



# АО "ЭЛЕКТРУМ АВ"

## ПОЛУПРОВОДНИКОВЫЙ МОДУЛЬ РЕЛЕ ПОСТОЯННОГО ТОКА

5MT14ПТБ-5-1

АЛЕИ.431162.220 ПС

ПАСПОРТ

### 1 ОПИСАНИЕ МОДУЛЯ

1.1 Полупроводниковый модуль реле постоянного тока 5MT14ПТБ-5-1 – далее модуль, представляет собой полупроводниковое нормально разомкнутое однополярное реле с трансформаторной развязкой с малым током и временем включения. Модуль обеспечивает защиту нагрузки по току и напряжению, а также индикацию своего текущего состояния. Модуль предназначен для применения в устройствах автоматики в качестве коммутирующего элемента.

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

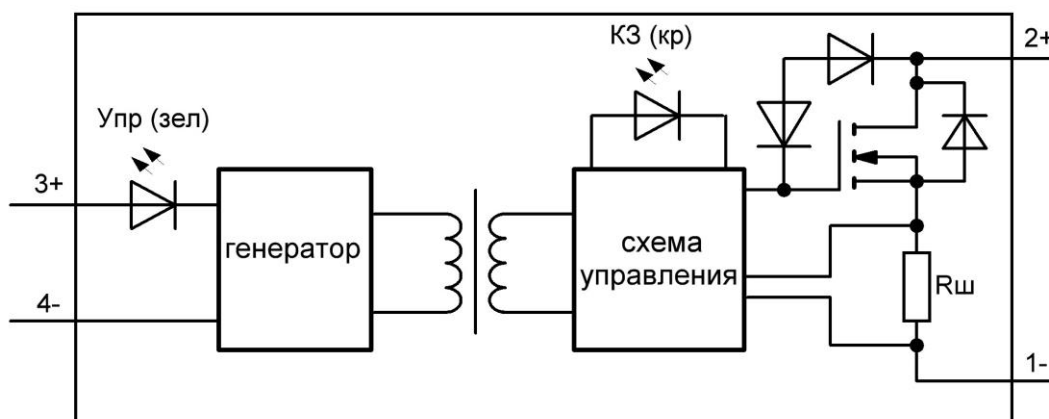
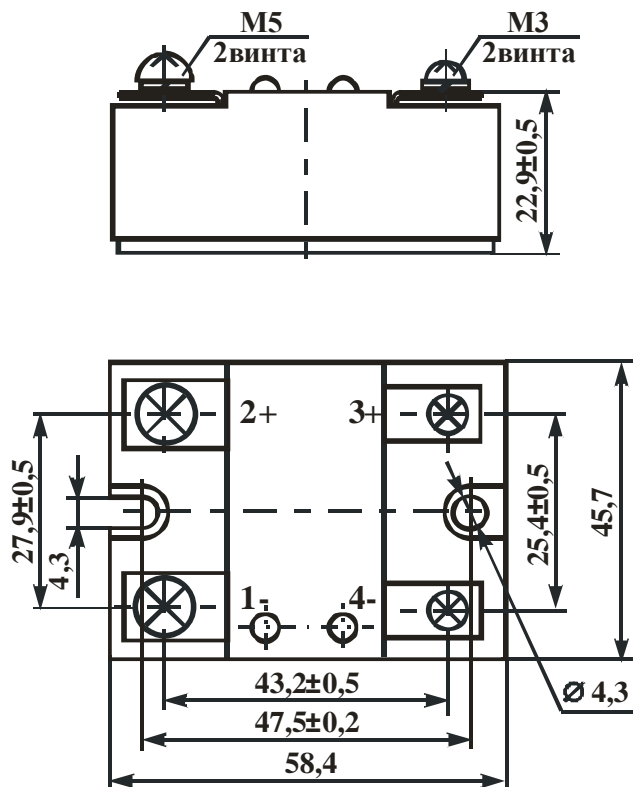


Рисунок 1 – Структурная схема модуля



Масса не более 180 г.

Рисунок 2 – Габаритный чертёж модуля

## 2 ОСНОВНЫЕ И ПРЕДЕЛЬНО-ДОПУСТИМЫЕ ПАРАМЕТРЫ

2.1 Электрические параметры модуля в течение минимального срока сохраняемости, должны соответствовать нормам при приемке и поставке, приведенным в таблице 1, предельно-допустимые электрические параметры и режимы измерения модуля – 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	$U_{\text{ПРОБ}}$	60		+25; +70 -50	$U_{\text{ВХ}} = 0 \text{ В};$ $I_{\text{ВЫХ}} = 1 \text{ МА}$
Напряжение ограничения активной защиты, В	$U_{\text{ОГР}}$		80	+25	$U_{\text{ВХ}} = 0 \text{ В};$ $I_{\text{ВЫХ}} = 1 \text{ МА}$
Ток срабатывания защиты, А	$I_{\text{ЗАЩ}}$		7,5	+25	$U_{\text{ВХ}} = U_{\text{ВХ.ВКЛ}}$
Тепловое сопротивление переход-радиатор корпуса, °С/Вт	$R_{\text{T(П-К)}}$		2,35	+ 25	
<b>Статические характеристики</b>					
Входной ток, МА $U_{\text{ВХ.ВКЛ}} = 10 \text{ В}$	$I_{\text{ВХ}}$	-	40	+25, +70 -50	
$U_{\text{ВХ.ВКЛ}} = 30 \text{ В}$		-	50		
Выходное сопротивление во включенном состоянии, МОм	$R_{\text{ВКЛ}}$		300	+25	$U_{\text{ВХ}} = U_{\text{ВХ.ВКЛ}};$ $I = I_{\text{КОМ.МАКС}}$
Ток утечки на выходе в выключенном состоянии, МА	$I_{\text{УТ}}$		0,1	-50, +25	$U_{\text{ВХ}} = U_{\text{ВХ.ВЫКЛ}};$ $U_{\text{ВЫХ}} =$ $U_{\text{КОМ.МАКС}}$
			1	+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		
Время выключения при срабатывании защиты по току, мкс	$t_{\text{ВЫКЛ.ЗАЩ}}$		10	+25	$U_{\text{ВХ}} = U_{\text{ВХ.ВКЛ}};$ $I \geq 1,5 \cdot I_{\text{КОМ.МАКС}}$
Время перезапуска после срабатывания защиты, мс	$t_{\text{ПЕР}}$	0,5	20	+25	

Таблица 2 – Предельно-допустимые значения 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 <sub>КОМ.МАКС</sub>		60	-50, +25, +70	
Максимальный постоянный коммутируемый ток, А	I <sub>КОМ.МАКС</sub>		5	-50, +25, +70	U <sub>ВХ</sub> = U <sub>ВХ.ВКЛ</sub>
Максимальный импульсный коммутируемый ток, А	I <sub>КОМ.ИМП.МАКС</sub>		15	-50, +25, +70	U <sub>ВХ</sub> = U <sub>ВХ.ВКЛ</sub> ; t <sub>ИМП</sub> ≤ 10 мкс
Входное напряжение во включенном состоянии, В	U <sub>ВХ.ВКЛ</sub>	10	30	-50, +25, +70	
Входное напряжение в выключенном состоянии, В	U <sub>ВХ.ВЫКЛ</sub>	0	0,8	-50, +25, +70	
Температура перехода, °С	T <sub>П</sub>		150		
Рассеиваемая мощность, Вт	P		50	+25	T <sub>КОРП</sub> = 25°С
Электрическая прочность изоляции, В	U <sub>ИЗ</sub>	500		+25	F = 50 Гц; 1 минута

### 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.