

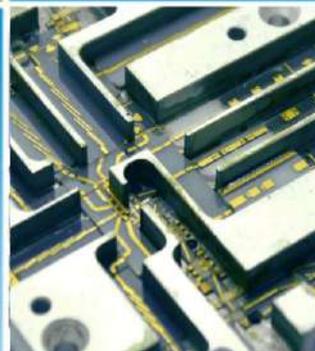
Акционерное общество научно-производственное предприятие



«САЛЮТ-25»

Разработка и производство СВЧ модулей

Каталог 2018



О ПРЕДПРИЯТИИ

АО «Научно-производственное предприятие «Салют-25» основано в 1997 году с целью разработки и изготовления СВЧ аппаратуры специального и народнохозяйственного назначения. За время существования предприятия создано более 45 современных изделий электронной техники. Разработанные предприятием изделия применяются для комплектации более 25 систем вооружения.

Начало производства видов продукции по заявленным кодам: 1998 г.

Характер производства: единичный, мелкосерийный, серийный, поставки из научной части модулей СВЧ и комплексированных изделий (код ