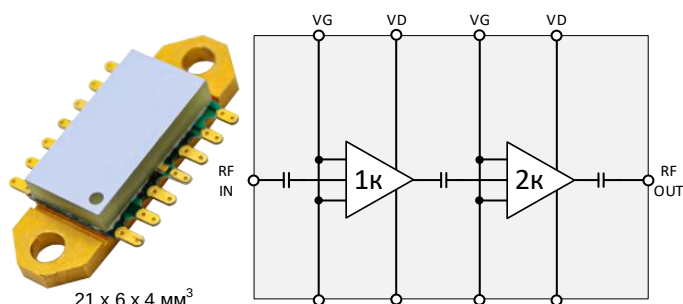


Функциональная схема



Применение

- Коммерческие радары
- Военные радары
- Системы связи

Ближайшие аналоги

- QPA1000 (ф. Qorvo, США)
- QPA1027 (ф. Qorvo, США)
- TGA2817 (ф. Qorvo, США)

Ключевые особенности

- Диапазон рабочих частот: 2,5 – 3,7 ГГц
- $P_{ВЫХ} > 50$ Вт ($P_{ВХ} = 26$ дБм)
- К.П.Д.: $> 35\%$ ($P_{ВХ} = 26$ дБм)
- $K_u > 21$ дБ ($P_{ВХ} = 26$ дБм)
- $S_{21} > 25$ дБ
- Питание: $U_n = +28$ В, $I_{с_пок} = 0,5$ А, $U_{см} = -2,5$ В
- Размер корпуса: $21 \times 11 \times 4$ мм³

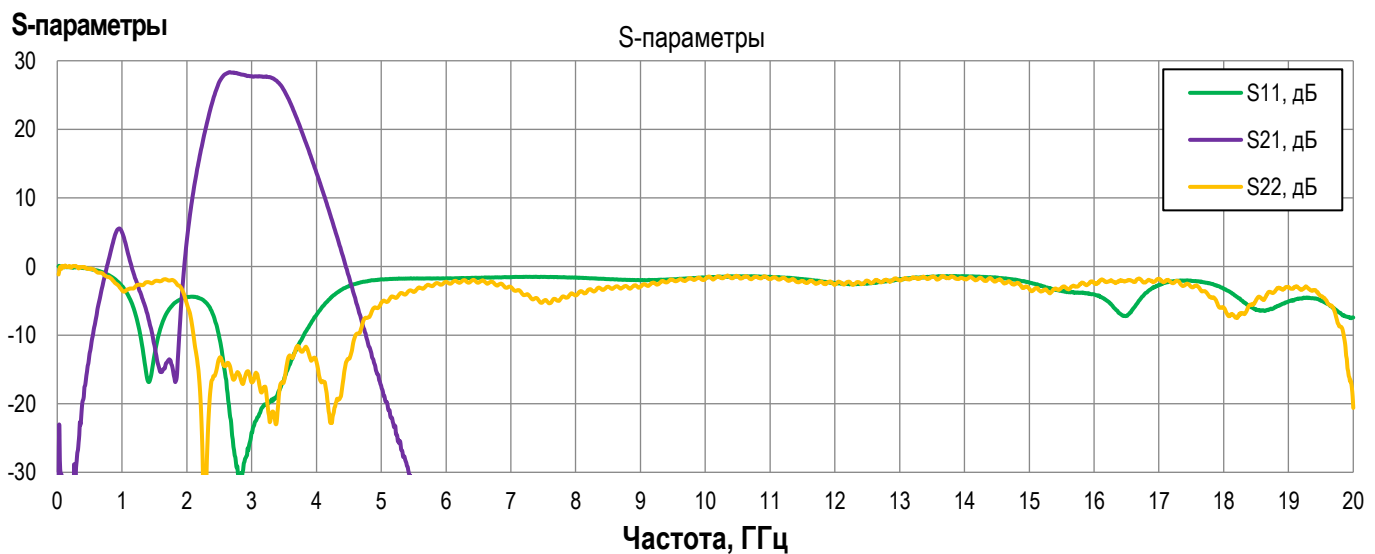
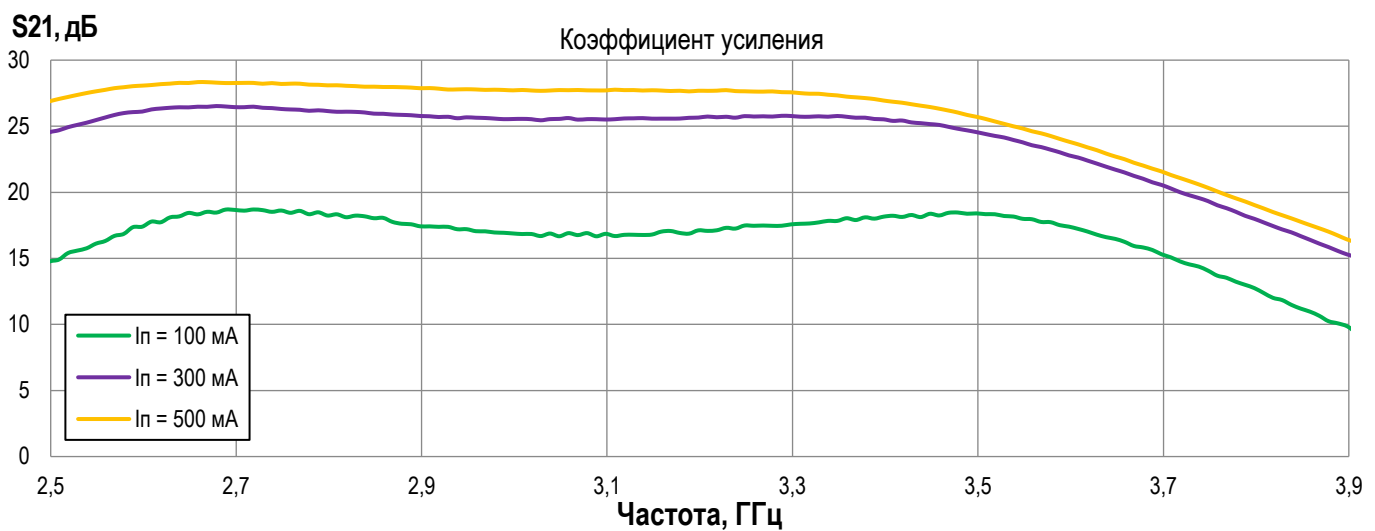
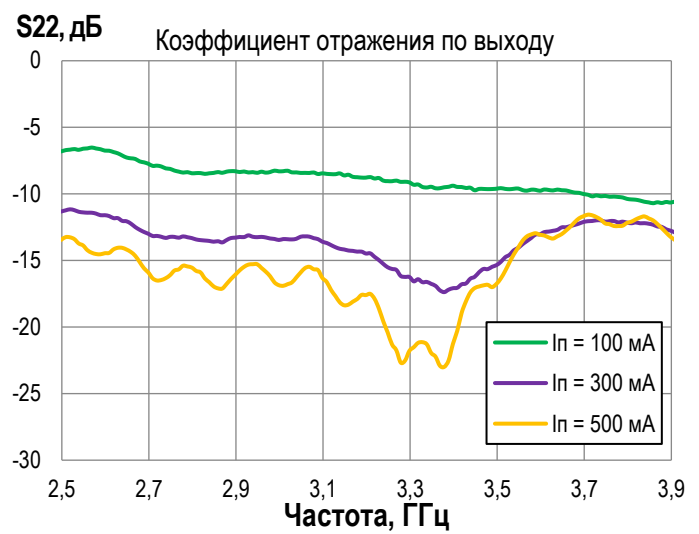
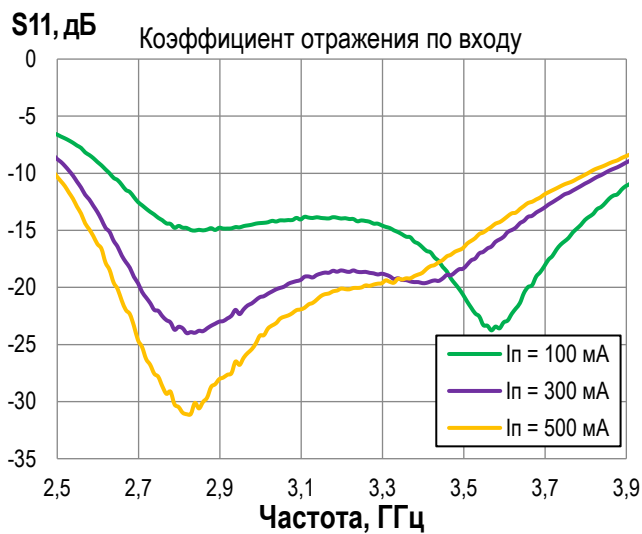
Краткое описание

