



# АО "ЭЛЕКТРУМ АВ"

## Модуль диодный, тиристорный, диодно-тиристорный конфигурации «трёхфазный мост» АЛЕИ.431424.047-04 ЭТ

### ЭТИКЕТКА

Модуль диодный, тиристорный, диодно-тиристорный конфигурации «трёхфазный мост» (далее – модуль) в конструктивном исполнении ДМ предназначен для работы в схемах силовых преобразователей напряжения.

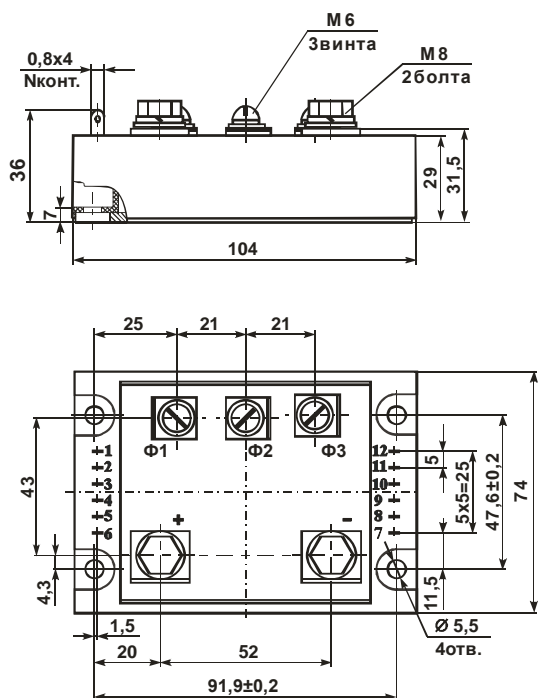
**M106** – модуль диодный.

**M123** – модули тиристорно-диодные.

**M124** – модуль тиристорный.

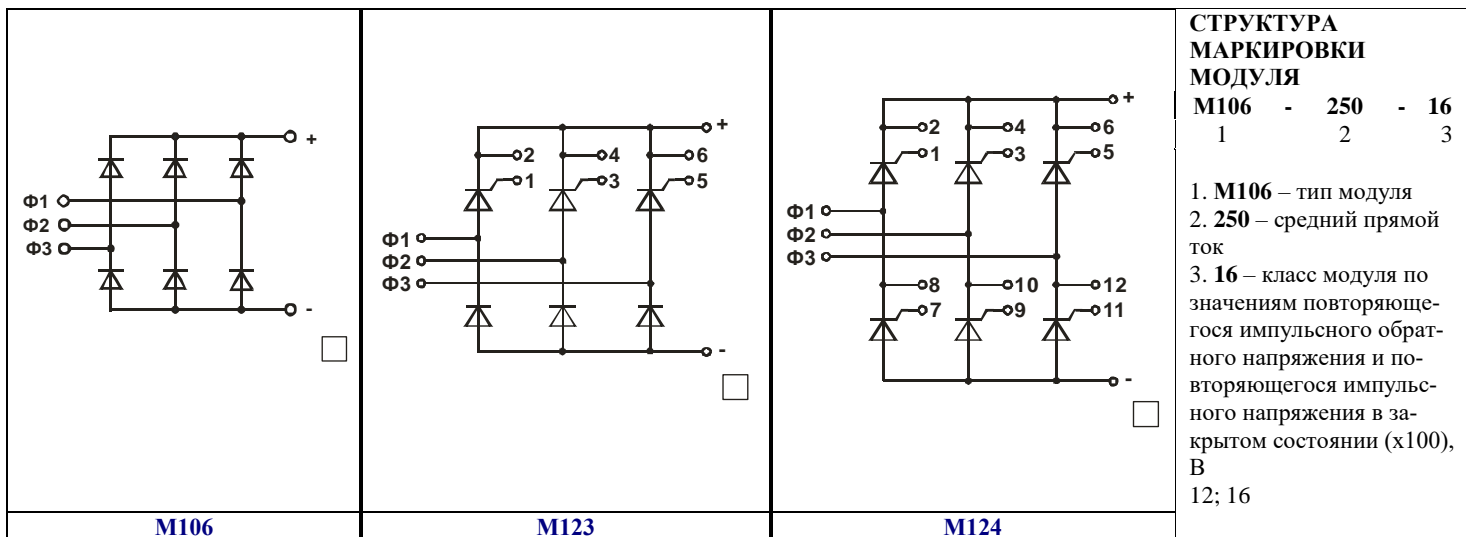
Таблица 1 – Общие сведения

|  |             |      |      |
|--|-------------|------|------|
| Средний выпрямленный ток, <i>A</i>                                 | $I_{O(AV)}$ | 250  |      |
| Повторяющееся импульсное обратное напряжение, <i>B</i>             | $U_{RRM}$   | 1200 | 1600 |
| Повторяющееся импульсное напряжение в закрытом состоянии, <i>B</i> | $U_{DRM}$   | 1200 | 1600 |
| Класс напряжения   |             | 12   | 16   |



| Наименование изделия | Используемые Контакты, N   |
|----------------------|----------------------------|
| M106                 | -                          |
| M123                 | 1,2,3,4,5,6                |
| M124                 | 1,2,3,4,5,6,7,8,9,10,11,12 |

Неуказанные отклонения присоединительных размеров ±0,5мм  
Рисунок 1 – Габаритные и присоединительные размеры модулей



