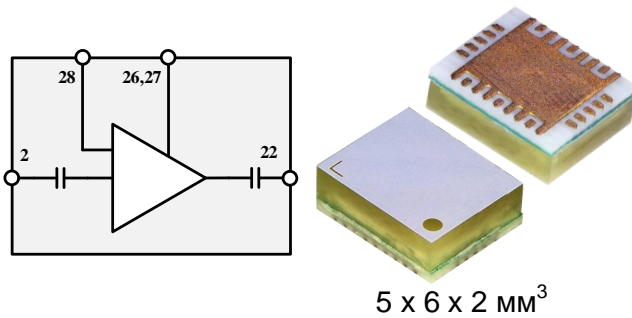


### Функциональная схема



### Ключевые особенности

- Диапазон рабочих частот: 1,0 – 9,0 ГГц
- $P_{\text{вых}}$ : 40 дБм (10 Вт)
- К.П.Д.: 35 %
- Коэффициент усиления в режиме большого сигнала: 26 дБ
- Коэффициент усиления в режиме малого сигнала: 35 дБ
- Напряжение питания  $U_{\text{п}} = 28 \text{ В}$
- Совместим по габаритно-присоединительным параметром с QPA1003P

### Применение

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

### Краткое описание

iPA-64-MB представляет собой усилитель мощности, работающий в диапазоне от 1,0 до 9,0 ГГц. Усилитель обеспечивает номинальную выходную мощность 10 Вт при К.П.Д. 35 %. Габариты корпуса 5 x 6 x 2 мм<sup>3</sup>.

### Ближайший аналог

- QPA1003P

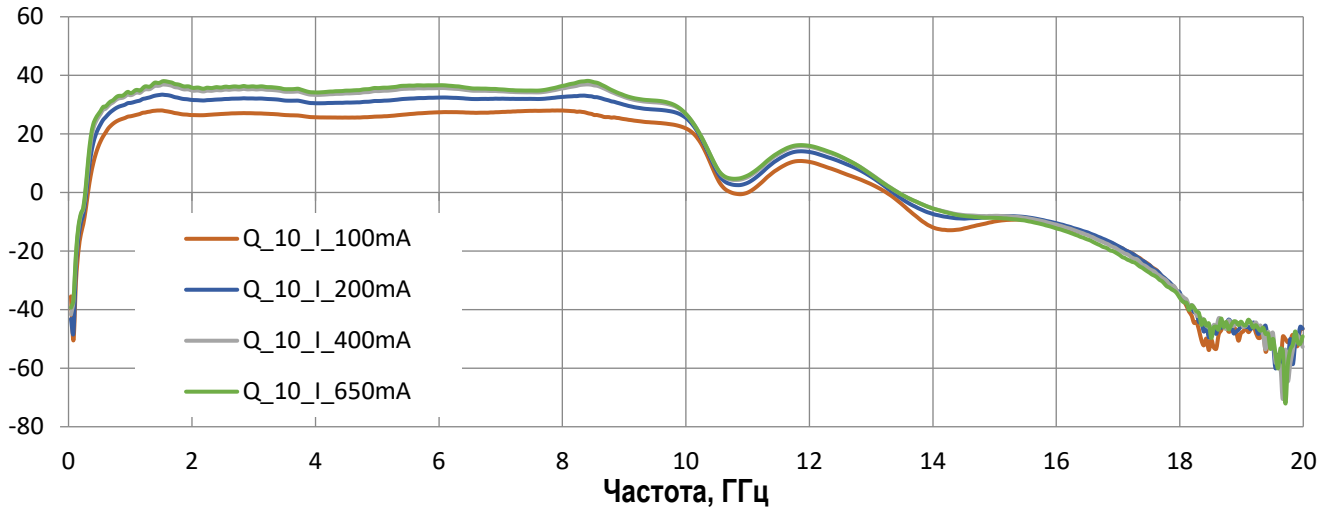
Основные параметры при  $T_{\text{А}} = +25^{\circ}$ ,  $U_{\text{п}} = 28 \text{ В}$ ,  $I_{\text{с\_пок}} = 0,65 \text{ А}$ ,  $t_{\text{и}} = 100 \text{ мкс}$ ,  $Q = 10$

Параметр	Мин.	Типовое значение	Макс.	Единицы измерения
Диапазон частот		1,0 – 9,0		ГГц
Выходная мощность ( $P_{\text{ВХ}} = 30 \text{ мВт}$ )		10		Вт
Коэффициент полезного действия		35		%
Малосигнальный коэффициент усиления	27	35		дБ
Коэффициент усиления	24	26		дБ
КСВН		2		ед.

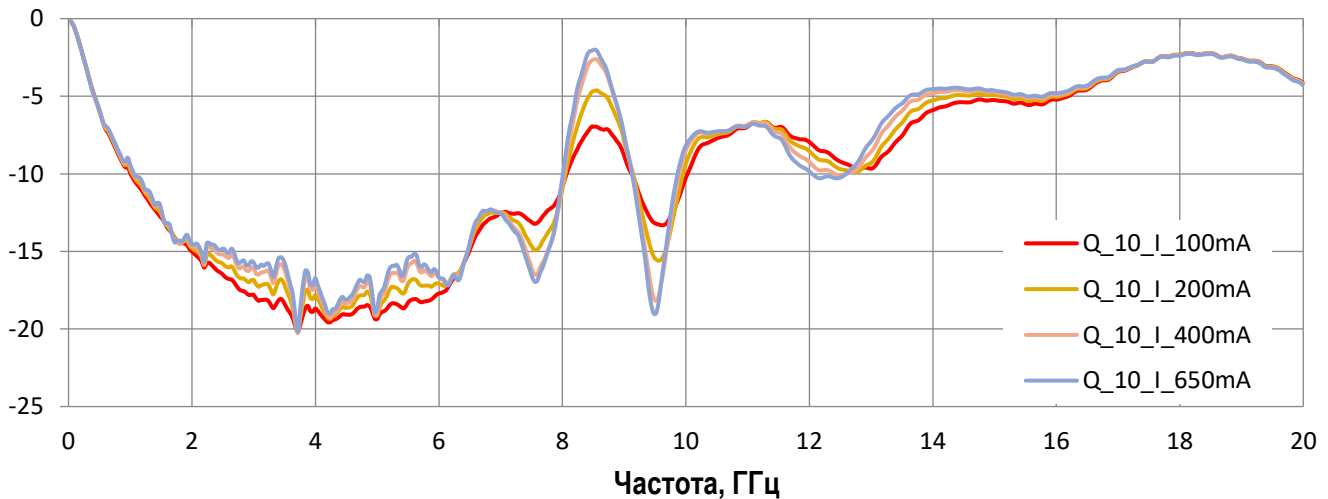
Режим измерения:  $U_p = 28$  В,  $I_{c\_пок} = 0,65$  А,  $Q = 10$ ,  $t_{имп} = 100$  мкс (предварительные данные)