iPA-31-F представляет собой GaN усилитель мощности, работающий в диапазоне от 2,5 до 3,7 ГГц. Усилитель обеспечивает выходную мощность не менее 50 Вт при К.П.Д. более 35% и коэффициенте усиления более 21 дБ.

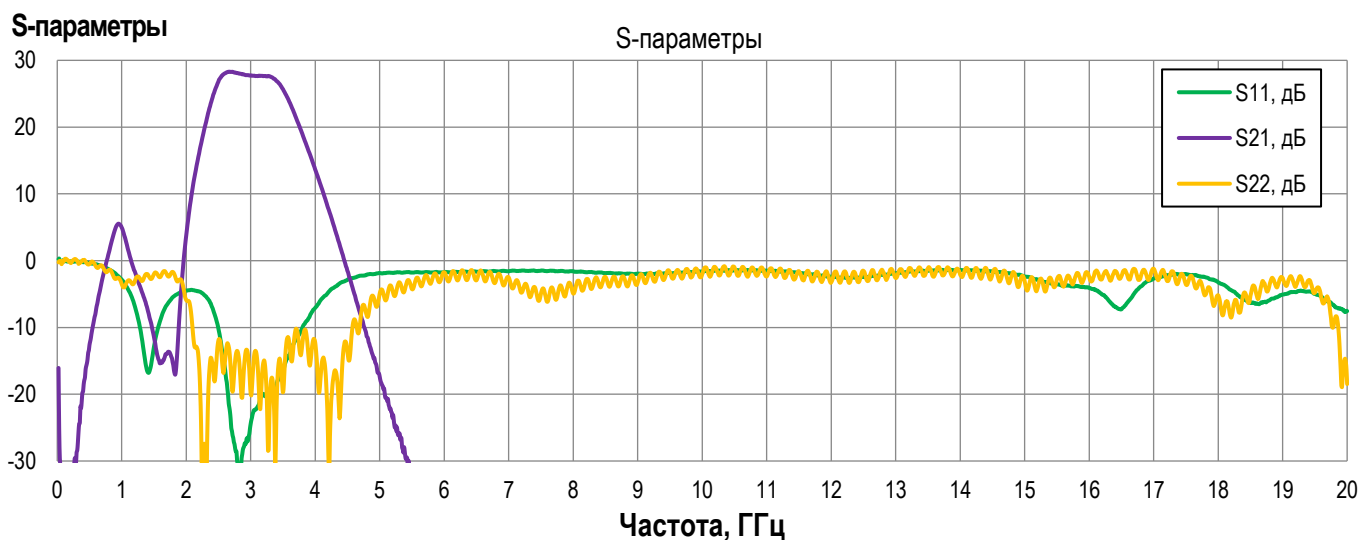
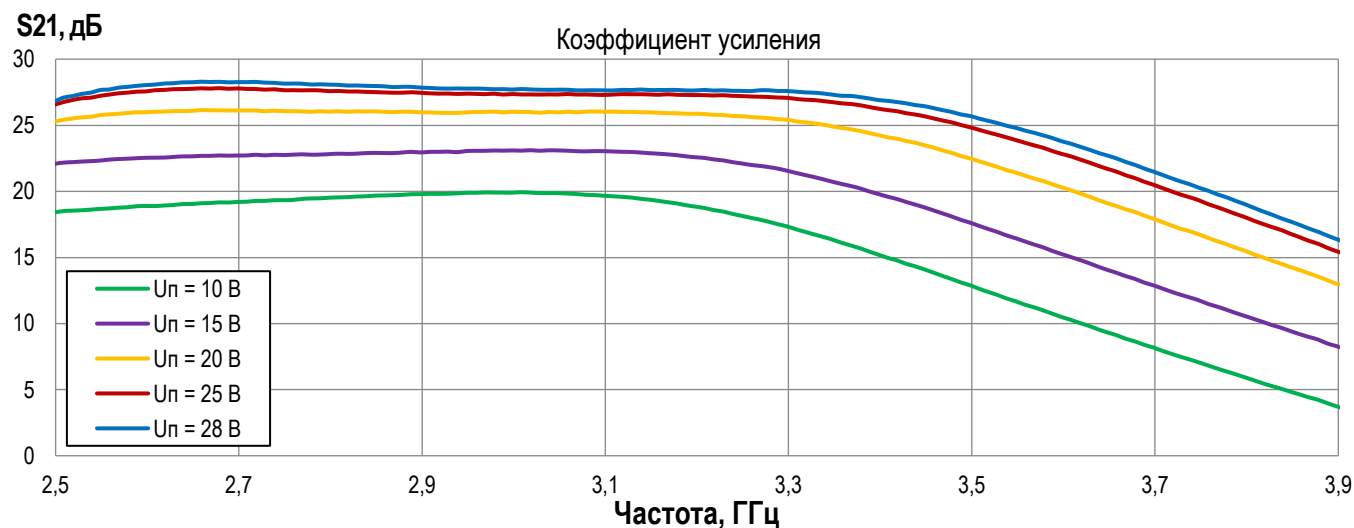
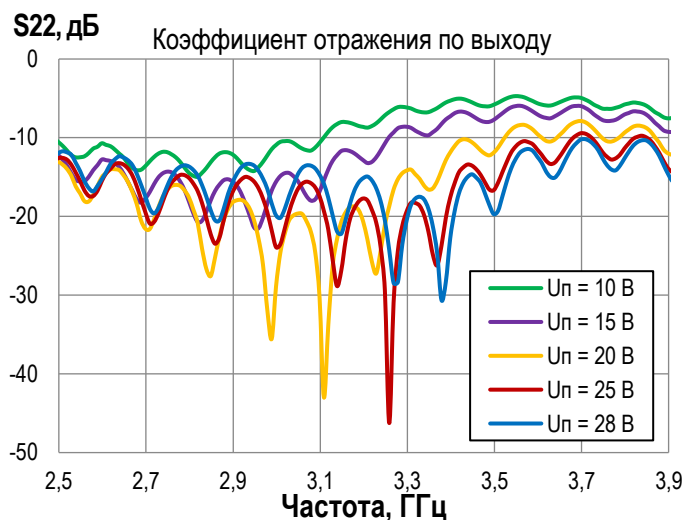
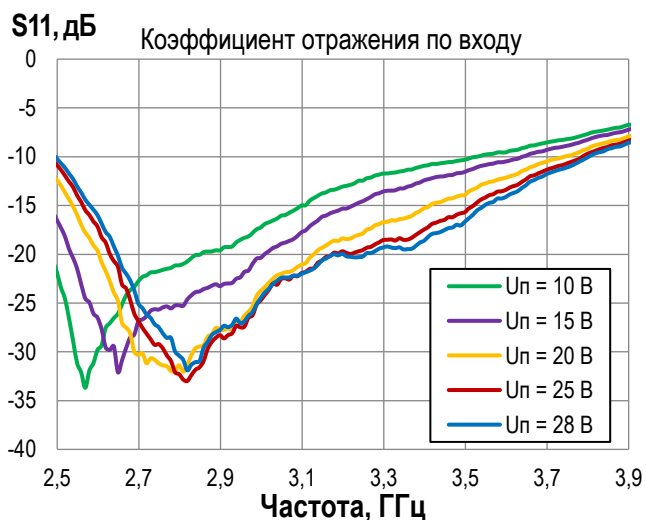
Основные параметры при $T_A = +25^\circ$, $U_n = +28$ В, $f_c = 3,1$ ГГц, $I_{с_пок} = 0,5$ А, $U_{см} = -2,5$ В, $\tau_H = 100$ мкс, $Q = 10$

Параметр	Мин.	Типовое значение	Макс.	Единицы измерения
Диапазон частот		2,5 – 3,7		ГГц
Выходная мощность	50	60	65	Вт
Коэффициент полезного действия	35	40		%
Малосигнальный коэффициент усиления		25		дБ
Потери на отражения по входу, дБ		< -10		дБ
Потери на отражения по выходу, дБ		< -10		дБ

