

УТВЕРЖДАЮ
Начальник района электрических сетей
1 категории "Яргорэлектросеть"
филиала ПАО «МРСК Центра»-«Ярэнерго»
(приказ от 03.09.2018 № 2004 лп)

В.В. Плещев
«24» 09 2018 г.

ТЕХНИЧЕСКОЕ ЗАДАНИЕ на поставку комплектующих РЗА. Лот № 309В

1. Общая часть.

1.1. ПАО «МРСК Центра» производит закупку комплектующих РЗА для ремонтно-эксплуатационного обслуживания электросетевого оборудования филиала ПАО «МРСК Центра»-«Ярэнерго».

1.2. Закупка производится на основании Плана закупки ПАО «МРСК Центра» на 2018 год.

2. Предмет конкурса.

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

Филиал ПАО «МРСК Центра»	Тип комплектующих РЗА	Кол-во, шт.
Ярэнерго	Реле времени РВ-245 (100В)	1
	Реле времени РСВ-13-18	6
	Реле напряжения РН-54/160	7
	Реле максимального тока РТМ-I	6
	Реле времени РВ-248 (220В)	16
	Реле напряжения РН-53/60Д	1
	Блок испытательный БИ-6	16
	Реле РПВ-01 0,5А 220В	2
	Реле промежуточное РП-21М-004 220В	3
	Реле РЭПУ-12М-101-1 УЗ 0,16А перем. ток	4
	Реле тока РНТ-565	2
	Реле РПВ-02 1А 220В	1
	Реле указательное РУ-21 0,16А перем. ток	23
	Накладка НКР-3	77
	Реле тока РТ-85/1	6
	Реле РИС-Э2М	1
	Реле тока РТ-40/10	6
	Блок испытательный БИ-4	12
	Реле промежуточное РП-21М-003 220В	4
	Реле тока РТ-40/20	18
	Реле указательное РУ-21 220В перем. ток	1
	Таймер ТЭ-15	10
	Колодка GZT4	5
	Реле RT424012	5

	Реле времени РВ-142 220 В	4
	Реле времени РВ-238 220В	2
	Реле времени РВ-248 100В	1
	Реле напряжения РН-53/200	2
	Реле напряжения РН-54/60Д	2
	Реле напряжения РНФ 1М	2
	Реле промежуточное РП-232 220В 1А	4
	Реле промежуточное РП-252 220В	4
	Реле промежуточное РП-256 220В	7
	Реле промежуточное РП-341 2,5-5А УХЛ4	9
	Реле промежуточное РЭП 37-221 220В 4з/3р	1
	Реле РЭК 77/3 10А 220В перем. ток.	50
	Реле газовое РГТ-80 0,65 м/с	4
	Реле РЭПУ-12М-201-3 УЗ 0,16А перем. ток	5
	Реле тока РТ-40/100	4
	Реле тока РТД-11-01-15-40 220В	1
	Реле указательное РУ-21-1 0,16А пост. ток	4
	Датчик дуги 1,5м для Орион-ДЗ-Н	52
	Датчик дуги 2,5м для Орион-ДЗ-Н	38
	Датчик дуги 3м для Орион-ДЗ-Н	52
	Реле указательное РУ-21 0,05А пост. ток	10
	Реле контроля фаз РКФ-М05-1-15 380В	4

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

Филиал ПАО «МРСК Центра»	Точка поставки	Срок поставки *
Ярэнерго	г. Ярославль, ул. Северная подстанция, д.9	45

* - в календарных днях с момента заключения договора

3. Технические требования к продукции.

3.1 Технические данные комплектующих РЗА должны соответствовать параметрам и быть не ниже значений, приведенных в таблице:

№ п.п.	Наименование комплектующих РЗА	Технические требования и характеристики
1	Реле времени РВ-245 (100 В)	ТУ16-523.158-79 (или аналог)
		Напряжение срабатывания, % от номинального напряжения, не более – 85
		Номинальное напряжение, В – 100
		Диапазон уставок по времени, с, не менее – 1-20
		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
		Назначение – реле прямого действия
2	Реле максимального тока РТМ-I	Номинальная уставка тока, А – 5
		Диапазоны регулирования токов срабатывания, А – 4,8-7,4
		Диапазон рабочих температур, не менее, - 20° С до + 55° С
		ТУ16-523.158-79 (или аналог)
3	Реле времени РВ-248 (220В)	Напряжение срабатывания, % от номинального напряжения, не более – 85
		Номинальное напряжение, В – 220
		Диапазон уставок по времени, с, не менее – 1-20
		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 – переднее винтами
		Диапазон рабочих температур, не менее, - 30° С до + 55° С
4	Блок испытательный БИ-6	ТУ16-526.115-75 (или аналоги)
		Номинальное напряжение, В – 220
		Номинальный ток, А – 6
		Род тока – переменный, постоянный
		Номинальная частота переменного тока, Гц – 50, 60
		Количество пар полюсов – 6
		Масса, кг, не более – 0,9

		Диапазон рабочих температур, не менее, - 40° С до + 55° С
		Климатическое исполнение и категория размещения – УХЛ4
		Вид присоединения внешних проводников – переднее винтом
5	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
6	Реле РИС-Э2М	Напряжение питания пост. тока, В - 220
		Номинальная частота, Гц – 50
		Значение импульса тока срабатывания, А – 0,02-0,05
		Количество четко принимаемых сигналов, шт., не менее - 30
		Суммарный максимальный ток импульсов во входной цепи, А - 1
		Коммутируемый ток контакта, А (при 250В0) - 2
		Время срабатывания реле, мс, не более - 12,5
7	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 – переднее винтами
		Диапазон рабочих температур, не менее, - 20° С до + 55° С
8	Реле указательное РУ-21 (0,16А)	ТУ 16-523.465-79 (или аналог)
		Номинальный ток, А – 0,16
		Род тока – переменный
		Номинальная частота, Гц – 50
		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 – переднее винтом
		Диапазон рабочих температур, не менее, - 20° С до + 55° С
9	Реле указательное РУ-21 220 В	ТУ16-523.465-79 (или аналог)
		Номинальное напряжение, В – 220
		Род тока – переменный
		Номинальная частота, Гц – 50
		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 – переднее винтом
		Диапазон рабочих температур, не менее, - 20° С до + 55° С
		ТУ16-523.468-78 (или аналог)
		Ток максимальной уставки, А – 10
		Номинальный ток при последовательном соединении катушек, А – 16
10	Реле тока РТ-40/10	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 – переднее винтами
		Диапазон рабочих температур, не менее, - 20° С до + 55° С
		ТУ16-523.464-74 (или аналог)
		Назначение – дифференциальное с торможением
11	Реле тока РНТ-565	Исполнение обмоток – рабочая; рабочая последовательно с уравнивающей
		Диапазон токов срабатывания, А, - 2,87-12,5; 1,45-12,5
		МДС срабатывания, А – 100
		Время срабатывания при трехкратном токе срабатывания, с, не более – 0,04
		Коэффициент надежности при двукратном токе срабатывания, не менее – 1,2
		Коэффициент надежности при пятикратном токе срабатывания, не

		менее – 1,35
		Климатическое исполнение – УХЛ
		Категория размещения – 4
		Степень защиты оболочки, не ниже – IP40
		Габаритные размеры, мм, не более – 179x218x190
		Масса, кг, не более – 3,5
		Способ присоединения внешних проводов – переднее винтами
		Диапазон рабочих температур, не менее, - 20° С до + 55° С
		ТУ16-523.500-83 (или аналог)
		Назначение – реле максимального напряжения
12	Реле напряжения РН-53/60Д	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 – 67x128x158
		Масса, кг, не более – 1
		Способ присоединения внешних проводов – переднее винтами
		Диапазон рабочих температур, не менее, - 40° С до + 55° С
		ТУ16-523.500-83 (или аналог)
		Назначение – реле минимального напряжения
		Напряжение максимальной уставки, В – 160
13	Реле напряжения РН-54/160	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 – 67x128x158

14	Блок испытательный БИ-4	Масса, кг, не более – 1
		Способ присоединения внешних проводов – переднее винтами
		Диапазон рабочих температур, не менее, - 40° С до + 55° С
		ТУ16-526.115-75 (или аналоги)
		Номинальное напряжение, В – 220
		Номинальный ток, А – 6
		Род тока – переменный, постоянный
		Номинальная частота переменного тока, Гц – 50
		Количество пар полюсов – 4
		Масса, кг, не более – 0,7
		Диапазон рабочих температур, не менее, - 40° С до + 55° С
		Климатическое исполнение и категория размещения – УХЛ 4
		Вид присоединения внешних проводников – переднее винтом
		ТУ16-523.478-79 (или аналог)
15	Реле тока РТ-85/1	Исполнение – с зависимой выдержкой времени
		Ток уставки индукционного элемента, А – 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 шпильками
16	Реле РЭПУ-12М-101 -1 (0,16А)	Диапазон рабочих температур, не менее, - 20° С до + 55° С
		ТУ 3425-059-00216823-99 (или аналог)
		Номинальный ток, А – 0,16
		Род тока – переменный
		Количество и тип контактов – 1 замыкающий и 1 размыкающий
		Климатическое исполнение – УХЛ
		Категория размещения – 3
		Габаритные размеры, мм, не более – 42х42х73
		Масса, кг, не более – 0,14
		Способ присоединения внешних проводов – заднее винтом
		Диапазон рабочих температур, не менее, - 45° С до + 55° С

17	Реле промежуточное РП-21М-004	ТУ16-523.593-80 (или аналог)
		Назначение – управления приводами
		Номинальное напряжение, В – 220
		Род тока – постоянный
		Количество и тип контактов – 4 переключающих
		Климатическое исполнение – УХЛ
		Категория размещения – 4
		Габаритные размеры, мм, не более – 29х34х45
		Масса, кг, не более – 0,1
		Способ присоединения внешних проводов – розетка (тип 3)
		Диапазон рабочих температур, не менее, - 40° С до + 55° С
18	Реле промежуточное РП-21М-003	ТУ16-523.593-80 (или аналог)
		Назначение – управления приводами
		Номинальное напряжение, В – 220
		Род тока – постоянный
		Количество и тип контактов – 3 переключающих
		Климатическое исполнение – УХЛ
		Категория размещения – 4
		Габаритные размеры, мм, не более – 29х34х45
		Масса, кг, не более – 0,1
		Способ присоединения внешних проводов – розетка (тип 3)
		Диапазон рабочих температур, не менее, - 40° С до + 55° С
19	Реле времени РСВ- 13-18	ТУ16-523.158-79 (или аналог)
		Род оперативного тока – переменный
		Номинальное напряжение, В – 110
		Номинальная частота, Гц – 50
		Диапазон уставок по времени, с, не менее – 0,1-30
		Количество и тип контактов – один размыкающий, один скользящий и один переключающий мгновенного действия
		Климатическое исполнение – УХЛ
		Категория размещения – 4
		Степень защиты оболочки, не ниже – IP40
		Габаритные размеры, мм, не более – 98х147х137
		Масса, кг, не более – 1
		Способ присоединения внешних проводов – переднее винтами
		Диапазон рабочих температур, не менее, - 30° С до + 55° С
20	Реле РПВ-01	ТУ 16-523.621-82 (или аналог)
		Назначение – реле повторного включения однократного действия
		Род оперативного тока – выпрямленный

		Напряжение оперативного тока, В – 220
		Диапазон номинальных токов удерживания выходного реле, А, не менее – 0,5
		Время срабатывания в режиме быстродействующего АПВ, с, не более – 0,06
		Диапазон выдержки времени на включение, с, не менее – 0,5-15,75
		Выдержка времени готовности, с – 32
		Тип и количество выходных контактов – 2 замыкающих
		Климатическое исполнение – УХЛ
		Категория размещения – 4
		Габаритные размеры, мм, не более – 66x152x181
		Масса, кг, не более – 1
		Способ присоединения внешних проводов – переднее винтом
		Диапазон рабочих температур, не менее, - 40° С до + 50° С
		ТУ 16-523.621-82 (или аналог)
21	Реле РПВ-02	Назначение – реле повторного включения двукратного действия
		Род оперативного тока – выпрямленный
		Напряжение оперативного тока, В – 220
		Номинальный ток удерживающей обмотки, А, не менее –1
		Диапазон выдержки времени на первое включение, с, не менее – 0,5-5
		Диапазон выдержки времени на второе включение, с, не менее – 5-50
		Выдержка времени готовности, с – 60
		Тип и количество выходных контактов – 2 замыкающих
		Климатическое исполнение – УХЛ
		Категория размещения – 4
		Габаритные размеры, мм, не более – 132x152x201
		Масса, кг, не более – 2
		Способ присоединения внешних проводов – переднее винтом
Диапазон рабочих температур, не менее, - 40° С до + 50° С		
22	Таймер ТЭ-15	Тип комплектации: Механизм в корпусе (в сборе)
		Диапазон рабочего напряжения, В - 180...264
		Номинальное рабочее напряжение - 230 В
		Тип питающего напряжения: переменный (АС)
		Частота - 50 Гц
		Тип монтажа - DRA (на DIN-рейку)
		Степень защиты - IP 20
		Число программ включения/отключения - 8
		Минимальный интервал установки времени работы программы, мин
		- 1

		Коммутационная способность 16 А/250 В переменного тока при $\cos \varphi = 1$; 8 А/250 В переменного тока при $\cos \varphi = 0.5$
		Резервный источник питания - аккумулятор
		Габаритные размеры, мм - 82x36x66
		Масса, кг - 0.15
23	Колодка GZT4	Производитель - Relpol
		Диапазон рабочих температур(°C): -25...+50
		Способ монтажа - на Din-рейку
		Тип корпуса - 2S
		Степень защиты - IP23
		Рассчитано на 4 группы контактов 12А, 300V AC
		Габаритные размеры, мм - 76,3x27x42,5(80) мм
24	Реле RT424012	Реле для установки на плату с двухполюсными перекидными контактами, 12В DC
		Номинальное напряжение катушки на постоянном токе - 12В
		Максимальный ток через контакты: 8А
		Номинальное напряжение переменного тока на контактах: 250В
		Номинальное напряжение на контактах при постоянном токе: 30В
		Сопротивление катушки: 360 Ом
		Конфигурация контактов: двухполюсные парно-перекидные (DPDT)
		Тип катушки: моностабильная катушка постоянного тока
		Номинальная рабочая мощность: 400 мВт
		Тип монтажа реле: на плату
		Габаритные размеры, мм - 15.7x29x12.7 мм
		Число полюсов: 2
		Диапазон температур(°C): от -40 до 70
		Число контактов: 8
		Расстояние между выводами: 5 мм
25	PB-142 220 В	Шаг рядов: 7.5 мм
		ТУ16-523.158-79 (или аналог)
		Напряжение срабатывания, % от номинального напряжения, не более – 80
		Номинальное напряжение, В –220
		Диапазон уставок по времени, с, не менее – 1-20
		Род тока - постоянный
		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, О
		Категория размещения – 4
		Степень защиты оболочки, не ниже – IP40
		Габаритные размеры, мм, не более – 98x147x137
		Масса, кг, не более – 2
		Способ присоединения внешних проводов – переднее, заднее шпильками, заднее винтами
		Диапазон рабочих температур, не менее, - 30° С до + 55° С
		ТУ16-523.158-79 (или аналог)
		Напряжение срабатывания, % от номинального напряжения, не более – 85
26	РВ-238 220 В	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, О
		Категория размещения – 4
		Степень защиты оболочки, не ниже – IP40
		Габаритные размеры, мм, не более – 98x147x137
		Масса, кг, не более – 2
		Способ присоединения внешних проводов – переднее, заднее шпильками, заднее винтами
		Диапазон рабочих температур, не менее, - 30° С до + 55° С
		ТУ16-523.158-79 (или аналог)
		Напряжение срабатывания, % от номинального напряжения, не более – 85
		Номинальное напряжение, В – 100
		Диапазон уставок по времени, с, не менее – 1-20
27	РВ-248 100 В	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
		Климатическое исполнение – УХЛ, О
		Категория размещения – 4

