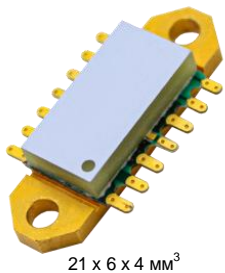
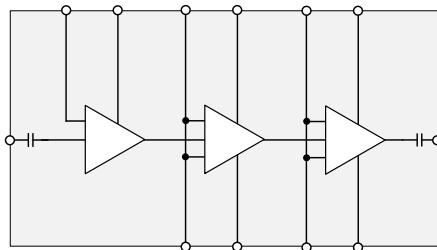


Функциональная схема



21 x 6 x 4 мм³



Ключевые особенности

- Диапазон рабочих частот: 8,0 – 11,5 ГГц
- $P_{\text{ВЫХ}} > 45$ Вт ($P_{\text{ВХ}}=27$ дБм)
- КПД: > 33 % ($P_{\text{ВХ}}=27$ дБм)
- $K_{\text{У}} > 19$ дБ ($P_{\text{ВХ}}=27$ дБм)
- S21: 28 дБ
- Питание: $U_{\text{П}}=+28$ В, $I_{\text{ПОК}}=1,0$ А, $U_{\text{СМ}}=-2,2$ В

Применение

- Радары
- Системы связи
- Линии передачи данных
- Измерительное оборудование и стенды

Аналоги

- SMPA801B030
- TGA2238

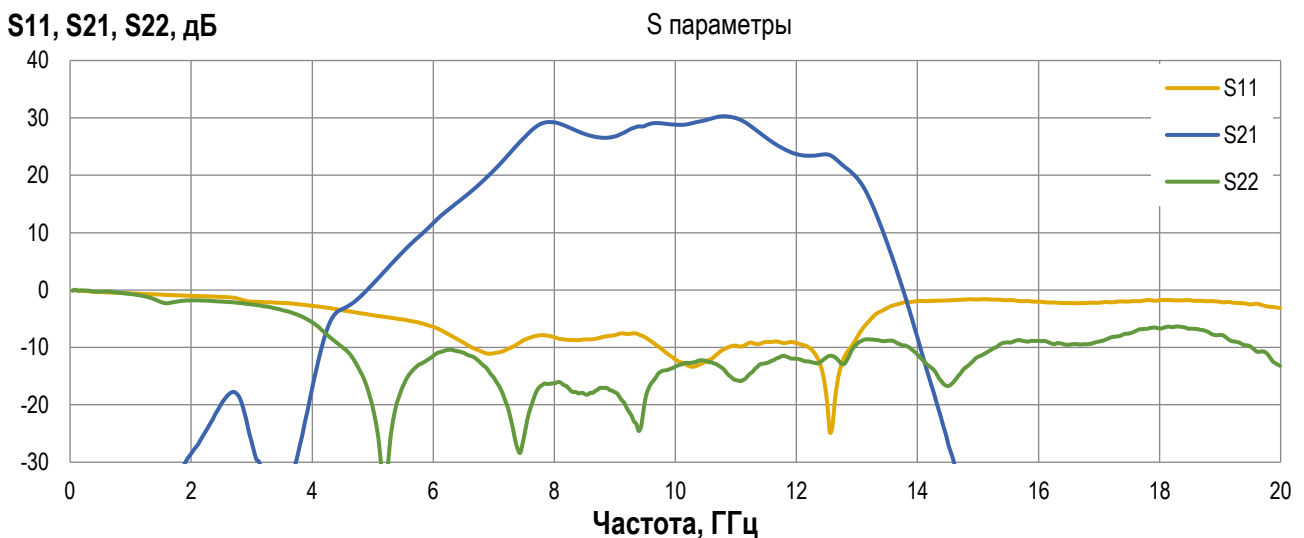
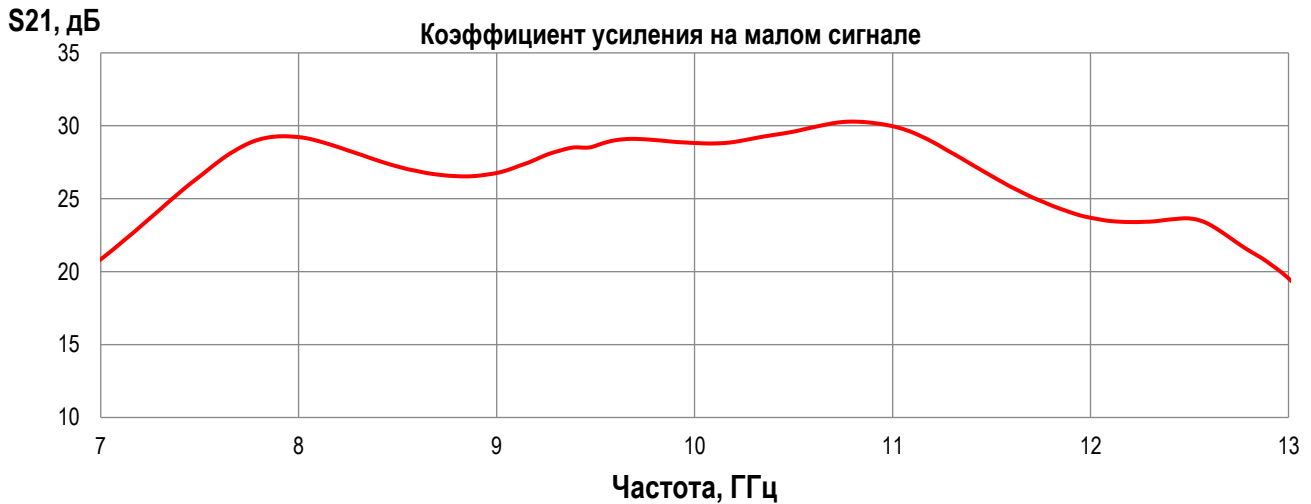
Краткое описание

