



# АО "ЭЛЕКТРУМ АВ"

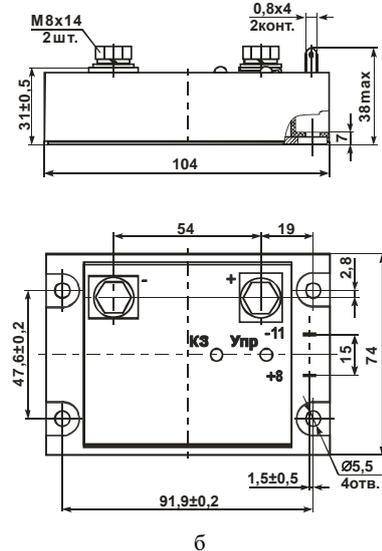
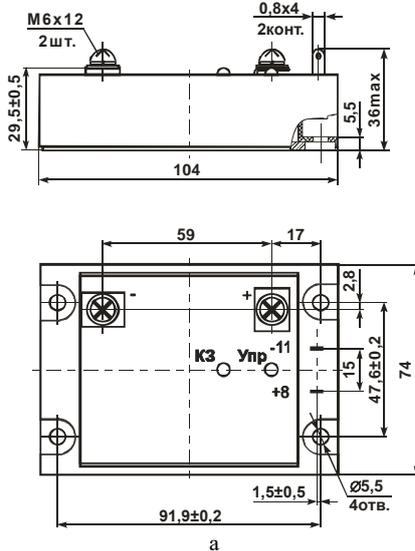
## МОДУЛЬ КОММУТАЦИИ ПОСТОЯННОГО ТОКА С ЗАЩИТОЙ ОТ КЗ МТ15ПТБ

### ЭТИКЕТКА

### АЛЕИ.431162.206-01 ЭТ

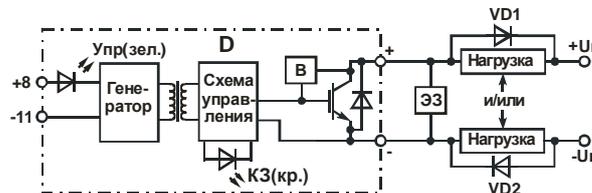
Модуль коммутации постоянного тока с защитой от короткого замыкания в нагрузке (полупроводниковое нормально разомкнутое однополярное реле с трансформаторной развязкой, с малым током и временем включения) предназначен для применения в устройствах автоматики в качестве коммутирующего элемента.

Номенклатура модуля: МТ15ПТБ-50-12; МТ15ПТБ-60-12; МТ15ПТБ-75-12; МТ15ПТБ-90-12; МТ15ПТБ-120-12; МТ15ПТБ-150-12; МТ15ПТБ-180-12; МТ15ПТБ-240-12.



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

Обозначение изделия	Рис.
МТ15ПТБ-50-12	1а
МТ15ПТБ-60-12	1а
МТ15ПТБ-75-12	1а
МТ15ПТБ-90-12	1а
МТ15ПТБ-120-12	1а
МТ15ПТБ-150-12	1а
МТ15ПТБ-180-12	1а
МТ15ПТБ-240-12	1б



D – модуль;  
B – блок активной защиты (обеспечивает ограничение напряжения на стоке транзистора на уровне не более U<sub>огр</sub>); VD1, VD2 – диод (устанавливается при индуктивной нагрузке); ЭЗ – элемент защиты.

Рисунок 2 – Схема включения модуля

### ОСНОВНЫЕ И ПРЕДЕЛЬНО ДОПУСТИМЫЕ ПАРАМЕТРЫ И РЕЖИМЫ ЭКСПЛУАТАЦИИ

Таблица 1 – Основные параметры модуля

Токр = 25 °С

Наименование параметра	Обозначение параметра	Значение параметра		Примечание
		не менее	не более	
Входной ток, мА	I <sub>вх</sub>	-	40	U <sub>вх</sub> =10 В
		-	50	U <sub>вх</sub> =30 В
Остаточное напряжение на выходе, В	U <sub>ост</sub>	-	3	T <sub>п</sub> =25 °С; U <sub>вх</sub> =12 В; I <sub>вых</sub> =I <sub>ком</sub>
Ток утечки на выходе, мкА	I <sub>ут.вых</sub>	-	100	U <sub>вх</sub> ≤0,8 В; U <sub>вых</sub> =600 В
Уровень ограничения напряжения на коллекторе транзистора при активной защите, В	U <sub>огр</sub>	760	840	U <sub>вх</sub> ≤0,8 В
Тепловое сопротивление переход – радиатор, °С/Вт	R <sub>т(п-р)</sub>	-	0,6	
МТ15ПТБ-50-12		-	0,5	
МТ15ПТБ-60-12		-	0,4	
МТ15ПТБ-75-12		-	0,35	
МТ15ПТБ-90-12		-	0,3	
МТ15ПТБ-120-12		-	0,25	
МТ15ПТБ-150-12		-	0,25	
МТ15ПТБ-180-12		-	0,2	
МТ15ПТБ-240-12				
Время включения, мкс	t <sub>вкл</sub>	-	500	U <sub>вх</sub> =12 В; I <sub>вых</sub> =I <sub>ком</sub>
Время выключения, мс	t <sub>выкл</sub>	-	1	
Время выключения при срабатывании защиты по току, мкс	t <sub>выкл.защ</sub>	-	500	U <sub>вх</sub> =12 В; I <sub>вых</sub> ≥1,5·I <sub>ком</sub>
Время перезапуска после срабатывания защиты по току, мс	t <sub>пер</sub>	0,5	20	
Ток срабатывания защиты по току, А	I <sub>защ</sub>	50	75	
МТ15ПТБ-50-12		60	90	
МТ15ПТБ-60-12		75	112	
МТ15ПТБ-75-12		90	135	
МТ15ПТБ-90-12		120	180	
МТ15ПТБ-120-12		150	225	
МТ15ПТБ-150-12		180	270	

Наименование параметра	Обозначение параметра	Значение параметра		Примечание
		не менее	не более	
Ток срабатывания защиты по току, А MT15ПТБ-240-12	Изащ	240	360	
Напряжение изоляции по постоянному току, В	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 коллектор-эмиттер транзистора, В	Укэ.макс	-	1200	
Коммутируемое напряжение, В	Уком	-	600	
Коммутируемый постоянный ток, А MT15ПТБ-50-12	Иком	-	50	
MT15ПТБ-60-12		-	60	
MT15ПТБ-75-12		-	75	
MT15ПТБ-90-12		-	90	
MT15ПТБ-120-12		-	120	
MT15ПТБ-150-12		-	150	
MT15ПТБ-180-12		-	180	
MT15ПТБ-240-12		-	240	
Коммутируемый импульсный ток, А MT15ПТБ-50-12	Иком.имп	-	150	tимп≤100 мкс
MT15ПТБ-60-12		-	180	
MT15ПТБ-75-12		-	225	
MT15ПТБ-90-12		-	270	
MT15ПТБ-120-12		-	360	
MT15ПТБ-150-12		-	450	
MT15ПТБ-180-12		-	540	
MT15ПТБ-240-12		-	720	
Входное напряжение во включенном состоянии, В	Увх.вкл	10	30	
Входное напряжение в выключенном состоянии, В	Увх.выкл	-0,6	0,8	
Максимальная температура перехода, °С	Тп.макс*	-	150	
Рабочий диапазон температур, °С	Т	-40	85	

\* 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  $(+260 \pm 5)$  °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 полноту данных продукта, в связи с таким применением.

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 настоящий документ для повышения надежности, функциональности и улучшения дизайна.