



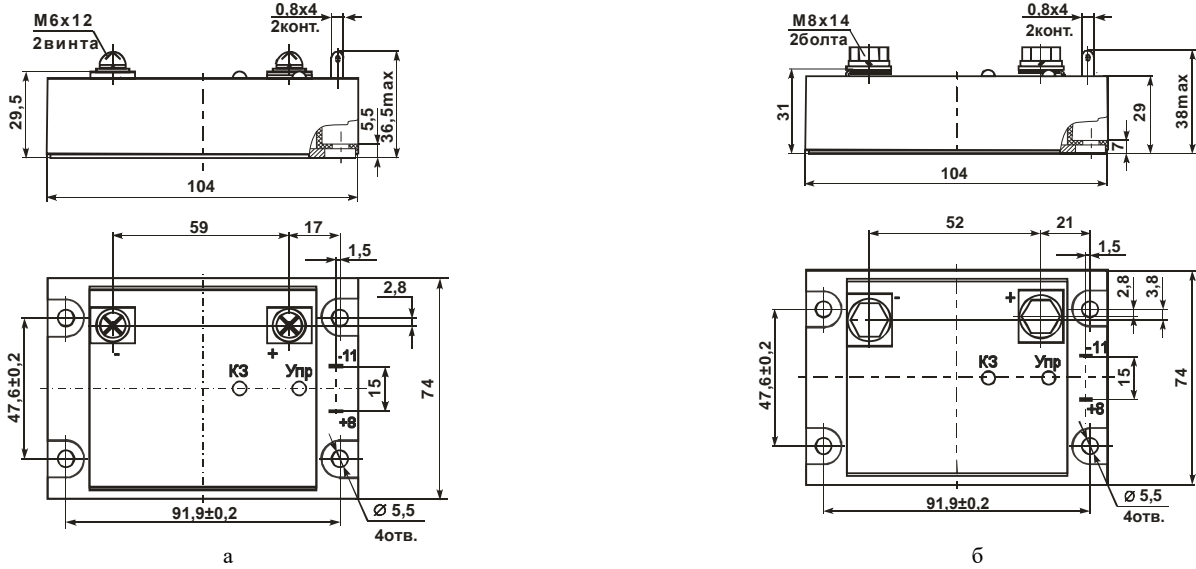
# АО "ЭЛЕКТРУМ АВ"

## МОДУЛЬ КОММУТАЦИИ ПОСТОЯННОГО ТОКА С ЗАЩИТОЙ ОТ КЗ МТ14ПТБ ЭТИКЕТКА

АЛЕИ.431162.130-03 ЭТ

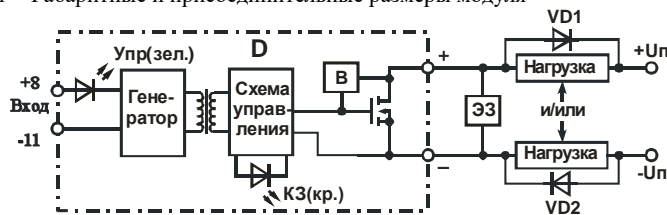
Модуль коммутации постоянного тока с защитой от короткого замыкания в нагрузке (полупроводниковое нормально разомкнутое однополярное реле с трансформаторной развязкой, с малым током и временем включения) предназначен для применения в устройствах автоматики в качестве коммутирующего элемента.

Номенклатура модуля: МТ14ПТБ-60-2; МТ14ПТБ-90-2; МТ14ПТБ-120-2; МТ14ПТБ-150-2; МТ14ПТБ-180-2; МТ14ПТБ-240-2.



а  
б  
Неуказанные предельные отклонения присоединительных размеров  $\pm 0,5$  мм  
Рисунок 1 – Габаритные и присоединительные размеры модуля

Обозначение изделия	Рис.
MT14ПТБ-60-2	1а
MT14ПТБ-90-2	1а
MT14ПТБ-120-2	1а
MT14ПТБ-150-2	1а
MT14ПТБ-180-2	1а
MT14ПТБ-240-2	1б



D – модуль;  
B – блок активной защиты (обеспечивает ограничение напряжения на стоке транзистора на уровне не более  $U_{огр}$ );  
VD1, VD2 – диод (устанавливается при индуктивной нагрузке);  
ЭЗ – элемент защиты.

