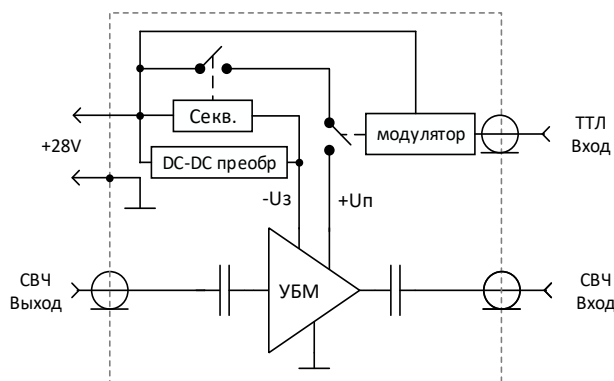


### Функциональная схема



### Ключевые особенности

- Диапазон рабочих частот: 8,5 – 11,5 ГГц
- $P_{нас}$ : 35 Вт при  $P_{вх} = 23$  дБм
- Коэффициент усиления: более 20 дБ
- Встроенный источник отрицательного напряжения
- Встроенный секвенсор
- Встроенный модулятор:
  - Длительность фронта/спада: менее 3/10 мкс
  - Длительность импульса: более 50 мкс
  - Скважность: более 2
  - ТТЛ – уровни управления
- Согласование по Входу/Выходу в тракте 50  $\Omega$
- Напряжение питания: однополярное +28 В
- Габаритные размеры с радиатором: 103,6x101,0x111,6 мм<sup>3</sup>

### Краткое описание

IGPA-01 многофункциональный измерительный СВЧ усилитель X-диапазона с выходной мощностью 35 Вт. Вход и выход усилителя согласованы в тракте 50 Ом и развязаны по постоянному току разделительными конденсаторами. Усилитель имеет встроенный DC-DC преобразователь и модулятор, что позволяет использовать один источник питания +28 В и сигналы ТТЛ уровня для осуществления модуляции напряжения питания усилителя. Дюралевый корпус обеспечивает электрическую герметичность модуля и является элементом теплоотвода. Усилитель необходимо использовать со встроенной активной системой охлаждения.

