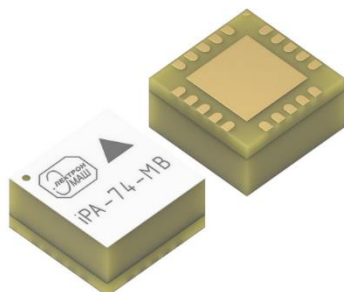


Функциональная схема



4,0 x 4,0 x 2,2 мм³

Ключевые особенности

- Диапазон рабочих частот: 2,0 – 6,5 ГГц
- $P_{\text{вых}}$: 3 Вт ($P_{\text{вх}}=20$ дБм)
- КПД: 35 % ($P_{\text{вх}}=20$ дБм)
- Коэффициент усиления в режиме большого сигнала: 15 дБ ($P_{\text{вх}}=20$ дБм)
- Коэффициент усиления в режиме малого сигнала: 24,0 дБ
- Питание: $U_{\text{п}}=+28$ В, $I_{\text{с_пок}}=0,1$ А, $U_{\text{см}}=-2,2$ В

Применение

- Системы связи
- Предусилители мощности
- Радары
- Измерительное оборудование и стенды

Краткое описание

iPA-74-MB представляет собой двухкаскадный GaN СВЧ-усилитель мощности, работающий в диапазоне от 2,0 до 6,5 ГГц. Усилитель обеспечивает выходную мощность 3,3 Вт при К.П.Д. более 30 % и коэффициенте усиления в режиме большого сигнала 15 дБ. Усилитель предназначен для работы в непрерывном режиме.