Измерение малосигнальных параметров:

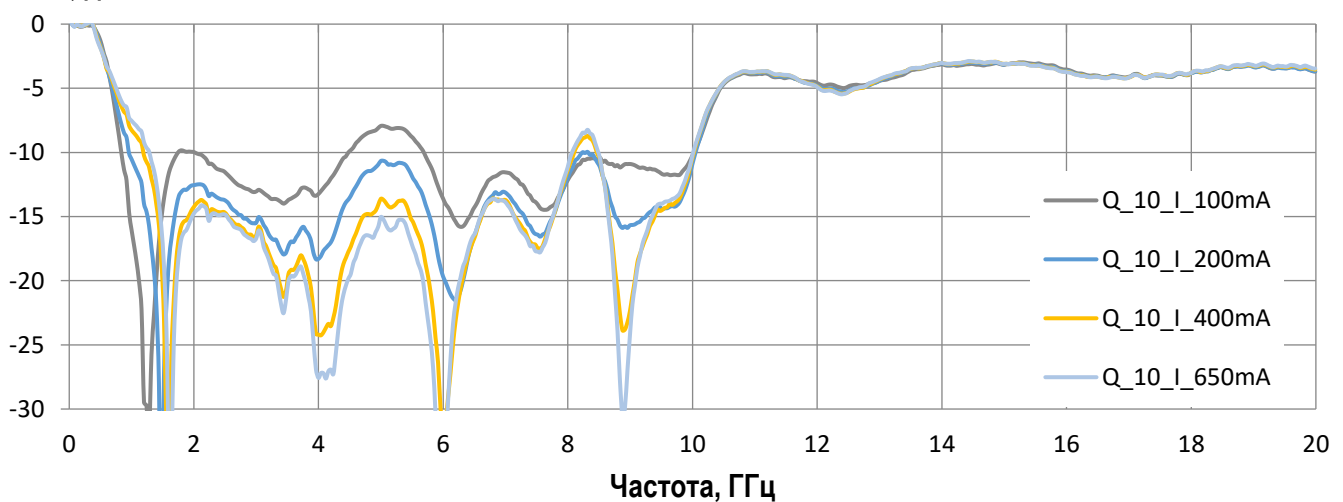
### S21, дБ



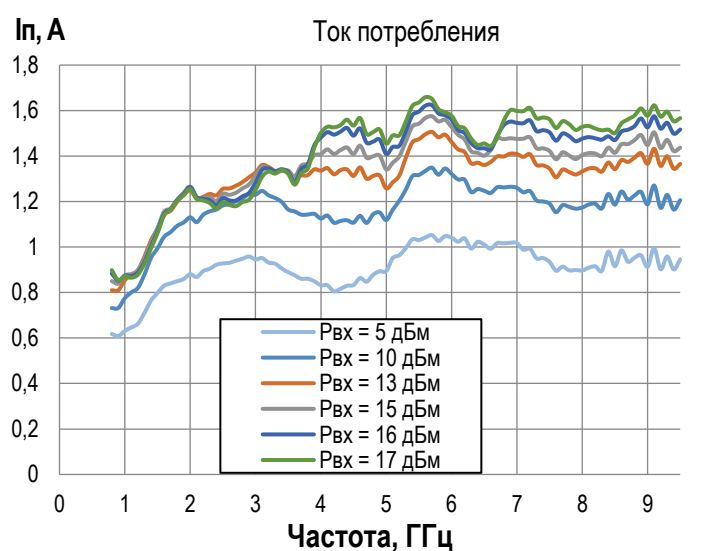
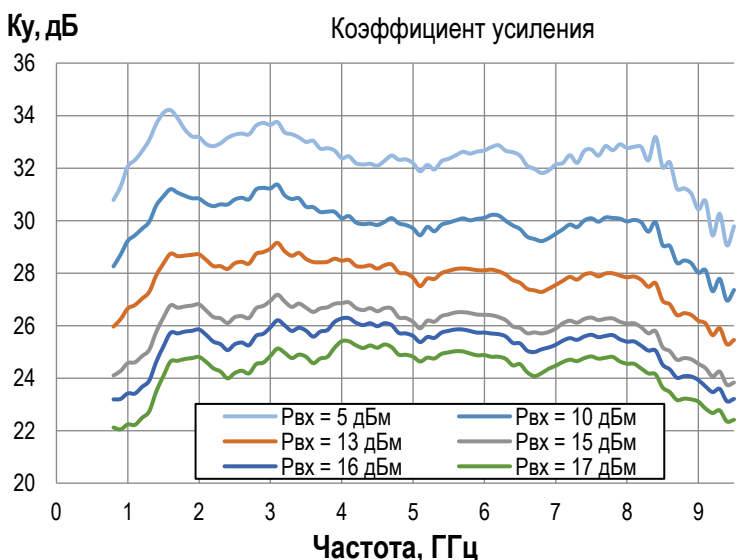