Рисунок 2 – Рекомендуемая схема включения

### ОСНОВНЫЕ И ПРЕДЕЛЬНО ДОПУСТИМЫЕ ПАРАМЕТРЫ И РЕЖИМЫ ЭКСПЛУАТАЦИИ

Таблица 1 – Основные параметры модуля

$T_{окр} = 25 \text{ }^\circ\text{C}$

Наименование параметра	Обозначение параметра	Значение параметра		Примечание
		не менее	не более	
Входной ток, мА	$I_{вх}$	-	40	$U_{вх}=10 \text{ В}$
Выходное сопротивление во включенном состоянии, МОм	$R_{отк}$	-	50	$U_{вх}=30 \text{ В}$
MT14ПТБ-60-2		-	12	$T_{п}=25 \text{ }^\circ\text{C};$ $U_{вх}=12 \text{ В};$ $I_{вых}=I_{ком}$
MT14ПТБ-90-2		-	10	
MT14ПТБ-120-2		-	8	
MT14ПТБ-150-2		-	6	
MT14ПТБ-180-2		-	7	
MT14ПТБ-240-2	-	5		
Ток утечки на выходе, мкА	$I_{ут.вых}$	-	100	$U_{вх} \leq 0,8 \text{ В}; U_{вых}=110 \text{ В}$
Уровень ограничения напряжения на стоке транзистора при активной защите, В	$U_{огр}$	142	158	$U_{вх} \leq 0,8 \text{ В}$
Тепловое сопротивление переход – радиатор, $^\circ\text{C}/\text{Вт}$	$R_{т(п-р)}$	-	0,8	
MT14ПТБ-60-2		-	0,6	
MT14ПТБ-90-2		-	0,5	
MT14ПТБ-120-2		-	0,4	
MT14ПТБ-150-2		-	0,3	
MT14ПТБ-180-2		-	0,25	
Время включения, мкс	$t_{вкл}$	-	500	$U_{вх}=12 \text{ В};$ $I_{вых}=I_{ком}$
Время выключения, мс	$t_{выкл}$	-	1	
Время выключения при срабатывании защиты по току, мкс	$t_{выкл.защ}$	-	500	$U_{вх}=12 \text{ В};$ $I_{вых} \geq 1,5 \cdot I_{ком}$
Время перезапуска после срабатывания защиты по току, мс	$t_{пер}$	0,5	20	

Наименование параметра	Обозначение параметра	Значение параметра		Примечание
		не менее	не более	
Ток срабатывания защиты по току, А	Iзщ	60	90	
MT14ПТБ-60-2		90	135	
MT14ПТБ-90-2		120	180	
MT14ПТБ-120-2		150	225	
MT14ПТБ-150-2		180	270	
MT14ПТБ-180-2		240	360	
MT14ПТБ-240-2	Уиз	4000	-	1 мин.

Таблица 2 – Предельно допустимые параметры и режимы эксплуатации

Наименование параметра	Обозначение параметра	Значение параметра		Примечание
		не менее	не более	
Максимальное напряжение сток-исток транзистора, В	Уси.макс	-	200	
Коммутируемое напряжение, В	Уком	-	110	
Коммутируемый постоянный ток, А	Iком	-	60	
MT14ПТБ-60-2		-	90	
MT14ПТБ-90-2		-	120	
MT14ПТБ-120-2		-	150	
MT14ПТБ-150-2		-	180	
MT14ПТБ-180-2		-	240	
Коммутируемый импульсный ток, А	Iком.имп	-	180	tимп≤100 мкс
MT14ПТБ-60-2		-	270	
MT14ПТБ-90-2		-	360	
MT14ПТБ-120-2		-	450	
MT14ПТБ-150-2		-	540	
MT14ПТБ-180-2		-	720	
MT14ПТБ-240-2	Увх.вкл	10	30	
Входное напряжение во включенном состоянии, В	Увх.выкл	-0,6	0,8	
Входное напряжение в выключенном состоянии, В	Тп.макс*	-	150	
Максимальная температура перехода, °С	Т	-40	85	
Рабочий диапазон температур, °С				

\* модули рассчитаны на работу в аппаратуре с применением охладителей, поддерживающих температуру перехода, не превышающую максимальную.

Драгоценных металлов не содержится.

**УКАЗАНИЯ ПО МОНТАЖУ**

Модули крепятся в аппаратуре на любых поверхностях или на монтажных плоскостях охладителей в любой ориентации с помощью винтов М5, затягиваемых с крутящим моментом  $(3,5 \pm 0,5)$  Н·м.