Этап жизненного цикла: **производство**

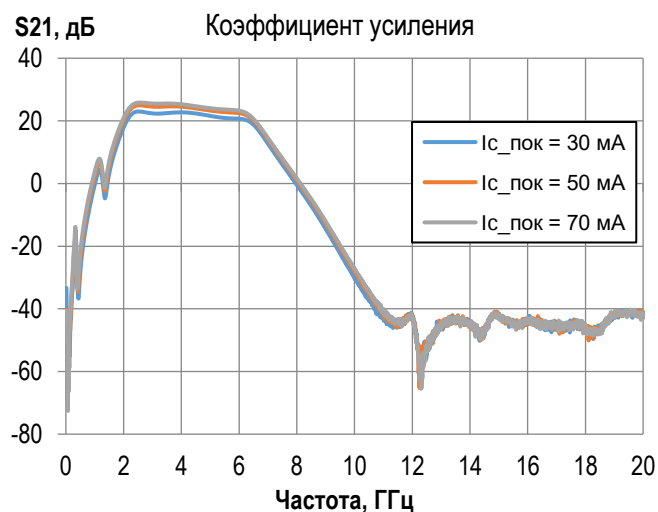
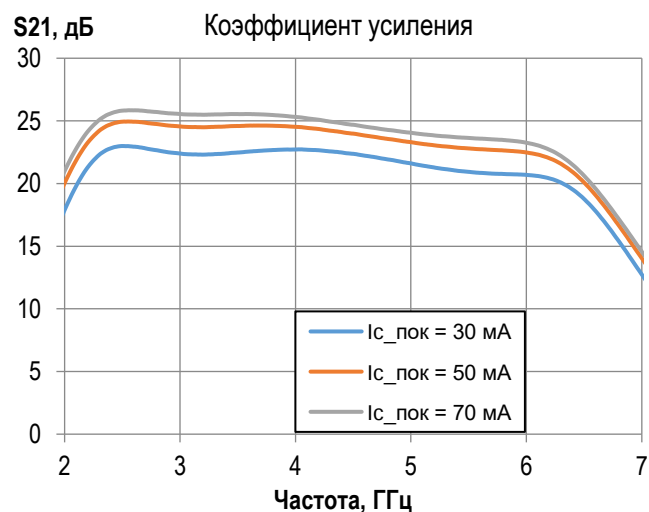
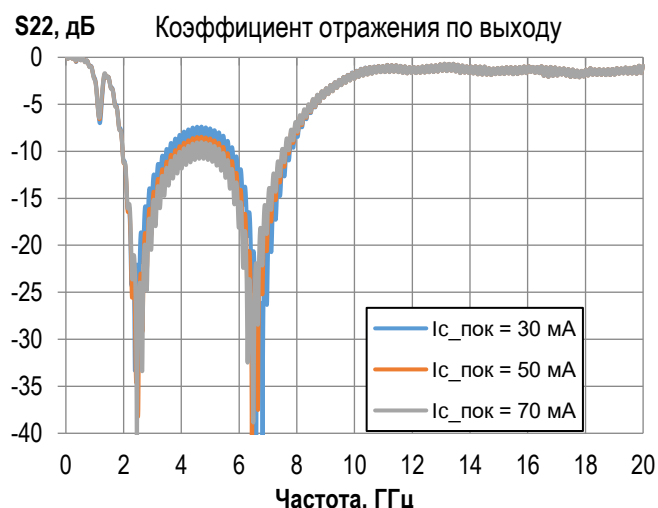