		и один переключающий мгновенного действия
		Климатическое исполнение – УХЛ, О
		Категория размещения – 4
		Степень защиты оболочки, не ниже – IP40
		Габаритные размеры, мм, не более – 98x147x137
		Масса, кг, не более – 2
		Способ присоединения внешних проводов – переднее, заднее шпильками, заднее винтами
		Диапазон рабочих температур, не менее, - 30° С до + 55° С
		ТУ16-523.500-83 (или аналог)
		Назначение – реле максимального напряжения
28	РН-53/200	Напряжение максимальной уставки, В – 200
		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; 60
		Количество замыкающих контактов, шт. – 1
		Количество размыкающих контактов, шт. – 1
		Климатическое исполнение – УХЛ, О
		Категория размещения – 4
		Степень защиты оболочки, не ниже – IP40
		Габаритные размеры, мм, не более – 67x128x158
		Масса, кг, не более – 1
		Способ присоединения внешних проводов – переднее, заднее шпильками, заднее винтами
		Диапазон рабочих температур, не менее, - 40° С до + 55° С
29	РН-54/60Д	ТУ16-523.500-83 (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; 60
		Количество замыкающих контактов, шт. – 1
		Количество размыкающих контактов, шт. – 1
		Климатическое исполнение – УХЛ, О
		Категория размещения – 4

		Степень защиты оболочки, не ниже – IP40
		Габаритные размеры, мм, не более – 67x128x158
		Масса, кг, не более – 1
		Способ присоединения внешних проводов – переднее, заднее шпильками, заднее винтами
		Диапазон рабочих температур, не менее, - 40° С до + 55° С
30	РНФ-1М	ТУ16-523.154-75 (или аналог)
		Назначение – реле обратной последовательности
		Напряжение максимальной уставки, В – 12
		Номинальное напряжение, В – 100
		Коэффициент возврата, не менее – 0,75
		Род тока - переменный
		Номинальная частота, Гц – 50; 60
		Климатическое исполнение – УХЛ, О
		Категория размещения – 4
		Степень защиты оболочки, не ниже – IP40
		Габаритные размеры, мм, не более – 179x218x170
		Масса, кг, не более – 4
		Способ присоединения внешних проводов – переднее, заднее шпильками, заднее винтами
		Диапазон рабочих температур, не менее, - 20° С до + 55° С
31	РП-232 220В	ТУ16-647.003-84 (или аналог)
		Номинальное напряжение, В – 220
		Номинальный ток, А – 1
		Род тока – постоянный
		Количество и тип контактов – 2 замыкающих и 2 размыкающих
		Климатическое исполнение – УХЛ
		Категория размещения – 4
		Габаритные размеры, мм, не более – 66x138x151
		Масса, кг, не более – 1
		Способ присоединения внешних проводов – переднее винтом
		Диапазон рабочих температур, не менее, - 40° С до + 55° С
32	РП-252 220 В	ТУ16-523.483-78 (или аналог)
		Номинальное напряжение, В – 220
		Род тока – постоянный
		Диапазон выдержки времени отпускания, с, не менее – 0,05-1,1
		Количество и тип контактов – 5 замыкающих
		Климатическое исполнение – УХЛ, О
		Категория размещения – 4

		Габаритные размеры, мм, не более – 67x128x170
		Масса, кг, не более – 2
		Способ присоединения внешних проводов – переднее, заднее винтом, заднее шпилькой
		Диапазон рабочих температур, не менее, - 40° С до + 55° С
33	РП-256 220 В	ТУ16-523.483-78 (или аналог)
		Номинальное напряжение, В –100; 127; 220
		Номинальная частота, Гц – 50
		Род тока – переменный
		Диапазон выдержки времени отпускания, с, не менее – 0,5-1,4
		Количество и тип контактов – 5 замыкающих
		Климатическое исполнение – УХЛ, О
		Категория размещения – 4
		Габаритные размеры, мм, не более – 67x128x170
		Масса, кг, не более – 2
		Способ присоединения внешних проводов – переднее, заднее винтом, заднее шпилькой
		Диапазон рабочих температур, не менее, - 40° С до + 55° С
34	РП-341 2,5-5А	ТУ16-523.459-79 (или аналог)
		Номинальная частота, Гц – 50
		Род тока – переменный
		Ток срабатывания, А – 2,5; 5
		Количество и тип контактов – 1 переключающий; 1-переключающий без размыкания цепи
		Климатическое исполнение – УХЛ, О
		Категория размещения – 4
		Габаритные размеры, мм, не более – 98x147x151
		Масса, кг, не более – 1,1
		Способ присоединения внешних проводов – переднее, заднее винтом, заднее шпилькой
		Диапазон рабочих температур, не менее, - 40° С до + 55° С
35	РЭП 37-221	ТУ3425-075-00216823-2001 (или аналог)
		Количество и тип обмоток – одна напряжения
		Номинальное напряжение, В – 220
		Род тока – переменный
		Количество и тип контактов – 4 замыкающий и 3 размыкающих
		Климатическое исполнение – УХЛ
		Категория размещения – 4
		Габаритные размеры, мм, не более – 63x85x103