iPA-45-F представляет собой трёхкаскадный импульсный усилитель мощности, работающий в диапазоне от 8,0 до 11,5 ГГц с встроенными датчиком температуры и детектором мощности. Усилитель обеспечивает выходную мощность не менее 45 Вт при К.П.Д. более 30 % и коэффициенте усиления более 19 дБ. Усилитель предназначен для работы со скважностью $Q \geq 3$, длительностью импульса не более $t_{\text{И}} \leq 1$ мс.

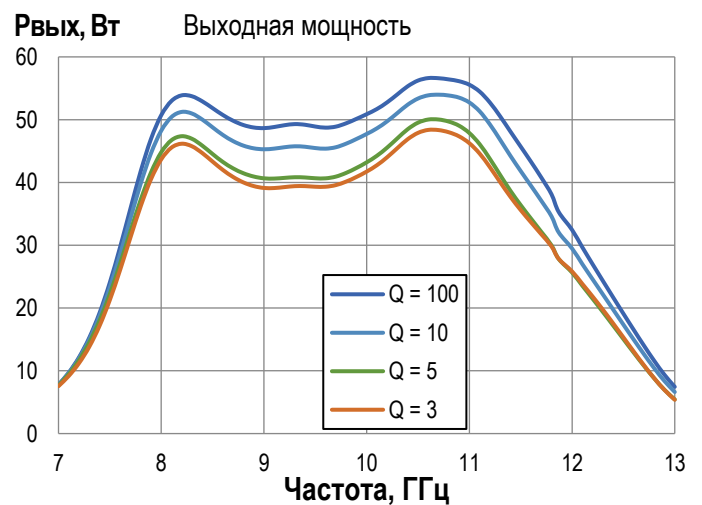
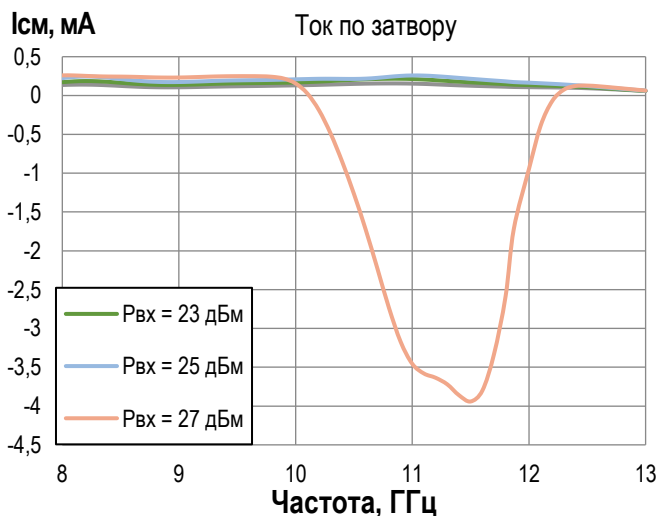
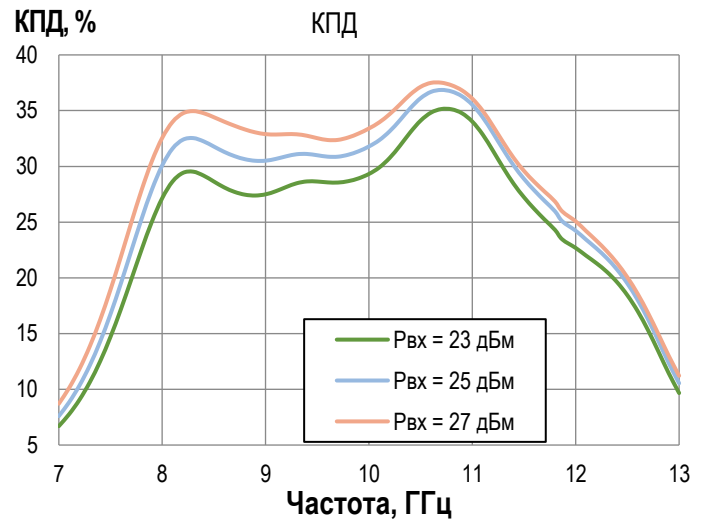
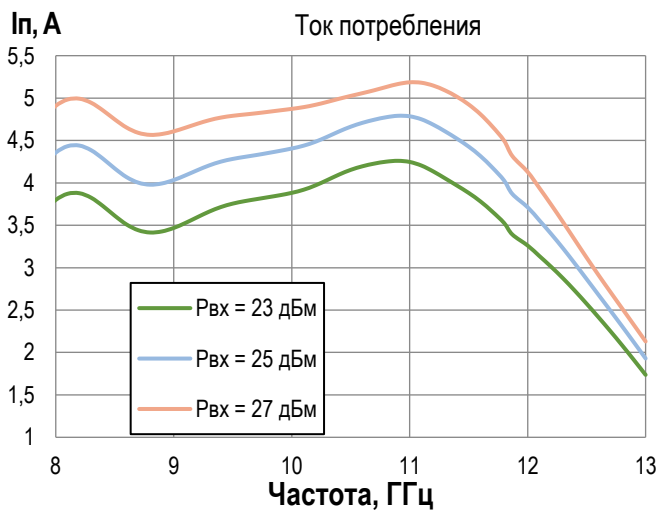
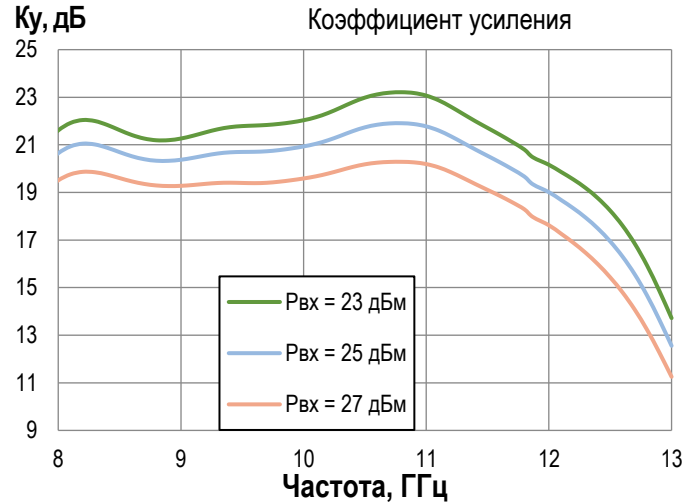
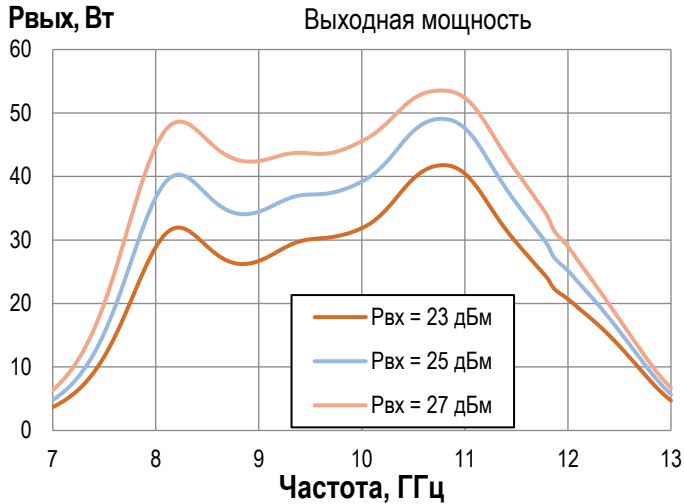
Основные параметры при $T_{\text{А}} = +25^{\circ}$, $U_{\text{П}} = 28$ В, $I_{\text{С_ПОК}} = 1$ А, $U_{\text{СМ}} = -2,21$ В, $t_{\text{И}} = 100$ мкс, $Q = 10$

