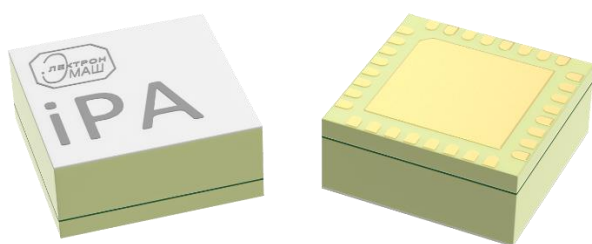
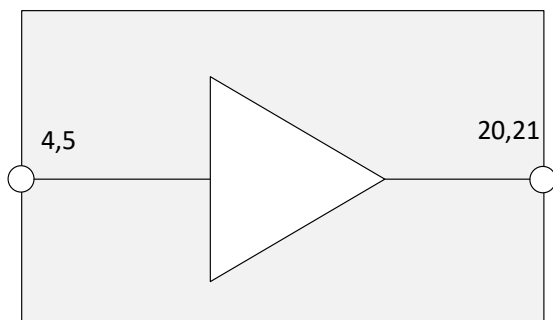


Функциональная схема



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.

Применение

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

Ближайший аналог

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

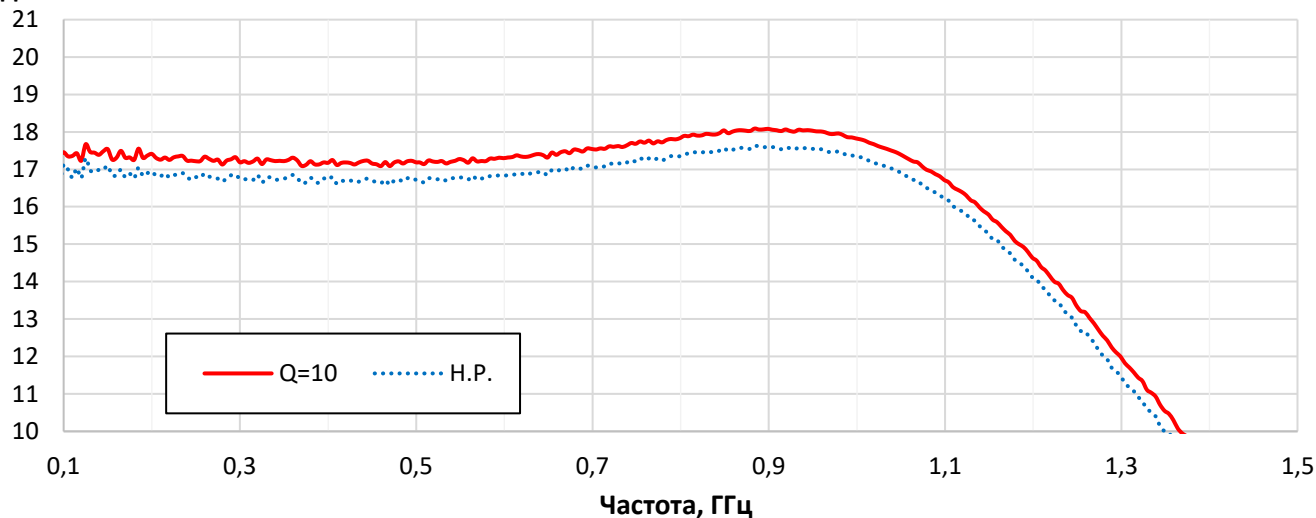
Основные параметры при $T_A = +25^\circ$, $U_n = 28$ В, $t_{\text{и}} = 100$ мкс, $Q = 10$