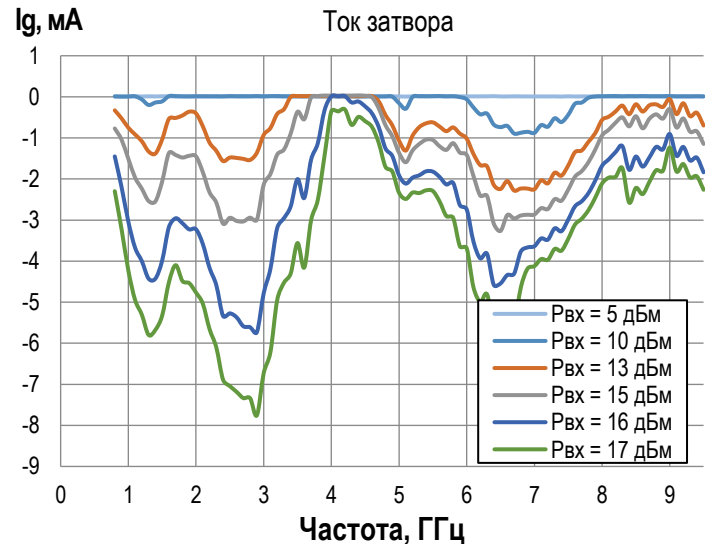
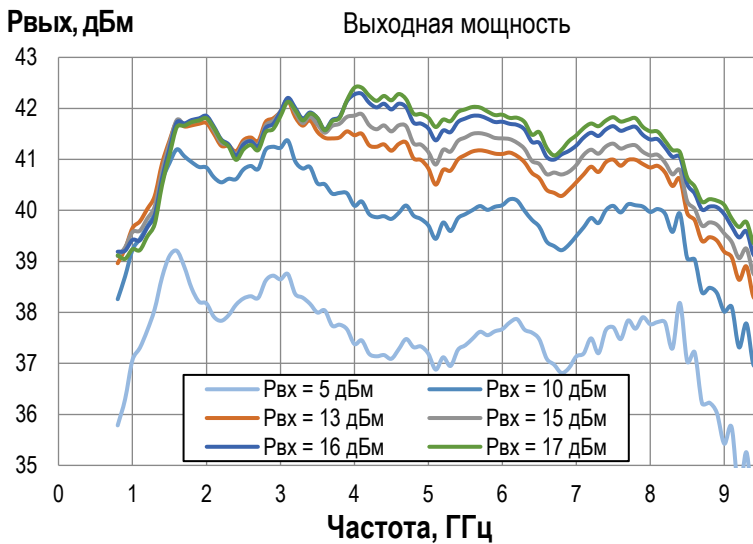
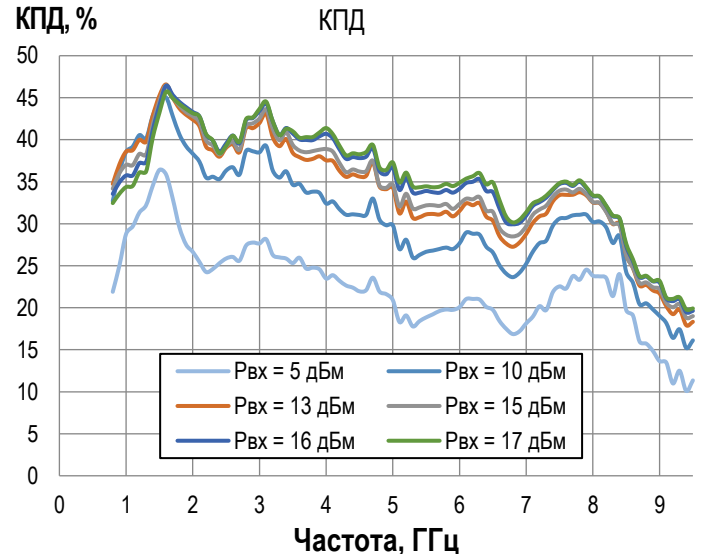
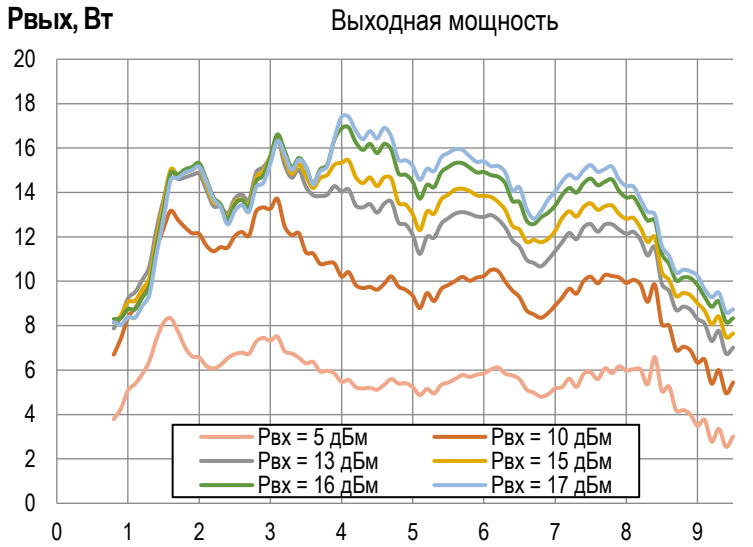
### S11, дБ