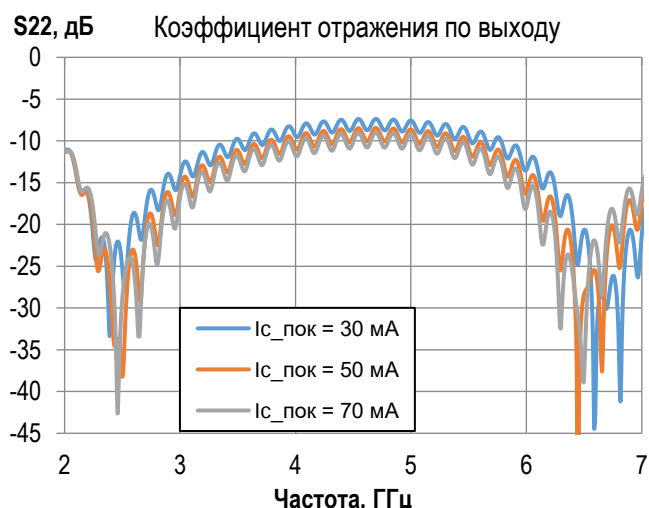
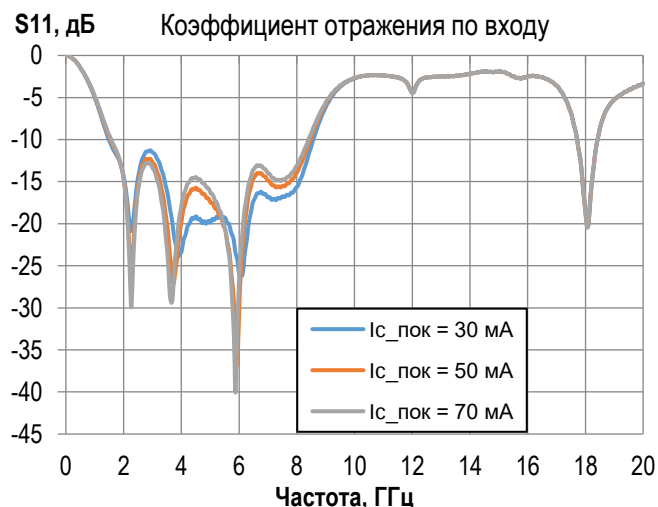
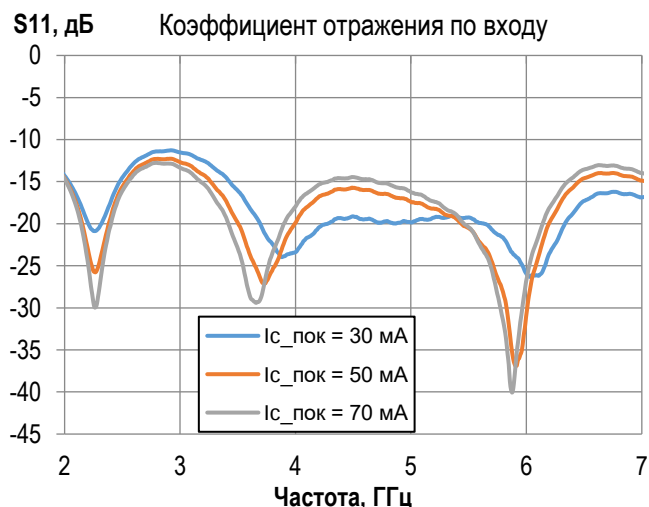
Ближайший аналог