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

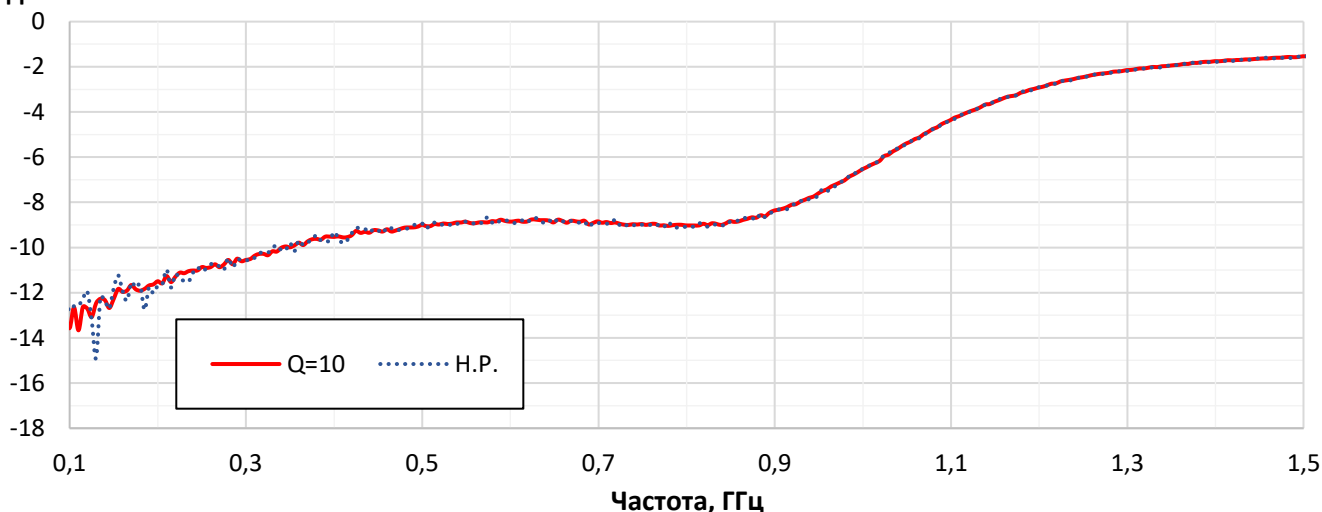
Режим измерения: $U_n = 28 \text{ В}$, $I_n = 0,1 \text{ А}$, $P_{вх} = 20 \text{ дБм}$, $t_{имп} = 100 \text{ мкс}$

Измерение малосигнальных параметров:

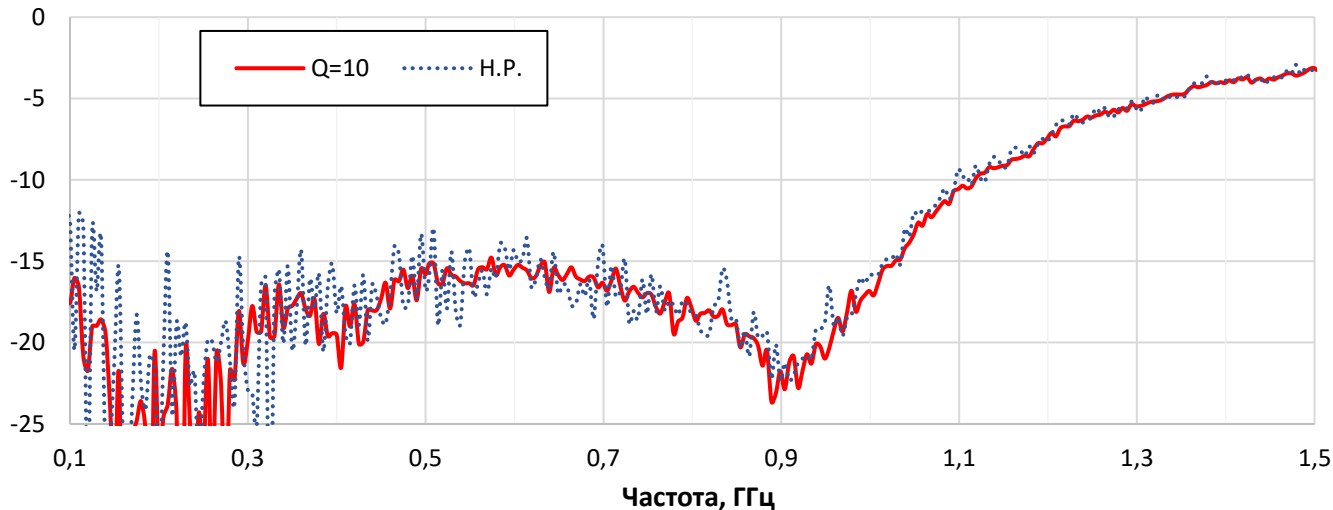
S21, дБ



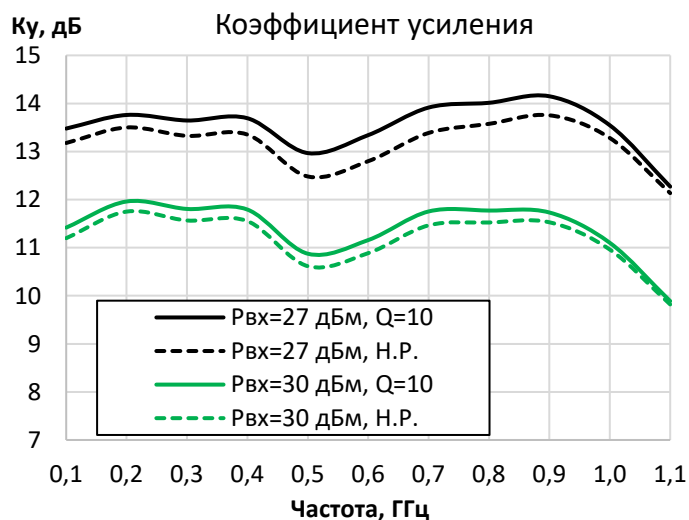
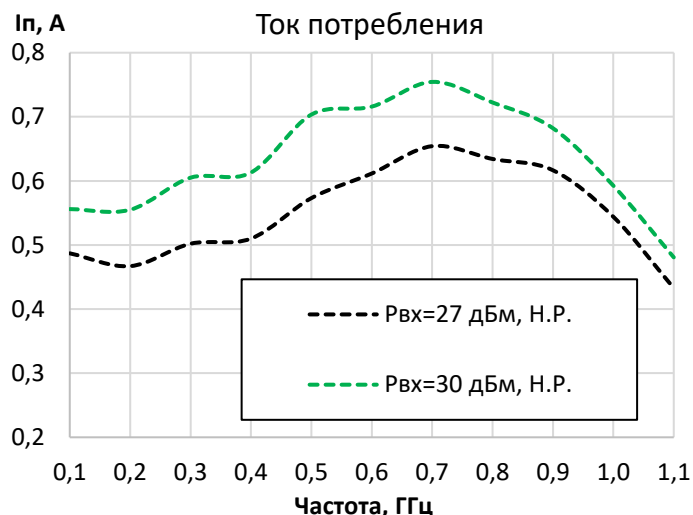
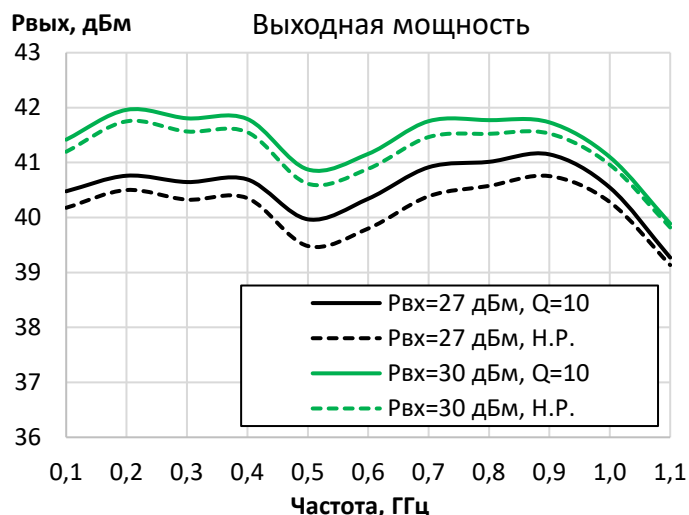
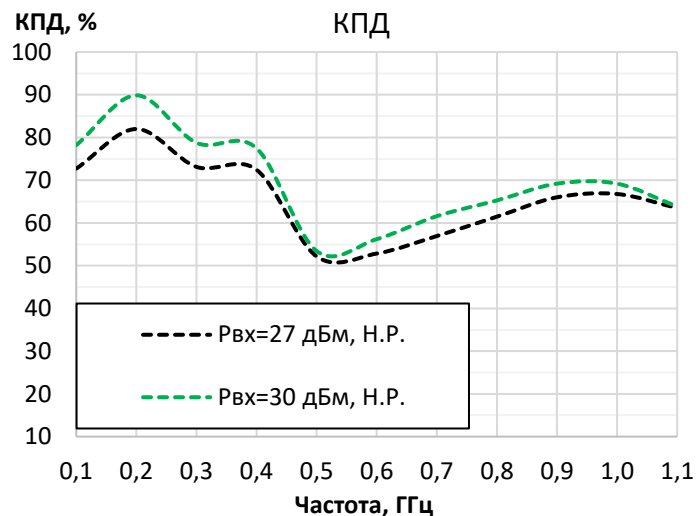
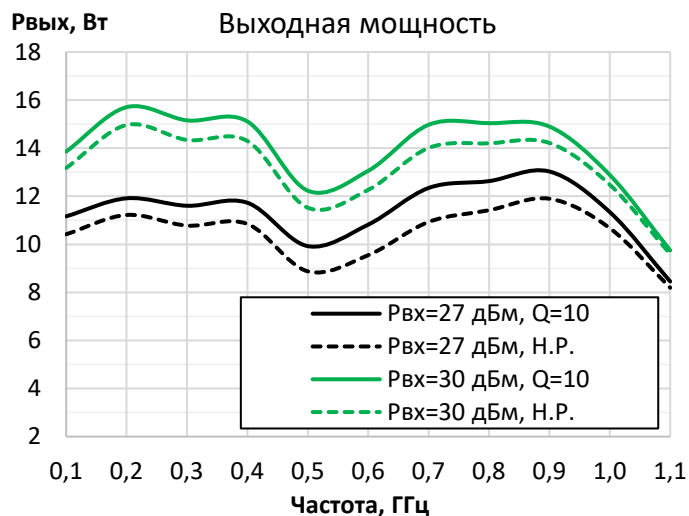
S11, дБ



