

**“УТВЕРЖДАЮ”**

И.о. первого заместителя директора –  
главного инженера филиала  
ПАО «Россети Центр» – «Тамбовэнерго»

 И.А. Седанов  
“ 06 ” 10 2022 г.

Номер ТЗ	309В
Номер материала SAP	2015596
	2004837
	2000879
	2106935
	2355759
	2274937
	2221470
	2024280
	2003735
	2266077
	2003648
	2005309
	2015315
	2116336
	2034414
	2069867
	2015515
	2374792
	2008438
	2116520
	2394113
	2292681
	2360471
	2116523
	2012574
	2124887
	2037139
	2292834
	2278642
	2289061
	2379755
	2002879
	2116527
	2116529
	2230140
	2290477
	2230139
	2322169
	2230709
	2019467

## ТЕХНИЧЕСКОЕ ЗАДАНИЕ

### на поставку комплектующих РЗА Лот № 309В

#### 1. Общая часть.

1.1. ПАО «Россети Центр» производит закупку комплектующих РЗА для выполнения ремонтной программы на 2023 год.

1.2. На основании плана закупки 2022г. под потребность 2023г.

#### 2. Предмет закупки.

Поставщик обеспечивает поставку оборудования на склады получателей – филиалов ПАО «Россети Центр» в объемах и в сроки, установленные данным ТЗ.

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

Филиал	Вид транспорта	Точка поставки	Срок поставки*
Тамбовэнерго	Авто/жд	г. Тамбов, ул. Авиационная, д. 149	10

\*в календарных днях, с момента подачи заявки на поставку, но не позднее 15.03.2023г.

#### 3. Технические требования к продукции.

3.1 Технические требования и характеристики должны соответствовать параметрам и быть не ниже значений, приведенных в Таблице:

Таблица

№ п/п	Наименование	Технические требования и характеристики
1	БИ – 6	ТУ16 – 526.115 – 75 (или аналог)
		Число пар полюсов – 6
		Номинальное напряжение, В – 220
		Номинальный ток, А – 6
		Номинальная частота переменного тока, Гц 50
		Климатическое исполнение – УХЛ
		Категория размещения – 4
		Габаритные размеры – 152x78x64
		Масса, кг, не более – 0,63
		Диапазон рабочих температур, не менее, – 40° С до + 55° С
		Способ присоединения внешних проводов – заднее шпилькой
2	БИ – 4	ТУ16 – 526.115 – 75 (или аналог)
		Число пар полюсов – 4
		Номинальное напряжение, В – 220
		Номинальный ток, А – 6
		Номинальная частота переменного тока, Гц 50

		Климатическое исполнение – УХЛ
		Категория размещения – 4
		Габаритные размеры – 152x78x64
		Масса, кг, не более – 0,63
		Диапазон рабочих температур, не менее, – 40° С до + 55° С
		Способ присоединения внешних проводов – заднее шпилькой
3	БП БПЗ – 401 УХЛ4	ТУ 16 – 88 (или аналоги)
		Номинальное входное напряжение переменного тока, В – 220
		Номинальное выходное напряжение выпрямленного тока, В – 220
		Напряжение заряда конденсаторов, В – 400
		Выходная мощность в длительном режиме, Вт – 100
		Выходная мощность в кратковременном режиме, Вт – 200
		Масса, кг, не более – 9
		Диапазон рабочих температур, не менее, – 40° С до + 40° С
		Вид присоединения внешних проводников – заднее шпилькой
4	БП БПН-11/1 УХЛ4	ТУ 16-88 (или аналоги)
		Номинальное входное напряжение переменного тока, В – 100, 110, 127, 220
		Номинальное выходное напряжение выпрямленного тока, В – 110, 220
		Номинальная мощность, Вт, не менее - 45
		Масса, кг, не более - 4
		Диапазон рабочих температур, не менее, - 40° С до + 40° С
		Вид присоединения внешних проводников – заднее винтом
5	Лампа СКЛ 11А-Ж-2-220 Р 140	Яркость, мкд > 15
		Цвет – желтый
		Род тока – переменный или постоянный
		Номинальное рабочее напряжение – В 220
		Электрическая износостойкость, часы > 25 000
		Ток потребления, не более, мА – 20
		Степень защиты – IP54
		Порог срабатывания – 140V
		Наличие защиты от наведенного напряжения – есть
		Диапазон рабочих температур, ° С –60...+60
6	Лампа СКЛ 11Б – Б – 2 – 220 Р 140	Яркость, мкд > 36
		Цвет – белый
		Род тока – переменный или постоянный
		Номинальное рабочее напряжение – В 220
		Электрическая износостойкость, часы > 25 000
		Ток потребления, не более, мА – 20
		Степень защиты – IP54