- TGA2597

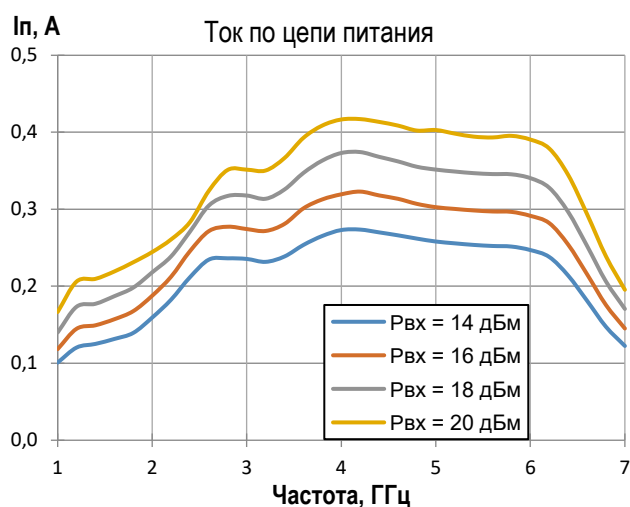
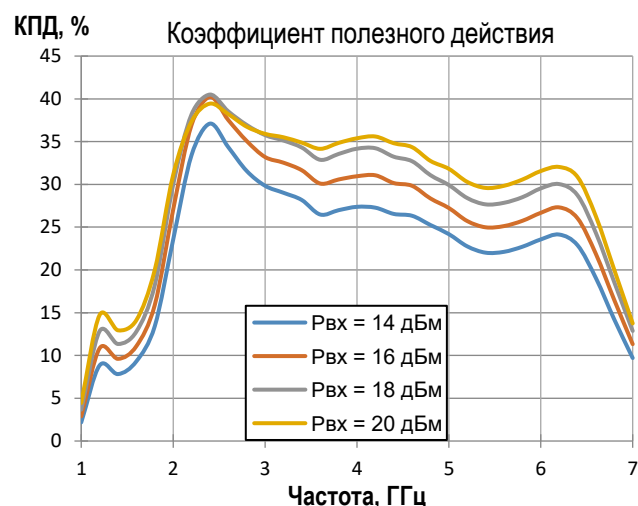
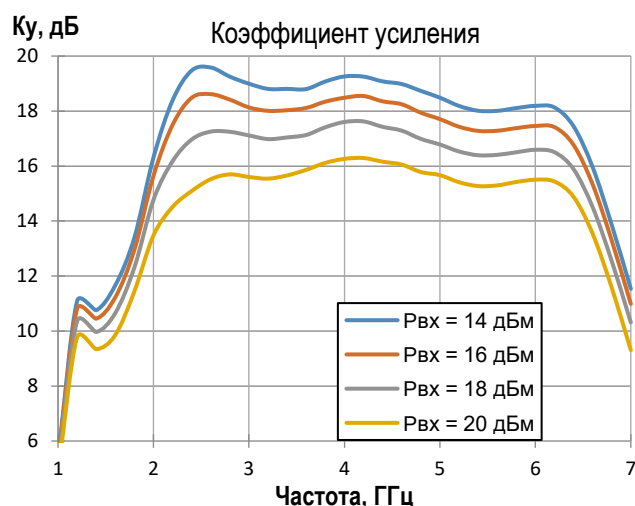
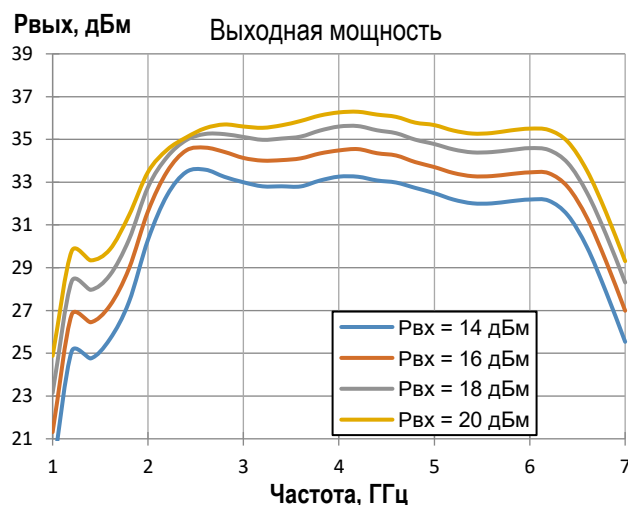
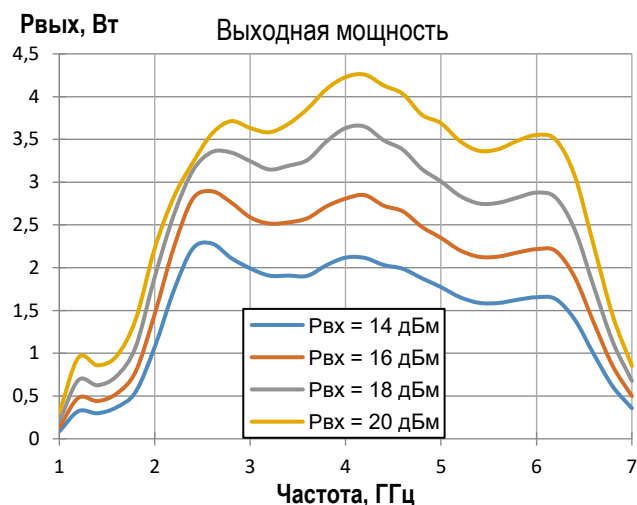
Основные параметры при $T_A = +25^\circ$, $U_{\text{п}} = 28$ В, $I_{\text{с_пок}} = 0,1$ А, $U_{\text{см}} = -2,0$ В, $Q = 1$