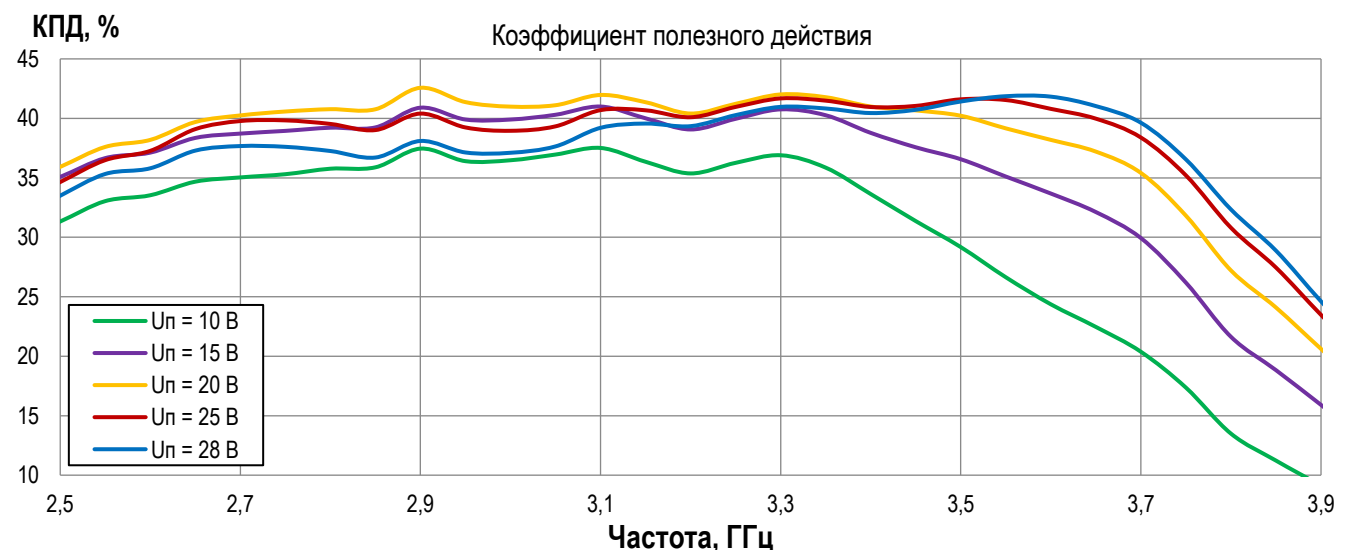
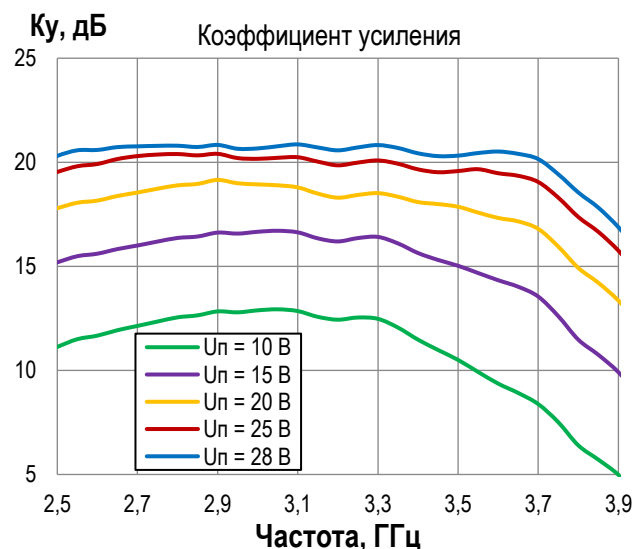
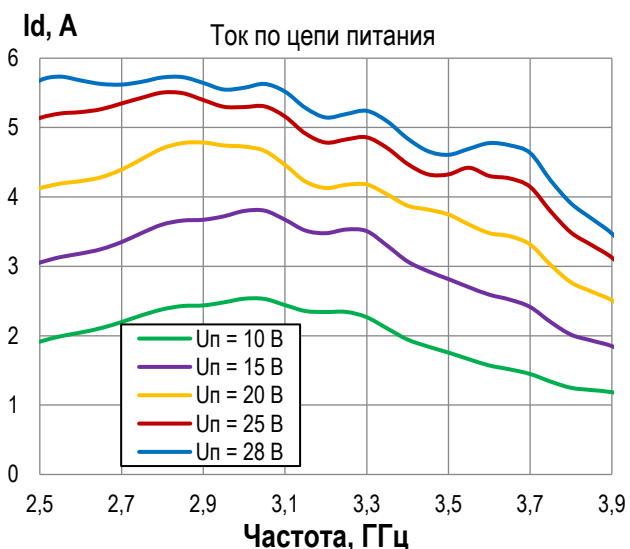
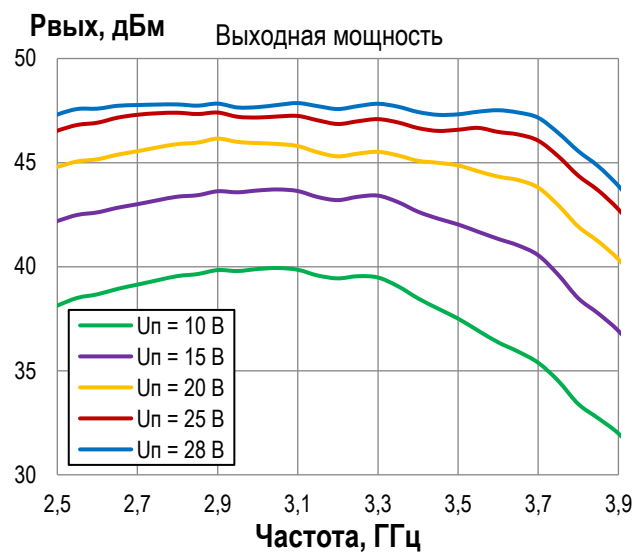
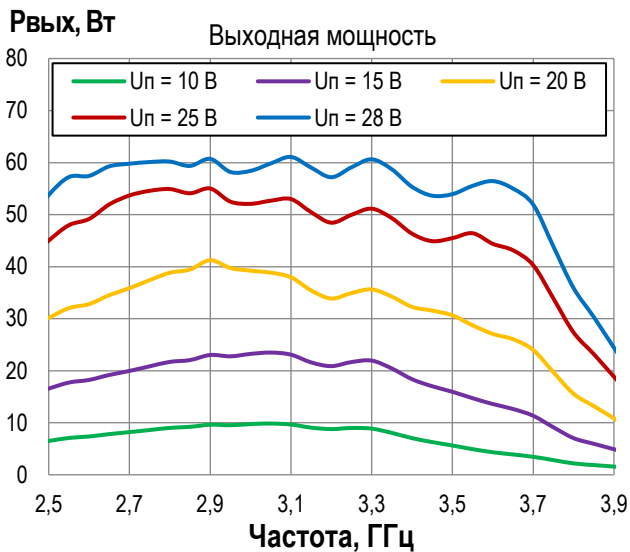
Режим измерения: $T_A = +25^\circ$, $U_n = 28$ В, $P_{вх} = -20$ дБм, Н.Р.