Параметр	Мин.	Типовое значение	Макс.	Единицы измерения
Диапазон частот		8,0 – 11,5		ГГц
Выходная мощность	40	50		Вт
Коэффициент полезного действия	30	33		%
Коэффициент усиления		20		дБ
S21	27	28	30	дБ
Уровень компрессии		6,0	9,0	дБ
КСВн по входу и выходу		2	2,5	ед.

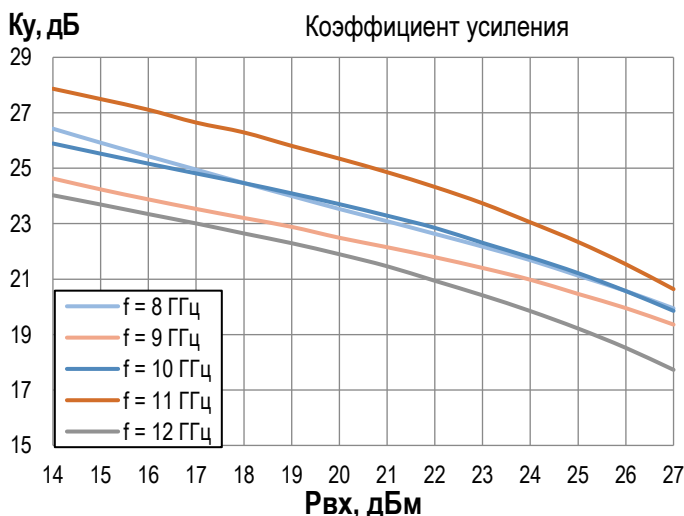
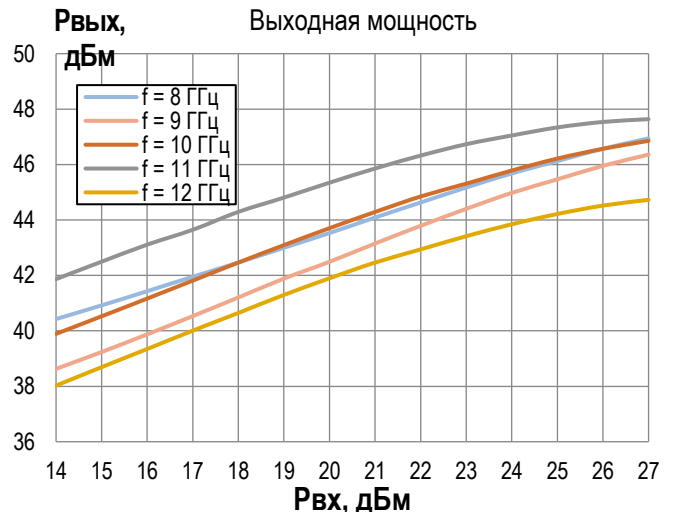
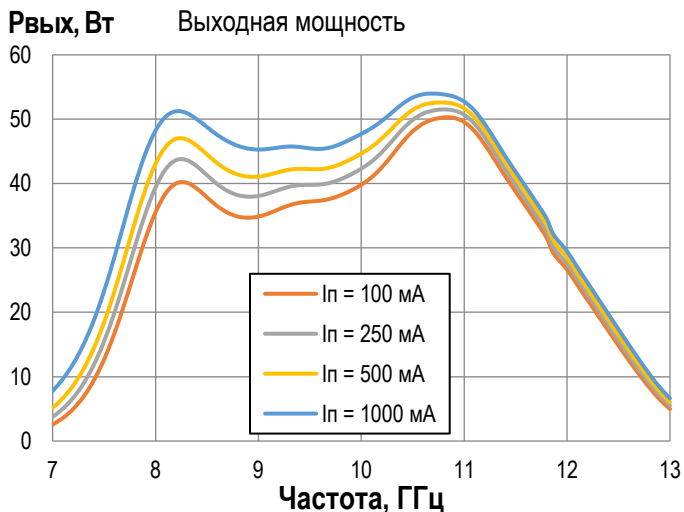
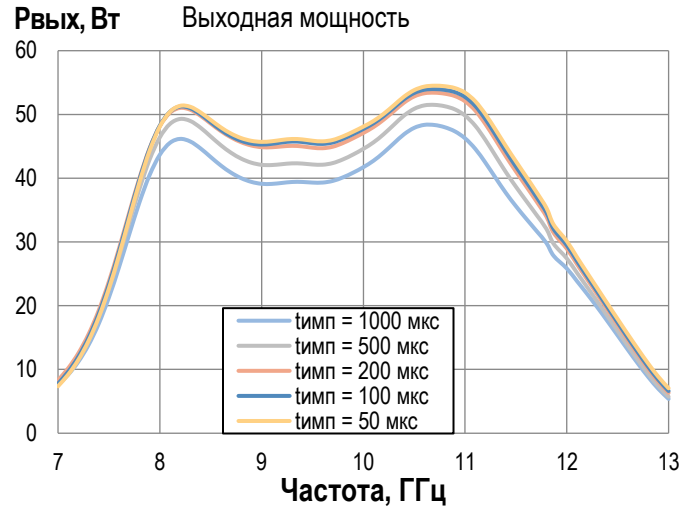
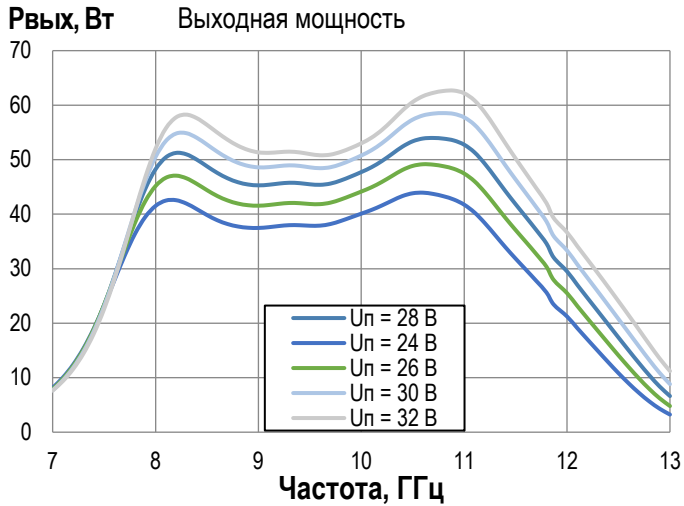
Режим измерения: $T_A = +25^\circ$, $U_p = 28$ В, $Q = 10$
Измерение параметров в режиме малого сигнала:



Режим измерения: $T_A = +25^\circ$, $U_p = 28$ В, $I_{c_пок} = 1$ А, $U_{см} = -2,20$ В, $t_{и} = 100$ мкс, $Q = 10$
 Измерение параметров при $P_{вх} = 27$ дБм, если не указано иного



Режим измерения: $T_A = +25^\circ$, $U_{п} = 28$ В, $I_{с_пок} = 1$ А, $U_{см} = -2,35$ В, $t_{и} = 100$ мкс, $Q = 10$
 Измерение параметров при $P_{вх} = 23$ дБм, если не указано иного





