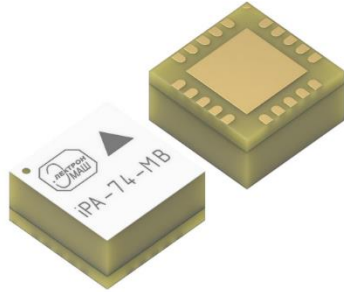


## Функциональная схема



4,0 x 4,0 x 2,2 мм<sup>3</sup>

## 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**

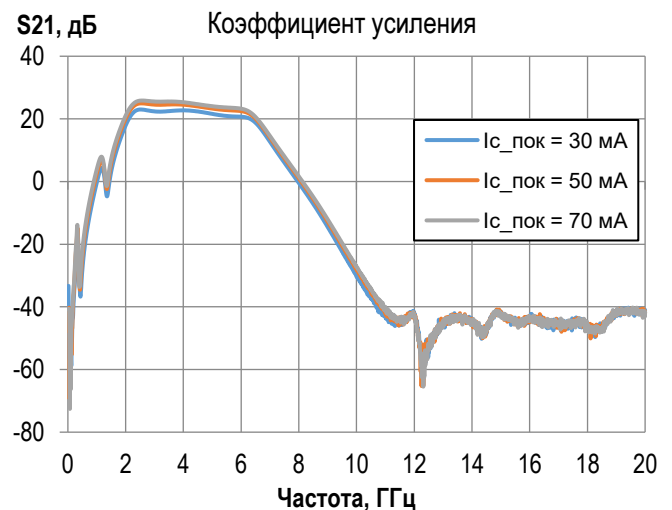
