

Электронные реле времени							
Наименование реле		ВЛ-12М1	ВЛ-32М1	ВЛ-33М1	ВЛ-41М1	ВЛ-42М1	ВЛ-43М1
Основные особенности		- регулируемая выдержка времени - наличие скользящего контакта - применяется как замена реле времени серий РВ-100 и РВ-200	- переключатель «звезда - треугольник» - регулируемая выдержка времени пуска по схеме "звезда"	- реле времени - "лестничный выключатель" - регулируемая выдержка времени - возможна работа в режиме переключателя	- трехканальное реле времени - 4 алгоритма функционирования - наличие управляющего входа в каждом канале	- циклическое реле времени - 4 алгоритма функционирования - наличие управляющего входа	- циклическое реле времени с двумя исполнительными реле и независимой установкой времени срабатывания каждого исполнительного реле в широком диапазоне времени
Диапазоны выдержек времени (по исполнениям)		0,1...1; 0,2...2; 1...10; 2...20с	0,1...9,9с, мин, ч 1...99с, мин, ч	0...10мин	0,1...9,9с, мин, ч 1...99с, мин, ч	выбор выдержки импульса/паузы из диапазонов 0,1...9,9, 1...99 с, мин, ч	выбор выдержки импульса/паузы из диапазонов 0,1...9,9, 1...99 с, мин, ч
Количество цепей с выдержкой времени		2	2	1	3	1	2
Наличие управляющего входа		нет	нет	есть	есть	есть	есть
Напряжение питания, В (по исполнениям)	постоянного тока	24...220	24...220	24...220	24...220	24...220	24...220
	переменного тока	24...220	24...220	24...220	24...220	24...220	24...220
Длительно допустимый ток контактов, А		5	7	16	5	8	5
Число контактов	с выдержкой времени	1«3»+1«П»	2«П»	1«П»	1«П» в каждом канале	2«П»	1«П» в каждом канале
	мгновенного действия	1«П»	0	0	0	0	0
Диапазон рабочих температур, °С		-25...+55	-40...+50	-20...+45	-20...+45	-20...+45	-20...+45
Размеры, мм		29х93х63	17,5х93х66	17,5х93х66	72х87х58	17,5х93х66	36х87х58
Электронные реле времени							
Наименование реле		ВЛ-44М1	ВЛ-46М1	ВЛ-56М1	ВЛ-60Е ВЛ-60Е1	ВЛ-61М	ВЛ-62М
Основные особенности		- 8 алгоритмов функционирования - наличие управляющего входа	- 4 алгоритма функционирования	- 4 алгоритма функционирования - наличие управляющего входа - каждый канал функционирует в режимах "задержка включения" или "формирование импульса"	- 2 алгоритма функционирования: а) задержка включения б) формирование импульса - плавная регулировка выдержек времени	- 2 алгоритма функционирования: а) задержка включения б) формирование импульса - поворотный переключатель уставки времени	- 2 алгоритма функционирования: а) задержка включения б) формирование импульса - кнопочный переключатель уставки времени
Диапазоны выдержек времени (по исполнениям)		0,1...9,9с, мин, ч 1...99с, мин, ч	0,1...9,9с, мин, ч 1...99с, мин, ч	0,1...9,9с, мин, ч 1...99с, мин, ч	0,1...1, 0,3...3, 1...10, 3...30с, мин, ч	0,1...9,9с, мин, ч 1...99с, мин, ч	0,1...9,9с, мин, ч 1...99с, мин, ч 10...990мин
Количество цепей с выдержкой времени		1	1	3	1	1	1
Наличие управляющего входа		есть	нет	есть	нет	нет	нет
Напряжение питания, В (по исполнениям)	постоянного тока	24...220	24...220	24...220	24	24	24
	переменного тока	24...220	24...220	24...220	24, 110, 220	24, 220	24, 220
Длительно допустимый ток контактов, А		8	8	5	8	5	8
Число контактов	с выдержкой времени	2«П»	2«П»	1«П» в каждом канале	1«3»+1«Р»	2«П»	2«П»
	мгновенного действия	0	0	0	0	0	0
Диапазон рабочих температур, °С		-20...+45	-20...+45	-20...+45	-20...+45	-20...+45	-20...+45
Размеры, мм		17,5х93х66	17,5х93х66	36х93х66	45х70х100	17,5х93х66	17,5х93х66

Электронные реле времени								
Наименование реле		ВЛ-91М1	ВЛ-155М1	ВЛ-64М1	ВЛ-65М1	ВЛ-73Н1	ВЛ-90Н1	
Основные особенности		- 11 алгоритмов функционирования - цифровая индикация - универсальное питание	- 2 алгоритма функционирования: а) задержка включения б) задержка отключения после снятия питания	- плавная регулировка выдержек времени - функция задержки включения	- циклическое реле времени - 2 алгоритма функционирования - плавная регулировка выдержки времени	- наличие контакта мгновенного действия - управляющий вход - запуск от "сухого контакта" - 12 алгоритмов функционирования	- режим реле времени/счетчика импульсов - цифровой индикатор счета времени/импульсов - наличие двух управляющих входов - запуск от "сухого контакта"	
Диапазоны выдержек времени (по исполнениям)		0.1с...99.9ч	0.1...1с, мин, ч 1...10с, мин, ч	0.1...1, 0.3...3, 1...10, 3...30с, мин, ч	0.1...1, 0.3...3, 1...10, 3...30с, мин, ч	0.1...99.9с, мин, ч 1...999с, мин, ч	0.1...99.9с, мин 1...999с, мин	
Количество цепей с выдержкой времени		1	1	1	1	1	1	
Наличие управляющего входа		есть	нет	нет	нет	есть	есть	
Напряжение питания, В (по исполнениям)	постоянного тока	24...220	24...220	24...220	24...220	24...220	24...220	
	переменного тока	24...220	24...220	24...220	24...220	24...220	24...220	
Длительно допустимый ток контактов, А		8	8	5	5	5	8	
Число контактов	с выдержкой времени	2«П»	2«П»	1«З»+1«Р»	1«З»+1«Р»	1«З»+1«Р»	2«П»	
	мгновенного действия	0	0	0	0	2«П»	0	
Диапазон рабочих температур, °С		1...+40	-20...+45	-20...+45	-20...+45	-20...+45	+1...+40	
Размеры, мм		17,5x93x66	17,5x93x66	17,5x93x66	17,5x93x66	45x75x105	45x75x105	
Электронные реле времени				Суточные реле				
Наименование реле		ВЛ-6-II	ВЛ-6-III	Наименование реле		СР-1К суточное	СР-1М суточное	СР-2К суточное
Основные особенности		- 4 алгоритма функционирования а) задержка включения б) формирование импульса в) циклический с паузы г) циклический с импульса - двухразрядный задатчик выдержек времени	- 4 алгоритма функционирования а) задержка включения б) формирование импульса в) циклический с паузы г) циклический с импульса - трехразрядный задатчик выдержек времени	Основные особенности		- одноцепное - возможность принудительного включения/отключения нагрузки	- одноцепное - возможность принудительного включения/отключения нагрузки - наличие резервного питания	- двухцепное - точность суточного хода при температуре 23°С - не более ±1с - резерв хода при отключении питания до 100ч
Диапазоны выдержек времени (по исполнениям)		0.1...9.9с, мин, ч 1...999с, мин, ч	0.1...9.9с, мин, ч 1...999с, мин, ч	Минимальный диапазон между командами включения и отключения		15 мин	15 мин	15 мин для наружного диска, 30 мин для внутреннего диска
Количество цепей с выдержкой времени		1	1	Количество программ включения/откл.		—	—	—
Наличие управляющего входа		нет	нет	Количество цепей		1	1	2
Напряжение питания, В (по исполнениям)	постоянного тока	24...220	24...220	Напряжение питания, В	постоянного тока	—	—	—
	переменного тока	24...220	24...220		переменного тока	230	230	230
Длительно допустимый ток контактов, А		5	5	Резерв питания (запас хода), ч		100	100	100
Число контактов	с выдержкой времени	1«З»+1«Р»	1«З»+1«Р»	Длительно допустимый ток контактов, А		16	16	16
	мгновенного действия	0	0	Число и род контактов		1«П»	1«З»	1«П» в каждой цепи
Диапазон рабочих температур, °С		-20...+45	-20...+45	Диапазон рабочих температур, °С		-20...+50	-10...+50	-20...+50
Размеры, мм		45x75x119	45x75x119	Размеры, мм		72x101x38	17,5x90x66	72x104x69