### Применение

- Контрольно-измерительное оборудование
- Стенды для электротермотренировки

Номер ТУ: ТЛВШ.434816.001ТУ

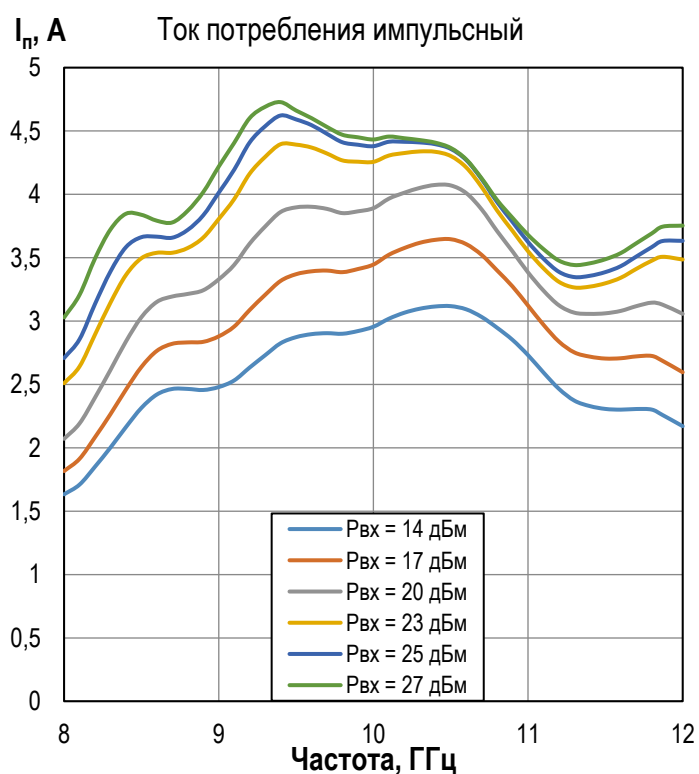
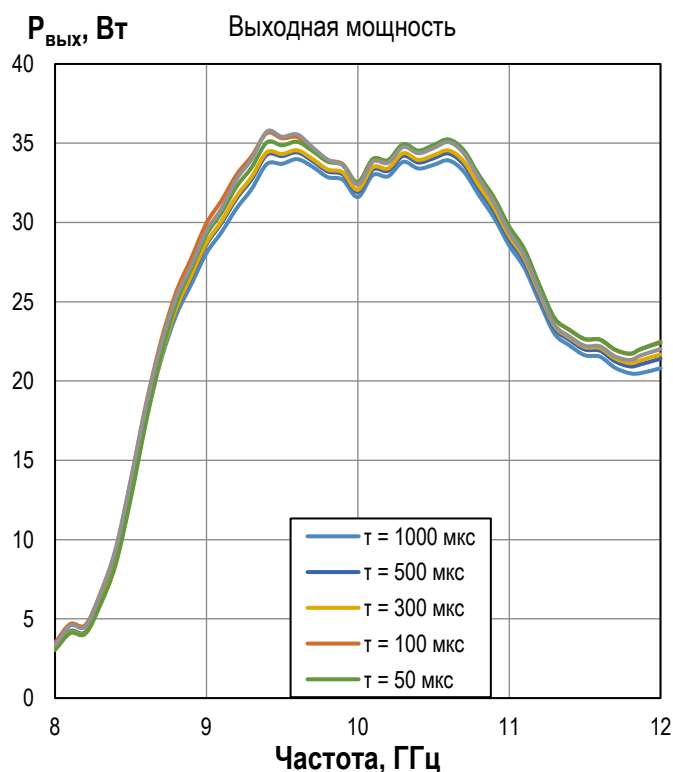
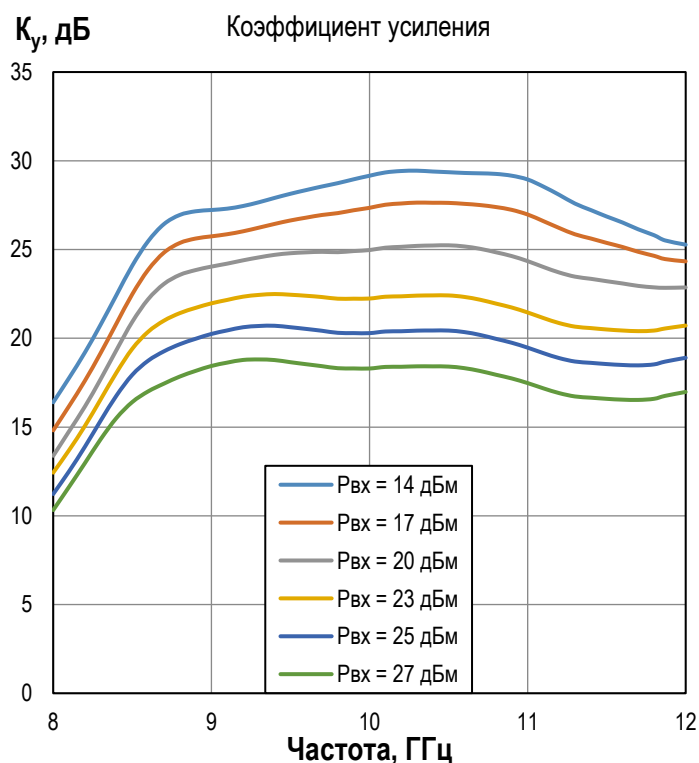
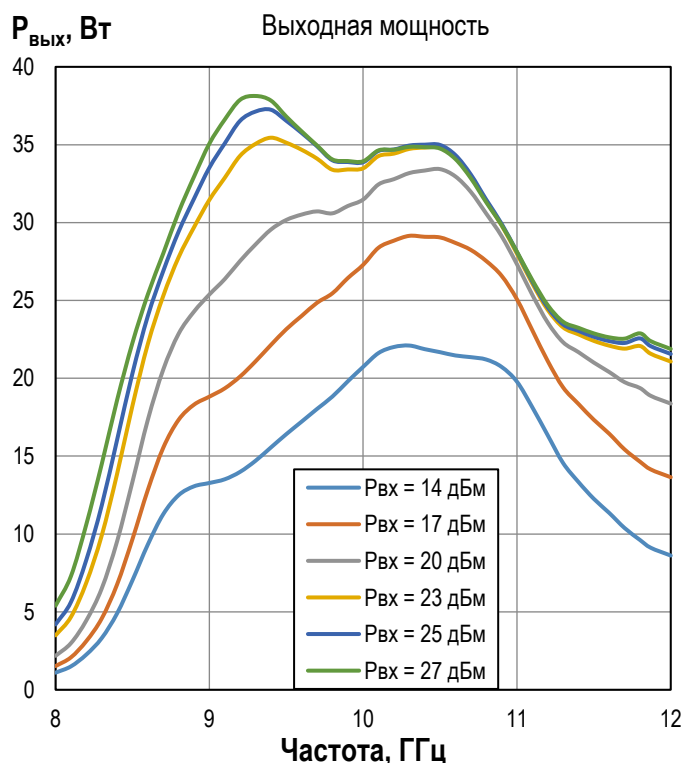
Основные параметры при:  $T_{ср} = +25^\circ \text{C}$ ,  $U_{п} = 28 \text{ В}$ ,  $I_{пок} = 1 \text{ А}$  (импульсный),  $P_{вх} = 23 \text{ дБм}$

Параметр	Мин.	Типовое значение	Макс.
Диапазон рабочих частот, ГГц	8,5		11,5
Коэффициент усиления на большом сигнале, дБ	19	22	
Выходная мощность ( $t_{и} = 100 \text{ мкс}$ , $Q = 10$ ), Вт	20	35	
Ток потребления (импульсный), А			5,0
КСВ входа, ед.		2,0	2,5
КСВ выхода, ед.		2,0	3,0

