактов, А 5 Минимальный ток срабатывания при I н приведен в таблице 1 Потребляемая мощность реле при двукратном токе срабатывания не более, ВА 7 Коммутационная способность контактов выходного реле при напряжении от 24 до 242 V, - в цепях постоянного тока с постоянной времени индуктивной нагрузки не более 0,02 s, токе до 0,23 А, W 50 - в цепях переменного тока с коэффициентом мощности не менее 0,4, токе до 0,5 А, VA 110 Коммутационная износостойкость, циклы ВО 20x10 3 Конструктивное исполнение по способу присоединения внешних проводников переднее, заднее (винтом или шпилькой) Габаритные размеры, mm, не более 118 x 147 x 168 Масса реле, kg, не более 2</p>

Реле напряжения		
5	РН-53/60Д	<p>ТУ16-523.500-83 (или аналог)</p> <p>Назначение – реле максимального напряжения</p> <p>Длительно допустимое напряжение, В - 110</p> <p>Напряжение максимальной уставки, В – 60</p> <p>Номинальное напряжение в I диапазоне, В – 30</p> <p>Номинальное напряжение во II диапазоне, В – 60</p> <p>Коэффициент возврата, не менее – 0,8</p> <p>Род тока - переменный</p> <p>Номинальная частота, Гц – 50</p> <p>Количество замыкающих контактов, шт. – 1</p> <p>Количество размыкающих контактов, шт. – 1</p> <p>Климатическое исполнение – УХЛ</p> <p>Категория размещения – 4</p> <p>Степень защиты оболочки, не ниже – IP40</p> <p>Габаритные размеры, мм, не более – 67х128х158</p> <p>Масса, кг, не более – 1</p> <p>Способ присоединения внешних проводов – заднее шпильками</p> <p>Диапазон рабочих температур, не менее, - 40° С до + 55° С</p>
6	РН-54/160	<p>ТУ16-523.500-83 (или аналог)</p> <p>Назначение – реле минимального напряжения</p> <p>Напряжение срабатывания I диапазона, В – 40-80</p> <p>Напряжение срабатывания II диапазона, В – 80-160</p> <p>Напряжение максимальной уставки, В – 60</p> <p>Номинальное напряжение в I диапазоне, В – 100</p> <p>Номинальное напряжение во II диапазоне, В – 200</p> <p>Коэффициент возврата, не менее – 0,8</p> <p>Род тока - переменный</p> <p>Номинальная частота, Гц – 50</p> <p>Количество замыкающих контактов, шт. – 1</p> <p>Количество размыкающих контактов, шт. – 1</p> <p>Климатическое исполнение – УХЛ</p> <p>Категория размещения – 4</p> <p>Степень защиты оболочки, не ниже – IP40</p> <p>Габаритные размеры, мм, не более – 67х128х158</p> <p>Масса, кг, не более – 1</p> <p>Способ присоединения внешних проводов – заднее шпильками</p> <p>Диапазон рабочих температур, не менее, - 40° С до + 55° С</p>

7	РН-54/320	<p>ТУ16-523.500-83 (или аналог)</p> <p>Назначение – реле минимального напряжения</p> <p>Напряжение срабатывания I диапазона, В – 80-160</p> <p>Напряжение срабатывания II диапазона, В – 160-320</p> <p>Напряжение максимальной уставки, В – 60</p> <p>Номинальное напряжение в I диапазоне, В – 200</p> <p>Номинальное напряжение во II диапазоне, В – 400</p> <p>Коэффициент возврата, не менее – 0,8</p> <p>Род тока - переменный</p> <p>Номинальная частота, Гц – 50</p> <p>Количество замыкающих контактов, шт. – 1</p> <p>Количество размыкающих контактов, шт. – 1</p> <p>Климатическое исполнение – УХЛ</p> <p>Категория размещения – 4</p> <p>Степень защиты оболочки, не ниже – IP40</p> <p>Габаритные размеры, мм, не более – 67х128х158</p> <p>Масса, кг, не более – 1</p> <p>Способ присоединения внешних проводов – заднее шпильками</p> <p>Диапазон рабочих температур, не менее, - 40° С до + 55° С</p>
8	РНФ 1М	<p>Номинальное напряжение (U_н) – 100 В;</p> <p>Номинальная частота: 50 или 60 Гц;</p> <p>Диапазон регулировки уставок по напряжению обратной последовательности: от 0,06 U_н до 0,12 U_н, В;</p> <p>Погрешность напряжения срабатывания - не более 8 %;</p> <p>Время срабатывания при двухкратном напряжении срабатывания - не более 0,04 с;</p> <p>Коэффициент возврата – не менее 0,75;</p> <p>Потребляемая мощность – не более 15 ВА/фазу;</p> <p>Коммутационная способность контактов выходного реле при напряжении от 24 до 250 В: в цепях постоянного тока с постоянной времени индуктивной нагрузки не более 0,05с – не менее 60 Вт;</p> <p>Механическая износостойкость – 8000 циклов ВО;</p> <p>Коммутационная износостойкость – 800 циклов ВО;</p> <p>Габаритные размеры – не более 179 х 218 х 170 мм;</p> <p>Масса не более 4,0 кг.</p>
Реле промежуточное		
9	РП-255 220В 2А	<p>Номинальное напряжение (U_н) – 100 В;</p> <p>Номинальная частота: 50 или 60 Гц;</p> <p>Диапазон регулировки уставок по напряжению обратной последовательности: от 0,06 U_н до 0,12 U_н, В;</p> <p>Погрешность напряжения срабатывания - не более 8 %;</p> <p>Время срабатывания при двухкратном напряжении срабатывания - не более 0,04 с;</p> <p>Коэффициент возврата – не менее 0,75;</p> <p>Потребляемая мощность – не более 15 ВА/фазу;</p> <p>Коммутационная способность контактов выходного реле при напряжении от 24 до 250 В: в цепях постоянного тока с постоянной времени индуктивной нагрузки не более 0,05с – не менее 60 Вт;</p> <p>Механическая износостойкость – 8000 циклов ВО;</p> <p>Коммутационная износостойкость – 800 циклов ВО;</p> <p>Габаритные размеры – не более 179 х 218 х 170 мм;</p> <p>Масса не более 4,0 кг.</p>