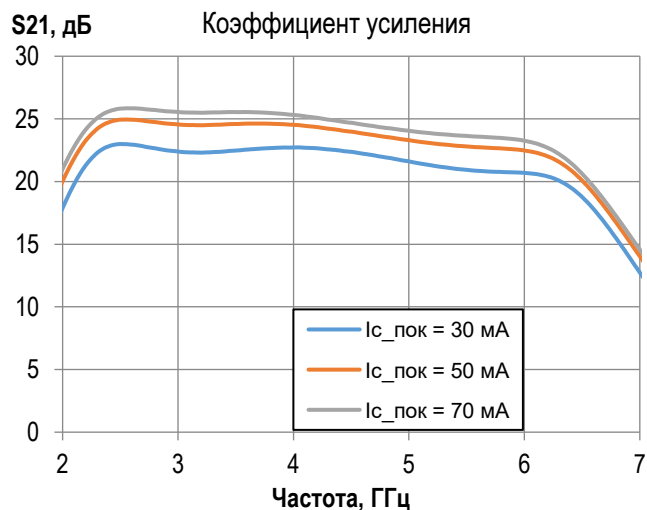
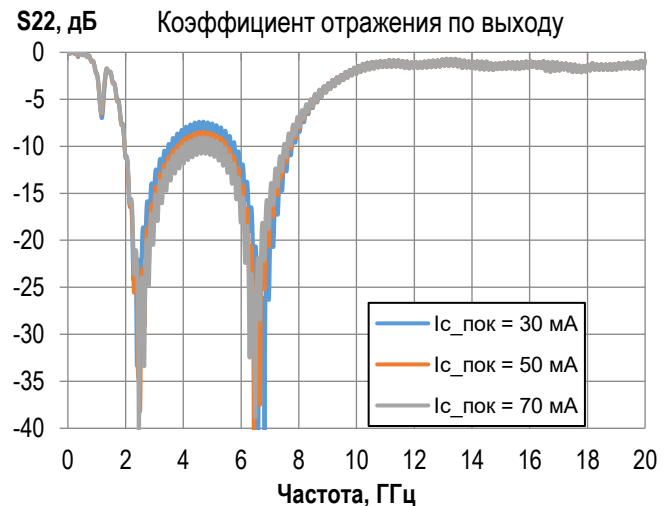
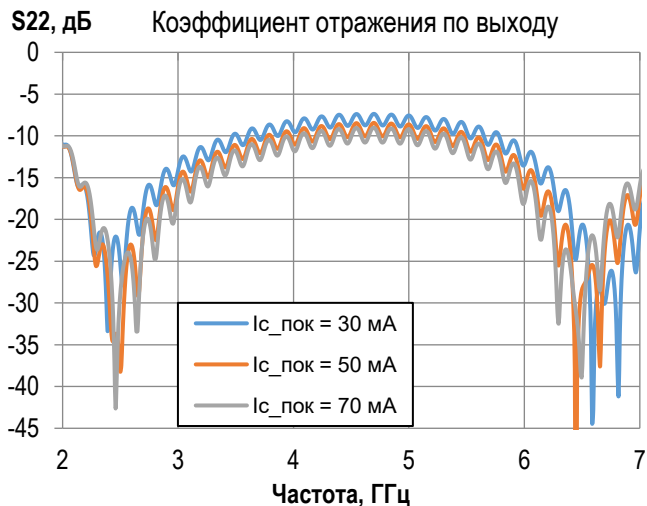
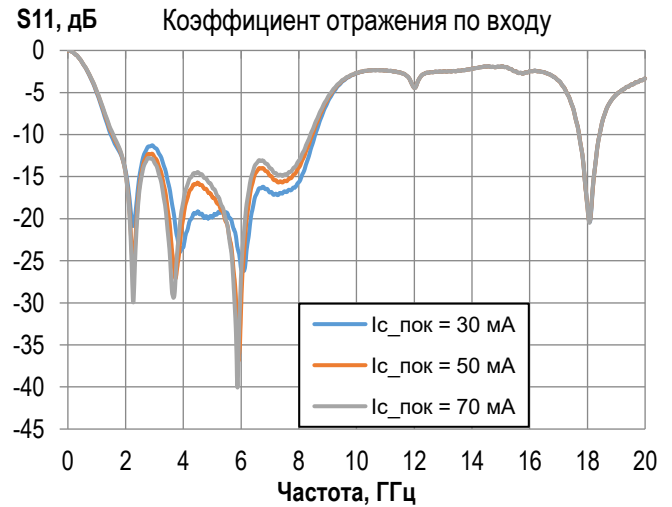
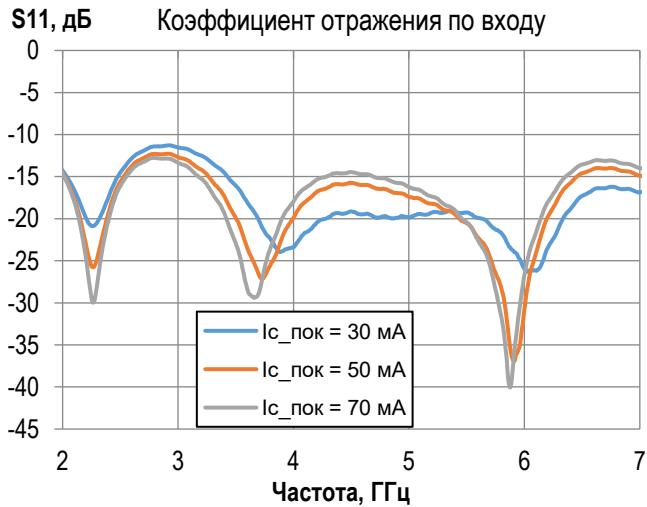
## Ближайший аналог