Фотореле							
Наименование реле		ФР-7Е	ФР-9М	ФР-11М	ФР-16В	ФР-12ТМ	ЭВ-01Л
Основные особенности		- управление освещением - выносной датчик	- управление освещением - выносной датчик - регулируемые задержки отключения и включения	- фотореле в узком корпусе - выносной датчик - управление освещением - выносной датчик	- управление освещением - встроенный датчик - степень защиты IP40 - монтаж под навесом	- управление освещением - встроенный датчик - степень защиты IP54 - открытый монтаж	включение реле в темное время суток при появлении звуков
Диапазон контролируемых уровней освещенности, лк		10...50	0,5...30 или 3...300 (выбирается перемычкой)	10...50	5...1000	20...1000	12±5
Регулировка порога срабатывания		потенциометр	потенциометр	потенциометр	потенциометр	потенциометр	—
Временная задержка, с	при включении	15	0, 30с, 1мин, 3 мин, 10мин	15	10	60	—
	при отключении	15	0, 30с, 1мин, 3 мин, 10мин	15	40	60	50
Напряжение питания, В	постоянного тока	—	24	—	—	—	—
	переменного тока	220	24, 220	220	220	220	220
Максимальная длина кабеля фотодатчика, м		1,5	50	50	—	—	—
Число и род контактов		2«3»	1«П»	1«П»	1«3»	1«3»	1«3»
Диапазон коммутируемых токов, А		0,01...5	0,01...16	0,01...5	0,01...10	0,01...10	0,01...0,27
Диапазон рабочих температур, °С		-20...+45	-10...+55	-20...+55	-25...+45	-20...+40	-40...+45
Размеры, мм		45x70x100	17,5x93x66	17,5x93x66	68x85x48	81x100x93	34x50x24
Реле контроля фаз							
Наименование реле		ЕЛ-11Е	ЕЛ-12Е	ЕЛ-13Е	ЕЛ-11М	ЕЛ-12М	ЕЛ-13М
Основные особенности		- контроль источников тока - питание от контролируемой цепи	- контроль нереверсивных электродвигателей - питание от контролируемой цепи	- защита крановых электродвигателей - питание от контролируемой цепи	- контроль источников тока - питание от контролируемой цепи	- защита нереверсивных электродвигателей	- защита крановых электродвигателей
Номинальное напряжение, В (по исполнениям)		100, 110, 220, 380, 400	100, 220, 380	220, 380	100, 110, 175, 220, 380, 400, 415	100, 110, 175, 220, 380, 400, 415	100, 110, 175, 220, 380, 400, 415
Срабатывание при однофазном снижении напряжении		<0,6Uфн	<0,7Uфн	<0,75Uфн	<0,7Uфн	<0,75Uфн	<0,75Uфн
Срабатывание при симметричном снижении напряжении		<0,7Uфн	<0,5Uфн	<0,5Uфн	<0,8Uфн	<0,5Uфн	<0,5Uфн
Контроль обрыва фазы		есть	есть	есть	есть	есть	есть
Контроль порядка чередования фаз		есть	есть	нет	есть	есть	нет
Контроль "слипания" фаз		нет	нет	нет	есть	есть	есть
Контроль повышения напряжения		нет	нет	нет	>1,3Uфн	>1,3Uфн	>1,3Uфн
Задержка срабатывания, с		0,1...10	0,1...10	0,1...10	0,1...10	0,1...10	0,15
Диапазон коммутируемых напряжений, В	постоянного тока	12...30	12...30	12...30	12...30	12...30	12...30
	переменного тока	24...220	24...220	24...220	24...220	24...220	24...220
Число и род контактов		1«3»+1«Р»	1«3»+1«Р»	1«3»+1«Р»	2«П»	2«П»	2«П»
Диапазон рабочих температур, °С		-20...+45	-20...+45	-20...+45	-25...+55	-25...+55	-25...+55
Размеры, мм		45x70x100	45x70x100	45x70x100	17,5x93x66	17,5x93x66	17,5x93x66

Температурные реле							
							
Наименование реле		TP-1E	TP-2E	TP-35E	TP-35M	TP-37M	TP-75M
Основные особенности		- аналоговое реле управления нагревателями - плавная регулировка	- аналоговое реле управления охладителями - плавная регулировка	- универсальное цифровое реле для управления нагревателями и охладителями	- универсальное цифровое реле управления нагревателями и охладителями - малый гистерезис (1°C)	- универсальное цифровое реле управления нагревателями и охладителями	- программируемое термореле с цифровой индикацией для управления нагревателями и охладителями - вход внешнего управления от таймера
Диапазон контролируемых температур, °C		0...120	-40...+20	-40...+119	-40...+119	-40...+119	-40...+125
Регулировка порога срабатывания		потенциометр	потенциометр	переключатель	переключатель	переключатель	цифровая установка
Гистерезис, °C		4	4	4	1	4	устанавливается пользователем, >1°C
Диапазон коммутируемых токов, А		0,01...10	0,01...10	0,01...10	0,01...10	0,01...16	0,01...16
Число и род контактов	замыкающих	1	1	1	1 (п/п прибор)	0	0
	размыкающих	0	0	0	0	0	0
	переключающих	0	0	0	0	1	1
Напряжение питания, В (по исполнению)	постоянного тока	—	—	—	—	24	24
	переменного тока	220	220	220	220	220	24, 220
Диапазон рабочих температур, °C		-20...+45	-20...+45	-20...+45	-20...+45	-20...+45	-20...+45
Размеры, мм		45x70x100	45x70x100	45x70x100	52x105x59	17,5x93x66	29x93x63
Температурные реле			Реле влажности и температуры		Промежуточное реле		
							
Наименование реле		TP-77M	Наименование реле	TP-B-01M	Наименование реле	CB-10M	RP-01M
Основные особенности		программируемое термореле в узком корпусе с цифровой индикацией для управления нагревателями и охладителями	Основные особенности	двухканальное реле с цифровой индикацией предназначено для измерения температуры и влажности воздуха, и управления устройствами нагрева и охлаждения, а также устройствами осушения и увлажнения	Основные особенности	- бесконтактная коммутация с частотой до 10Гц электрических цепей переменного тока - гальваническая развязка силовой цепи и цепей управления	- коммутация электрических цепей постоянного и переменного тока частоты 50 и 60 Гц - индикация срабатывания
Диапазон контролируемых температур, °C		-40...+125	Диапазон контролируемых температур, °C	-40...+80	Напряжение питания, В	160...380 переменного тока	24, 110, 220 пост. и перемен. тока
Регулировка порога срабатывания		цифровая установка	Диапазон контроля влажности, %	0...+99	Потребляемая мощность, Вт	12	1,8
Гистерезис, °C		устанавливается пользователем, >1°C	Напряжение питания, В	220	Уровень срабатывания защиты по току, А	12	—
Диапазон коммутируемых токов, А		0,01...16	Погрешность измерения тем-ры, °C	±0,5	Время включения, мс, не более	20	25
Число и род контактов	замыкающих	0	Погрешность измерения влажности, %	±(2...5)	Частота коммутации, Гц, не более	10	—
	размыкающих	0	Длина кабеля датчика, м	2,5 (возможно удлинение до 20)	Тип коммутируемого элемента	симистор	электромеханическое реле
	переключающих	1	Номинальный ток, А	8	Номинальный ток, А	10	8
Напряжение питания, В (по исполнению)	постоянного тока	24	Номинальный ток, А	8	Число и род контактов	1 бесконтактный ключ (оптосимистр)	2«З»+2«Р», 4«З»+4«Р», 6«З»+2«Р», 8«З» (от исполнения)
	переменного тока	24, 220	Число и род контактов	1«П» в каждом канале	Диапазон рабочих температур, °C	+1...+45	-40...+55
Диапазон рабочих температур, °C		-40...+50	Диапазон рабочих температур, °C	-20...+45	Размеры, мм	52x105x59	17,5 (29)x93x63 (от исполнения)
Размеры, мм		17,5x93x66	Размеры, мм	36x93x66			

Реле контроля частоты		Устройства защиты		Реле выбора фаз	
					
Наименование реле	PK4-01M	Наименование реле	UZM-51M	Наименование реле	RVF-11M
Основные особенности	- контроль частоты напряжения питания 50 или 60Гц - регулируемые пороги срабатывания по частоте от 1 до 10Гц	Основные особенности	- отключение оборудования в однофазных сетях при выходе напряжения за допустимые пределы - защита подключаемого оборудования от мощных импульсных скачков напряжения	Основные особенности	- контроль напряжения рабочей фазы - переключение фазы на оптимальную по уровню напряжения в случае колебаний и провалов
Напряжение питания, В	150...400 переменного тока	Напряжение питания, В	220 переменного тока	Напряжение питания, В	220 (переменного тока)
Частота, Гц	0...400	Время срабатывания импульсной защиты, нс	менее 25	Гистерезис по напряжению, В	5...7
Напряжение контролируемого сигнала, В	напряжение питания	Максимальная энергия поглощения, Дж	200	Потребляемая мощность, ВА	1 (под нагрузкой)
Значение уставок частоты срабатывания от контролируемой частоты, Гц	откл., -10, -8, -6, -5, -4, -3, -2, -1 1, 2, 3, 4, 5, 6, 7, 8, 10 отк.	Порог отключения нагрузки при повышении напряжения, В	230...280	Время переключения фаз, с	0,1
Гистерезис, Гц, для отклонений частоты 1,2,3 Гц 4,5,6,7,8,10 Гц	0,25 0,5	Порог отключения нагрузки при снижении напряжения, В	210...160	Время повторного включения, с	1, 5, 30, 120, 600
Время задержки срабатывания, с	0,1, 2, 4, 6	Номинальный/макс. ток нагрузки, А	63/80	Нижний регулируемый порог, В	154...209
Максимальный коммутируемый ток, А	8	Диапазон рабочих температур, °С	-25...+55	Коммутируемый ток контактов, А	16 (не более)
Диапазон рабочих температур, °С	-25...+55	Размеры, мм	83x35x67	Степень защиты, IP	IP 40 со стороны лицевой панели
Размеры, мм	17,5x93x63			Число и род контактов	3«3»
Диапазон рабочих температур, °С				Диапазон рабочих температур, °С	-25...+55
Размеры, мм				Размеры, мм	17,5x90x63
Защита электродвигателей			Вольтамперметры		
					
Наименование реле	UZD-1	UZD-2	Наименование реле	AV-01M	VI-03M
Основные особенности	- защита асинхронного электродвигателя: а) от перегрузки по току (время - токовая защита), б) от обрыва фазы, от нарушения изоляции обмотки статора и токоведущих проводов от пускателя до двигателя, в) от перегрева двигателя по сигналу с датчика температуры - отключение двигателя по команде с внешнего датчика - контроль превышения максимального тока двигателя (стопор) - сигнализация срабатывания защит - анализ аварийной ситуации по световым индикаторам, с сохранением информации даже при одной питающей фазе	- защита асинхронного электродвигателя: а) от перегрузки по току (время - токовая защита), б) от обрыва фазы, от нарушения изоляции обмотки статора и токоведущих проводов от пускателя до двигателя, в) от перегрева двигателя по сигналу с датчика температуры - отключение двигателя по команде с внешнего датчика - контроль превышения максимального тока двигателя (стопор) - сигнализация срабатывания защит - анализ аварийной ситуации по световым индикаторам, с сохранением информации даже при одной питающей фазе	Основные особенности	индикация величины напряжения, тока и потребляемой активной мощности в цепях переменного однофазного тока	индикация величин напряжения в цепи переменного трехфазного тока
Напряжение питания устройства, В	380	380	Напряжение питания устройства, В	50...270	50...270
Потребляемая мощность, Вт	не более 10	не более 10	Диапазон измеряемого тока, А	0...60	—
Номинальный ток защищаемого электродвигателя, А	до 10	10...100	Диапазон измеряемой мощности, кВт	0...14	—
Время срабатывания время-токовой защиты, с			Потребляемая мощность, Вт	1,5	1,5
- при превышении тока двигателя в 2 раза, не более	100	100	Частота измеряемых напряжений и токов	40...65	40...65
- при повышении тока в двигателе в 4 раза, не более	10	10	Масса, кг, не более	0,09	0,09
- при обрыве или перекосе фазы	12	12	Диапазон рабочих температур, °С	-40...+50	-40...+50
Диапазон рабочих температур, °С	-20...+45	-20...+45	Габаритные размеры	87x36x59	87x36x59
Размеры с датчиками тока, мм	175x70x110	175x70x110			