Реле повторного включения		
10	РПВ-258 220В 1А	<p>Номинальное напряжение оперативного тока, V 110, 220</p> <p>Диапазон токов удерживания выходного реле, А для исполнений 0,2 - 0,5 или 1-4</p> <p>Диапазон изменения напряжения питания оперативных цепей (0,8 ... 1,1) Uном.</p> <p>Выдержки времени:</p> <p>Диапазон выдержек времени на первое включение - t1, s 0,5 ... 15,75</p> <p>Диапазон выдержек времени на второе включение - t2, s 4,0 ... 126</p> <p>Время повторной готовности - tгот., s 16, 32, 64, 128</p> <p>Мощность, потребляемая цепями пуска, блокирования и разрешения подготовки, не более, W 2</p> <p>Мощность, потребляемая оперативными цепями реле при номинальном напряжении не более Wт:</p> <ul style="list-style-type: none"> - в режиме ожидания 5,5 - в режиме срабатывания 7 <p>Габаритные размеры 179x218x188</p> <p>Масса, не более, kg 2</p>
Реле тока		
11	РНТ-565	<p>Время срабатывания реле при трехкратном токе срабатывания, s 0,04</p> <p>Коэффициент надежности реле, не менее:</p> <ul style="list-style-type: none"> - при пятикратном токе срабатывания 1,35 - при двухкратном токе срабатывания 1,2 <p>Коммутационная способность контактов при напряжении от 24 до 250 V или токе не более 2 А в цепи постоянного тока с постоянной времени не более 0,005 s, W 60</p> <p>Коммутационная износостойкость, циклы ВО 1250</p> <p>Конструктивное исполнение по способу присоединения внешних проводников: переднее, заднее (винтом или шпилькой)</p> <p>Диапазон срабатывания токов, А:</p> <ul style="list-style-type: none"> - включенная обмотка рабочая - 2,87-12,5 - включенная обмотка рабочая последовательно с уравнивающей - 1,45-12,5 <p>Габаритные размеры, mm, не более 179x218x190</p> <p>Масса, kg, не более 3</p>

12	РТ-40/6	<p>Номинальная частота, Hz 50</p> <p>Количество контактов</p> <ul style="list-style-type: none"> - замыкающих 1 - размыкающих 1 <p>Класс точности 5</p> <p>Коэффициент возврата, не менее:</p> <ul style="list-style-type: none"> - на минимальной уставке шкалы 0,85 - на остальных уставках шкалы 0,8 <p>Время замыкания замыкающего контакта, s, не более:</p> <p>при отношении входного тока к току срабатывания, равно:</p> <ul style="list-style-type: none"> - 1,2 - 0,1 - 3,0 - 0,03 <p>Длительно допустимый ток на обмотках катушек, А 1,1 In</p> <p>Коммутационная способность контактов реле при напряжении от 24 до 250 V или токе не более 2 А:</p> <ul style="list-style-type: none"> - в цепях постоянного тока с постоянной времени не более 0,005 s, W 60 - в цепях переменного тока с коэффициентом мощности не менее 0,5, VA 300 <p>Коммутационная износостойкость, циклы ВО 2500</p> <p>Значения потребляемой мощности и типоразмера реле приведены в таблице 2</p> <p>Конструктивное исполнение по способу присоединения внешних проводников: переднее, заднее (винтом или шпилькой) – РТ 40; переднее, заднее (винтом) – РТ 140.</p> <p>Ток срабатывания, А, при соединении катушек:</p> <ul style="list-style-type: none"> - последовательном, 1-й диапазон - 1,5–3,0; - параллельном, 2-й диапазон - 3–6. <p>Номинальный ток, А, при соединении катушек:</p> <ul style="list-style-type: none"> - последовательном, 1-й диапазон – 10; - параллельном, 2-й диапазон – 16. <p>Потребляемая мощность при токе срабатывания на минимальной уставке, В·А 0,5.</p> <p>Габаритные размеры, mm, не более:</p> <ul style="list-style-type: none"> - РТ 40 67 x 128 x 158 <p>Масса, kg, не более:</p> <ul style="list-style-type: none"> - РТ 40 0,7
----	---------	---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------

4. Общие требования.