**Таблица 2 – Предельно-допустимые параметры полупроводниковых элементов модуля**

| Наименование параметра тиристора (диода)  | Ед. изм.      | Значения              |                       | Условия измерения   |
|---|---------------|-----------------------|-----------------------|---|
|   |               | Тиристор              | Диод                  |   |
| Средний прямой ток $I_{TAV}$ ( $I_{F(AV)}$ ), не более  | A             | $\frac{I_{O(AV)}}{3}$ | $\frac{I_{O(AV)}}{3}$ | $T_C = 25^\circ C$ , 50 Гц, синус, 10 мс  |
| Импульсное прямое напряжение $U_{TM}$ ( $U_{FM}$ ), не более                                  | B             | 1,65                  | 1,65                  | $T_C = 25^\circ C$ , 50 Гц, синус, 10 мс,<br>$I_{TM} = \frac{\pi}{3} \cdot I_{O(AV)}$<br>$I_{FM} = \frac{\pi}{3} \cdot I_{O(AV)}$ |
| Повторяющееся импульсное обратное напряжение $U_{RRM}$ , не менее                             | B             | 1200                  | 1200                  | $T_C = 25^\circ C$ , 50 Гц, синус, 10 мс  |
|   |               | 1600                  | 1600                  |   |
| Повторяющееся импульсное напряжение в закрытом состоянии $U_{DRM}$ , не менее                 | B             | 1200                  | —                     | $T_C = 25^\circ C$ , 50 Гц, синус, 10 мс  |
|   |               | 1600                  | —                     |   |
| Повторяющийся импульсный обратный ток $I_{RRM}$ , не более                                    | mA            | 2                     | 2                     | $T_C = 25^\circ C$ , 50 Гц, синус, 10 мс  |
| Повторяющийся импульсный ток в закрытом состоянии $I_{DRM}$ , не более                        | mA            | 2                     | —                     | $T_C = 25^\circ C$ , 50 Гц, синус, 10 мс  |
| Ударный прямой ток $I_{TSM}$ ( $I_{FSM}$ ), не менее  | A             | 1200                  | 1200                  | $T_C = 25^\circ C$ , 50 Гц, синус, 10 мс  |
| Отпирающий постоянный ток управления $I_{GT}$ , не более                                      | mA            | 145                   | —                     | $T_C = 25^\circ C$ , постоянный ток   |
| Отпирающее постоянное напряжение управления $U_{GT}$ , не более                               | B             | 2                     | —                     | $T_C = 25^\circ C$ , постоянный ток   |
| Неотпирающее постоянное напряжение управления $U_{GD}$ , не более                             | B             | 0,25                  | —                     | $T_C = 25^\circ C$ , постоянный ток   |
| Ток включения $I_T$ , не более  | mA            | 400                   | —                     | $T_C = 25^\circ C$ , постоянный ток   |
| Ток удержания $I_H$ , не более  | mA            | 170                   | —                     | $T_C = 25^\circ C$ , постоянный ток   |
| Критическая скорость нарастания тока в открытом состоянии $(di_T/dt)_{crit}$ , не менее       | A/мкс         | 150                   | —                     | $T_C = 25^\circ C$ , $U = 0,67 \cdot U_{DRM}$ ,<br>$I = 2 \cdot I_{TAV}$ , $f = 1$ Гц   |
| Критическая скорость нарастания напряжения в закрытом состоянии $(du_D/dt)_{crit}$ , не менее | B/мкс         | 1000                  | —                     | $T_C = 25^\circ C$ , $U = 0,67 \cdot U_{DRM}$   |
| Тепловое сопротивление переход-корпус $R_{thjc}$ на тиристор (диод), не более                 | $^\circ C/Wm$ | 0,4                   | 0,4                   | $T_C = 25^\circ C$ , 50 Гц, синус, 10 мс  |

**Таблица 3 – Эксплуатационные параметры**

| Наименование параметра  | Ед. изм.   | Значение        | Примечание          |
|---|------------|-----------------|---------------------|
| Верхнее значение рабочего диапазона частот переменного тока       | кГц        | 3               | синус               |
| Напряжение электрической прочности изоляции                       | кВ         | 2,5             | 50 Гц, синус, 1 мин |
| Максимальная температура р-п перехода полупроводникового элемента | $^\circ C$ | + 125           |                     |
| Диапазон эксплуатационных температур окружающей среды             | $^\circ C$ | минус 45...+ 85 |                     |
| Крутящий момент затяжки винтов электрических контактов М6         | Н·м        | 4,0             |                     |
| Крутящий момент затяжки болтов электрических контактов М6         | Н·м        | 5,0             |                     |
| Крутящий момент затяжки винтов крепления                          | Н·м        | 3,5             |                     |
| Масса модуля  | г          | 600             |                     |

Модули изготавливаются в климатическом исполнении УХЛ2 ГОСТ 15150-69, группа устойчивости к механическим воздействиям М27 ГОСТ 17516.1-90.

Содержание цветных металлов: медь – ... .. г, латунь – ... .. г.

**СВЕДЕНИЯ О ПРИЕМКЕ**

Модуль(и) \_\_\_\_\_ зав.№ \_\_\_\_\_ (\_\_\_\_\_ шт.) соответствует(ют) указанным параметрам и КД и признан(ы) годным(и) для эксплуатации.

Дата \_\_\_\_\_ Подпись \_\_\_\_\_

Место штампа ОТК

**ГАРАНТИИ ПРЕДПРИЯТИЯ-ИЗГОТОВИТЕЛЯ**

Предприятие-изготовитель гарантирует соответствие модулей требованиям КД 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 настоящем документе для повышения надежности, функциональности и улучшения дизайна.