		Порог срабатывания – 140V
		Наличие защиты от наведенного напряжения – есть
		Диапазон рабочих температур, ° С –60...+60
7	Лампа СКЛ 11Б – Ж – 2 – 220 P 140	Яркость, мкд > 36
		Цвет – желтый
		Род тока – переменный или постоянный
		Номинальное рабочее напряжение – В 220
		Электрическая износостойкость, часы > 25 000
		Ток потребления, не более, мА – 20
		Степень защиты – IP54
		Порог срабатывания – 140V
		Наличие защиты от наведенного напряжения – есть
		Диапазон рабочих температур, ° С –60...+60
		Яркость, мкд > 36
		Цвет – красный
8	Лампа СКЛ 11Б – К – 2 – 220 P 140	Род тока – переменный или постоянный
		Номинальное рабочее напряжение – В 220
		Электрическая износостойкость, часы > 25 000
		Ток потребления, не более, мА – 20
		Степень защиты – IP54
		Порог срабатывания – 140V
		Наличие защиты от наведенного напряжения – есть
		Диапазон рабочих температур, ° С –60...+60
		Яркость, мкд > 15
		Цвет – желтый
		Род тока – переменный или постоянный
		Номинальное рабочее напряжение – В 220
9	Лампа СКЛ 11 – Ж – 2 – 220 P 140	Электрическая износостойкость, часы > 25 000
		Ток потребления, не более, мА – 20
		Степень защиты – IP54
		Порог срабатывания – 140V
		Наличие защиты от наведенного напряжения – есть
		Диапазон рабочих температур, ° С –60...+60
		Яркость, мкд > 15
		Цвет – желтый
		Род тока – переменный или постоянный
		Номинальное рабочее напряжение – В 220
		Электрическая износостойкость, часы > 25 000
		Ток потребления, не более, мА – 20
10	Лампа СКЛ 11 – К – 2 – 220 P 140	Степень защиты – IP54
		Порог срабатывания – 140V
		Наличие защиты от наведенного напряжения – есть
		Диапазон рабочих температур, ° С –60...+60
		Яркость, мкд > 15
		Цвет – красный
		Род тока – переменный или постоянный
		Номинальное рабочее напряжение – В 220
		Электрическая износостойкость, часы > 25 000
		Ток потребления, не более, мА – 20
		Степень защиты – IP54
		Порог срабатывания – 140V
		Наличие защиты от наведенного напряжения – есть
		Диапазон рабочих температур, ° С –60...+60
		Яркость, мкд > 15
		Цвет – желтый

		Порог срабатывания – 140V
		Наличие защиты от наведенного напряжения – есть
		Диапазон рабочих температур, ° С –60...+60
11	Лампа СКЛ 11 – Л – 2 – 220 P 140	Яркость, мкд > 15
		Цвет – зеленый
		Род тока – переменный или постоянный
		Номинальное рабочее напряжение – В 220
		Электрическая износостойкость, часы > 25 000
		Ток потребления, не более, мА – 20
		Степень защиты – IP54
		Порог срабатывания – 140V
		Наличие защиты от наведенного напряжения – есть
		Диапазон рабочих температур, ° С –60...+60
12	Накладка НКР – 3	ТУ 16 – 538.013 – 77 (или аналоги)
		Рабочий ток, А, не менее – 15
		Рабочее напряжение, В, не менее – 600
		Количество фиксированных положений – 3
		Диапазон рабочих температур, не менее, – 40° С до + 50° С
13	РЕЛЕ ВРЕМЕНИ РВ – 235 100В	ТУ 16 – 523.158 – 79 (или аналог)
		Напряжение срабатывания, % от ном. напряжения, не более – 85
		Номинальное напряжение, В – 100
		Диапазон уставок по времени, с, не менее – 0,5 – 9
		Род тока – переменный
		Время срабатывания контакта мгновенного действия, с, не более – 0,08
		Время возврата подвижных частей в исходное положение, с, не более – 0,15
		Количество и тип контактов – один замыкающий, один скользящий и один переключающий мгновенного действия
		Климатическое исполнение – УХЛ
		Категория размещения – 4
		Степень защиты оболочки, не ниже – IP40
		Габаритные размеры, мм, не более – 98x147x137
		Масса, кг, не более – 2
		Способ присоединения внешних проводов – заднее шпильками
14	РЕЛЕ ВРЕМЕНИ РВ – 235 220В	Диапазон рабочих температур, не менее, – 30° С до + 55° С
		ТУ 16 – 523.158 – 79 (или аналог)
		Напряжение срабатывания, % от ном. напряжения, не более – 85
		Номинальное напряжение, В – 220
		Диапазон уставок по времени, с, не менее – 0,5 – 9
		Род тока – переменный

