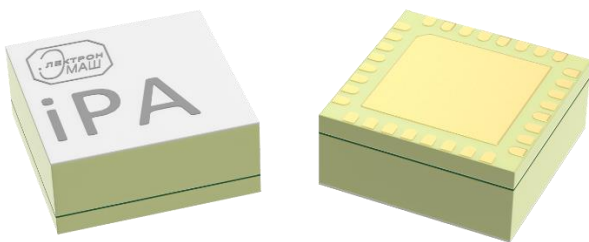
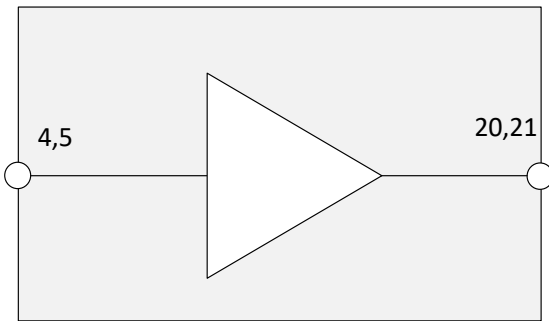


Функциональная схема



Применение

- Радары
- Системы связи
- Контрольно-измерительная аппаратура
- Спутниковая связь
- Радиоразведка

Ближайший аналог

- HMC1099P (ф. Qorvo)
- QPD1014 (ф. Qorvo)
- SP202 (ф. Polyfet RF Devices)

Ключевые особенности

- Диапазон рабочих частот: 0,1 – 1,1 ГГц
- $P_{\text{вых}}$: не менее 40 дБм ($P_{\text{вх}}=27$ дБм)
- КПД: не менее 50 %
- K_u в режиме малого сигнала: 17 дБ
- Напряжение питания: $U_n = 28$ В

Краткое описание

iPA-100-MB представляет собой усилитель мощности, работающий в диапазоне от 0,1 до 1,1 ГГц. Усилитель обеспечивает номинальную выходную мощность 10 Вт при КПД с учётом входной мощности не менее 50% в непрерывном режиме работы. Габариты корпуса 5 x 5 x 2,5 мм³.

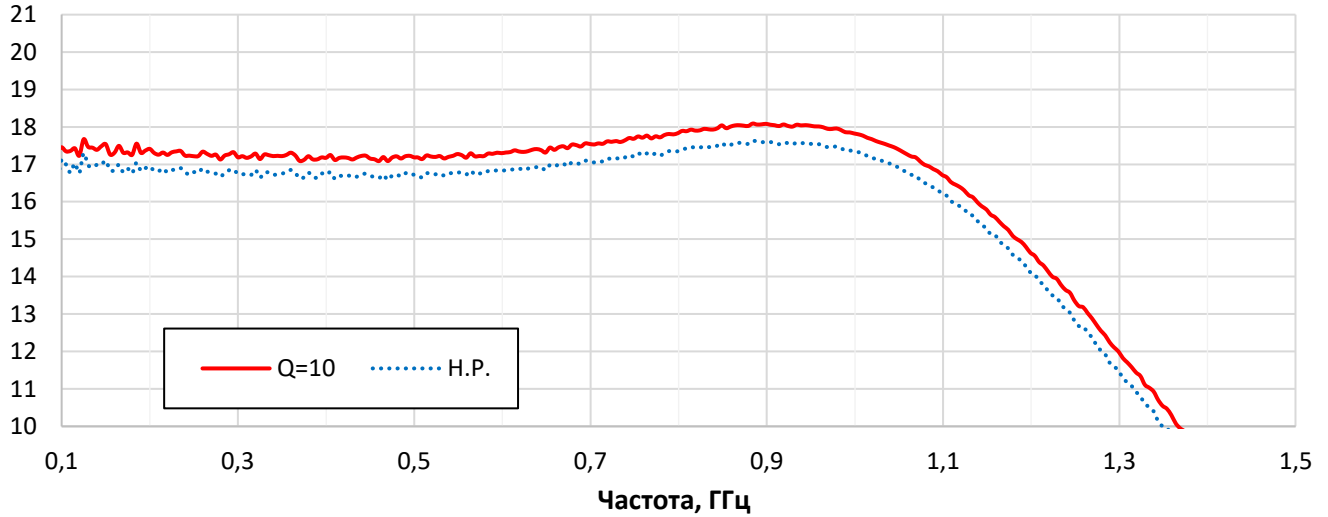
Основные параметры при $T_A = +25^\circ$, $U_n = 28$ В, $t_{\text{и}} = 100$ мкс, $Q = 10$

Параметр	Мин.	Типовое значение	Макс.	Единицы измерения
Диапазон частот		0,1 – 1,1		ГГц
Выходная мощность ($P_{\text{вх}} = 27$ дБм)	8	11		Вт
Коэффициент полезного действия	50	70		%
Малосигнальный коэффициент усиления	16	17		дБ
Коэффициент усиления	11	12		дБ

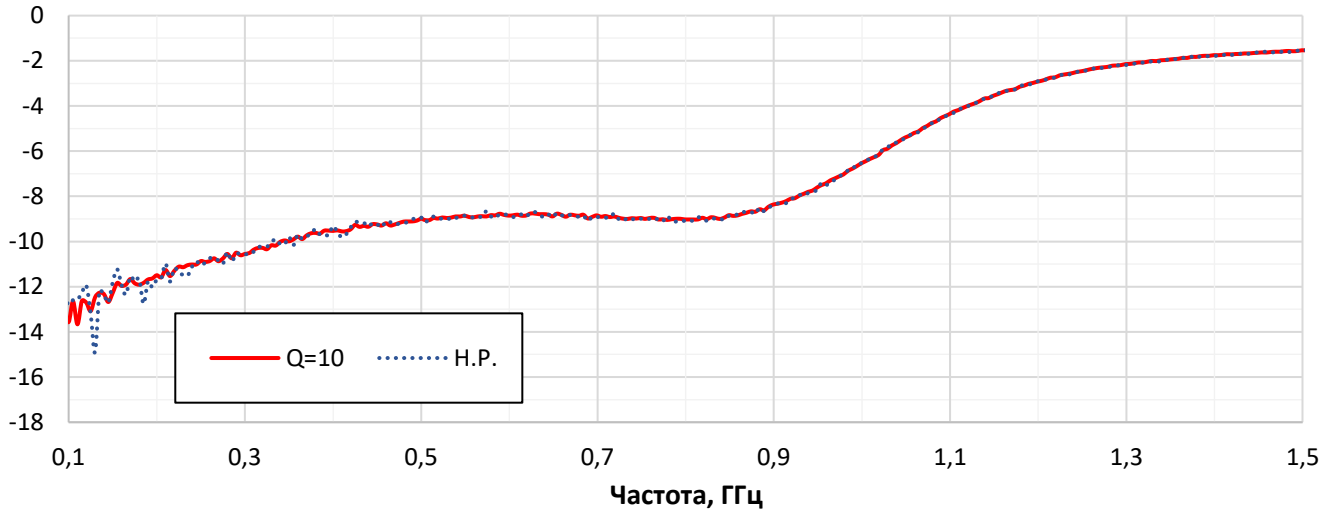
Режим измерения: $U_{п} = 28 \text{ В}$, $I_{п} = 0,1 \text{ А}$, $P_{вх} = 20 \text{ дБм}$, $t_{имп} = 100 \text{ мкс}$

Измерение малосигнальных параметров:

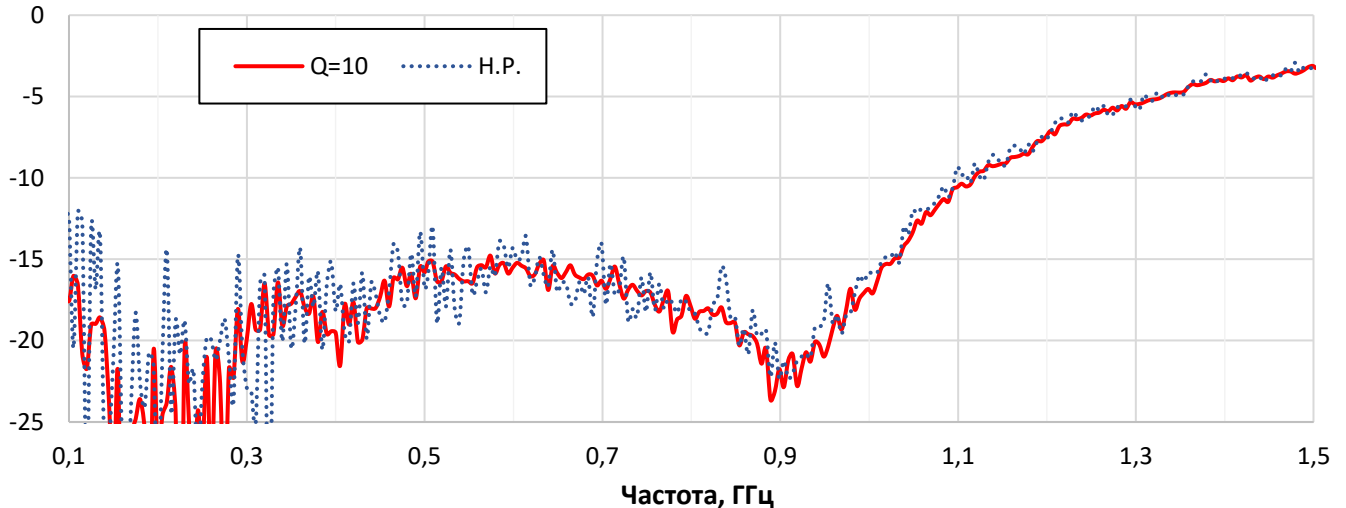
S21, дБ



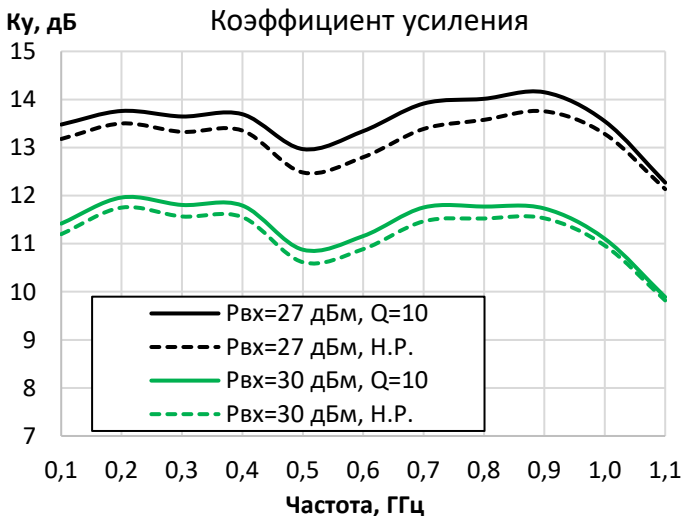
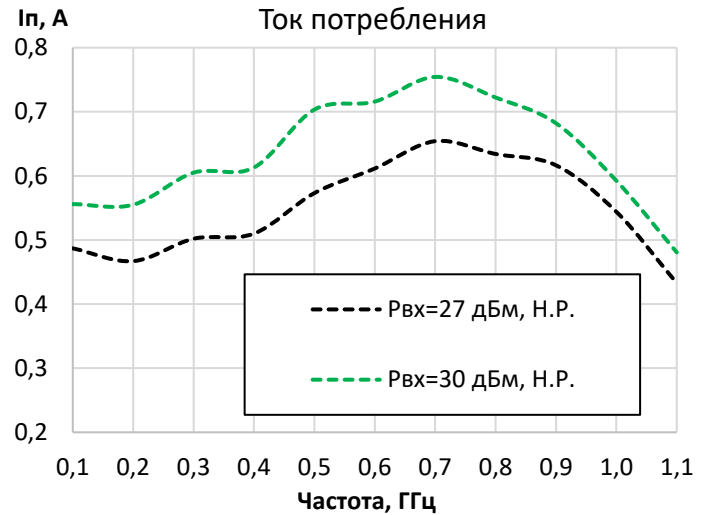