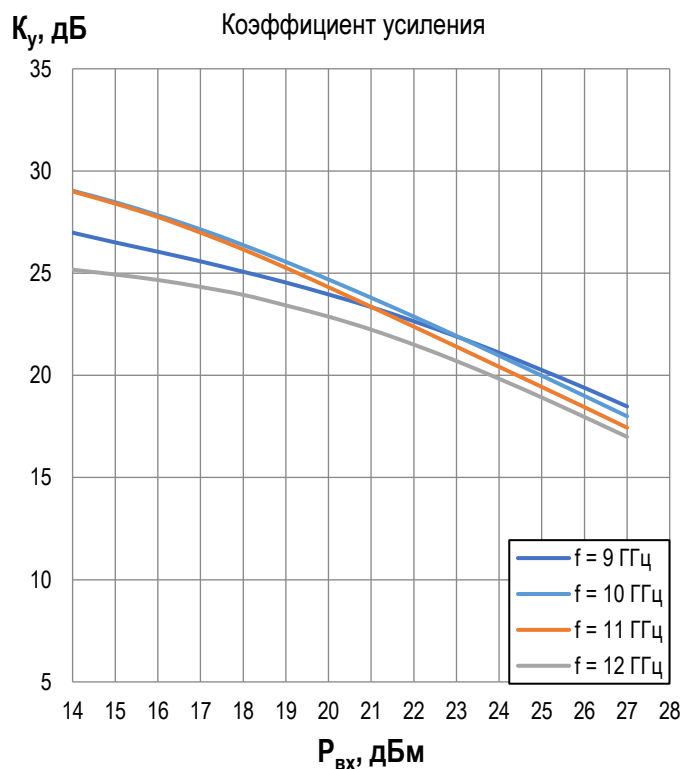
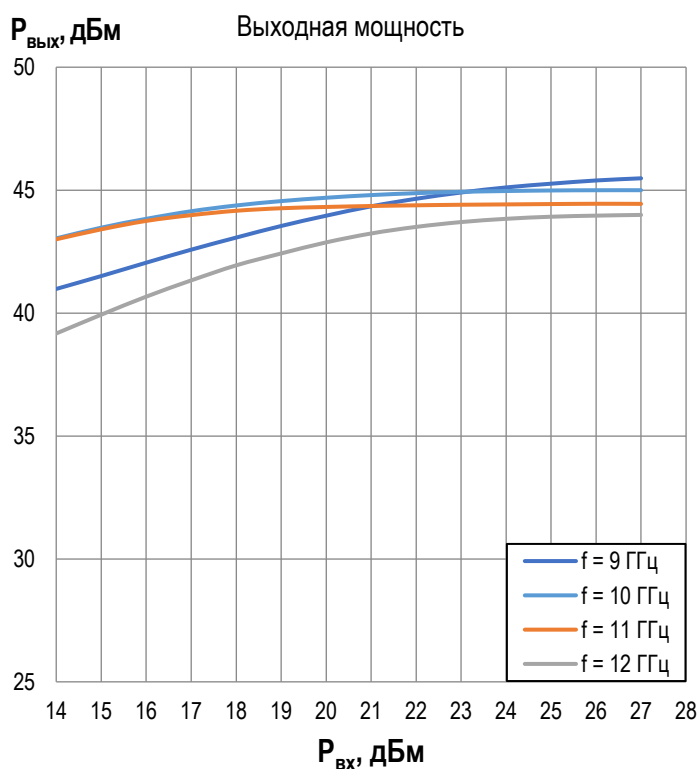
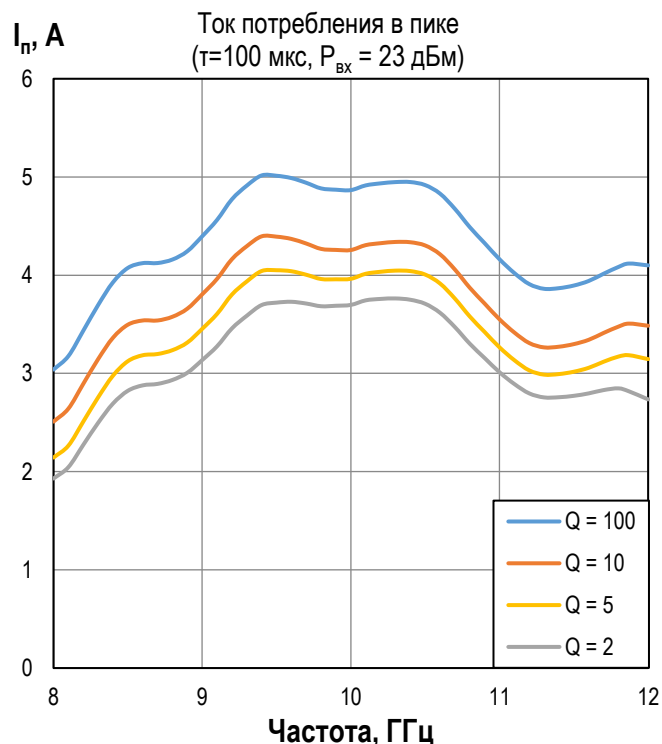
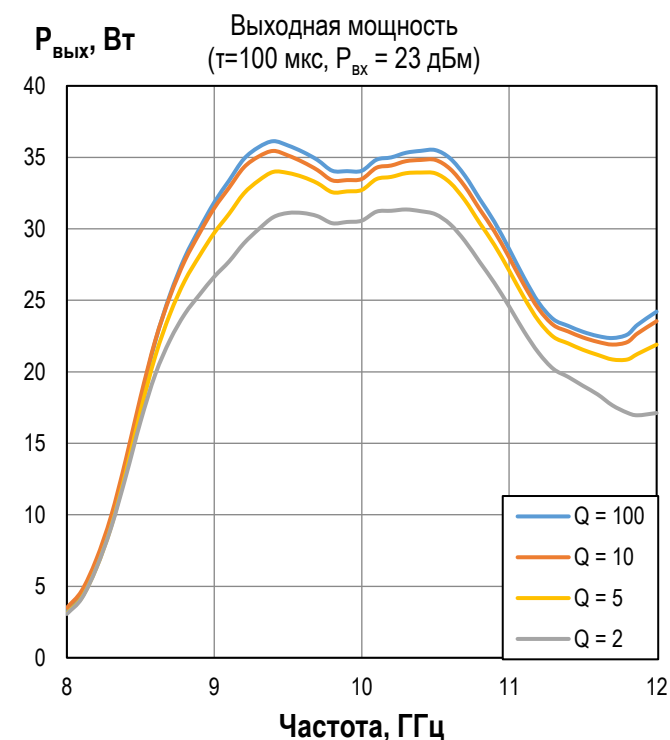
### Измерительный СВЧ усилитель X-диапазона с выходной мощностью 35 Вт и диапазоном рабочих частот 8,5 – 11,5 ГГц