		Время срабатывания контакта мгновенного действия, с, не более – 0,08
		Время возврата подвижных частей в исходное положение, с, не более – 0,15
		Количество и тип контактов – один замыкающий, один скользящий и один переключающий мгновенного действия
		Климатическое исполнение – УХЛ
		Категория размещения – 4
		Степень защиты оболочки, не ниже – IP40
		Габаритные размеры, мм, не более – 98x147x137
		Масса, кг, не более – 2
		Способ присоединения внешних проводов – заднее шпильками
		Диапазон рабочих температур, не менее, – 30° С до + 55° С
		ТУ 16 – 89 ИГРФ.647464.005 ТУ (или аналог)
15	Реле времени РСВ – 13 – 18 УХЛ4	Род оперативного тока – переменный
		Номинальный ток, А – 5
		Номинальная частота, Гц – 50
		Диапазон уставок по времени, с, не менее – 0,1 – 9,9
		Количество и тип контактов – 1 замыкающий и 2 скользящих
		Климатическое исполнение – УХЛ
		Категория размещения – 4
		Степень защиты оболочки, не ниже – IP40
		Габаритные размеры, мм, не более – 118x147x168
		Масса, кг, не более – 2,5
		Способ присоединения внешних проводов – заднее винтами
		Диапазон рабочих температур, не менее, – 40° С до + 55° С
		ТУ 16-88 ИЕУВ .647532.004 (или аналог)
16	Реле контроля ЕЛ-11М 380В	Род тока - переменный
		Номинальное линейное напряжение, В – 380
		Номинальная частота, Гц - 50
		Ток включения, отключения, А, не более – 0,4
		Степень защиты оболочки, не ниже – IP40
		Количество и тип контактов – 1 размыкающий, 1 замыкающий
		Климатическое исполнение – УХЛ
		Категория размещения – 2
		Диапазон рабочих температур, не менее, - 40° С до + 40° С
		Способ присоединения внешних проводов – заднее шпильками
		Габаритные размеры, мм, не более – 100x70x45
		Масса, кг, не более – 0,5
		ТУ 16-88 ИЕУВ .647532.004 (или аналог)
17	РТМ – I	Назначение – прямого действия
		Тип привода для монтажа – ПП67