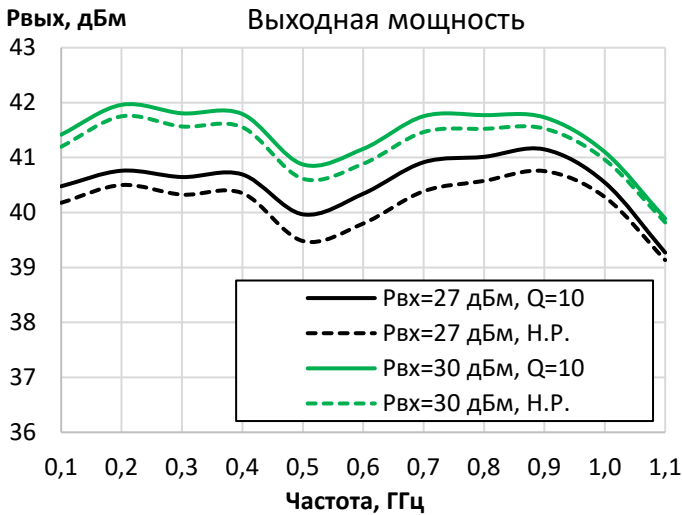
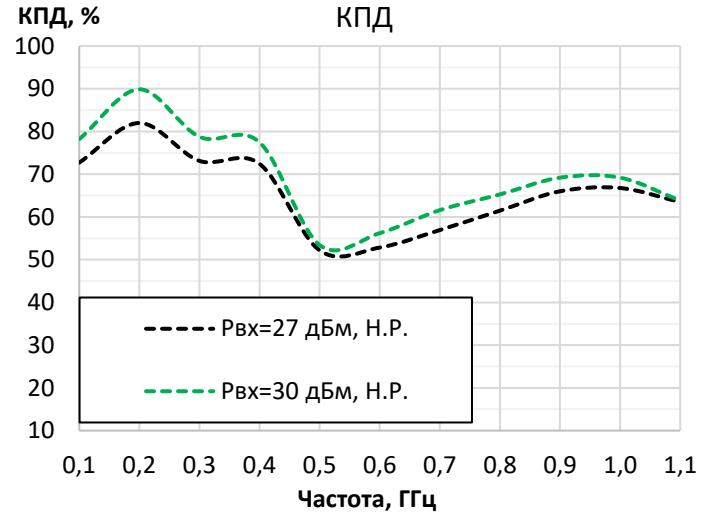
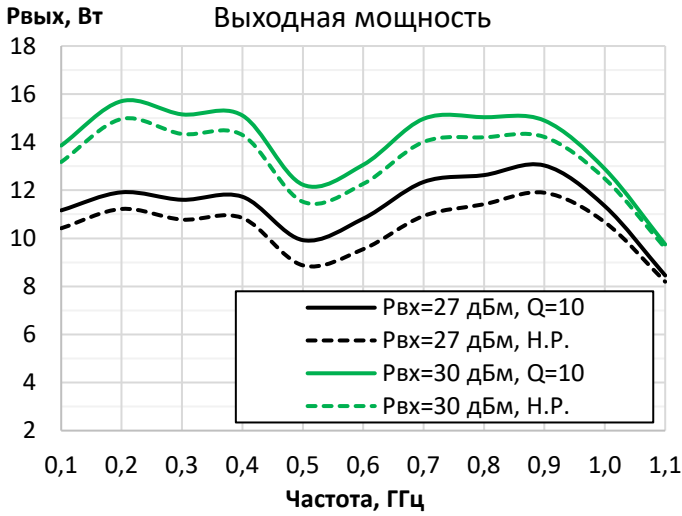
S11, дБ



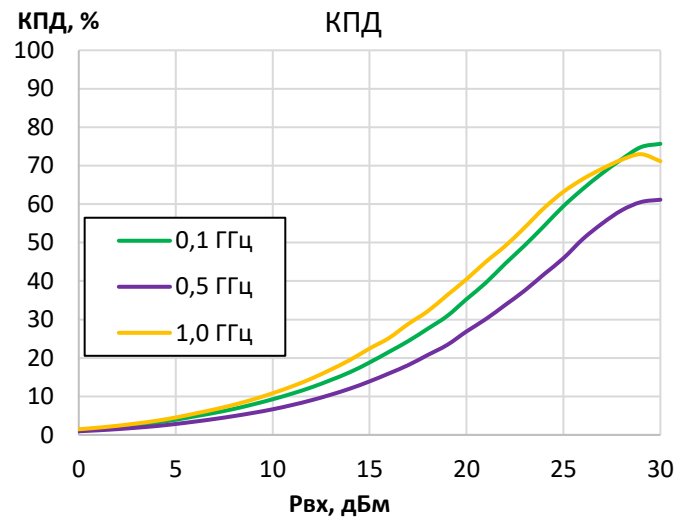
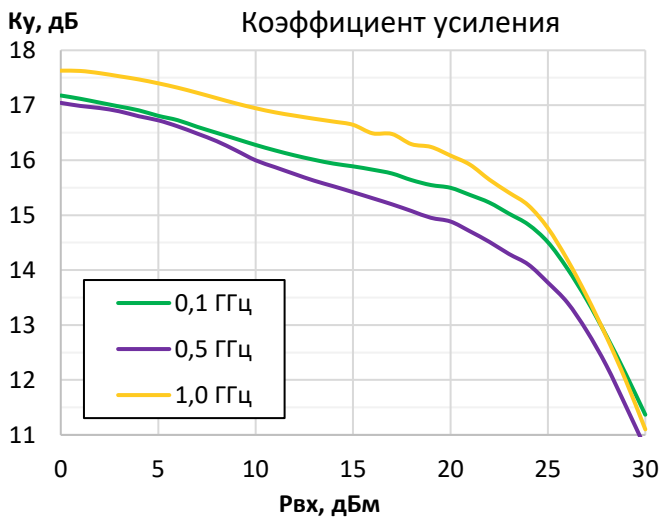
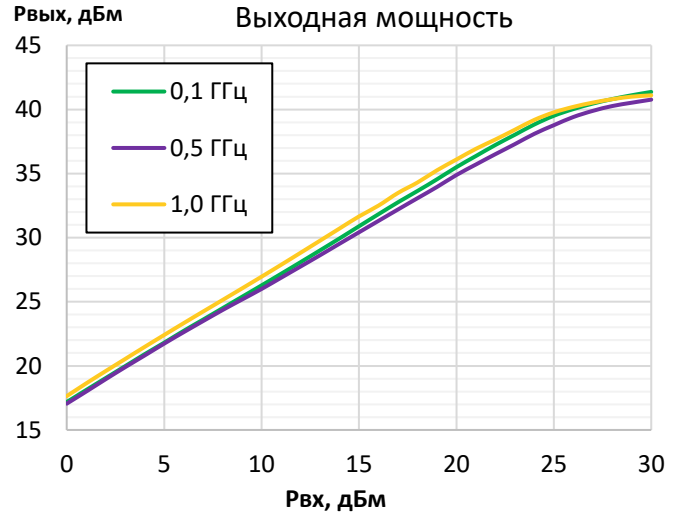
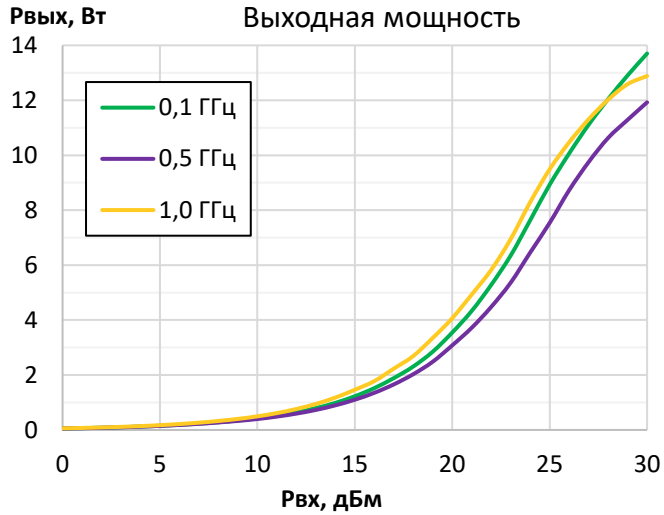
S22, дБ



Режим измерения: $T_A = +25^\circ$, $U_p = 28$ В, $t_{и} = 100$ мкс.



Режим измерения: $T_A = +25^\circ$, $U_p = 28$ В, $t_{и} = 100$ мкс, $Q = 10$.