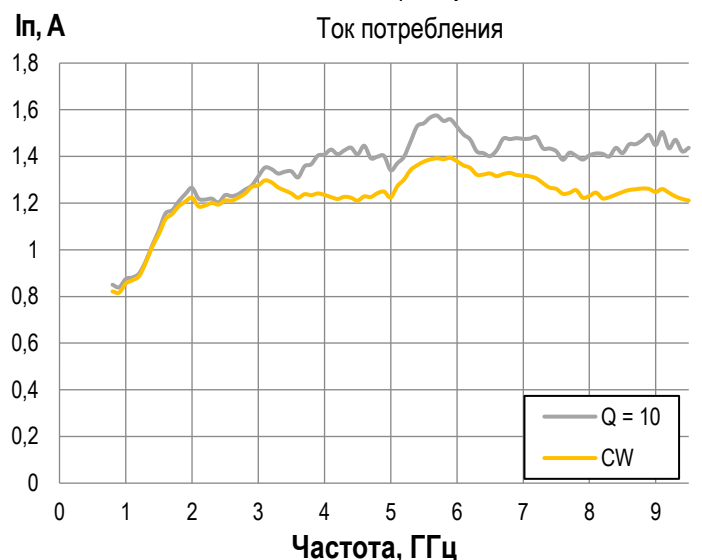
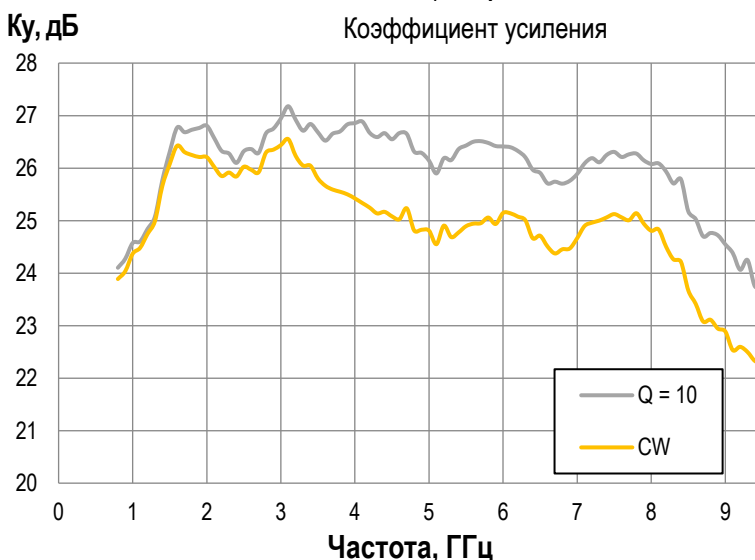
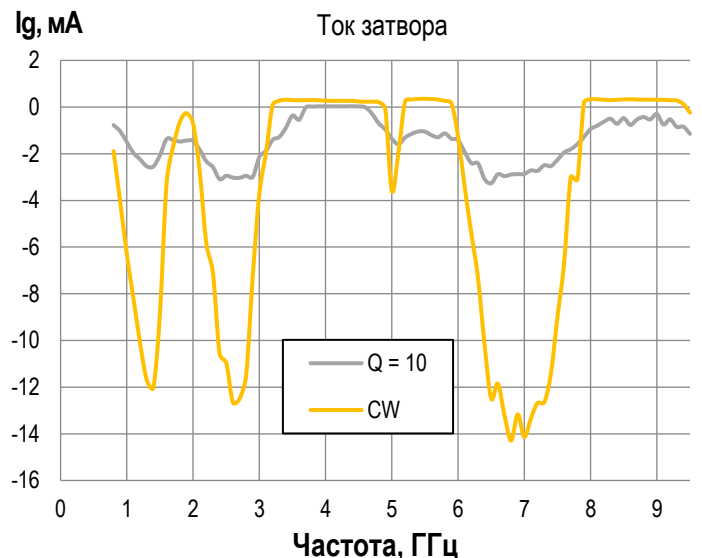
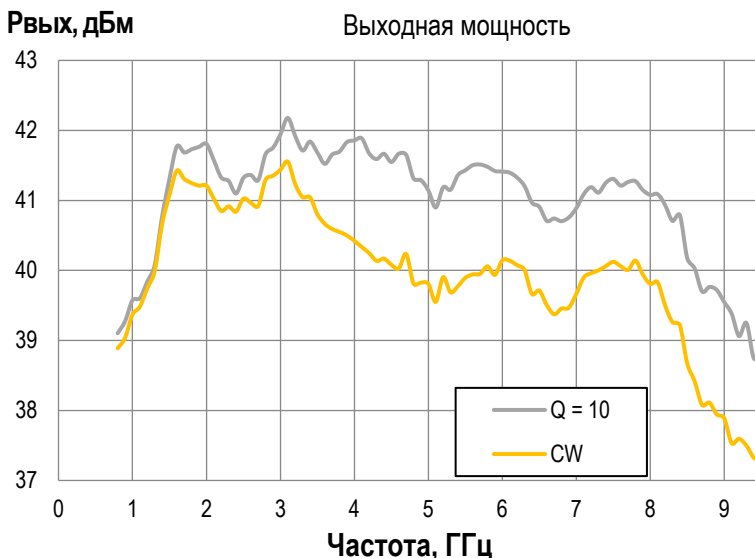
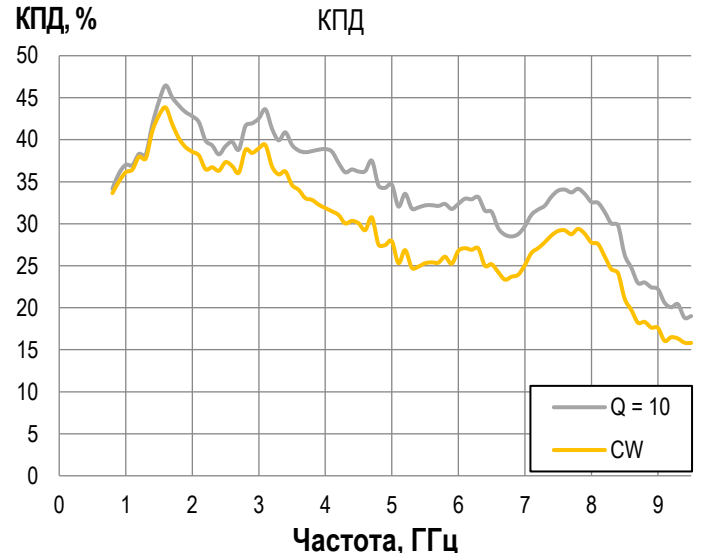
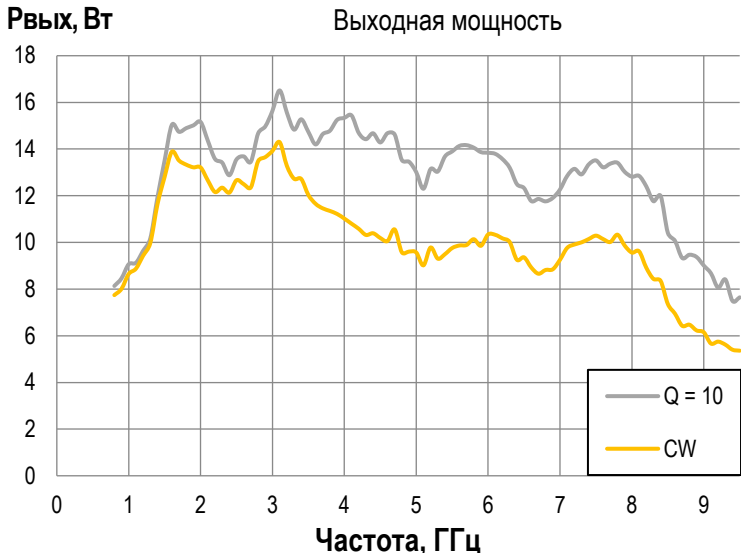
### S22, дБ