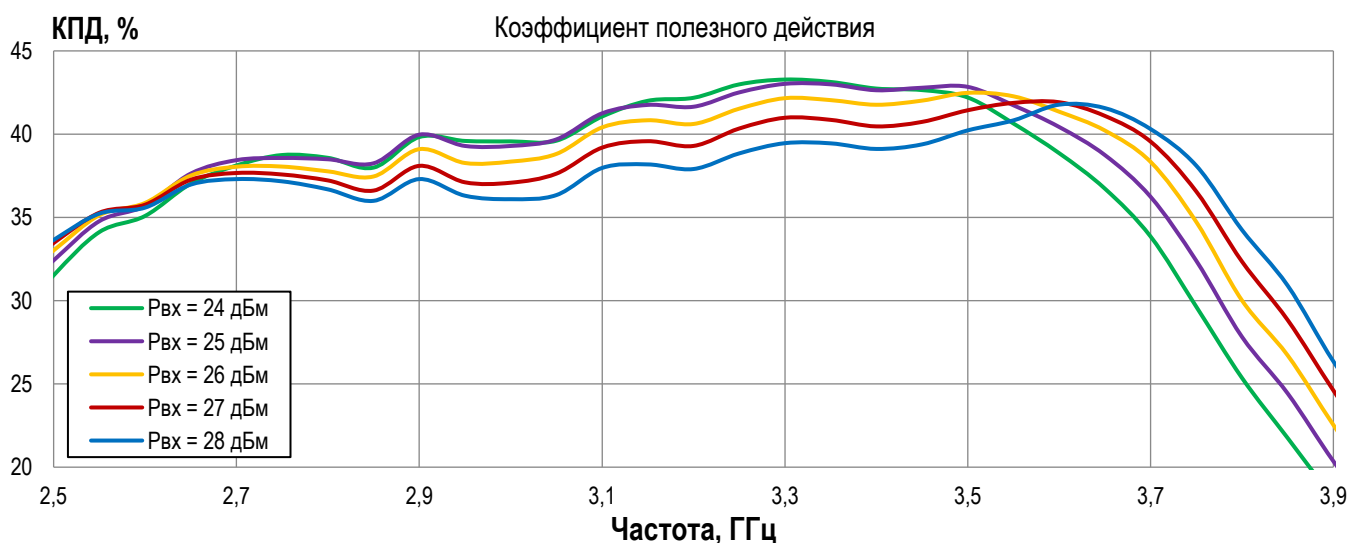
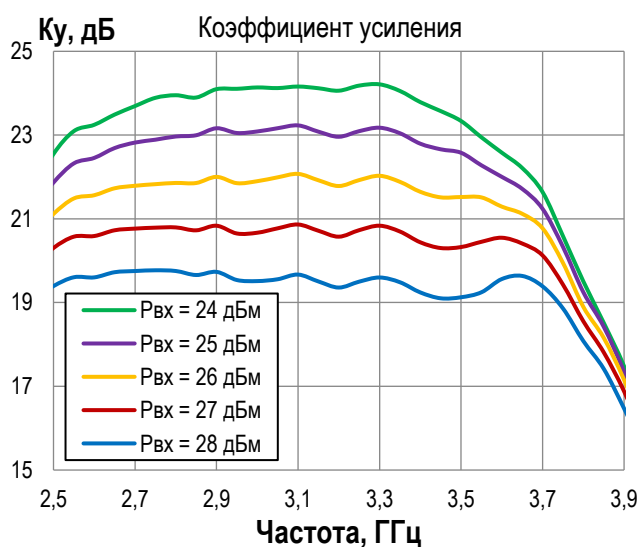
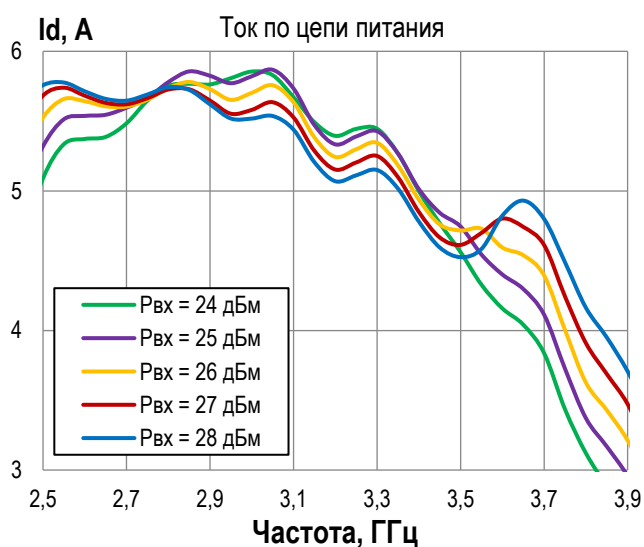
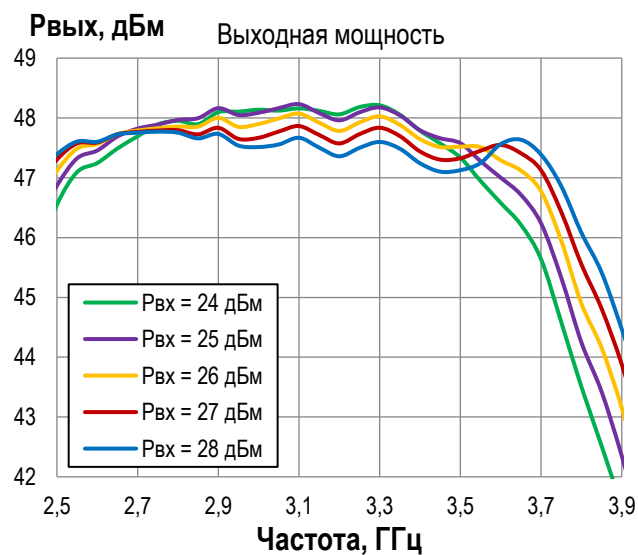
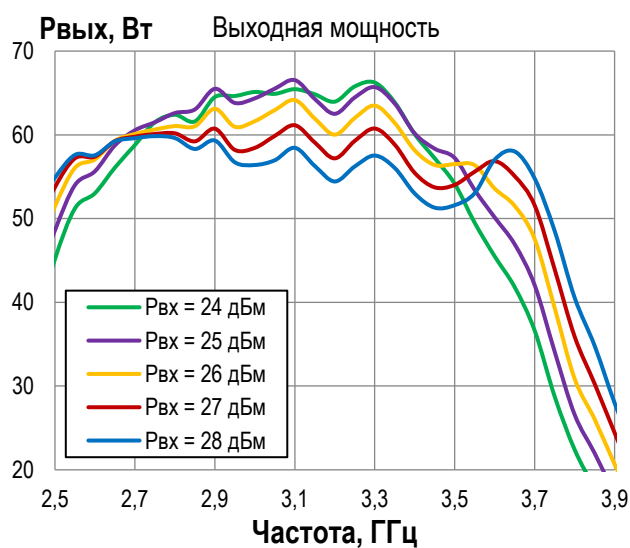
Режим измерения: $T_A = +25^\circ$, $I_P = 0,5$ А, $P_{ВХ} = -20$ дБм, Н.Р.