Рекомендуемый режим

Параметр	Значение/ Диапазон
Напряжение питания (U_n)	28 В
Напряжение смещения ($U_{см}$)	-2,5 В
Ток потребления в покое (I_n)	0,1 А

Предельный режим работы

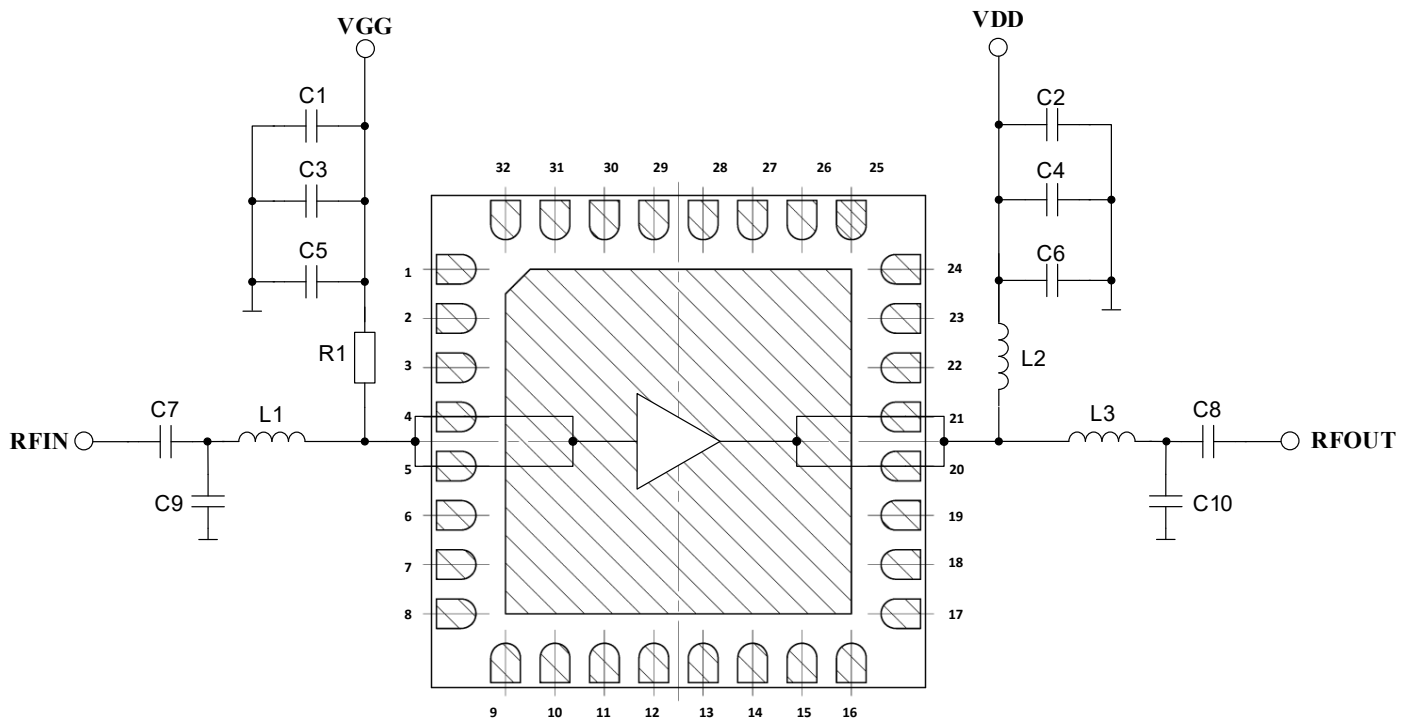
Параметр	Значение/ Диапазон
Напряжение питания (U_n)	50 В
Напряжение смещения ($U_{см}$)	-7 до 0 В
Ток потребления (I_n)	0,85 А
Рассеиваемая мощность	25 Вт
Входная мощность ($P_{вх}$), $U_n = 28$ В, 85 °С	33 дБм
Температура пайки	320°С
Температура хранения	-60 до 150°С

Превышение значения любого параметра из предельных режимов работы или их комбинации могут привести к необратимому повреждению устройства. Не допускается одновременное воздействие более одного параметра из предельных режимов. Длительное воздействие параметров из предельных режимов работы может снизить надежность устройства.