2

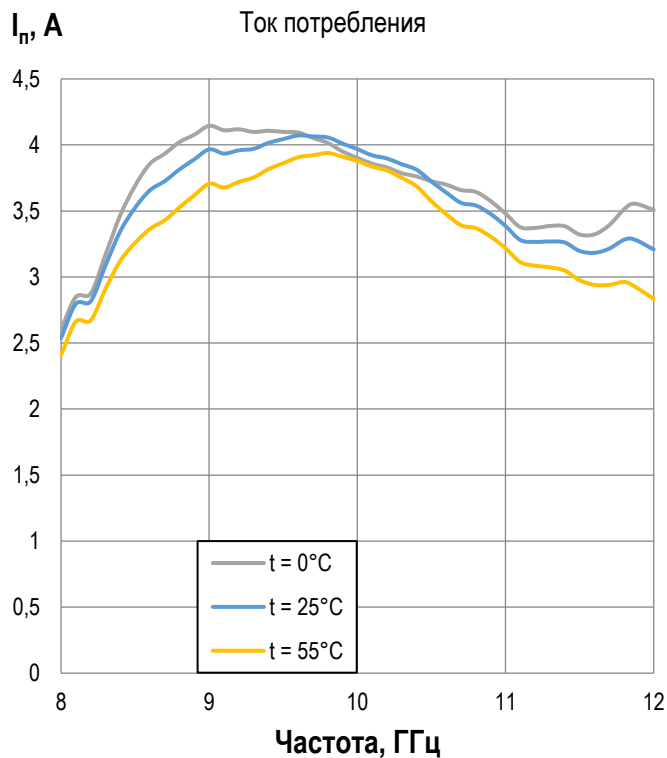
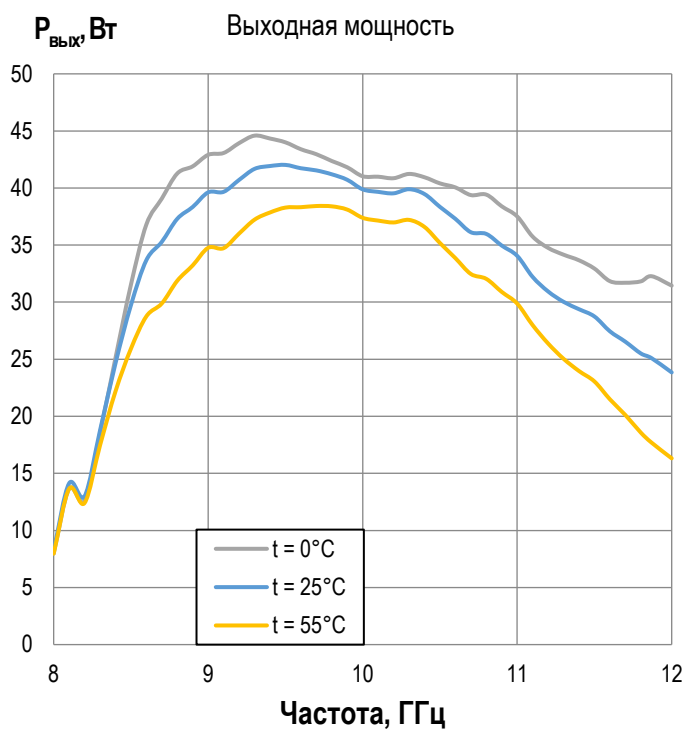
Режим измерения, если не указано иного:  $T_A = +25^\circ\text{C}$ ,  $U_n = 28\text{ В}$ ,  $I_{\text{пок}} = 1\text{ А}$  (импульсный),  $t_n = 100\text{ мкс}$ ,  $Q = 10$