Присоединение силовых электрических проводников и кабелей модулей осуществляется с помощью винтов и шайб, входящих в комплект поставки изделия. Подключение силовых проводов должно производиться через соединители, имеющие антикоррозионное покрытие, очищенные от посторонних наслоений. Крутящий момент затяжки резьбовых соединений:  $(2,5 \pm 0,15)$  Н·м – для М6,  $(3,2 \pm 0,15)$  Н·м – для М8. После затягивания винтов рекомендуется закрепить соединение краской. Необходимо повторно подтянуть винты с тем же крутящим моментом через 8 суток и через 6 недель после начала эксплуатации. Впоследствии затяжка должна контролироваться не реже 1 раза в полугодие. Сечения жил внешних проводников и кабелей в зависимости от номинального тока по ГОСТ 12434-93.

Подсоединение управляющих (входных) выводов осуществляется при помощи пайки или разъемных соединителей. Пайка выводов должна производиться при температуре не выше  $235 \pm 5$  °С, продолжительность пайки одного вывода не более 3 с. Расстояние от корпуса до места пайки не менее 1,5 мм. Модули пригодны для монтажа в аппаратуре методом групповой пайки. Число допустимых перепаек выводов модулей не более трех.

Выводы модулей сохраняют способность к пайке в течение 12 месяцев с момента изготовления без дополнительной обработки.

Контактная поверхность для монтажа модулей должна иметь шероховатость не более 10 мкм. Для улучшения теплового баланса установку модуля на монтажную поверхность или охладитель необходимо осуществлять с помощью теплопроводящих паст (типа КПТ-8 ГОСТ 19783-74) или аналогичных по своим теплопроводящим свойствам.

**СВЕДЕНИЯ О ПРИЕМКЕ**

Модуль \_\_\_\_\_ соответствует АЛЕИ.431162.011 ТУ

Заводской номер \_\_\_\_\_ Дата изготовления \_\_\_\_\_

Место для штампа ОТК

**ГАРАНТИИ ПРЕДПРИЯТИЯ-ИЗГОТОВИТЕЛЯ**

Предприятие-изготовитель гарантирует соответствие модулей требованиям АЛЕИ.431162.011 ТУ при условии соблюдения правил транспортирования, хранения, монтажа и эксплуатации.

Гарантийный срок – 2,5 года с даты изготовления.

Гарантийный срок хранения – 2 года с даты изготовления.

Гарантийный срок эксплуатации – 2 года с даты ввода модулей в эксплуатацию в пределах гарантийного срока.

**РЕКОМЕНДАЦИИ ПО УТИЛИЗАЦИИ**

Утилизация изделия (переплавка, захоронение, перепродажа) производится в порядке, установленном Законами РФ: от 04 мая 1999г. № 96-ФЗ «Об охране атмосферного воздуха», от 24 июня 1998 г. № 89-ФЗ «Об отходах производства и потребления», а также другими общероссийскими и региональными нормами, правилами, распоряжениями и пр., принятыми во исполнение указанных законов.

Данный документ является этикеткой с описанием характеристик данного изделия, для которых предоставляется гарантия. Все изделия в процессе производства проходят полный контроль всех параметров, который выполняется дважды, один раз до герметизации, а затем еще раз после.

Любая такая гарантия предоставляется исключительно в соответствии с условиями соглашения о поставке (договор на поставку или другие документы в соответствии с действующим законодательством). Информация, представленная в этом документе не предполагает гарантии и ответственности «Электрум АВ» в отношении использования такой информации и пригодности изделий для Вашей аппаратуры. Данные, содержащиеся в этом документе, предназначены исключительно для технически подготовленных сотрудников. Вам и Вашим техническим специалистам придется оценить пригодность этого продукта, предназначенного для применения и полную ответственность за Вашему применению.

Любые изделия «Электрум АВ» не разрешены для применения в приборах и системах жизнеобеспечения и специальной техники, без письменного согласования с «Электрум АВ».

Если вам необходима информация о продукте, превышающая данные, приведенные в этом документе, или которая относится к конкретному применению нашей продукции, пожалуйста, обращайтесь в офис продаж к менеджеру, который является ответственным за Ваше предприятие.

Инженеры «Электрум АВ» имеют большой опыт в разработке, производстве и применении мощных силовых приборов и интеллектуальных драйверов для силовых приборов и уже реализовали большое количество индивидуальных решений. Если вам нужны силовые модули или драйверы, которые не входят в комплект поставки, а также изделия с отличиями от стандартных приборов в характеристиках или конструкции обращайтесь к нашим менеджерам и специалистам, которые предложат Вам лучшее решение Вашей задачи.

«Электрум АВ» оставляет за собой право вносить изменения без дополнительного уведомления в настоящем документе для повышения надежности, функциональности и улучшения дизайна.