Информация по использованию

Включение	Выключение
1. Установить ограничения I_n до 1,0 А; $I_{см}$ до 6 мА	1. Отключить СВЧ сигнал
2. Установить $U_{см} = -4$ В	2. Понизить $U_{см}$ до -4 В
3. Установить $U_n = +28$ В	3. Установить $U_n = 0$ В
4. Повышать напряжение $U_{см}$, пока I_n не будет равен 100 мА	4. Отключить напряжение питания U_n
5. Подать СВЧ сигнал	5. Отключить напряжение смещения $U_{см}$

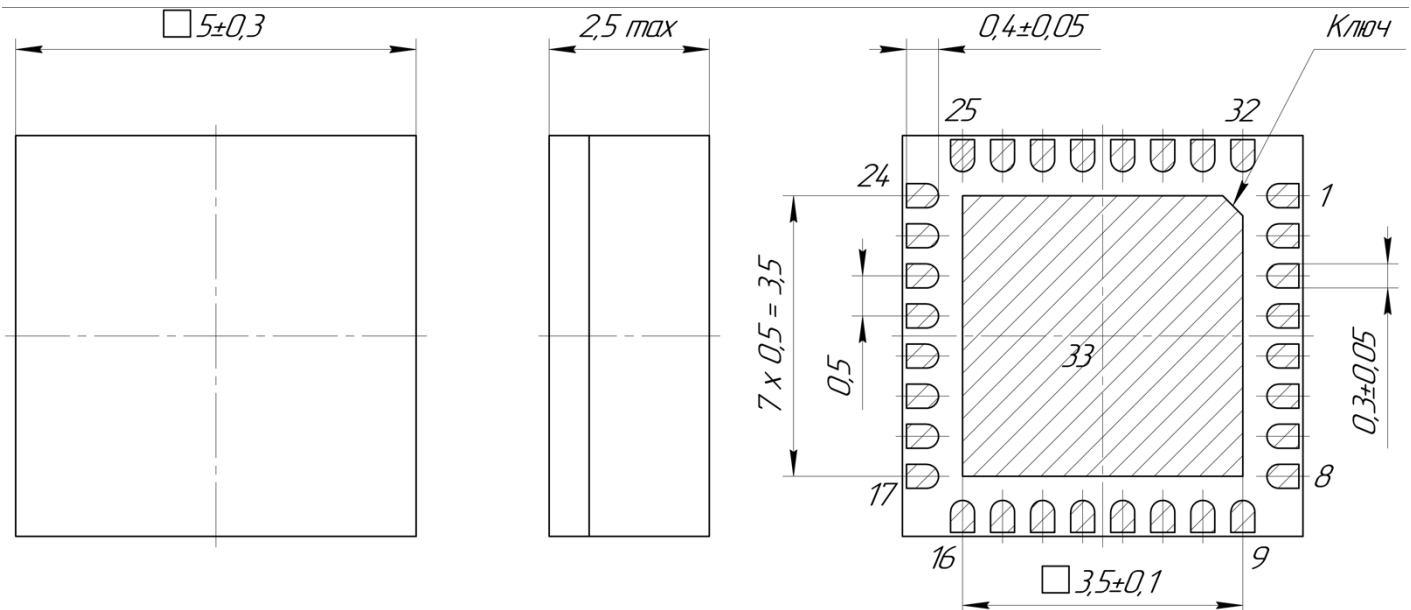
Схема включения микросхемы iPA-100-MB



Список компонентов

Название	Номинал	Партномер
C1 – C4	4,7 мкФ	GRM32DC72A475KE01L
C5 – C8	820 пФ	GRM188R72A821JA01D
C9	2,7 пФ	0603N2R7BW251
C10	1,5 пФ	GQM1875C2E1R5WB12D
L1, L3	3,9 нГн	LQG15HS3N9B02
L2	150 нГн	LQW2BANR15G00L
R1	51 Ом	-

Габаритная схема микросхемы iPA-100-MB



Назначение выводов

Номер площадки	Символ	Описание
1-3, 6-19, 22-32	NC	Свободный
4, 5	RFIN /VGG	СВЧ вход. Согласован на 50 Ом/Напряжение на затворе
20, 21	RFOUT /VDD	СВЧ выход. Согласован на 50 Ом Напряжение питания
33*	GND	Общий

* Обратная сторона корпуса.

Служба технической поддержки:

Телефон: +7 (495) 765-75-23

e-mail: support@electron-engine.ru