- TGA2597

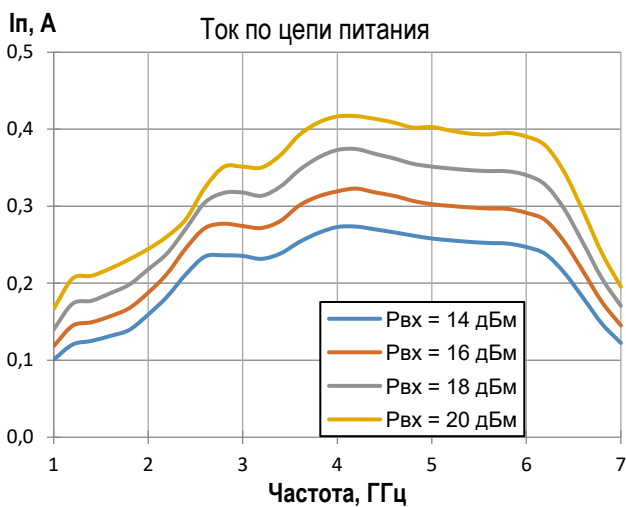
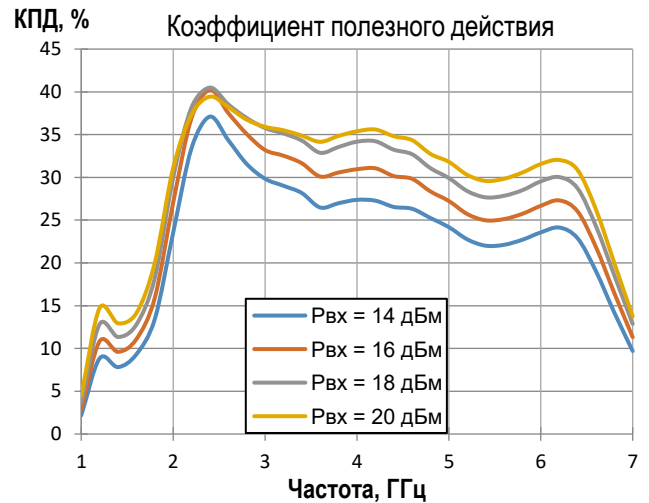
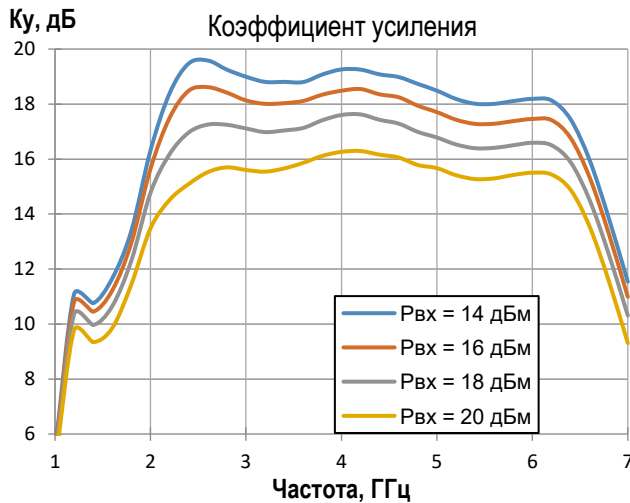
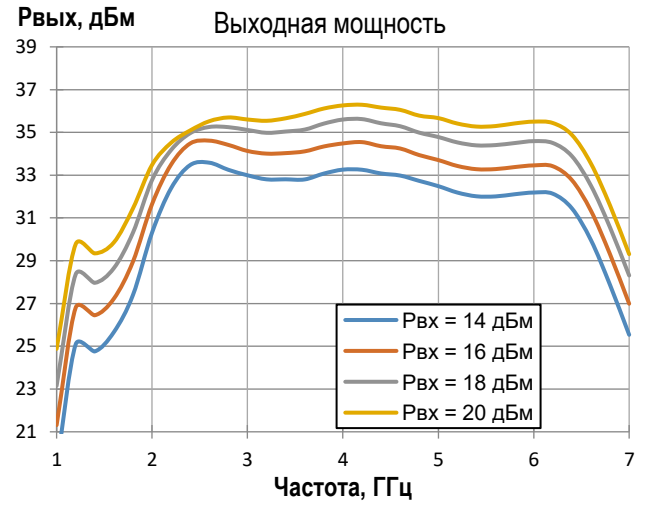
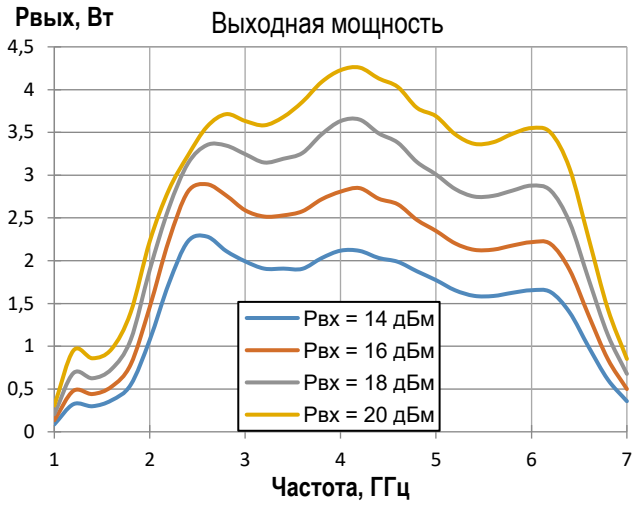
Основные параметры при  $T_{\text{А}} = +25^{\circ}$ ,  $U_{\text{п}} = 28$  В,  $I_{\text{с,пок}} = 0,1$  А,  $U_{\text{см}} = -2,0$  В,  $Q = 1$