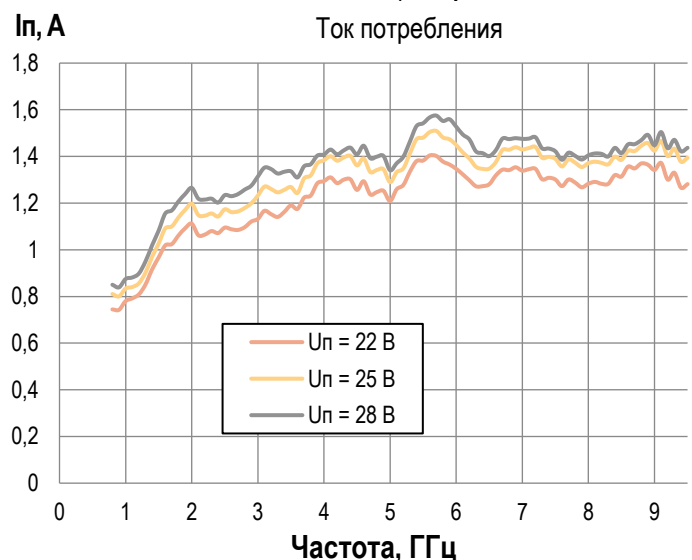
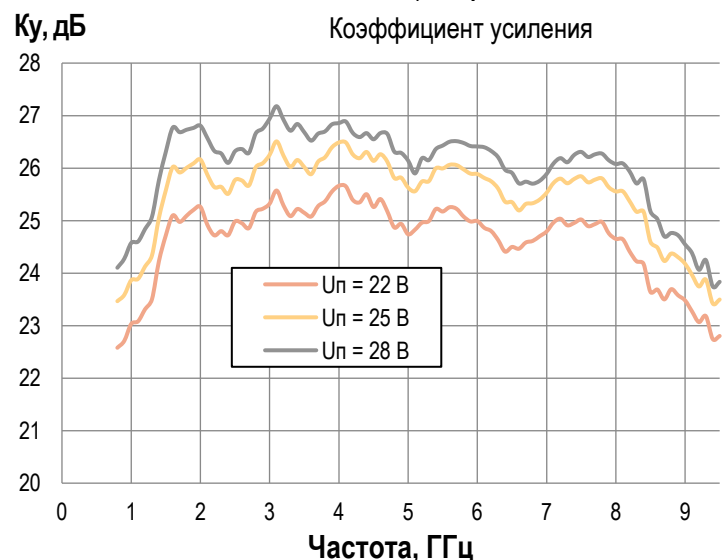
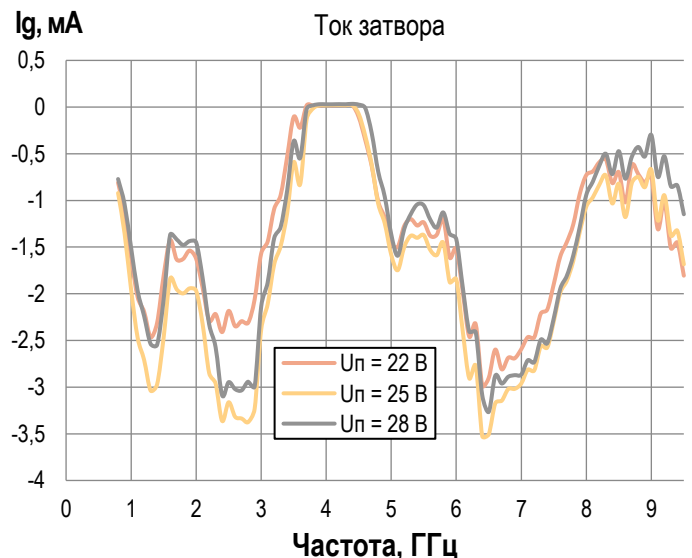
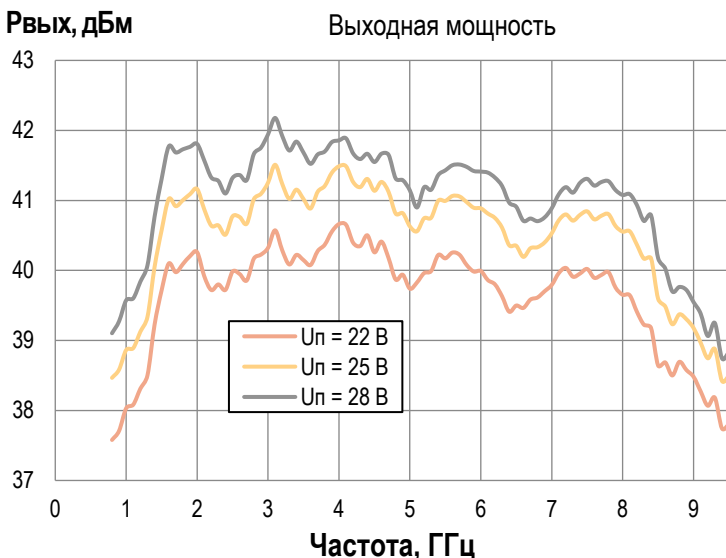
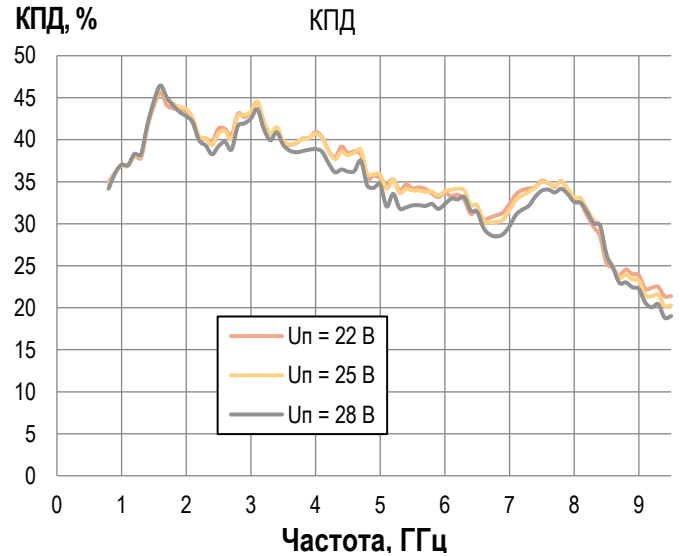
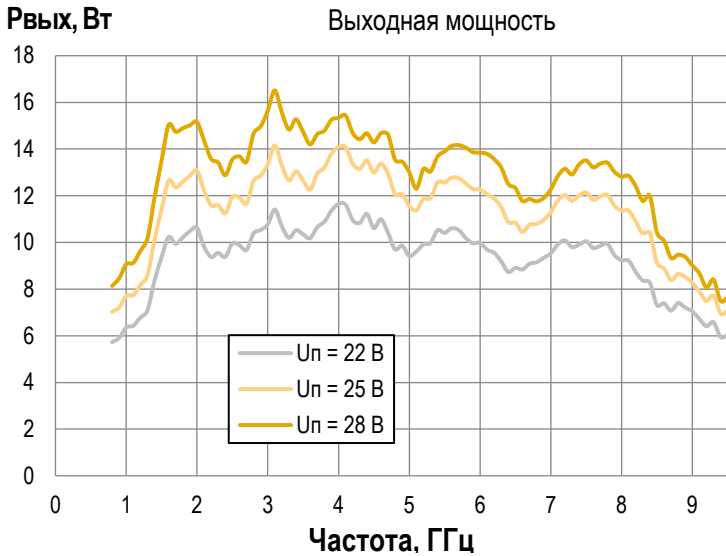
**Режим измерения:**  $T_A = +25^\circ$ ,  $U_p = 28$  В,  $I_{c\_пок} = 0,6$  А,  $t_{и} = 100$  мкс,  $Q = 10$  (предварительные данные).  
Измерение параметров при  $P_{вх} = 21$  дБм, если не указано иного



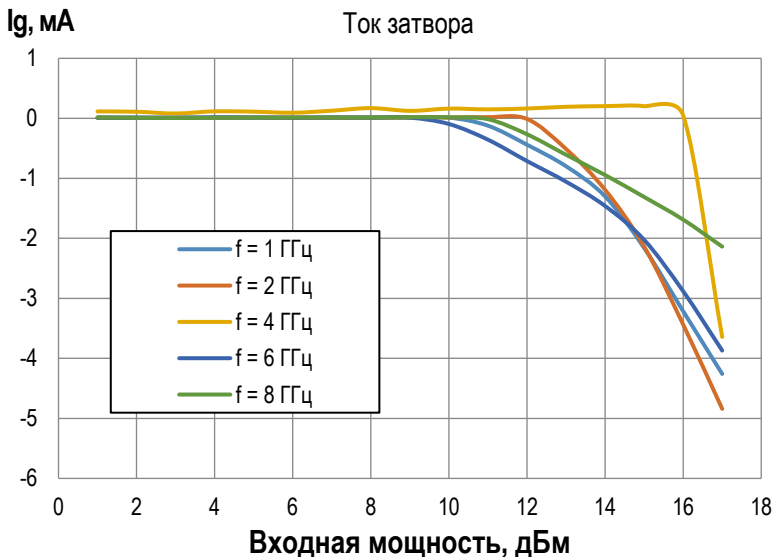
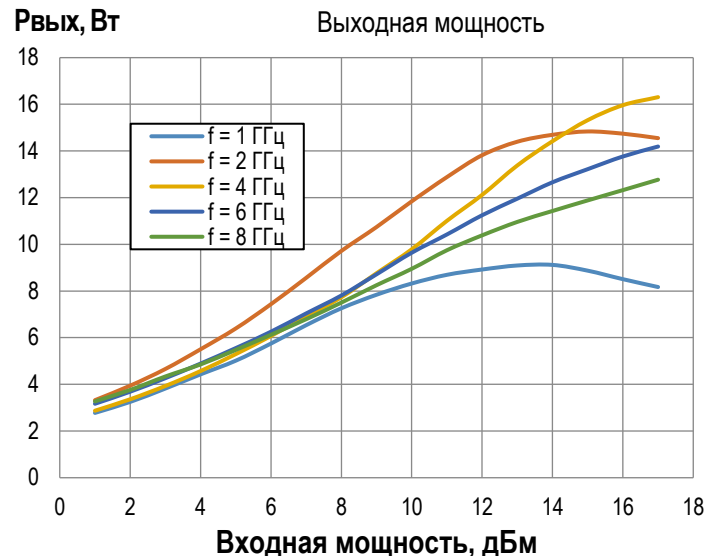
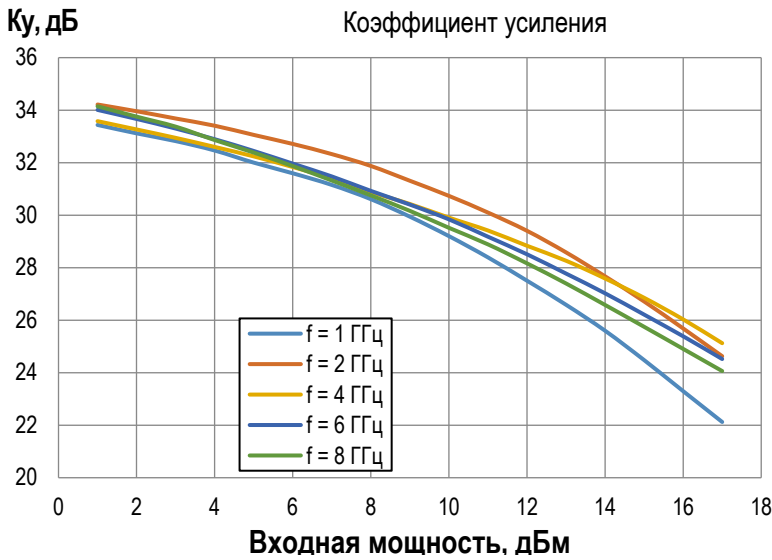
**Режим измерения:**  $T_A = +25^\circ$ ,  $U_p = 28$  В,  $I_{c\_пок} = 0,65$  А,  $t_{и} = 100$  мкс,  $Q = 10$  (предварительные данные). Измерение параметров при  $P_{вх} = 15$  дБм, если не указано иного



**Режим измерения:**  $T_A = +25^\circ$ ,  $U_n = 28$  В,  $I_{c, \text{пок}} = 0,65$  А,  $t_{\text{и}} = 100$  мкс,  $Q = 10$  (предварительные данные). Измерение параметров при  $P_{\text{вх}} = 15$  дБм, если не указано иного



Режим измерения:  $T_A = +25^\circ$ ,  $U_p = 28$  В,  $I_{c\_пок} = 0,6$  А,  $t_{и} = 100$  мкс,  $Q = 10$  (предварительные данные).





### Рекомендуемый режим

Параметр	Значение/ Диапазон
Напряжение питания ( $U_{п}$ )	28 В
Ток по цепи питания ( $I_{уп}$ )	0,65 А

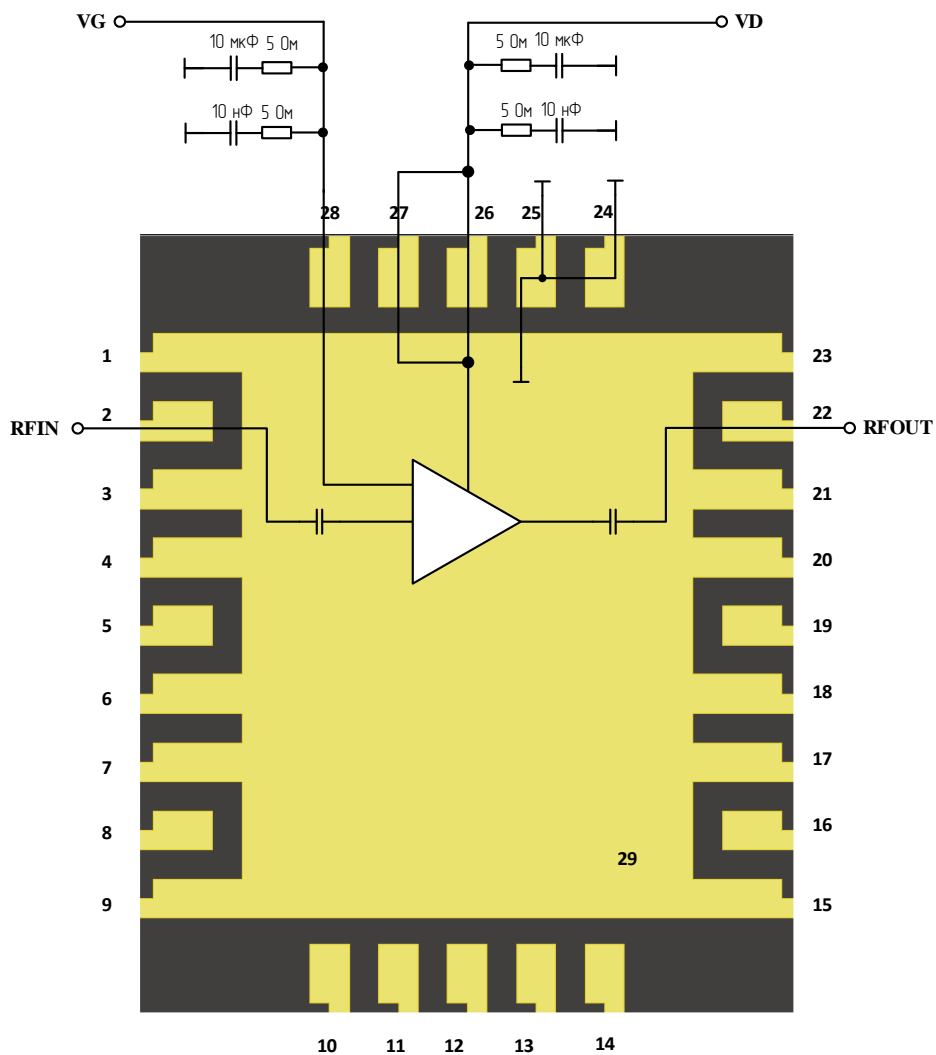
### Предельный режим работы

Параметр	Значение/ Диапазон
Напряжение питания ( $U_{п}$ )	29,5 В
Напряжение смещения ( $U_{см}$ )	-7 до 0 В
Ток по цепи питания ( $I_{уп}$ )	1,8 А
Рассеиваемая мощность	32 Вт
Входная мощность ( $P_{вх}$ ), $U_{п} = 28$ В, 85 °С	17 дБм
Входная мощность ( $P_{вх}$ ), $U_{п} = 28$ В, КСВ 3:1, 85 °С	17 дБм
Температура пайки	320°С
Температура хранения	-55 to 150°С

### Информация по использованию

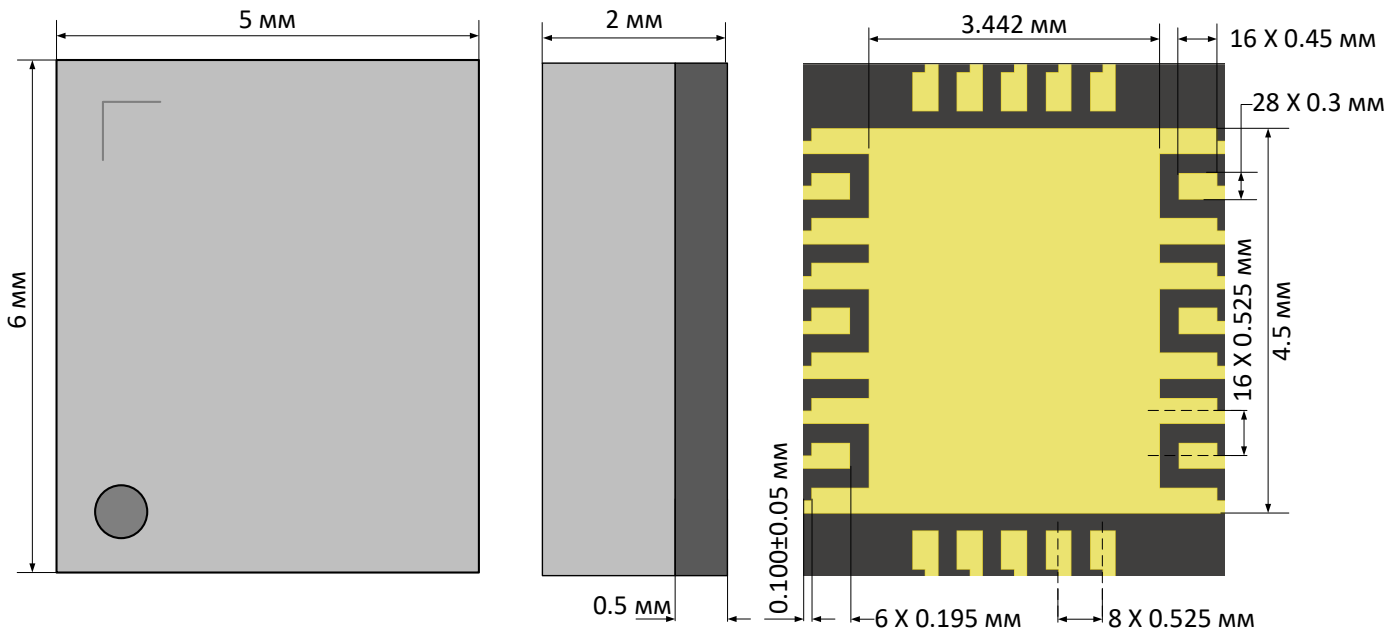
Включение	Выключение
1. Установить ограничения $I_{п}$ до 2,0 А; $I_{см}$ до 6 мА	1. Отключить СВЧ сигнал
2. Установить $U_{см} = -5$ В	2. Понизить $U_{см}$ до $-5$ В
3. Установить $U_{п} = +28$ В	3. Установить $U_{п} = 0$ В
4. Повышать напряжение $U_{см}$ , пока $I_{п}$ не будет равен 650 мА	4. Отключить напряжение питания $U_{п}$
5. Подать СВЧ сигнал	5. Отключить напряжение смещения $U_{см}$

### Схема включения микросхемы iPA-64-MB





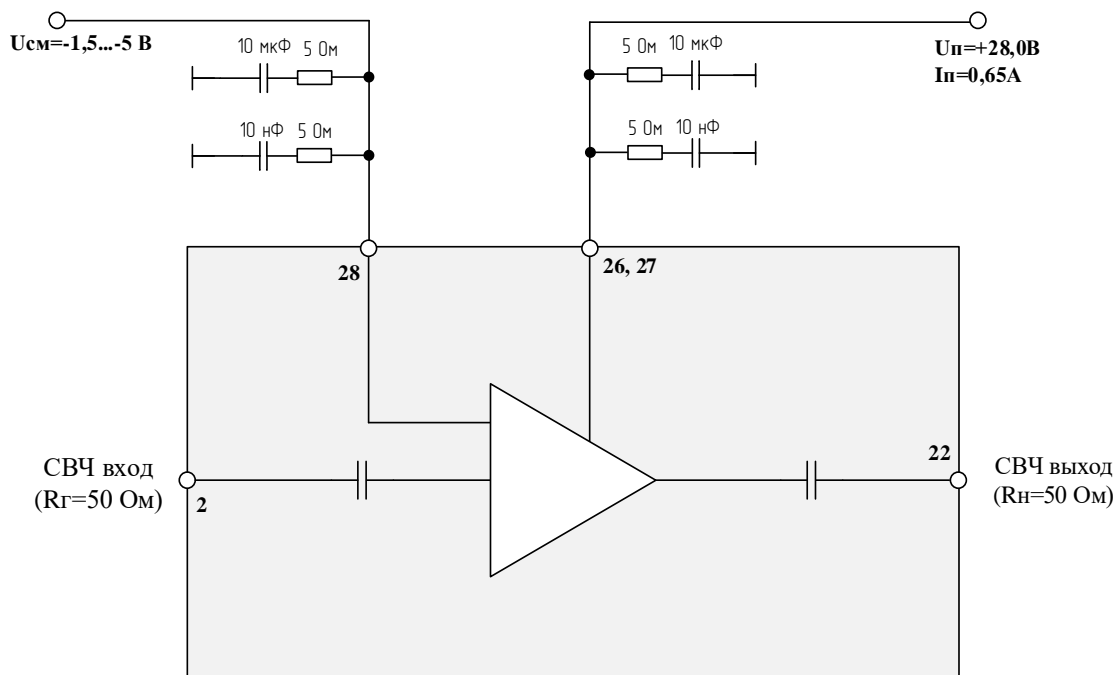
## Габаритная схема микросхемы iPA-64-MB



## Назначение выводов

Номер площадки	Символ	Описание
1, 3, 4, 6, 7, 9, 15, 17, 18, 20, 21, 23-25, 29	GND	Общий
2	RFIN	СВЧ вход. Согласован на 50 Ом
5, 8, 10-14, 16, 19	-	Свободный
22	RFOUT	СВЧ выход. Согласован на 50 Ом
26,27	VD	Напряжение питания
28	VG	Напряжение на затворе

### Типовая схема включения



### Вариант исполнения отладочной платы в корпусе с модулятором



### ФУНКЦИОНАЛЬНОЕ НАЗНАЧЕНИЕ ВЫВОДОВ

1	СВЧ Вход
2	СВЧ Выход
3	Вход модуляции TTL