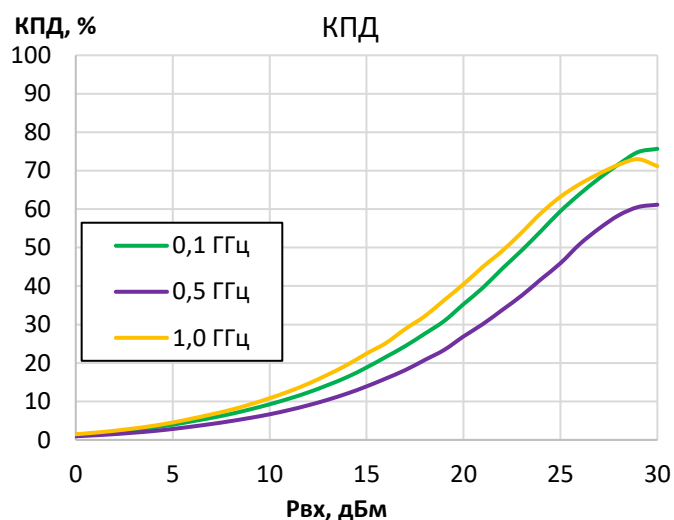
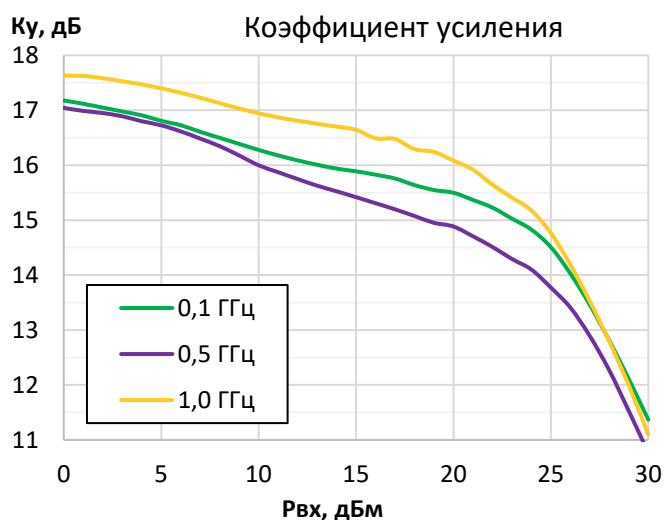
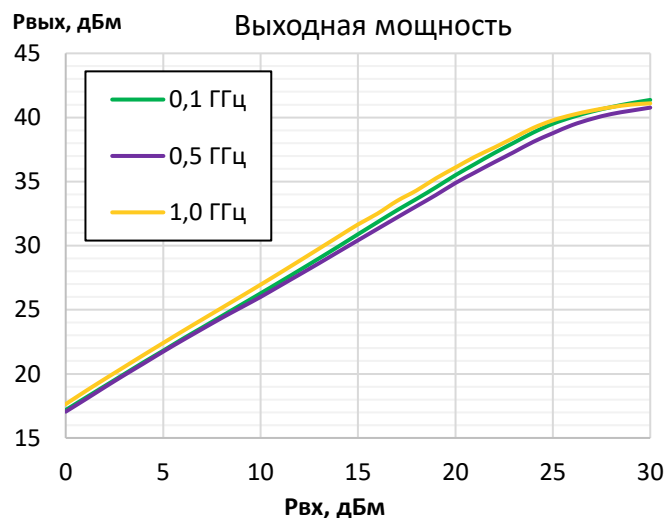
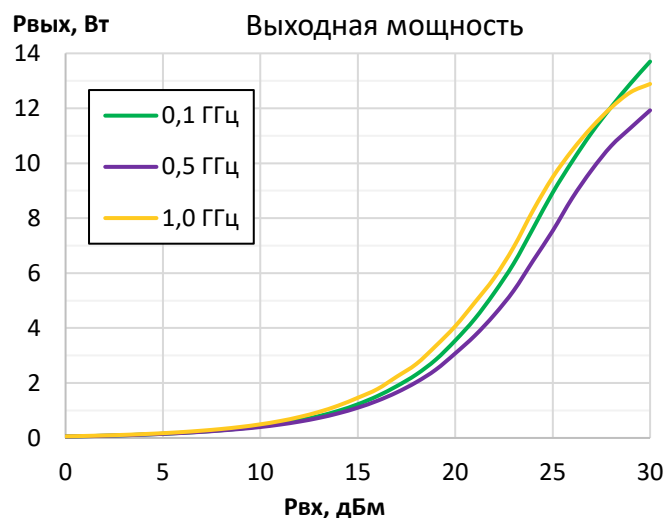
S22, дБ