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.

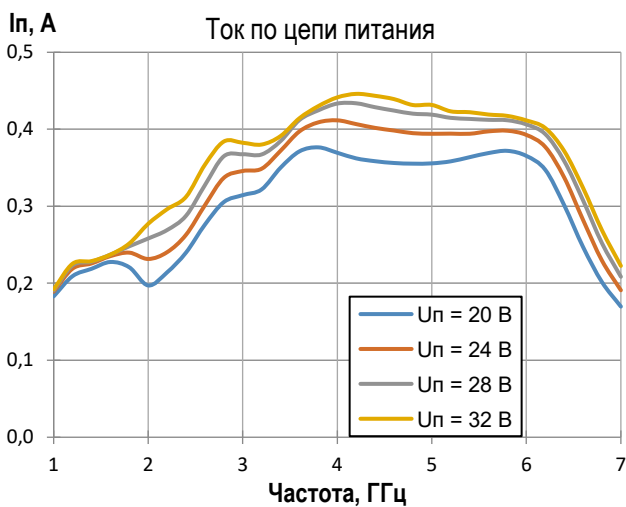
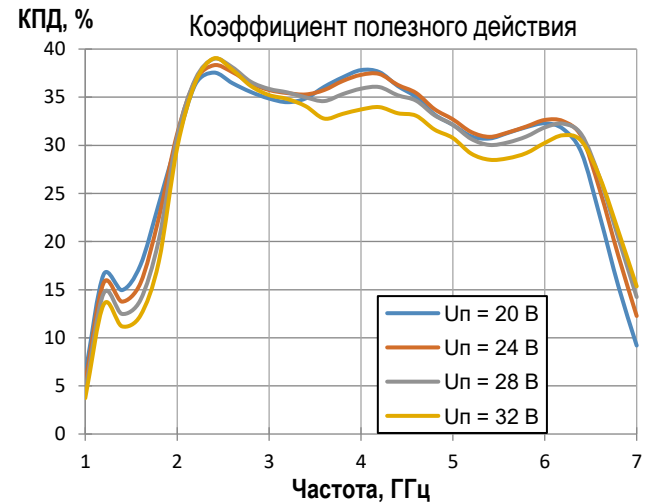
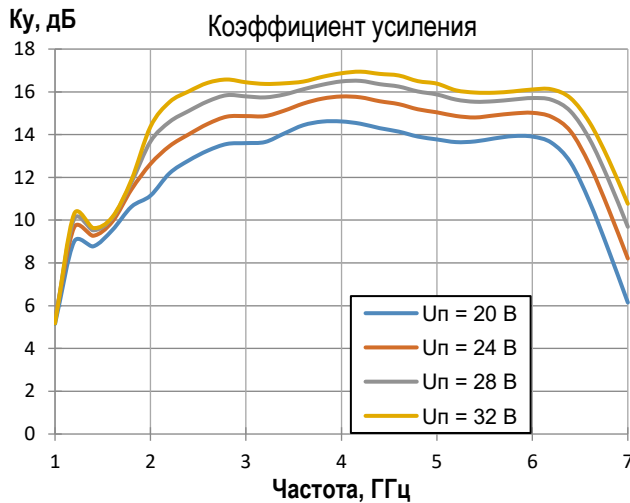
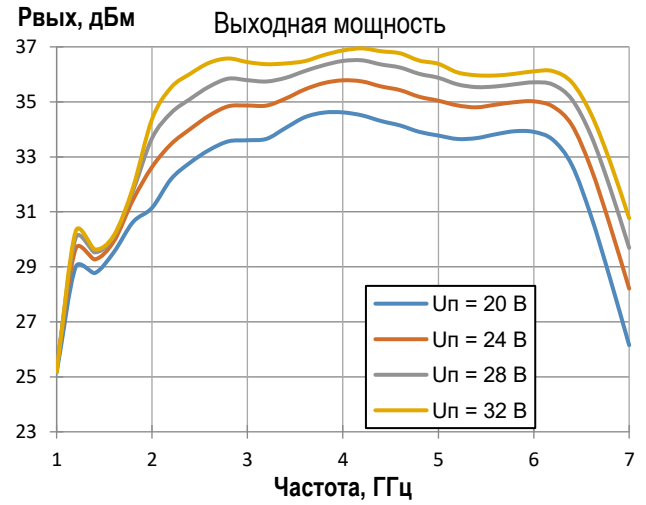
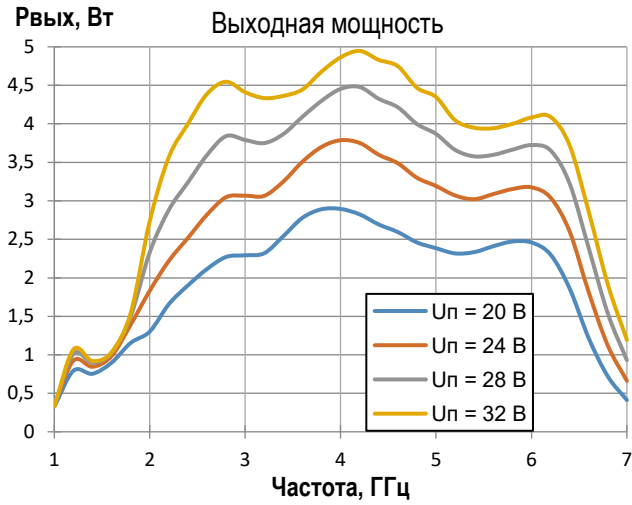
Режим измерения:  $T_A = +25^\circ$ ,  $U_{П} = 28$  В,  $P_{ВХ} = -20$  дБм,  $Q = 1$



Режим измерения:  $T_A = +25^\circ$ ,  $U_{п} = 28$  В,  $I_{с\_пок} = 0,1$  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 ( $U_{п}$ )	28 В
Ток по цепи питания ( $I_{с\_пок}$ )	0,1 А
Напряжение смещения ( $U_{см}$ )	-2,4...-2,2 В
Входная мощность ( $P_{вх}$ )	20 дБм