		Номинальная уставка тока, А – 5; 7,5; 10; 15
		Диапазоны регулирования токов срабатывания, А – 4,8 – 7,4; 7,2 – 10,8; 9,6 – 15,5; 14,6 – 22
		Диапазон рабочих температур, не менее, – 20° С до + 55° С
18	Реле напряжения РН – 260Т 63А	ТУ 3425 – 001 – 71386598 – 2005 (или аналог)
		Номинальное напряжение питания, В – 220/230
		Максимальный коммутируемый ток, А – 63
		Мощность – до 14 кВт
		Индикация – светодиоды, индикатор
		Встроенный ограничитель мощности – да
		Встроенный ограничитель тока – да
		Сечение проводов для подключения к клеммам, мм <sup>2</sup> – 0,5 – 16,0
		Габаритные размеры, мм – 93х52х64,5
		Масса, не более, кг – 0,2
19	Реле напряжения РН – 53/60Д	ТУ 16 – 523.500 – 83 (или аналог)
		Назначение – реле максимального напряжения
		Напряжение максимальной уставки, В – 60
		Номинальное напряжение в I диапазоне, В – 100
		Номинальное напряжение во II диапазоне, В – 200
		Коэффициент возврата, не менее – 0,8
		Род тока – переменный
		Номинальная частота, Гц – 50
		Количество замыкающих контактов, шт. – 1
		Количество размыкающих контактов, шт. – 1
		Климатическое исполнение – УХЛ
		Категория размещения – 4
		Степень защиты оболочки, не ниже – IP40
		Габаритные размеры, мм, не более – 67х128х158
		Масса, кг, не более – 1
		Способ присоединения внешних проводов – заднее винтами
		Диапазон рабочих температур, не менее, – 40° С до + 55° С
20	Реле напряжения РН – 54/160	ТУ 16 – 523.500 – 83 (или аналог)
		Назначение – реле минимального напряжения
		Напряжение максимальной уставки, В – 160
		Номинальное напряжение в I диапазоне, В – 100
		Номинальное напряжение во II диапазоне, В – 200
		Коэффициент возврата, не более – 1,25
		Род тока – переменный
		Номинальная частота, Гц – 50
		Количество замыкающих контактов, шт. – 1



		Количество размыкающих контактов, шт. – 1
		Климатическое исполнение – УХЛ
		Категория размещения – 4
		Степень защиты оболочки, не ниже – IP40
		Габаритные размеры, мм, не более – 67х128х158
		Масса, кг, не более – 1
		Способ присоединения внешних проводов – заднее винтами
		Диапазон рабочих температур, не менее, – 40° С до + 55° С
		ТУ 3425-001-71386598-2005 (или аналог)
21	РЕЛЕ НАПРЯЖЕНИЯ РНПП-311М	Номинальное напряжение, В - 380
		Частота сети, Гц - 45-55
		Диапазон регулирования: срабатывания по $U_{max}/U_{min}$ , % от ном. 5-25
		Фиксированная задержка срабатывания по $U_{min}$ , с - 12
		Величина амплитудного перекося фаз, В - 60
		Фиксированное время срабатывания по $U_{max}$ , с - 1,5
		Фиксированное время срабатывания при обрыве одной из фаз, с - 1,5
		Время автоматического повторного включения после восстановления параметров $U$ , с - 5
		Напряжение катушки пускателя, В, переменного - 100-380
		Напряжение катушки пускателя, В, постоянного - 12-36
		Точность определения порога срабатывания по $U$ , В - до 3
		Напряжение, при котором сохраняется работоспособность, В - 80-500
		Кратковременно допустимое максимальное напряжение, при котором сохраняется работоспособность, В - 700
		Диапазон рабочих температур, °С - от минус 25 до + 40
		Температура хранения, °С - от минус 45 до + 70
		Суммарный ток потребления от сети, мА - до 35
		Климатическое исполнение - УХЛ4
		Коммутационный ресурс под нагрузкой 5 А, раз - не менее 100 000
22	Реле промежуточное РП-11М 110В	Номинальное напряжение, В - 110
		Род тока – постоянный
		Напряжение срабатывания, не более - 70% $U_n$
		Потребляемая мощность при $U_n$ , не более, W – 22
		Исполнение контактов: 1 замыкающий, 1 размыкающий и 2 переключающих
		Диапазон рабочих температур, не менее, – 20° С до + 55° С
		Масса, не более, кг – 1,5
		Климатическое исполнение - УХЛ4
23	Реле промежуточное РП-232 110В 4А	Номинальное напряжение рабочее, В - 110
		Номинальный ток, А - 4
		Количество и тип контактов – 2 замыкающих и 2 размыкающий