Рекомендуемый режим

Параметр	Значение/ Диапазон
Напряжение питания ($U_{п}$)	28 В
Ток по цепи питания ($I_{п_пок}$)	1,0 А
Напряжение смещения ($U_{см}$)	-2,2 В
Входная мощность ($P_{вх}$)	не более 27 дБм
Температура канала	не более 225°C

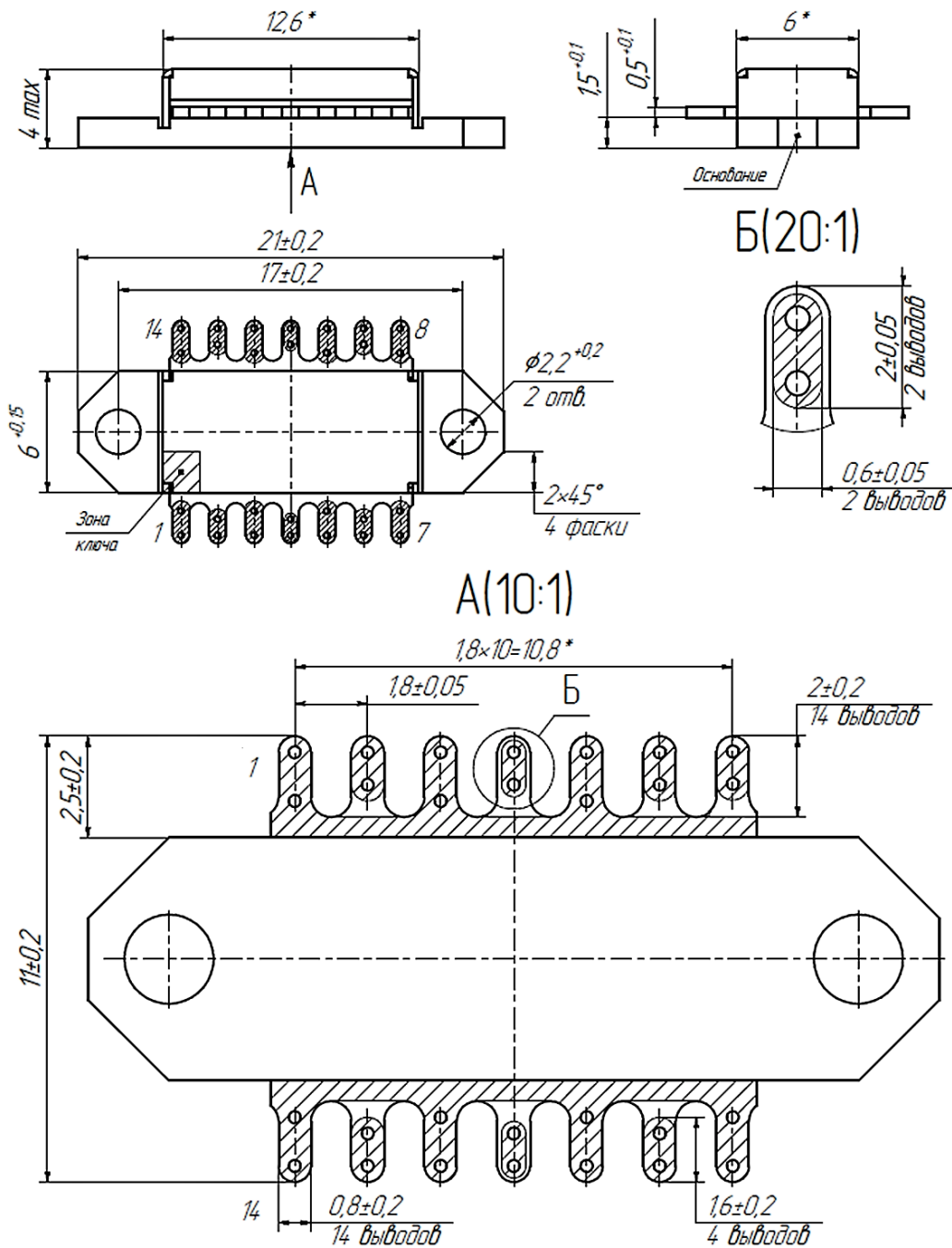
Предельный режим работы

Параметр	Значение/ Диапазон	Параметр	Значение/ Диапазон
Напряжение питания ($U_{п}$)	32 В	Входная мощность ($P_{вх}$), НР	29 дБм
Ток по цепи питания ($I_{п}$), НР	3,5 А	Температура канала	225°C
Напряжение смещения ($U_{см}$), НР	-5 до 0 В	Температура монтажа (30 сек)	320°C
Ток по цепи смещения ($I_{см}$), НР	-10...15 мА	Температура хранения	-55 до 150°C