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



Режим измерения: $T_A = +25^\circ$, $U_n = 28$ В, $t_{in} = 100$ 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

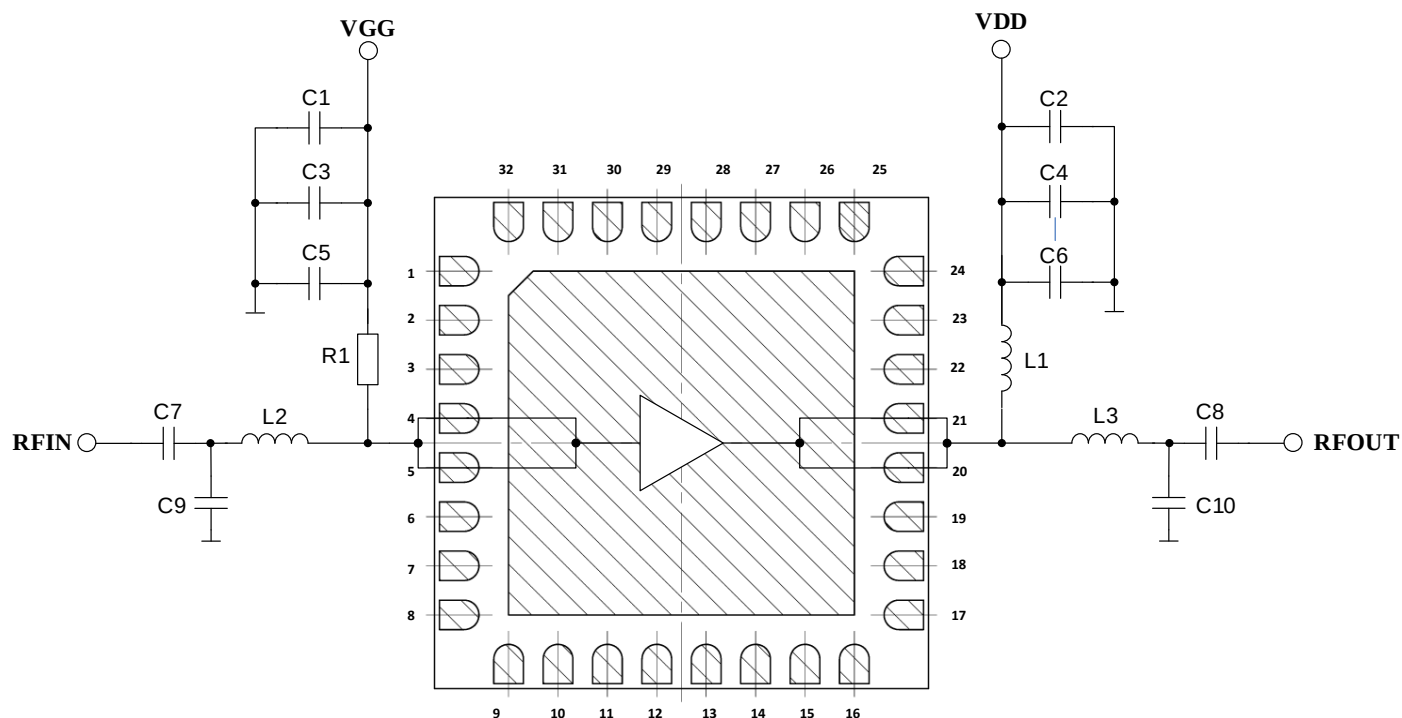
Параметр	Значение/ Диапазон
Напряжение питания (U_n)	50 В
Напряжение смещения ($U_{см}$)	-7 до 0 В
Ток потребления (I_n)	0,85 А
Рассеиваемая мощность	25 Вт
Входная мощность ($P_{вх}$), $U_n = 28$ В, 85 °С	33 дБм
Температура пайки	320°С
Температура хранения	-60 до 150°С