		Напряжение (ток) срабатывания (при отключенной удерживающей обмотке) от номинального, не более - 1
		Напряжение (ток) отпускания (при отключенной удерживающей обмотке), от номинального, не менее – 0,05
		Время срабатывания (замыкания замыкающего контакта), s, не более – 0,06
		Время размыкания размыкающего контакта, s, не более – 0,03
		Способ присоединения внешних проводов – ун.компл.
		Размеры, мм (ШхВхГ) - 67X128X118
		Вес, г - 800
24	Реле промежуточное РП – 25 220В	ТУ16 – 523.483 – 78 (или аналог)
		Номинальное напряжение, В – 220
		Род тока – переменный
		Количество и тип контактов – 4 замыкающих и 1 размыкающий
		Климатическое исполнение – УХЛ
		Категория размещения – 4
		Габаритные размеры, мм, не более – 67x128x118
		Масса, кг, не более – 1
		Способ присоединения внешних проводов – ун.компл.
		Диапазон рабочих температур, не менее, – 40° С до + 55° С
25	РП-252 110В	ТУ16-523.483-78 (или аналог)
		Номинальное напряжение, В – 110
		Род тока – постоянный
		Диапазон выдержки времени отпускания, с, не менее – 0,05-1,1
		Количество и тип контактов – 5 замыкающих
		Климатическое исполнение – УХЛ
		Категория размещения – 4
		Габаритные размеры, мм, не более – 67x128x170
		Масса, кг, не более – 2
		Способ присоединения внешних проводов – переднее
		Диапазон рабочих температур, не менее, - 40° С до + 55° С
26	РЕЛЕ ПРОМЕЖУТОЧНОЕ РП-341 2,5-5А УХЛ4	ТУ16-523.459-79 (или аналог)
		Номинальная частота, Гц – 50
		Род тока – переменный
		Ток срабатывания, А – 2,5; 5
		Количество и тип контактов – 2 переключающих
		Климатическое исполнение – УХЛ
		Категория размещения – 4
		Габаритные размеры, мм, не более – 98x147x151
		Масса, кг, не более – 2
		Способ присоединения внешних проводов – заднее винтом

		Диапазон рабочих температур, не менее, - 40° С до + 55° С
27	РП-361	ТУ 16-523.459-79 (или аналог)
		Номинальная частота, Гц – 50
		Род тока – переменный
		Ток срабатывания, А – 2,5; 5
		Количество и тип контактов – 2 замыкающих (пониженной мощности); 1 переключающий (повышенной мощности)
		Климатическое исполнение – УХЛ
		Категория размещения – 4
		Габаритные размеры, мм, не более – 98х147х151
		Масса, кг, не более – 2
		Способ присоединения внешних проводов – переднее
		Диапазон рабочих температур, не менее, - 40° С до + 55° С
28	Реле промежуточное РП-8 110В	Номинальное напряжение, В - 110
		Род тока – постоянный
		Напряжение срабатывания, не более - 70% Uн
		Потребляемая мощность при Uн, не более, W – 22
		Исполнение контактов: 7 замыкающий, 7 размыкающий
		Диапазон рабочих температур, не менее, – 20° С до + 55° С
		Масса, кг, не более – 2
		Климатическое исполнение - УХЛ4
29	РСТ 40В-10-12-5- УХЛ4	Габаритные размеры, мм, не более 125х147х144
		ТУ 34 25-001-24364480-2007 (или аналог)
		Тип исполнения – с реле времени
		Максимальная уставка по току, А - 10
		Диапазон уставок по току, А – 2,5-10
		Диапазон уставок по времени, с – 0,2-12,6
		Коэффициент возврата реле не менее, с. – 0,9
		Собственное время срабатывания токового органа, с не более: 0,05 с, при токе 1,2 I <sub>ср</sub> ; 0,02 с, при токе 3 I <sub>ср</sub>
		Тип питания – реле питается от входного тока
		Климатическое исполнение – УХЛ
		Категория размещения – 4
		Габаритные размеры, мм, не более – 200х140х78
		Масса, кг, не более – 1,5
		Способ присоединения внешних проводов – заднее присоединение с винтовыми зажимами
		Диапазон рабочих температур, не менее, - 40° С до + 50° С
30	РСТ-40-3/6	Диапазон уставок по току, А - 0,05— 0,255
		Коэффициент возврата реле, не менее – 0.9
		Время замыкания замыкающего контакта, не более: 0,05 с при токе 1,2