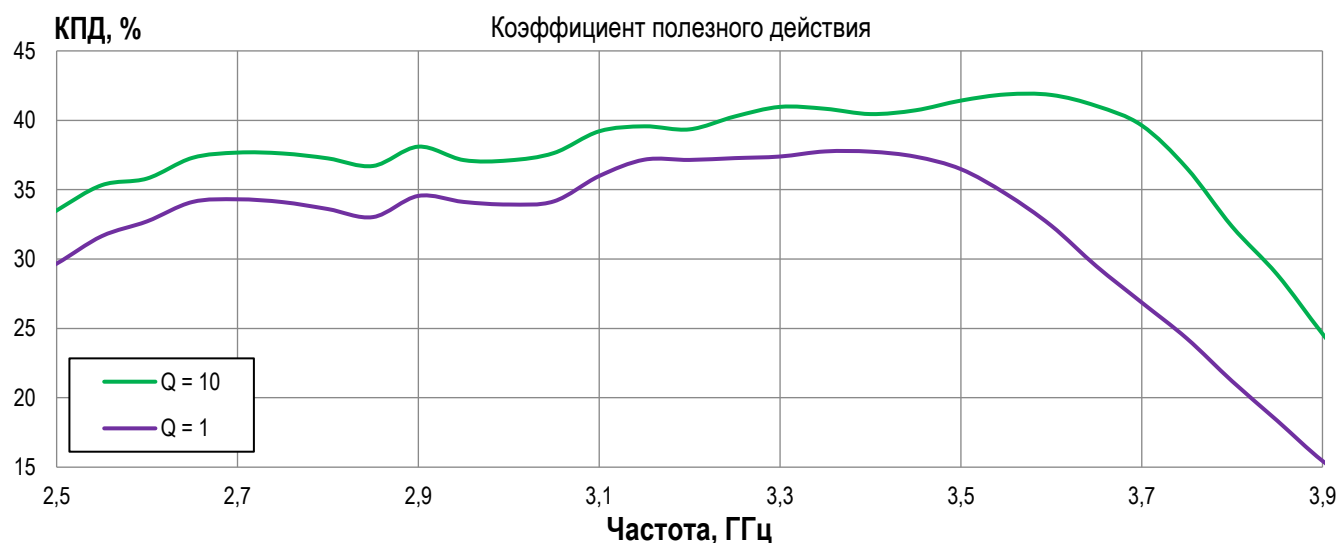
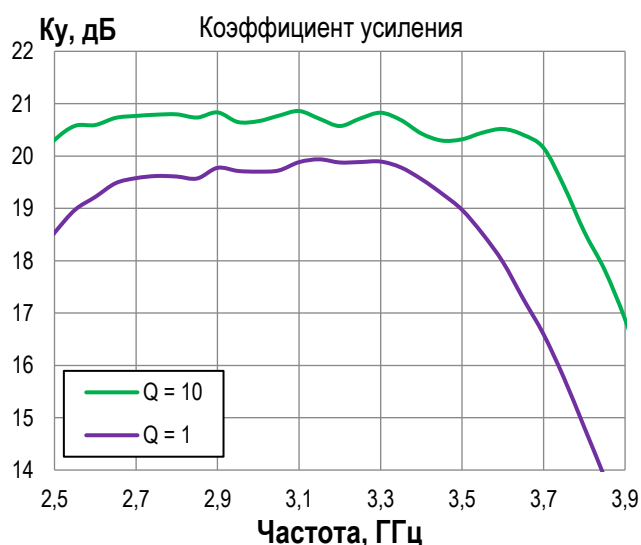
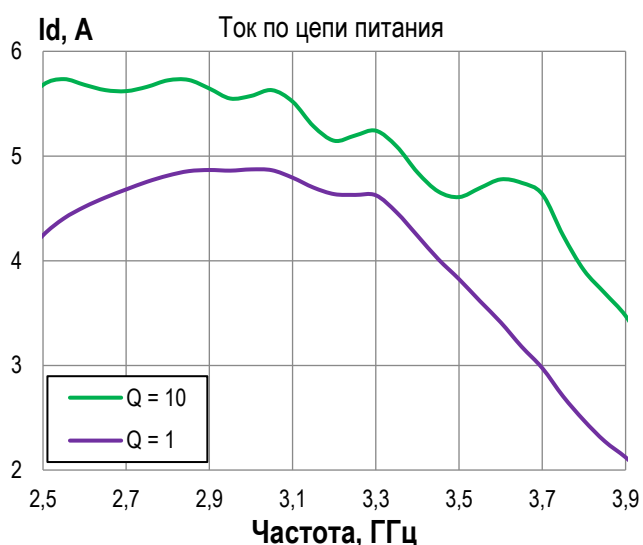
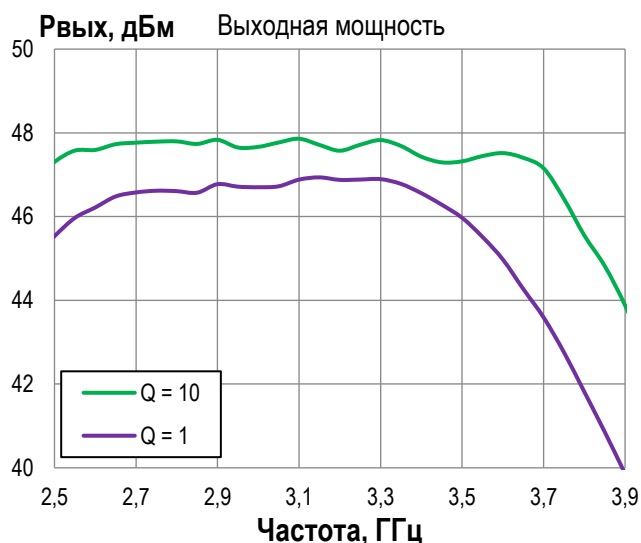
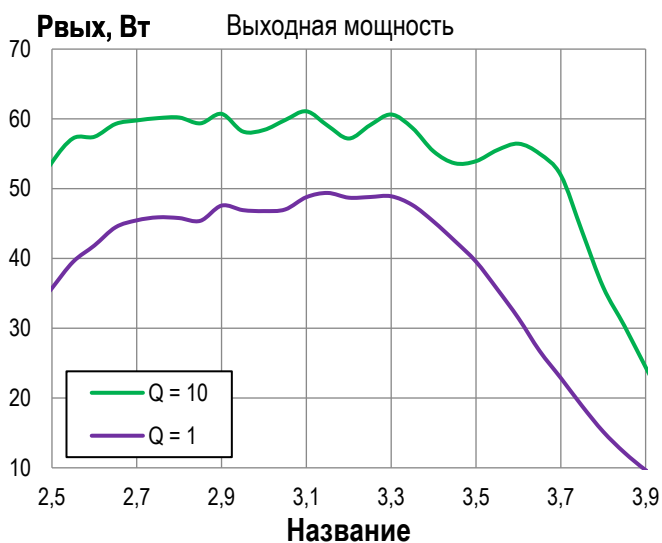
Режим измерения: $T_A = +25^\circ$, $I_P = 0,5$ А, $P_{вх} = 27$ дБм, $t_i = 100$ мкс, $Q = 10$