Параметр	Мин.	Типовое значение	Макс.	Единицы измерения
Диапазон частот		2,0 – 6,5		ГГц
Выходная мощность	2,2	3,3		Вт
Коэффициент полезного действия	30	35		%
Коэффициент усиления в режиме большого сигнала	13,5	15,0		дБ
Коэффициент усиления в режиме малого сигнала		24		дБ
Уровень компрессии		9,0		дБ
КСВн по входу и выходу		2,4		ед.

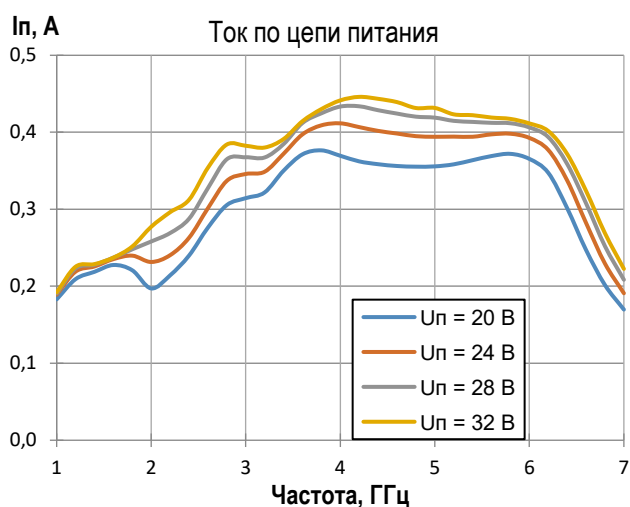
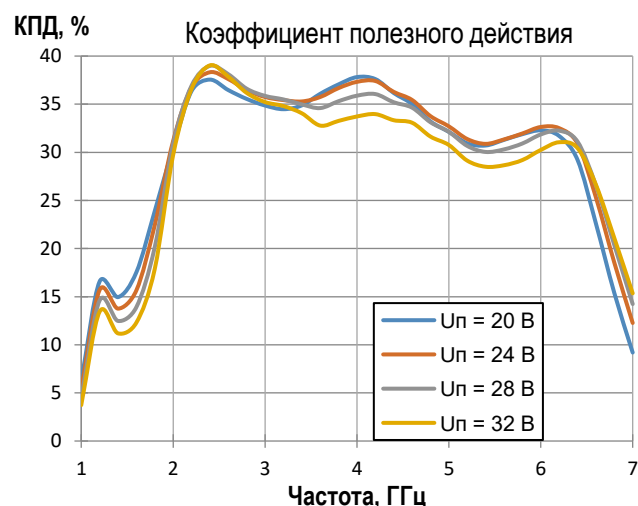
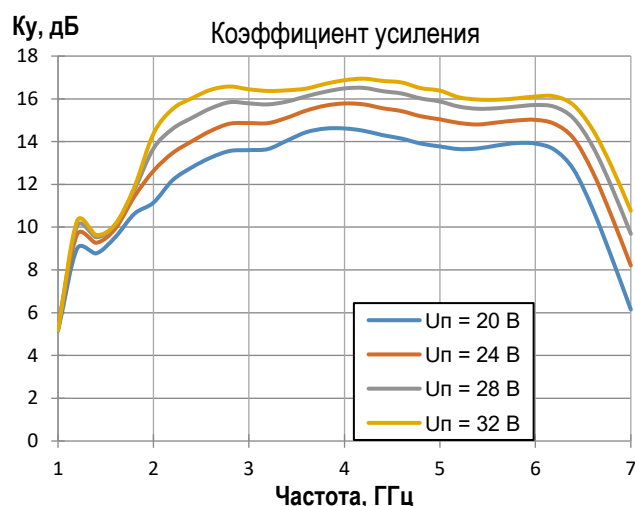
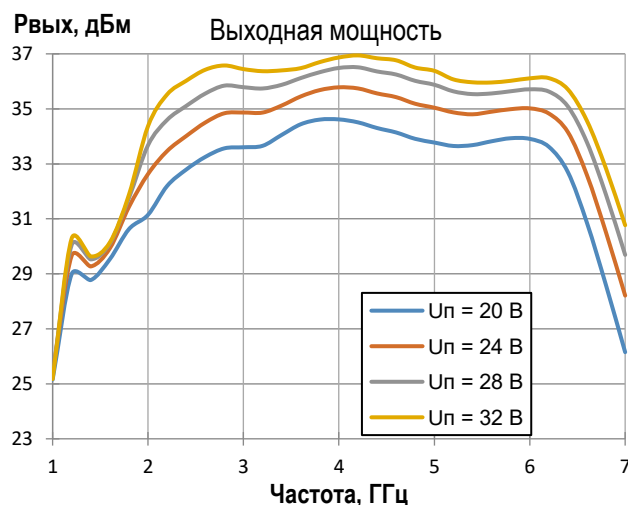
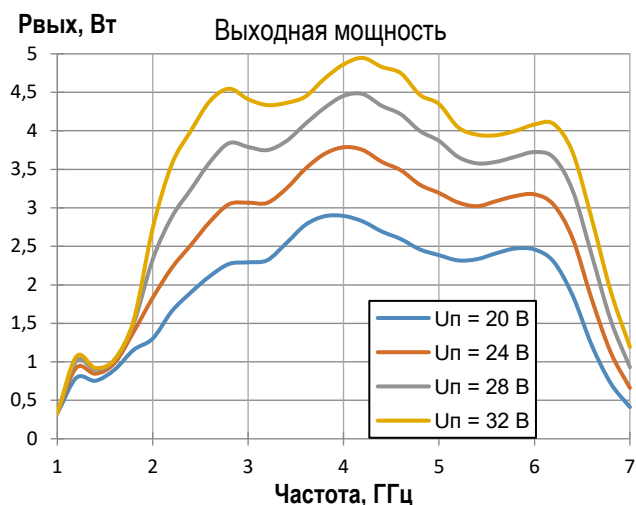
Режим измерения: $T_A = +25^\circ$, $U_{П} = 28$ В, $P_{ВХ} = -20$ дБм, $Q = 1$



Режим измерения: $T_A = +25^\circ$, $U_{п} = 28$ В, $I_{с_лок} = 0,1$ А, $Q = 1$



Режим измерения: $T_A = +25^\circ$, $I_{C_лок} = 0,1$ А, $P_{ВХ} = +20$ дБм, $Q = 1$





Рекомендуемый режим

Параметр	Значение/ Диапазон
Напряжение питания ($U_{\text{п}}$)	28 В
Ток по цепи питания ($I_{\text{с_пок}}$)	0,1 А
Напряжение смещения ($U_{\text{см}}$)	-2,4...-2,2 В
Входная мощность ($P_{\text{вх}}$)	20 дБм