		Иср.; 0,02 с при токе 3 Иср.
		Время размыкания замыкающего контакта при уменьшении тока с 10-кратного тока срабатывания до нуля, не более, с – 0,06
		Средняя наработка на отказ реле, не менее – 12 500 циклов
		Габаритные размеры, мм, не более – 88 x 168 x 138
		Масса, кг, не более – 1
31	Реле тока РСТМ 81 21 – 120	ТУ 3428 – 005 – 669602227 – 2013 (или аналог)
		3 – х ступенчатая двух или трехфазная (в зависимости от модификации) ненаправленная максимально – токовая защита (МТЗ) с независимой или зависимой выдержкой времени и возможностью блокировки от броска намагничивающего тока (БНТ) по второй гармонике контролируемого тока
		ненаправленная/направленная защита от замыканий на землю (ЗНЗ) по току (3I <sub>0</sub> ) и напряжению (опция) нулевой последовательности (3U <sub>0</sub> )
		внешняя защита по сигналу дискретного входа DI4 и возможностью пуска по току
		двукратное автоматическое повторное включение (АПВ)
		АЧР/ЧАПВ – автоматическая частотная разгрузка/частотное АПВ (по дискретному входу DI3 от внешнего реле частоты)
		ускорение МТЗ при включении выключателя
		дистанционное управление выключателем (включение, отключение), в том числе по интерфейсу связи RS – 485
		внешняя блокировка защиты ввода и СВ от устройств РЗА отходящих линий (логическая защита шин – ЛЗШ)
		устройство резервирования отказа выключателя с контролем минимального тока
		измерение и отображение текущих значений контролируемых параметров (токов фаз, тока 3I <sub>0</sub> , напряжения 3U <sub>0</sub> (опция) и угла 3I <sub>0</sub> ^3U <sub>0</sub> )
		шунтирование – дешунтирование токовых расцепителей выключателя (опция)
		запись параметров срабатывания защит в журнале аварий на 30 событий (циклическая)
		цифровое осциллографирование параметров аварийных событий
		Оперативный ток – с дополнительным питанием от ТТ
		Дешунтирование электромагнитов отключения – есть
		Напряжение питания дискретных входов, В – 220
		Рабочая температура окружающего воздуха – от минус 40 до +55 °С
		Относительная влажность – не более 90% при 25°С
		Климатическое исполнение – УХЛ
		Категория размещения – 4
		Степень защиты оболочки, не ниже – IP40
		Габаритные размеры, мм, не более – 66 x 152 x 181
		Масса, кг, не более – 1

32	Реле тока РТ – 40/20	ТУ 16 – 523.468 – 78 (или аналог)
		Ток максимальной уставки, А – 20
		Номинальный ток при последовательном соединении катушек, А – 16
		Номинальный ток при параллельном соединении катушек, А – 16
		Номинальная частота, Гц – 50
		Коэффициент возврата, не менее – 0,8
		Количество замыкающих контактов, шт. – 1
		Количество размыкающих контактов, шт. – 1
		Климатическое исполнение – УХЛ
		Категория размещения – 4
		Степень защиты оболочки, не ниже – IP40
		Габаритные размеры, мм, не более – 67х128х158
		Масса, кг, не более – 1
		Способ присоединения внешних проводов – универсальный комплект
		Диапазон рабочих температур, не менее, – 20° С до + 55° С
33	Реле тока РТ – 40/50 УХЛ4	ТУ 16 – 523.468 – 78 (или аналог)
		Ток максимальной уставки, А – 50
		Номинальный ток при последовательном соединении катушек, А – 16
		Номинальный ток при параллельном соединении катушек, А – 16
		Номинальная частота, Гц – 50
		Коэффициент возврата, не менее – 0,8
		Количество замыкающих контактов, шт. – 1
		Количество размыкающих контактов, шт. – 1
		Климатическое исполнение – УХЛ
		Категория размещения – 4
		Степень защиты оболочки, не ниже – IP40
		Габаритные размеры, мм, не более – 67х128х158
		Масса, кг, не более – 1
		Способ присоединения внешних проводов – заднее винтами
		Диапазон рабочих температур, не менее, – 20° С до + 55° С
34	Реле тока РТ – 85/1	ТУ 16 – 523.478 – 79 (или аналог)
		Исполнение – с зависимой выдержкой времени
		Ток уставки индукционного элемента, А – 4; 5; 6; 7; 8; 9; 10
		Диапазон уставок времени срабатывания, с, – 1 – 4
		Диапазон кратностей тока срабатывания элемента отсечки – 2 – 8
		Номинальный ток, А – 10
		Номинальная частота, Гц – 50;
		Коэффициент возврата, не менее – 0,8
		Исполнение контактов – 1 переключающий главный
		Климатическое исполнение – УХЛ