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 $U_{см}$

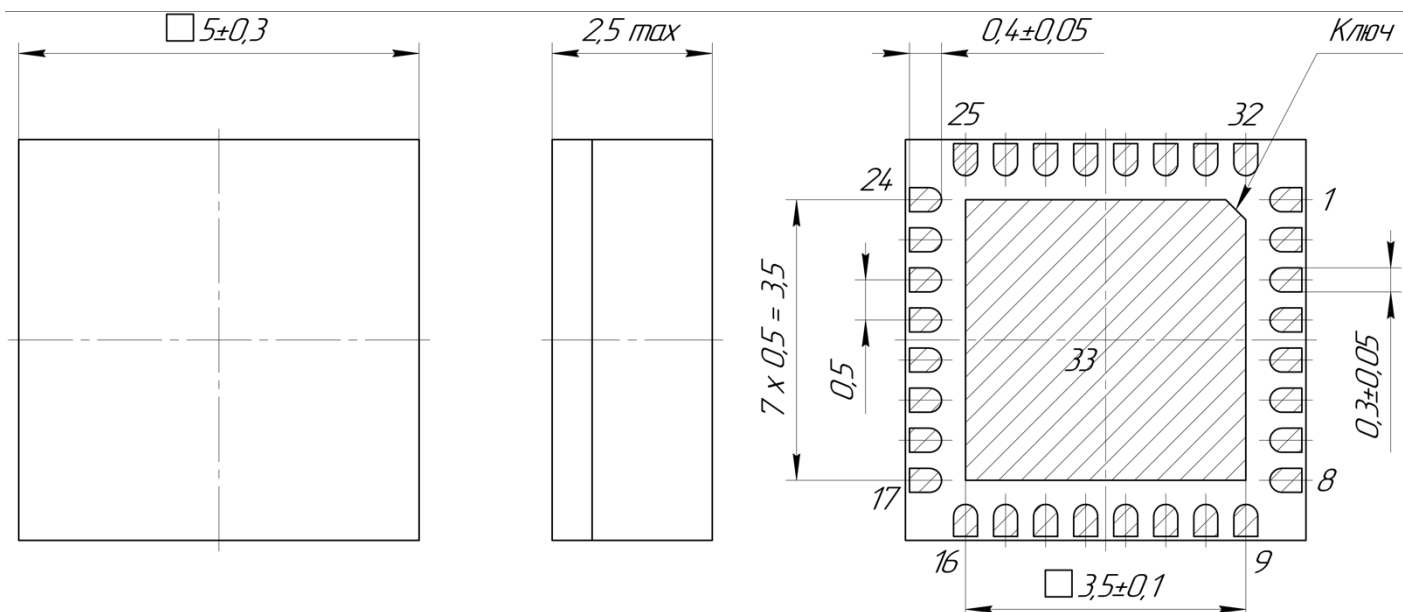
Схема включения микросхемы iPA-100-MB



Список компонентов

Название	Номинал	Партномер
C1 – C4	4,7 мкФ	GRM32DC72A475KE01L
C5 – C8	820 пФ	GRM188R72A821JA01D
C9, C10	2,2 пФ	GQM1875C2E2R2CB12D
L1	180 нГн	LQW2BANR18G00L
L2	6,8 нГн	LQG15HS6N8G02D
L3	6,8 нГн	LQW2BAN6N8J00L
R1	75 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