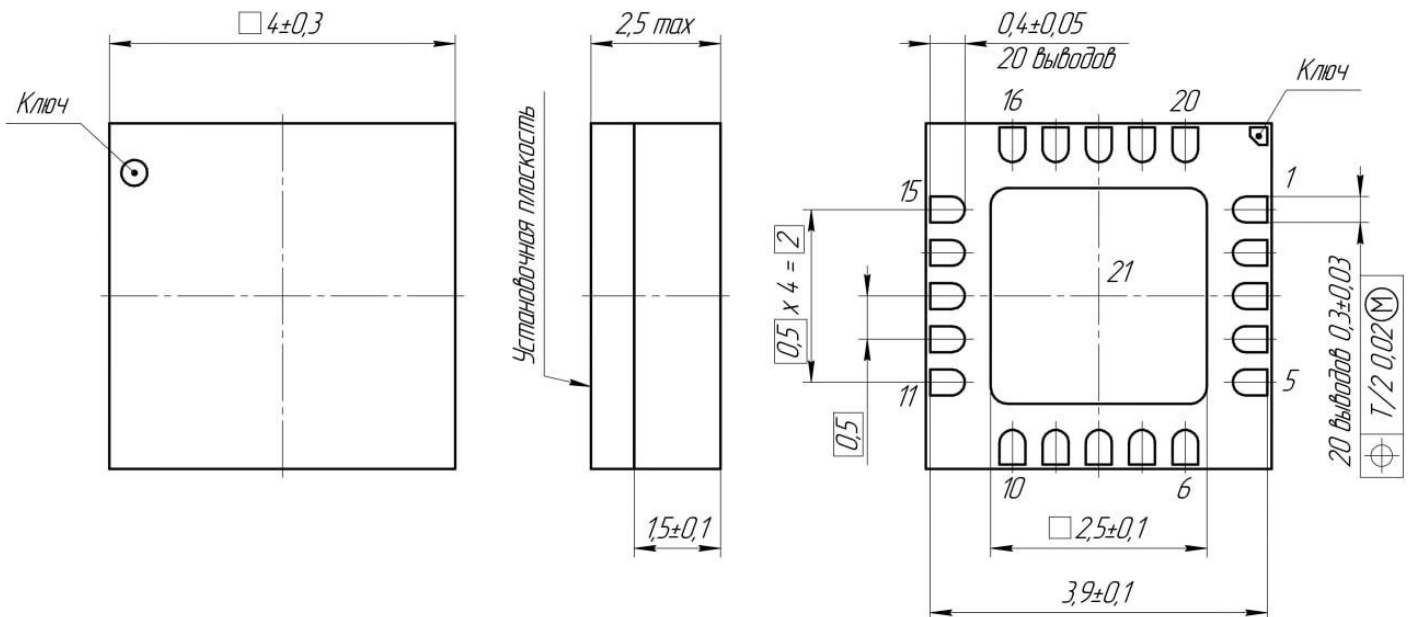
Предельный режим работы

Параметр	Значение/ Диапазон	Параметр	Значение/ Диапазон
Напряжение питания ($U_{\text{п}}$)	32 В	Входная мощность ($P_{\text{вх}}$), НР	22 дБм
Ток по цепи питания ($I_{\text{с_пок}}$), НР	0,15 А	Температура перехода	225°C
Напряжение смещения ($U_{\text{см}}$), НР	-5 до -1 В	Температура монтажа (30 сек)	320°C
Ток по цепи смещения ($I_{\text{см}}$), НР	-10...15 мА	Температура хранения	-55 до 150°C
Рассеиваемая мощность ($P_{\text{рас}}$), НР	7 Вт	Температура корпуса	85°C