## Предельный режим работы

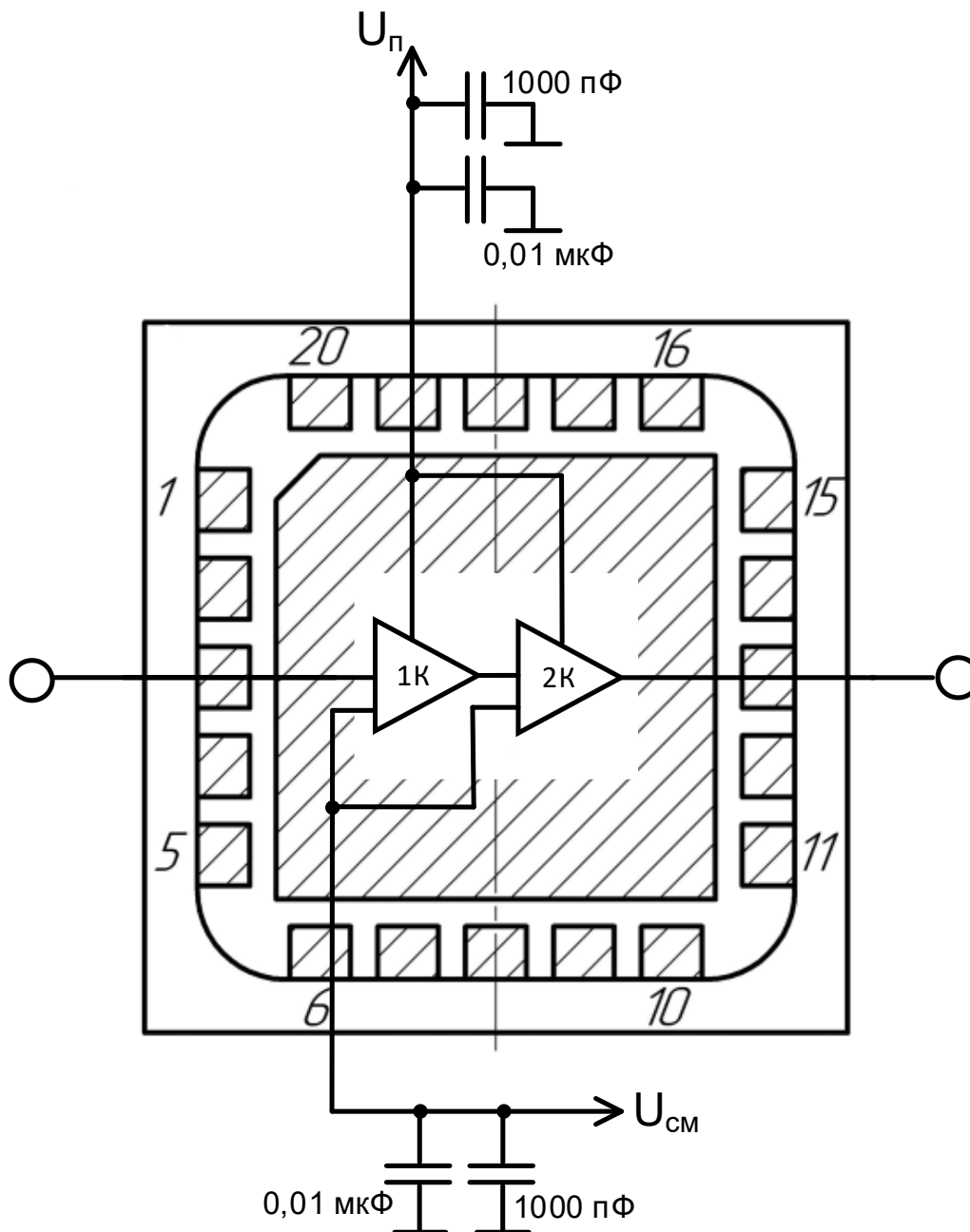
Параметр	Значение/ Диапазон	Параметр	Значение/ Диапазон
Напряжение питания ( $U_{п}$ )	32 В	Входная мощность ( $P_{вх}$ ), НР	22 дБм
Ток по цепи питания ( $I_{с\_пок}$ ), НР	0,15 А	Температура перехода	225°C
Напряжение смещения ( $U_{см}$ ), НР	-5 до -1 В	Температура монтажа (30 сек)	320°C
Ток по цепи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

## Информация по использованию

Включение	Выключение
1. Установить ограничение $I_{п}$ до 0,5 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 $I_{с\_пок}$ не будет равен 0,1 А.	4. Отключить напряжение питания $U_{п}$
5. Подать СВЧ сигнал	5. Отключить напряжение смещения $U_{см}$



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).