Режим измерения: $T_A = +25^\circ$, $U_P = 28$ В, $I_P = 0,5$ А, $U_{CM} = -2,5$ В, $T_H = 100$ мкс, $Q = 10$



Режим измерения: $T_A = +25^\circ$, $I_{\Pi} = 0,5$ А, $P_{ВХ} = 27$ дБм





Рекомендуемый режим

Параметр	Значение/ Диапазон
Напряжение питания (U_n)	28 В
Ток покоя ($I_{n_пок}$)	0,5 А
Напряжение смещения ($U_{см}$)	-2,5 В
Температура канала	не более 225°C

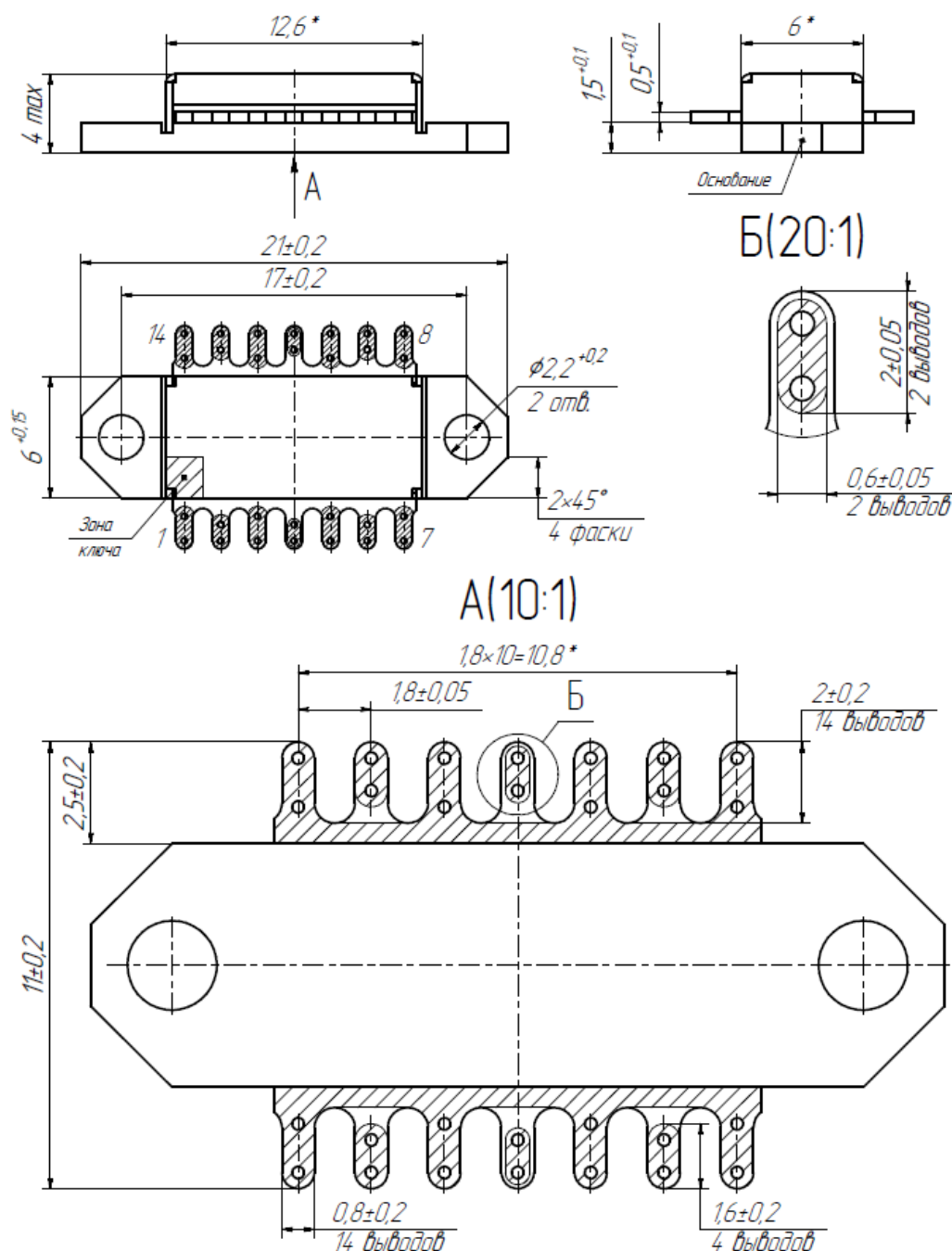
Предельный режим работы

Параметр	Значение/ Диапазон	Параметр	Значение/ Диапазон
Напряжение питания (U_n)	32 В	Входная мощность ($P_{вх}$), НР	28 дБм
Ток по цепи питания (I_n), $Q = 2$	8,0 А	Температура канала	225°C
Напряжение смещения ($U_{см}$), $Q = 2$	-5 до 0 В	Температура монтажа (30 сек)	320°C
Ток по цепи смещения ($I_{см}$), $Q = 2$	-50...5 мА	Температура хранения	-55 до 150°C
Рассеиваемая мощность ($P_{рас}$)	50 Вт		

Информация по использованию

Включение	Выключение
1. Установить ограничения I_n до 6 А; $I_{см}$ до 50 мА	1. Отключить СВЧ сигнал
2. Установить $U_{см} = -5$ В	2. Понизить $U_{см}$ до -5 В