Информация по использованию

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

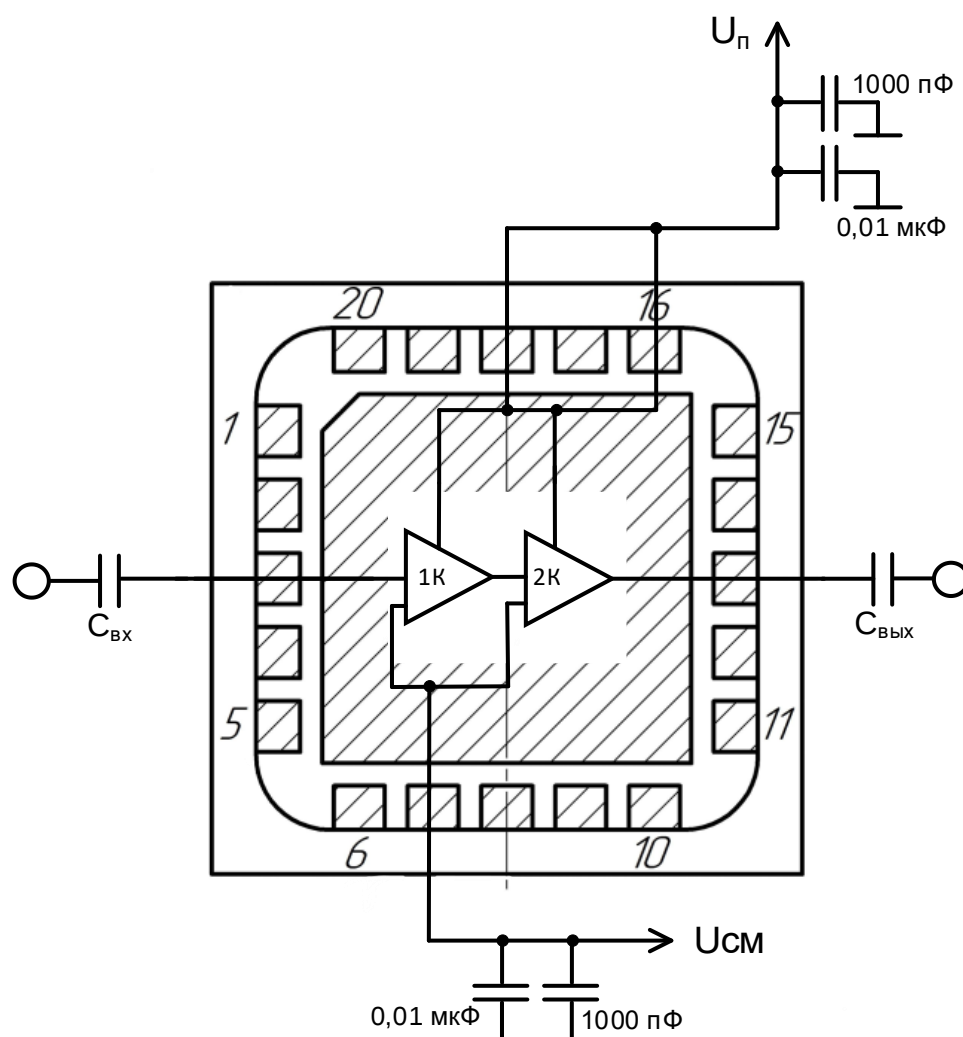
Габаритная схема



Назначение выводов корпуса

1,2,4-6, 8-12,14,15,17,19,20	GND	Общий
7	VG	Смещение усилителя
3	RF IN	Вход усилителя
13	RF OUT	Выход усилителя
16,18	VD	Питание усилителя

Типовая схема включения





: РЕКОМЕНДАЦИИ ПО ПРИМЕНЕНИЮ

Перед первым включением питающего напряжения необходимо убедиться, что величина напряжения соответствует указанной в этикетке на микросхему и произвести внешний осмотр. Запрещается присоединять и отсоединять микросхему от СВЧ-тракта при включенном питании.

Источник питания должен быть заземлен.

При работе с микросхемой обязательно применение мер по защите микросхемы от статического электричества.

Микросхемы не предназначены для эксплуатации при повышенной влажности окружающей среды без предварительной защиты.

Микросхемы предназначены для эксплуатации с применением мер защиты от внешних воздействующих факторов в составе аппаратуры.

Режим и условия монтажа (демонтажа) в аппаратуре – по ОСТ 11 073.063.

Монтаж микросхем в аппаратуру производить, используя метод пайки, при котором распайку выводных площадок на плату проводят без дополнительного механического крепления: - наносят паяльную пасту; - пайку проводят оплавлением паяльной пасты, режим пайки в соответствии с рекомендованным производителем паяльной пасты термопрофилем; - состав паяльной пасты (рекомендуемый) – оловянно-свинцовая с температурой плавления – не более 183 °С.

Микросхемы не допускается отмывать путем полного погружения в отмывочный раствор (спирт).