4.1. К поставке допускаются комплектующие РЗА, отвечающие следующим требованиям:

- продукция должна быть новой, ранее не использованной;
- для российских производителей - документы, подтверждающие соответствие техническим требованиям: положительное заключение МВК, ТУ;
- для импортных производителей, а также для отечественных, выпускающих комплектующие РЗА для других отраслей и ведомств - сертификаты соответствия функциональных и технических показателей условиям эксплуатации и действующим отраслевым требованиям;
- сертификация должна быть проведена в соответствии с Постановлением Госстандарта РФ от 16 июля 1999 N 36 "О правилах проведения сертификации электрооборудования";
- комплектующие РЗА, впервые поставляемые заводом - изготовителем для нужд ПАО «Россети Центр», должны иметь положительное заключение об опытной эксплуатации сроком не менее одного года и опыт применения в энергосистемах сроком не менее трех лет;
- наличие выданных уполномоченными органами Федерального Агентства по Техническому Регулированию и Метрологии действующих (на момент поставки) деклараций (сертификатов) соответствия требованиям безопасности;

– наличие заключения о соответствии требованиям СанПиН и другим документам, устанавливающим требования к качеству и экологической безопасности продукции.

4.2. Комплектующие РЗА должны соответствовать требованиям «Правил устройства электроустановок» (ПУЭ) (7-е издание) и требованиям ГОСТ.

4.3. Упаковка, транспортирование, условия и сроки хранения.

Упаковка, транспортирование, условия и сроки хранения комплектующих РЗА должны соответствовать требованиям, указанным в технических условиях изготовителя, ГОСТ 14192 - 96 или соответствующих 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 продукции.

4.4. Дата изготовления комплектующих РЗА производителем должна быть не ранее года, в который производится их поставка.

5. Гарантийные обязательства.

Гарантия на поставляемые комплектующие РЗА должна распространяться не менее чем на 12 месяцев. Время начала исчисления гарантийного срока – с момента их ввода в эксплуатацию. Поставщик должен за свой счет и сроки, согласованные с Покупателем, устранять любые дефекты, выявленные в период гарантийного срока. В случае выхода комплектующих РЗА из строя, Поставщик обязан направить своего представителя для участия в составлении акта, фиксирующего дефекты, согласования порядка и сроков их устранения не позднее 5 календарных дней со дня получения письменного извещения Покупателя. Гарантийный срок в этом случае продлевается соответственно на период устранения дефектов.

6. Требования к надежности и живучести продукции.

Комплектующие РЗА должны обеспечивать эксплуатационные показатели в течение установленного срока службы (до списания), который (при условии проведения требуемых технических мероприятий по обслуживанию) должен быть не менее 15 лет.

7. Маркировка, состав технической и эксплуатационной документации.

Маркировка комплектующих РЗА должна содержать следующие данные:

- наименование изготовителя;
- год выпуска;
- марку изделия.

По всем видам комплектующих РЗА 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 2.601-2006 по монтажу, обеспечению правильной и безопасной эксплуатации, технического обслуживания поставляемых комплектующих РЗА.

Предоставляемая Поставщиком техническая и эксплуатационная документация для каждой партии комплектующих РЗА должна включать:

- паспорт товара;
- сертификат соответствия.

8. Сроки и очередность поставки продукции.

Поставка комплектующих РЗА, входящих в предмет Договора, должна быть выполнена согласно графику, утвержденного Покупателем. Изменение сроков поставки комплектующих РЗА

возможно по решению ЦКК ПАО «Россети Центр». Изменение сроков поставки по договору оформляется в соответствии условиями договора поставки и действующим законодательством.

9. Требования к Поставщику.

Наличие документов, подтверждающих возможность осуществления поставок комплектующих РЗА (в соответствии с требованиями конкурсной документации).

Наличие действующих лицензий на виды деятельности, связанные с поставкой комплектующих РЗА.

10. Правила приемки продукции.

Каждая партия комплектующих РЗА должна пройти входной контроль, осуществляемый представителями филиала ПАО «Россети Центр» - «Орелэнерго» и ответственными представителями Поставщика при получении их на склад.

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

11. Стоимость.

В стоимость должны быть включены: доставка до склада Покупателя.

Начальник службы релейной защиты,
автоматики, измерений и метрологии



Денисов И.А.