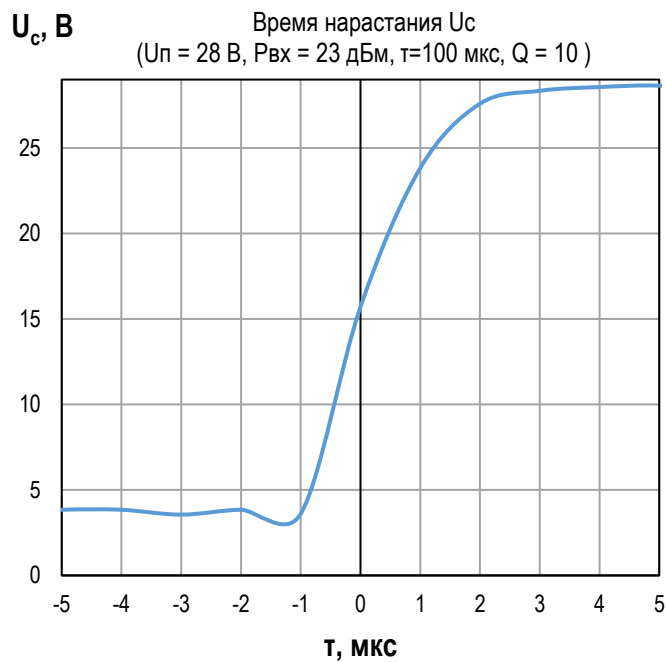
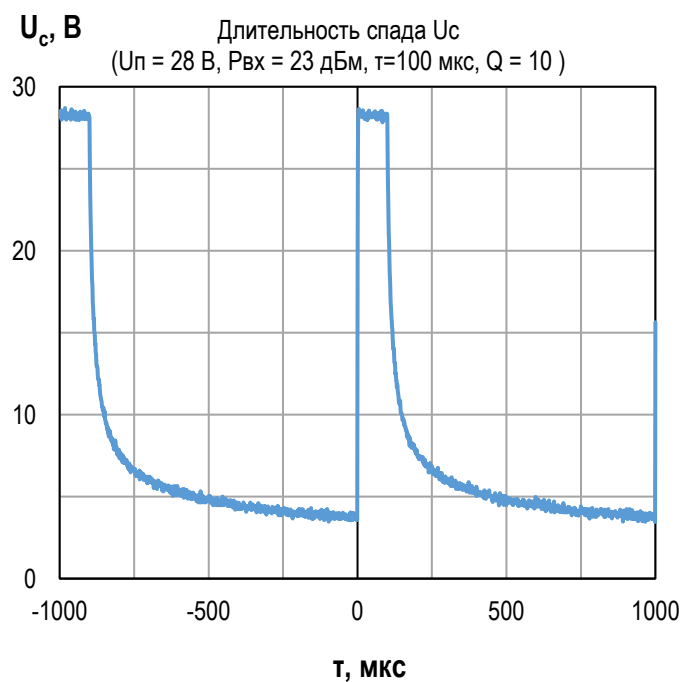
Режим измерения, если не указано иного:  $T_A = +25^\circ\text{C}$ ,  $U_n = 28\text{ В}$ ,  $I_{\text{пок}} = 1\text{ А}$  (импульсный),  $\tau_i = 100\text{ мкс}$ ,  $Q = 10$

