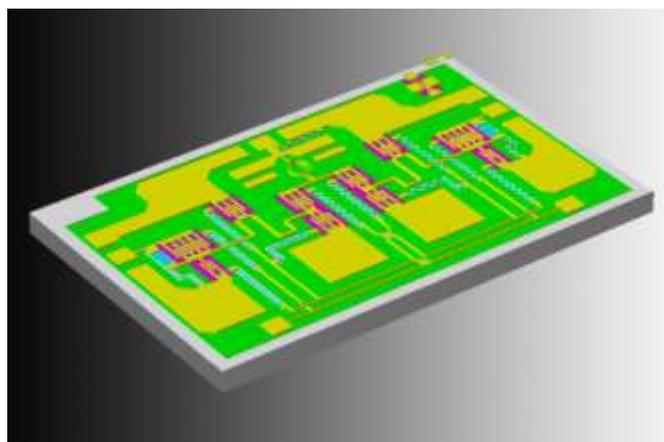


Модуль **М44229** АПНТ.434830.039 ТУ – арсенидгаллиевый бескорпусной дискретно-управляемый однополюсный СВЧ переключатель на два направления (SPDT).

Основные особенности:

- габаритные размеры: 2,2 x 1,4 x 0,1 мм;
- управление параллельное 0/-5;
- питание отсутствует.



Основные параметры при T = 25 ± 10 °C

Наименование параметра, единица измерения	Буквенное обозначение параметра	Значение параметра		
		не менее	типовое	не более
Рабочий диапазон частот, ГГц	Δf_p	от 0,01 до 20		
Прямые потери, дБ				
в диапазоне частот от 0,01 до 10 ГГц	$\alpha_{пр1}$	–	–	2,0
в диапазоне частот от 10 до 20 ГГц	$\alpha_{пр2}$	–	–	4,3
Развязка между каналами, дБ				
в диапазоне частот от 0,01 до 10 ГГц	$\alpha_{кан1}$	40	–	–
в диапазоне частот от 10 до 20 ГГц	$\alpha_{кан2}$	30	–	–
Время переключения, нс				
по уровню 0,5 управляющего и выходного сигналов	$t_{прк1}$	–	< 8*	40
Время переключения, нс				
по уровню от 0,1 до 0,9 выходного сигнала	$t_{прк2}$	–	< 8*	40
Коэффициент стоячей волны по напряжению, ед.	$K_{стU}$	–	–	2,0
Ток потребления, мА	$I_{пот}$	–	–	10

* Результат испытаний ограничен временными характеристиками измерительной системы.



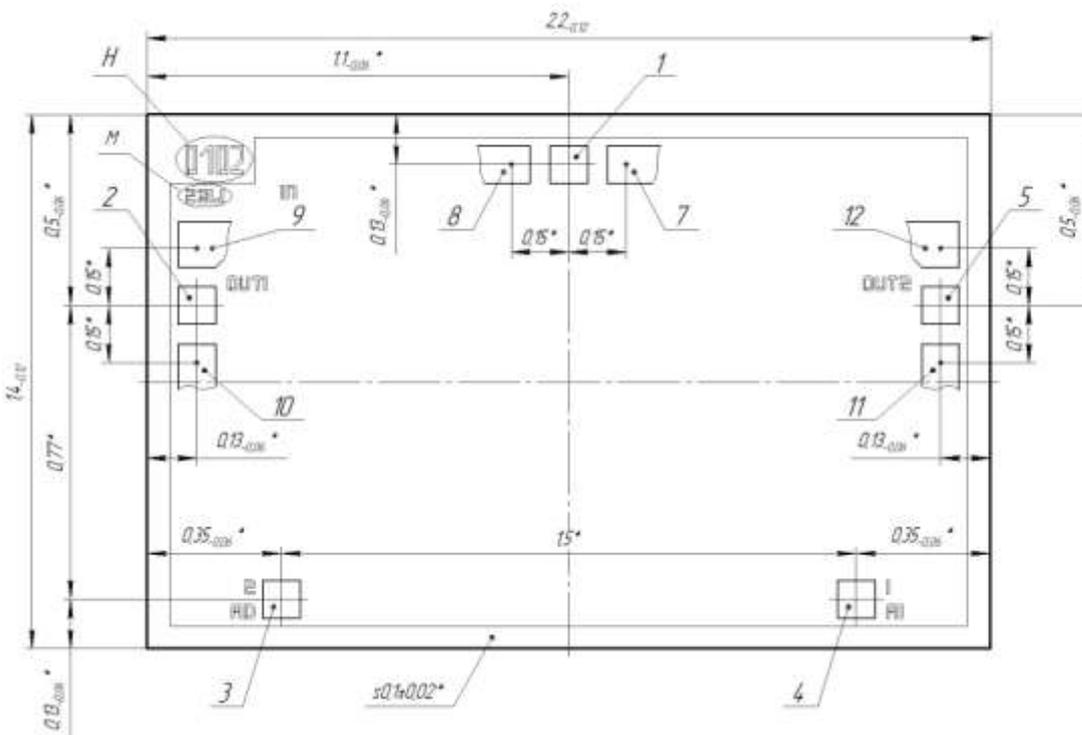
Предельно-допустимые значения электрических режимов эксплуатации при $T_{экс} = (- 60 - + 85) \text{ } ^\circ\text{C}$

