



# АО "ЭЛЕКТРУМ АВ"

## ПОЛУПРОВОДНИКОВЫЕ МОДУЛИ РЕЛЕ ПОСТОЯННОГО ТОКА

5MT14Б-5-1, 5MT14Б-10-1, 5MT14Б-20-1, 5MT14Б-40-1

ПАСПОРТ

АЛЕИ.431162.222 ПС

### 1 ОПИСАНИЕ МОДУЛЯ

1.1 Полупроводниковый модуль реле постоянного тока типа 5MT14Б – далее модуль, представляет собой полупроводниковое нормально разомкнутое однополярное реле с трансформаторной развязкой с малым током и временем включения. Модуль предназначен для применения в устройствах автоматики в качестве коммутирующего элемента.

1.2 Структурная схема, габаритный чертёж модуля изображены на рисунках 1, 2 соответственно.

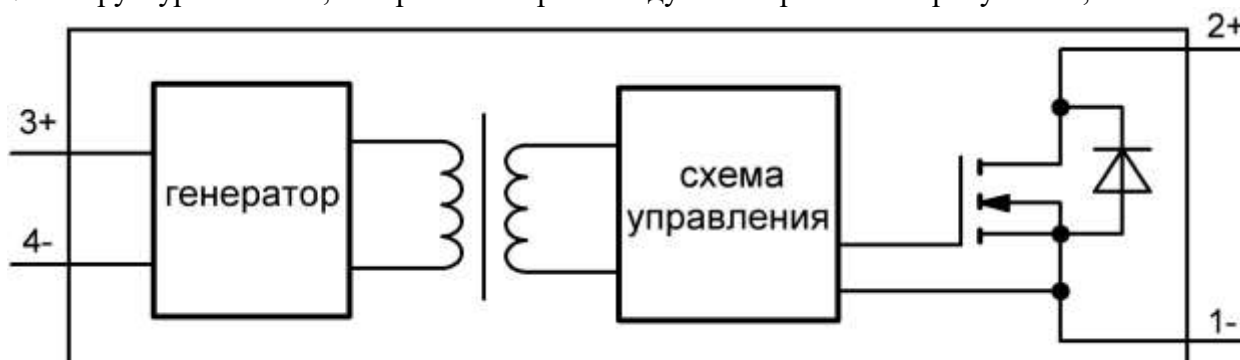
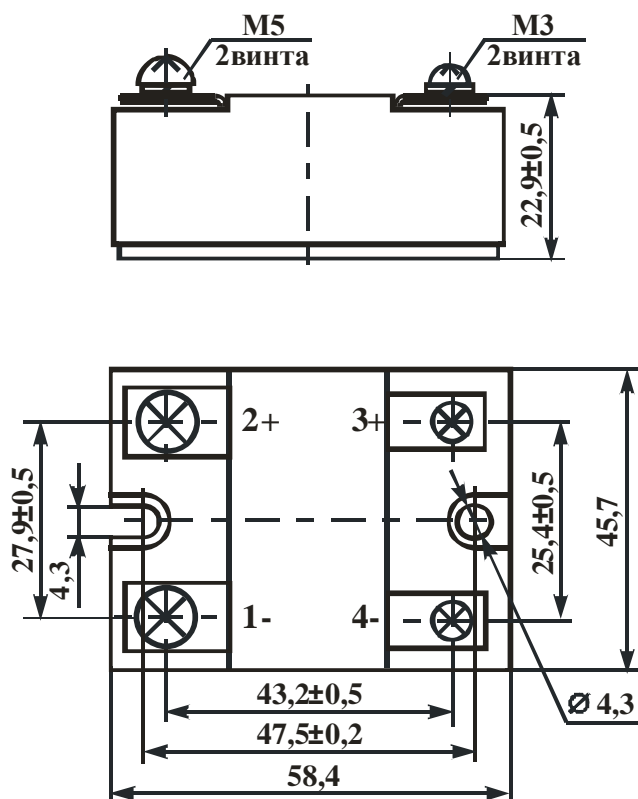


Рисунок 1 – Структурная схема модуля



Масса не более 180 г.

Рисунок 2 – Габаритный чертёж модуля

## 2 ОСНОВНЫЕ И ПРЕДЕЛЬНО-ДОПУСТИМЫЕ ПАРАМЕТРЫ

2.1 Электрические параметры модулей в течение минимального срока сохраняемости, должны соответствовать нормам при приемке и поставке, приведенным в таблице 1, предельно-допустимые и предельные электрические параметры и режимы измерения модулей – таблице 2.

Таблица 1 – Электрические параметры модулей при приемке (поставке), эксплуатации (в течение наработки) и хранения (в течение срока сохраняемости) в диапазоне температур от минус 50 до +70 °С.

Наименование параметра, единица измерения, тип модуля	Буквенное обозначение параметра	Норма параметра		Температура среды, °С	Примечание
		не менее	не более		
<b>Основные характеристики</b>					
Пробивное напряжение выхода, В	$U_{\text{ПРОБ}}$	100	-	+70, +25	$U_{\text{ВХ}} = 0 \text{ В};$ $I_{\text{ВЫХ}} = 1 \text{ мА}$
		80	-	-50	
Тепловое сопротивление переход-радиатора корпуса, °С/Вт, для модулей:	$R_{\text{T(П-К)}}$	-	2,35	+ 25	
5MT14Б-5-1			2,35		
5MT14Б-10-1			1,35		
5MT14Б-20-1			0,95		
5MT14Б-40-1					
<b>Статические характеристики</b>					
Входной ток, мА $U_{\text{ВХ.ВКЛ}} = 10 \text{ В}$	$I_{\text{ВХ}}$	-	20	+70; +25; -50	
$U_{\text{ВХ.ВКЛ}} = 30 \text{ В}$		-	30	+70; +25 -50	
Выходное сопротивление во включенном состоянии, мОм, для модулей:	$R_{\text{ВКЛ}}$	-	300	+25	$U_{\text{ВХ}} = U_{\text{ВХ.ВКЛ}};$ $I = I_{\text{КОМ.МАКС}}$
5MT14Б-5-1			150		
5MT14Б-10-1			100		
5MT14Б-20-1			70		
5MT14Б-40-1					
Ток утечки на выходе в выключенном состоянии, мА	$I_{\text{УТ}}$	-	0,1	+25, -50	$U_{\text{ВХ}} = U_{\text{ВХ.ВЫКЛ}};$ $U_{\text{ВЫХ}} =$ $U_{\text{КОМ.МАКС}}$
			1,0	+70	
<b>Динамические характеристики</b>					
Время включения, мкс	$t_{\text{ВКЛ}}$	-	100	+25	$U_{\text{ВХ}} = U_{\text{ВХ.ВКЛ}};$ $U_{\text{ВЫХ}} =$ $0,8 \cdot U_{\text{КОМ.МАКС}};$ $I = I_{\text{КОМ.МАКС}}$
Время выключения, мкс	$t_{\text{ВЫКЛ}}$	-	100		

Таблица 2 – Предельно-допустимые и предельные значения электрических параметров и режимов эксплуатации модулей в диапазоне температур от минус 50 до +70 °С.

Наименование параметра, единица измерения, тип модуля	Буквенное обозначение параметра	Норма параметра		Температура среды, °С	Примечание
		не менее	не более		
Максимальное коммутируемое напряжение, В	$U_{\text{КОМ.МАКС}}$	-	60	+70; +25; -50	
Максимальный постоянный коммутируемый ток, А, для модулей: 5MT14Б-5-1	$I_{\text{КОМ.МАКС}}$	-	5	+70; +25; -50	$U_{\text{ВХ}} = U_{\text{ВХ.ВКЛ}}$
5MT14Б-10-1		-	10		
5MT14Б-20-1		-	20		
5MT14Б-40-1		-	40		
Максимальный импульсный коммутируемый ток, А, для модулей: 5MT14Б-5-1	$I_{\text{КОМ.ИМП.МАКС}}$	-	15	+70; +25; -50	$U_{\text{ВХ}} = U_{\text{ВХ.ВКЛ}};$ $t_{\text{ИМП}} \leq 10 \text{ мкс}$
5MT14Б-10-1		-	30		
5MT14Б-20-1		-	60		
5MT14Б-40-1		-	120		
Входное напряжение во включенном состоянии, В	$U_{\text{ВХ.ВКЛ}}$	10	30	+70; +25; -50	
Входное напряжение в выключенном состоянии, В	$U_{\text{ВХ.ВЫКЛ}}$	0	0,8	+70; +25; -50	
Температура перехода, °С	$T_{\text{П}}$	-	150		
Рассеиваемая мощность, Вт, для модулей: 5MT14Б-5-1	$P$	-	50	+25	$T_{\text{КОРП}} = 25^{\circ}\text{C}$
5MT14Б-10-1		-	50		
5MT14Б-20-1		-	90		
5MT14Б-40-1		-	130		
Электрическая прочность изоляции, В	$U_{\text{ИЗ}}$	500	-	+25	$F = 50 \text{ Гц};$ в течение 1 минуты

### 3 СВИДЕТЕЛЬСТВО О ПРИЕМКЕ

Модуль(и) \_\_\_\_\_ зав.№ \_\_\_\_\_ ( \_\_\_\_\_ шт.)  
соответствует(ют) техническим условиям АЛЕИ.431162.220 ТУ и признан(ы) годным(и) для  
эксплуатации.

Принят по извещению № \_\_\_\_\_ от \_\_\_\_\_  
дата

Место для  
штампа ОТК

Место для штампа  
представителя заказчика

Место для штампа «Перепроверка произведена \_\_\_\_\_»  
дата

Место для  
штампа ОТК

Место для штампа  
представителя заказчика

### 4 ГАРАНТИИ ИЗГОТОВИТЕЛЯ

Предприятие-изготовитель гарантирует соответствие качества модуля требованиям  
АЛЕИ.431162.220 ТУ при соблюдении потребителем условий и правил хранения, транспортирования  
монтажа и эксплуатации, установленных АЛЕИ.431162.220 ТУ.

Гарантийный срок равен минимальному сроку сохраняемости, и составляет 15 лет.

Гарантийная наработка до отказа равна 25000 ч. в пределах гарантийного срока.

Гарантийный срок исчисляются с даты изготовления модуля.