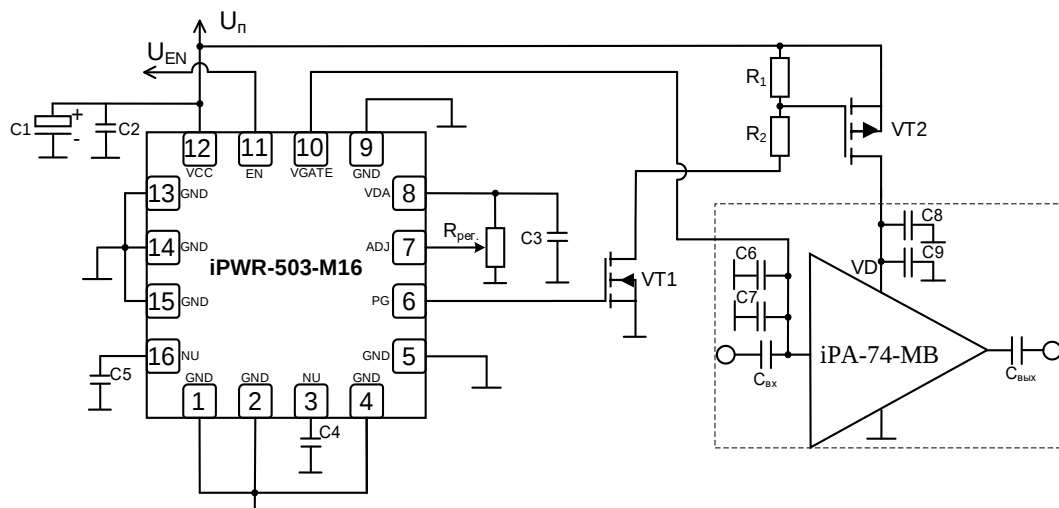
Последовательность включения и выключения микросхемы должны осуществляться строго по алгоритму, указанному в пункте «Информация по использованию»

РЕКОМЕНДАЦИИ ПО ПАЙКЕ

Режим и условия монтажа (демонтажа) в аппаратуре – по ОСТ 11 073.063 или ГОСТ Р МЭК 61191-1. Рекомендуется применение безотмывочных флюсов типа L0 или M0 в соответствии с ГОСТ Р 59681. Монтаж корпусов в аппаратуру производить, используя метод пайки, при котором распайку выводных площадок на плату проводят без дополнительного механического крепления: - наносят паяльную пасту; - пайку проводят оплавлением паяльной пасты, режим пайки в соответствии с рекомендованным производителем паяльной пасты термопрофилем; - состав паяльной пасты (рекомендуемый) – оловянно-свинцовая с температурой плавления – не более 183 °С.

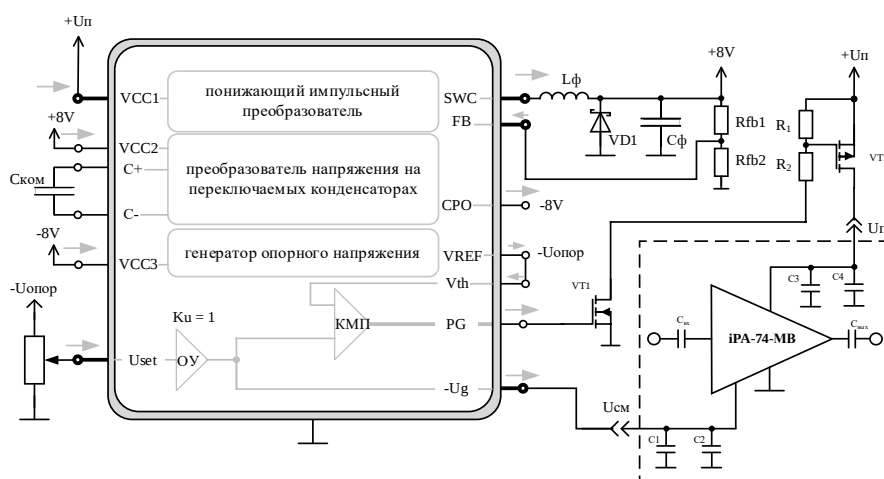
Рекомендуемая схема включения iPA-74-MB с контроллером питания iPWR-503-M16

Данный вариант включения обеспечивает непрерывный режим работы СВЧ-усилителя. iPWR- 503-M16 формирует отрицательное напряжение смещения и выполняет контроль подачи питающих напряжений на усилитель. Для работы схемы достаточно однополярного напряжения питания $U_{п} = +28\text{ В}$.



Рекомендуемая схема включения iPA-74-MB с контроллером питания iPWR-502-MO

Данный вариант включения обеспечивает непрерывный режим работы СВЧ-усилителя. iPWR- 502-MO формирует отрицательное напряжение смещения и выполняет контроль подачи питающих напряжений на усилитель. Для работы схемы достаточно однополярного напряжения питания $U_{п} = +28\text{ В}$.



Служба технической поддержки:

Телефон: +7 (495) 765-75-23

e-mail: support@electron-engine.ru