3. Установить $U_n = +28$ В	3. Установить $U_n = 0$ В
4. Повышать напряжение $U_{см}$, пока I_n не будет равен 0,5 А (Типовое $U_{см} \sim -2,50$ В)	4. Отключить напряжение питания U_n
5. Подать СВЧ сигнал	5. Отключить напряжение смещения $U_{см}$

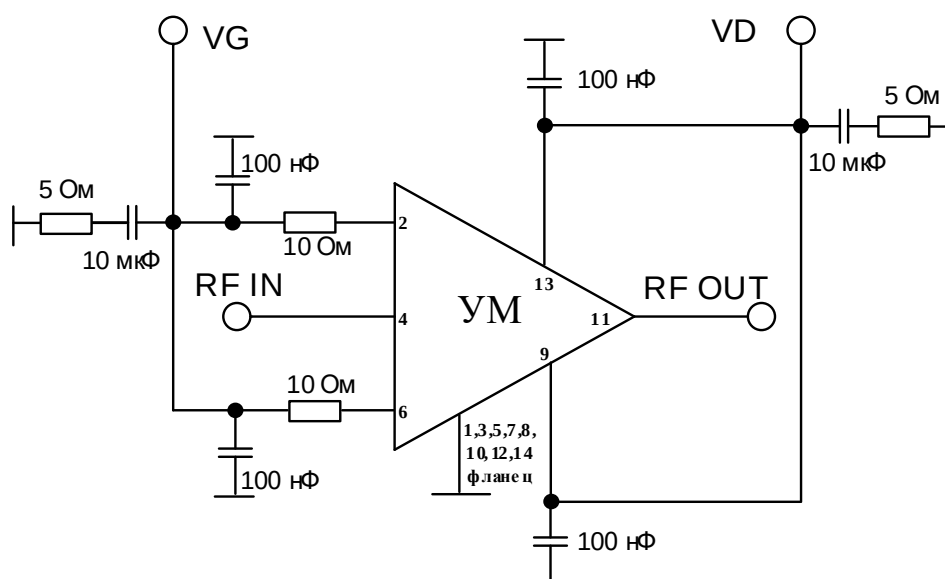
Габаритная схема



Назначение выводов

1,3,5,7,8,10,12,14	GND	Общий
2, 6	VG	Смещение усилителя
4	RF IN	Вход усилителя
11	RF OUT	Выход усилителя
9, 13	VD	Питание усилителя

Типовая схема включения



Рекомендации по монтажу

Не допускать нагрев корпуса свыше 150 °С. В качестве термоинтерфейса, рекомендовано использовать тонкую подкладку из индия (ТУ 48-21-467-75) по форме основания образца, толщиной 50 мкм для лучшего теплоотвода. Заземление рекомендуется осуществлять через дно корпуса и места фиксации корпуса винтами. Неиспользуемые выводы модуля рекомендуется припаивать на свободные (не присоединённые) контактные площадки на плате.

Служба технической поддержки:

Телефон: +7 (495) 765-75-23

e-mail: support@electron-engine.ru