		Масса, кг, не более – 0,45
		Способ присоединения внешних проводов – переднее под винт
		Диапазон рабочих температур, не менее, - 20° С до + 55° С
36	РЭК-77/3 10А 220В перем. ток	ГОСТ 11152-82
		Род оперативного тока – переменный
		Номинальное напряжение, В – 230
		Номинальный ток контактов, А - 10
		Количество групп переключающих контактов - 3
		Сопротивление контактов, МОм - 50
		Сопротивление изоляции, МОм - 100
		Электрическая износостойкость, не менее, циклов - 10^5
		Механическая износостойкость, не менее, циклов - 10^7
		Климатическое исполнение – УХЛ
		Категория размещения – 4
		Степень защиты оболочки, не ниже – IP40
37	Реле газовое РГТ-80	ГОСТ 10472-71
		Тип соединения – фланцевое
		Вид фланца - квадратный
		Диаметр условного прохода трубы, мм, - 80
		Вид оперативного тока – постоянный, переменный
		Номинальное напряжение оперативного тока, В, - 220
		Уставка по скорости потока масла, м/с, - 0,65; 1; 1,5
		Количество и исполнение сигнальных контактов – один замыкающий; два замыкающих; один размыкающий; два размыкающих; один замыкающий и один размыкающий
		Количество и исполнение отключающих контактов – один замыкающий; два замыкающих; один размыкающий; два размыкающих; один замыкающий и один размыкающий
		Диапазон рабочих температур, не менее, - 60° С до + 55° С
		Степень защиты, не ниже, - IP44
38	Реле РЭПУ-12М- 101-1 (0,16А)	ТУ 3425-059-00216823-99 (или аналог)
		Номинальный ток, А – 0,16
		Род тока – переменный
		Количество и тип контактов – 2 замыкающий и 1 размыкающий
		Климатическое исполнение – УХЛ
		Категория размещения – 3
		Габаритные размеры, мм, не более – 42х42х73
		Масса, кг, не более – 0,14
		Способ присоединения внешних проводов – заднее винтом
		Диапазон рабочих температур, не менее, - 45° С до + 55° С

39	Реле тока РТ-40/100	ТУ16-523.468-78 (или аналог)
		Ток максимальной уставки, А – 100
		Номинальный ток при последовательном соединении катушек, А – 16
		Номинальный ток при параллельном соединении катушек, А – 16
		Номинальная частота, Гц – 50; 60
		Коэффициент возврата, не менее – 0,8
		Количество замыкающих контактов, шт. – 1
		Количество размыкающих контактов, шт. – 1
		Климатическое исполнение – УХЛ, О
		Категория размещения – 4
		Степень защиты оболочки, не ниже – IP40
		Габаритные размеры, мм, не более – 67x128x158
		Масса, кг, не более – 1
		Способ присоединения внешних проводов – переднее, заднее шпильками, заднее винтами
		Диапазон рабочих температур, не менее, - 20° С до + 55° С
40	Реле тока РТД-11-01-15	ТУ 16-523.601-81 (или аналог)
		Назначение – двустабильное реле тока
		Род оперативного тока – постоянный
		Напряжение оперативного тока, В – 220
		Импульс тока срабатывания, А – 0,05
		Тип и количество выходных контактов – 1 замыкающий
		Климатическое исполнение – УХЛ; О
		Категория размещения – 4
		Габаритные размеры, мм, не более – 81x152x181
		Масса, кг, не более – 1,5
		Способ присоединения внешних проводов – переднее
		Диапазон рабочих температур, не менее, - 40° С до + 55° С
41	РУ-21/0,16 (постоянного тока)	ТУ16-523.465-79 (или аналог)
		Номинальный ток, А – 0,16
		Род тока – постоянный
		Количество и тип контактов – 2 замыкающих
		Климатическое исполнение – УХЛ, О
		Категория размещения – 4
		Габаритные размеры, мм, не более – 66x66x115
		Масса, кг, не более – 0,6
		Способ присоединения внешних проводов – переднее, заднее винтом, заднее шпилькой, заднее утопленное