Наименование параметра, единица измерения	Буквенное обозначение параметра	Норма параметра		
		не менее	номинал	не более
Коэффициент стоячей волны по напряжению нагрузки, ед	$K_{стУН}$	-	-	2,5
Напряжение управления, В - высокий уровень - низкий уровень	$U_{упр.в}$	-0,3	-	0
	$U_{упр.н}$	-5,0	-	-2,5

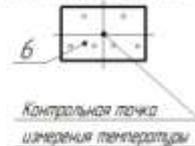
Таблица истинности

Управляющее напряжение $U_{упр}$, В		Выход 1	Выход 2
$U_{упр1}$	$U_{упр2}$		
-5	0	Включен	Выключен
0	-5	Выключен	Включен

Габаритные размеры



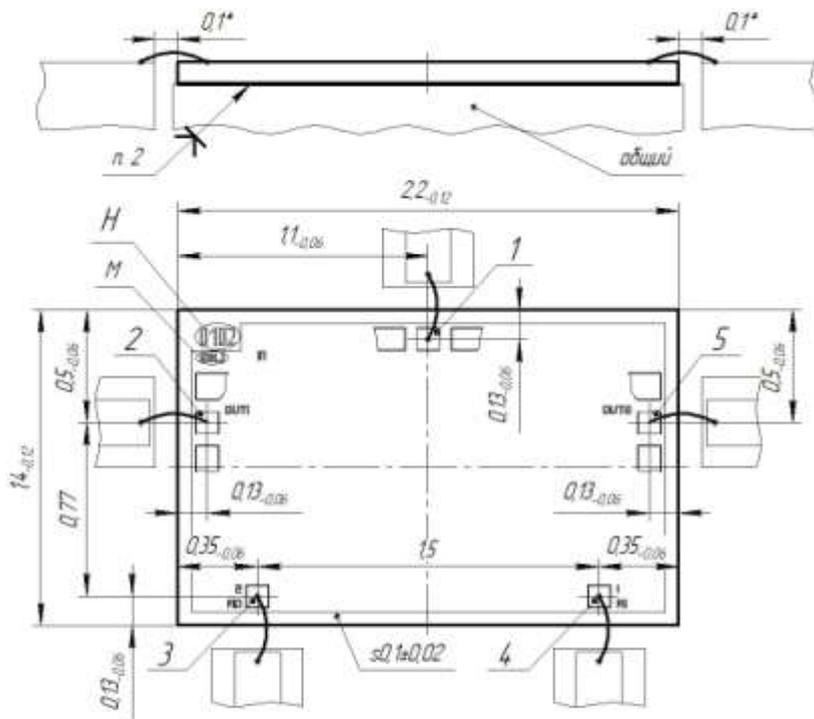
Вид модуля с обратной стороны (10:1)



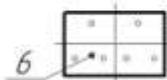
№ позиции	Назначение контактной группы	Условное обозначение
1	Вход	IN
2	Выход 1	OUT1
3	Управление 2	A2
4	Управление 1	A1
5	Выход 2	OUT2
6, 7, 8, 9, 10, 11, 12	Общий	

- 1 * Размеры обеспеч. инстр.
- 2 Размер контактных площадок - $0,1^* \times 0,1^*$
- 3 Неуказанные предельные отклонения размеров $\pm 0,01$
- 4 Условные обозначения приняты на чертеже
- M - условное обозначение
- H - индивидуальный номер

Схема монтажа



Вид модуля с обратной стороны (10/1)