		Категория размещения – 4
		Степень защиты оболочки, не ниже – IP40
		Габаритные размеры, мм, не более – 245х149х145
		Масса, кг, не более – 3
		Способ присоединения внешних проводов – заднее шпилькой
		Диапазон рабочих температур, не менее, – 20° С до + 55° С
35	Реле указательное РУ – 21 0,016А пост. ток	ТУ 16 – 523.465 – 79 (или аналог)
		Номинальный ток, А – 0,016
		Род тока – постоянный
		Количество и тип контактов – 2 замыкающих
		Климатическое исполнение – УХЛ
		Категория размещения – 4
		Габаритные размеры, мм, не более – 66х66х115
		Масса, кг, не более – 0,6
		Способ присоединения внешних проводов – заднее шпилькой
		Диапазон рабочих температур, не менее, – 20° С до + 55° С
36	Реле указательное РУ – 21 0,05А перем. ток	ТУ 16 – 523.465 – 79 (или аналог)
		Номинальный ток, А – 0,05
		Род тока – переменный
		Количество и тип контактов – 2 замыкающих
		Климатическое исполнение – УХЛ
		Категория размещения – 4
		Габаритные размеры, мм, не более – 66х66х115
		Масса, кг, не более – 0,6
		Способ присоединения внешних проводов – заднее шпилькой
		Диапазон рабочих температур, не менее, – 20° С до + 55° С
37	Реле указательное РУ – 21 0,05А пост. ток	ТУ 16 – 523.465 – 79 (или аналог)
		Номинальный ток, А – 0,05
		Род тока – постоянный
		Количество и тип контактов – 2 замыкающих
		Климатическое исполнение – УХЛ
		Категория размещения – 4
		Габаритные размеры, мм, не более – 66х66х115
		Масса, кг, не более – 0,6
		Способ присоединения внешних проводов – заднее шпилькой
		Диапазон рабочих температур, не менее, – 20° С до + 55° С
38	Реле указательное РУ – 21 0,15А пост. ток	ТУ 16 – 523.465 – 79 (или аналог)
		Номинальный ток, А – 0,15
		Род тока – постоянный
		Количество и тип контактов – 2 замыкающих

		Климатическое исполнение – УХЛ
		Категория размещения – 4
		Габаритные размеры, мм, не более – 66х66х115
		Масса, кг, не более – 0,6
		Способ присоединения внешних проводов – заднее шпилькой
		Диапазон рабочих температур, не менее, – 20° С до + 55° С
39	Реле указательное РУ – 21 0,16А перем. ток	ТУ16 – 523.465 – 79 (или аналог)
		Номинальный ток, А – 0,16
		Род тока – переменный
		Количество и тип контактов – 2 замыкающих
		Климатическое исполнение – УХЛ
		Категория размещения – 4
		Габаритные размеры, мм, не более – 66х66х115
		Масса, кг, не более – 0,6
		Способ присоединения внешних проводов – заднее шпилькой
		Диапазон рабочих температур, не менее, – 20° С до + 55° С
40	Реле указательное РУ – 21 110В пост. ток	ТУ16 – 523.465 – 79 (или аналог)
		Номинальное напряжение, В – 110
		Род тока – постоянный
		Количество и тип контактов – 2 замыкающих
		Климатическое исполнение – УХЛ
		Категория размещения – 4
		Габаритные размеры, мм, не более – 66х66х115
		Масса, кг, не более – 0,6
		Способ присоединения внешних проводов – заднее шпилькой
		Диапазон рабочих температур, не менее, – 20° С до + 55° С

#### 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 так же 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;



–продукция должна пройти обязательную аттестацию в аккредитованном Центре ПАО «Россети»;

–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 10 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». Срок поставки 10 календарных дня, с момента подачи заявки на поставку, но не позднее 15.03.2023г. 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 филиалов ПАО «Россети Центр» 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  
филиала ПАО «Россети Центр» – «Тамбовэнерго»

А.В. Евсеев