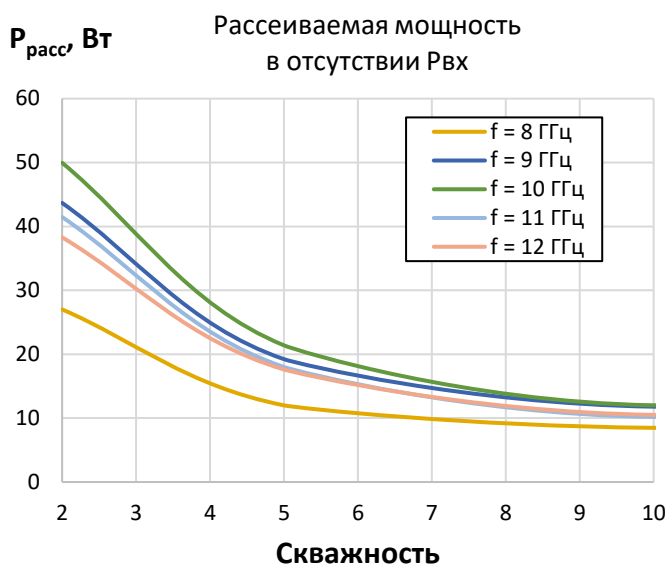
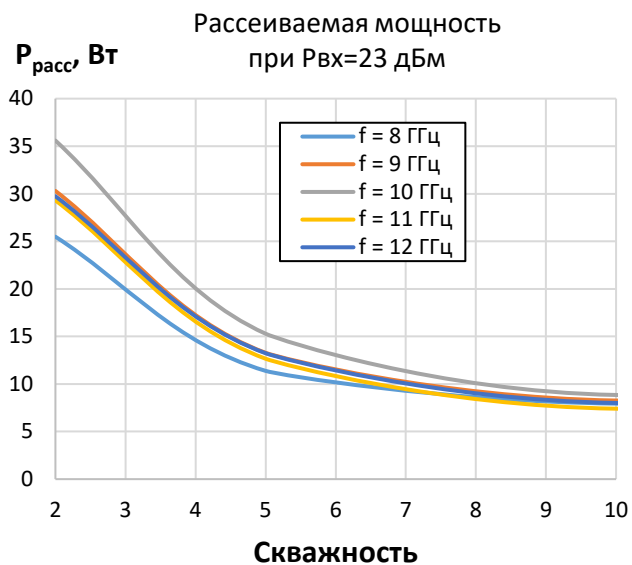


Режим измерения, если не указано иного:  $T_A = +25^\circ\text{C}$ ,  $U_n = 28\text{ В}$ ,  $I_{\text{пок}} = 1\text{ А}$  (импульсный),  $t_i = 100\text{ мкс}$ ,  $Q = 10$



Характеристики встроенного модулятора питания:

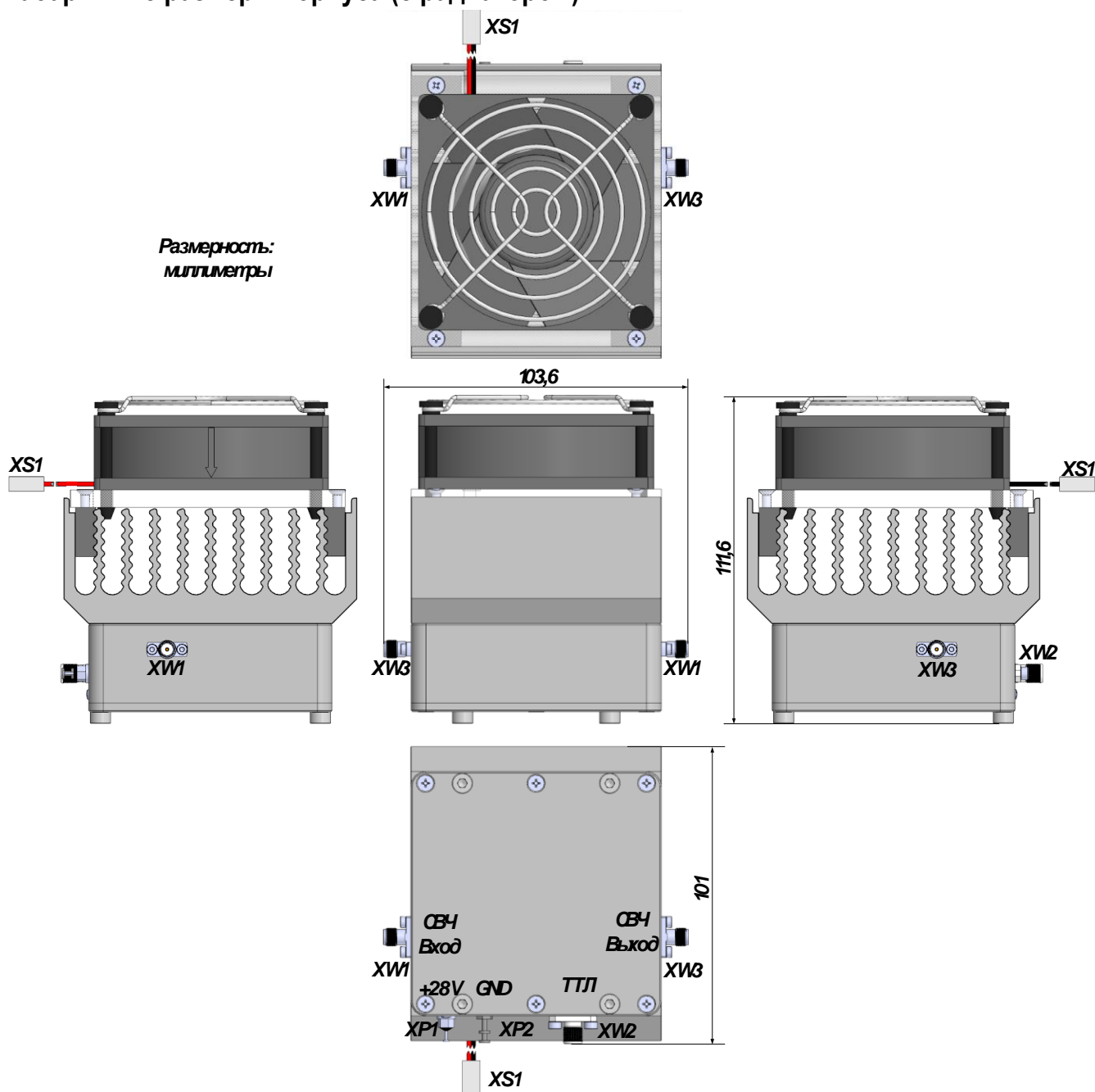




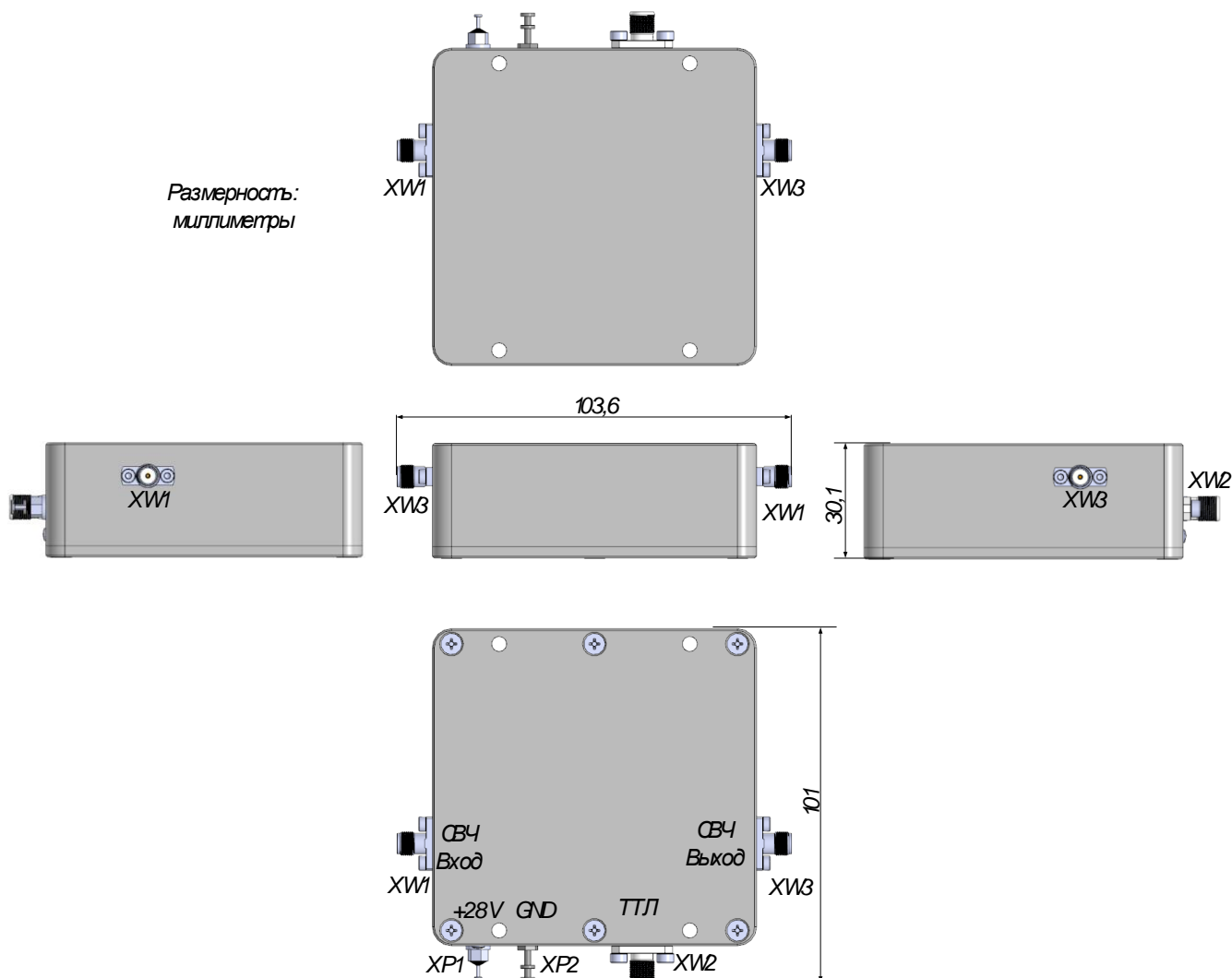
Измерительный СВЧ усилитель X-диапазона с выходной мощностью 35 Вт и диапазоном рабочих частот 8,5 – 11,5 ГГц

6

### Габаритные размеры корпуса (с радиатором)



### Габаритные размеры корпуса (без радиатора)



### Назначение выводов

XP1	GND	Земля
XP2	+28V	Положительное напряжение питания
XS1	+12V	Вентилятор (+12 В)
XW1	СВЧ Вход	Вход РЧ, связанный по переменному току и согласованный на 50 Ом
XW2	СВЧ Выход	Выход РЧ, связанный по переменному току и согласованный на 50 Ом
XW3	ТТЛ Вход	Высокоомный выход импульсного модулятора, связанный по постоянному току.