№ контактной площадки	Назначение	Условное обозначение
1	Вход	N
2	Выход 1	OUT1
3	Управление 2	A0
4	Управление 1	A1
5	Выход 2	OUT2
6	Общий	

- 1 Модуль должен соответствовать документу на поставку
- 2 Посадку модуля в герметизированную аппаратуру рекомендуется осуществлять методом склеивания. Для посадки модуля методом склеивания рекомендуется применять клей токопроводящий ТОК-2 ШКФ/ПО.028.002 ТУ. Режим сушки клея при температуре $(170 \pm 10)^\circ\text{C}$ в течение $(2 \pm 0,2)$ ч. Допускается применять другие типы токопроводящих клеев с температурой сушки клея не более 180°C . При склеивании не допускается затекание клея на лицевую поверхность модуля.
- 3 Присоединение выводов к контактным площадкам модуля рекомендуется производить методом ультразвуковой сварки при температуре не более 170°C , общее время воздействия температуры на модуль не должно превышать 3 мин. В качестве вывода рекомендуется применять проволоку Zn99,99 T Q.02 ГОСТ 7222-2014.
- 4 Допускаются иные способы монтажа, не приводящие к разрушению конструкции и ухудшения электрических параметров модуля.
- 5 Требования при монтаже модуля
 - a) не допускается смещение точек сварки, приводящее к закорачиванию элементов структуры;
 - b) не допускается сильное натяжение и провисание проволочных выводов;
 - b) не допускается разрыв золотой проволоки в месте сварки;
 - г) не допускается иные виды дефектов, указанные в ОСТ В 11 0219-85 п.2.17 и п.2.18.
- 6 * Размеры для справок.
- 7 Размер контактных площадок - $Q1 \times Q1$.
- 8 Неуказанные предельные отклонения размеров $\pm Q01$.
- 9 Условные обозначения, принятые на чертеже
 - N - индивидуальный номер;
 - M - условное обозначение;
- 10 Контактные площадки аппаратуры и монтаж модуля в аппаратуру показаны условно.

Указания по применению и эксплуатации

1 Указания по применению и эксплуатации модулей – по ОСТ В 11 0265.

2 При монтаже и эксплуатации обязательно применение мер защиты модулей от воздействия статического электричества по ОСТ 11 073.062.

Допустимое значение статического потенциала 30 В.

3 Вскрытие групповой упаковки предприятия-изготовителя подлежит документированию.

4 При монтаже модулей в герметизированную аппаратуру рекомендуется выполнять следующие условия:

а) посадку модуля в герметизированную аппаратуру рекомендуется осуществлять методом склеивания. Для посадки модуля методом склеивания рекомендуется применять клей токопроводящий ТОК-2 ШКФЛ0.028.002 ТУ. Режим сушки клея при температуре $(170 \pm 10)^\circ\text{C}$ в течение $(2 \pm 0,2)$ ч.

Допускается применять другие типы токопроводящих клеев с температурой сушки клея не более 180°C .

При склеивании не допускается затекание клея на лицевую поверхность модуля;

б) присоединение выводов к контактным площадкам модуля рекомендуется производить методом ультразвуковой сварки при температуре не более 170°C , общее время воздействия температуры на модуль не должно превышать 3 мин. В качестве вывода рекомендуется применять проволоку Зл99,99 Т 0,02 ГОСТ 7222-2014.

Последовательность приварки выводов:

1 – к контактным площадкам модуля;

2 – к контактным площадкам внешней схемы.

5 Допускаются иные способы монтажа, не приводящие к разрушению конструкции и ухудшению электрических параметров модуля.

6 Требования при монтаже модуля:

а) не допускается смещение точек сварки, приводящее к закорачиванию элементов структуры;

б) не допускается сильное натяжение и провисание проволочных выводов;

в) не допускается разрыв золотой проволоки в месте сварки;

г) не допускаются иные виды дефектов, указанные в ОСТ В 11 0219-85 п.2.1.7 и п.2.1.8.

7 При извлечении модулей из групповой тары (кассеты), не допускается касание модулей незащищенными руками, твердым инструментом и другими предметами. Модули следует брать пинцетом с мягким наконечником, при этом должна быть обеспечена защита от статического электричества.

8 Модули следует размещать в ячейках (пазах) специальной тары, исключая повреждение.

9 В случае использования части модулей из групповой упаковки предприятия изготовителя неиспользованные модули должны храниться в групповой упаковке не более 2 мес. в условиях, соответствующих требованиям, предъявляемым к производству герметизированной аппаратуры.