Рассеиваемая мощность ($P_{рас}$), НР	75 Вт	Температура корпуса	85°C
Длительность импульса ($t_{и}$)	1 мс	Скважность (Q)	≥ 3

Информация по использованию

Включение	Выключение
1. Установить ограничение $I_{п}$ до 3,5 А; $I_{см}$ до 10 мА	1. Отключить СВЧ сигнал
2. Установить $U_{см} = -4$ В	2. Понизить $U_{см}$ до -4 В
3. Установить $U_{п} = +28$ В	3. Установить $U_{п} = 0$ В
4. Повышать напряжение $U_{см}$, пока $I_{п}$ не будет равен 1,0 А.	4. Отключить напряжение питания $U_{п}$
5. Подать СВЧ сигнал	5. Отключить напряжение смещения $U_{см}$

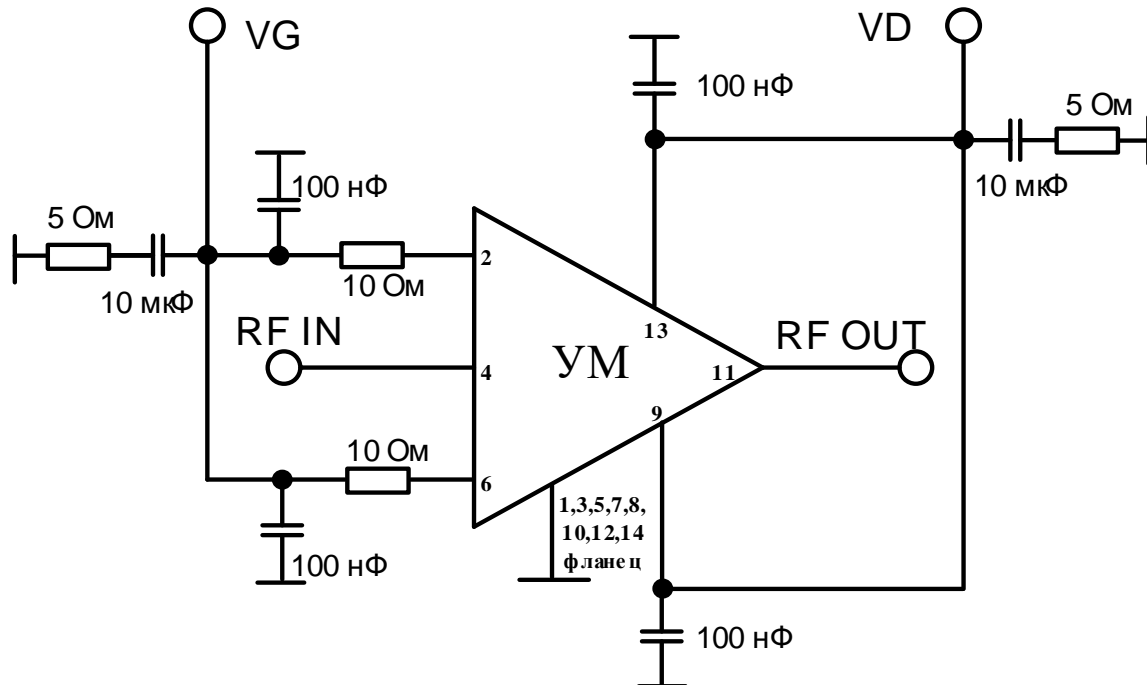
Габаритная схема



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.