### Предельный режим работы

Напряжение питания ( $U_n$ )	от 26 В до 32 В
Длительность импульса ( $\tau$ ), мкс	не более 1000
Сквозность следования импульсов ( $Q$ )	не менее 2
Рассеиваемая мощность ( $P_{\text{расс}}$ ), 25°C	не более 90 Вт
Входная мощность ( $P_{\text{вх}}$ ), непрерывный режим, 50 Ом	не более 1 Вт
Коэффициент стоячей волны по входу и выходу	не более 5
Температура окружающей среды	от 0 до 55 °C

### Информация по использованию

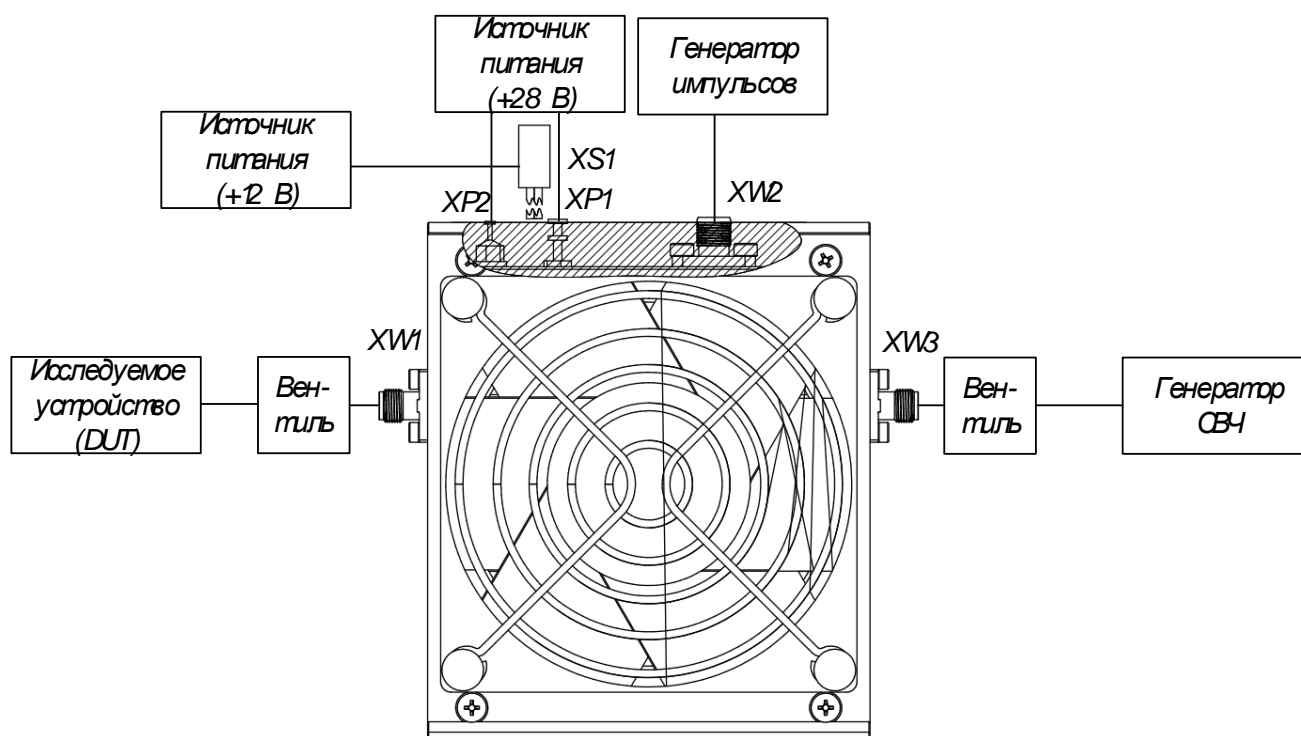
Включение	Выключение
1. Установить ограничение на источнике питания $I_n(\text{rms}) = 5 \text{ A}$	1. Отключить СВЧ сигнал
2. Включить питание системы охлаждения (12 В)	2. Выключить генератор модулирующих импульсов
3. Установить $U_n = +28 \text{ В}$ . Включить напряжение $U_n$ на источнике питания.	3. Отключить $U_n (+28 \text{ В})$
4. Выставить необходимые режимы на генераторе модулирующих импульсов. Включить генератор модулирующих импульсов.	4. Отключить питание системы охлаждения
6. Подать СВЧ сигнал	



Измерительный СВЧ усилитель X-диапазона с выходной мощностью 35 Вт и диапазоном рабочих частот 8,5 – 11,5 ГГц

9

### Типовая схема включения



### Информация для заказа

Номер ТУ: ТЛВШ.434816.001ТУ

Обозначение при заказе: усилитель IGPA-01 ТЛВШ.434816.001ТУ