		Диапазон рабочих температур, не менее, - 20° С до + 55° С
42	Датчик дуги 1,5м для Орион-ДЗ-Н	Конструктивное исполнение – волоконно-оптический датчик (ВОД) с двухволоконным оптическим кабелем
		Длина оптического кабеля, не менее, м – 1,5
		Порог срабатывания ВОД, не более, мВт/см ² - 0,5
		Способ присоединения к внешним устройствам – оптические коннекторы
		Диапазон рабочих температур, не менее, - 40° С до + 55° С
43	Датчик дуги 2,5м для Орион-ДЗ-Н	Конструктивное исполнение – волоконно-оптический датчик (ВОД) с двухволоконным оптическим кабелем
		Длина оптического кабеля, не менее, м – 2,5
		Порог срабатывания ВОД, не более, мВт/см ² - 0,5
		Способ присоединения к внешним устройствам – оптические коннекторы
		Диапазон рабочих температур, не менее, - 40° С до + 55° С
44	Датчик дуги 3м для Орион-ДЗ-Н	Конструктивное исполнение – волоконно-оптический датчик (ВОД) с двухволоконным оптическим кабелем
		Длина оптического кабеля, не менее, м – 3
		Порог срабатывания ВОД, не более, мВт/см ² - 0,5
		Способ присоединения к внешним устройствам – оптические коннекторы
		Диапазон рабочих температур, не менее, - 40° С до + 55° С
45	РУ-21/0,05 (постоянного тока)	ТУ16-523.465-79 (или аналог)
		Номинальный ток, А – 0,05
		Род тока – постоянный
		Количество и тип контактов – 2 замыкающих
		Климатическое исполнение – УХЛ, О
		Категория размещения – 4
		Габаритные размеры, мм, не более – 66х66х115
		Масса, кг, не более – 0,6
		Способ присоединения внешних проводов – переднее, заднее винтом, заднее шпилькой, заднее утопленное
		Диапазон рабочих температур, не менее, - 20° С до + 55° С
46	РКФ-М05-1-15 380В	Номинальное напряжение питания(Уном), В: 380
		Количество и тип выходных контактов: 1 замыкающий и 1 размыкающий
		Максимальный коммутируемый ток, А: 8
		Максимальная коммутируемая мощность, ВА: 2000
		Степень защиты корпуса/клемм: IP40/IP20
		Диапазон рабочих температур, ° С: -25...+55
		Размеры, мм: 17,5х90х66

Климатическое исполнение: УХЛ2	
Контроль перенапряжения, %: 105...130 Uном	
Контроль снижения напр., %: 70...95	
Точность установки порогов напр., %: +/- 5	
Задержка срабатывания реле, с: 0,1...10	
Гарантийный срок эксплуатации, месяцев, не менее	12
Срок службы, лет, не менее	15
Наличие Российских Сертификатов безопасности и соответствия	+
на каждом комплектующем РЗА должно быть указано: год выпуска, марка изделия, завод-изготовитель;	
поставляемые комплектующие РЗА должны быть экологически безопасны и не должны наносить вред окружающей среде.	

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 «МРСК Центра», 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.

4.5. Срок изготовления продукции должен быть не более полугода от момента поставки.

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 поставки продукции.

Поставка комплектующих РЗА, должна быть выполнена не позднее 45 календарных дней с момента заключения договора.

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 «МРСК Центра» 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: упаковка и доставка до склада Покупателя.

Начальник СРЗАИМ

Д.С. Потекаев

В части сроков:

Начальник управления
капитального строительства

С.Н. Гущин