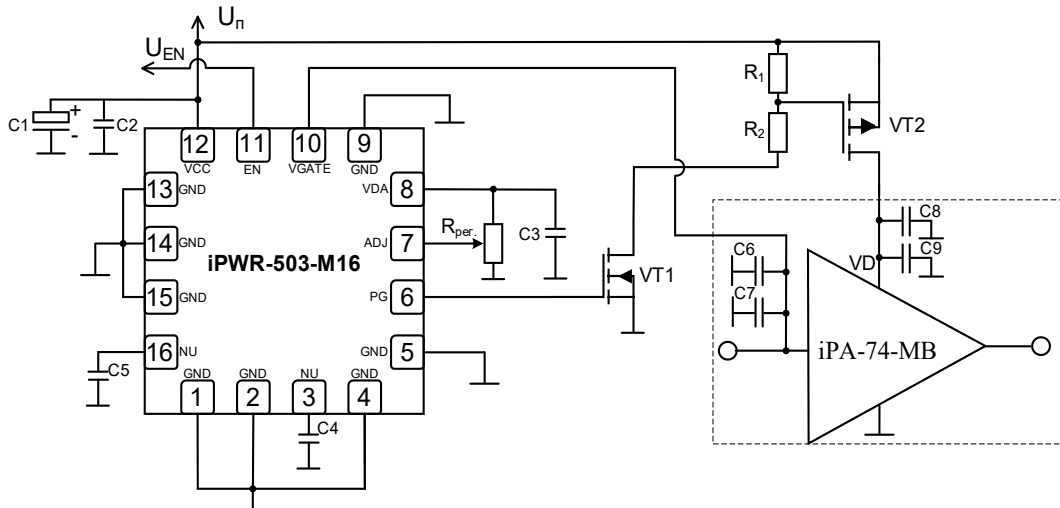
Последовательность включения и выключения микросхемы должны осуществляться строго по алгоритму, указанному в пункте «Информация по использованию»

## 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.

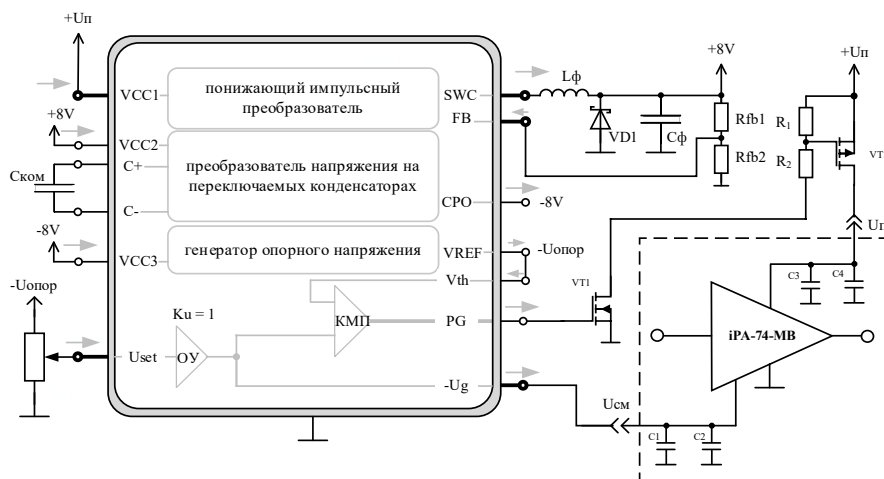
### Рекомендуемая схема включения iPA-74-MB с контроллером питания iPWR-503-M16

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  $U_n = +28$  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  $U_n = +28$  В.



**Служба технической поддержки:**

**Телефон: +7 (495) 765-75-23**

**e-mail: support@electron-engine.ru**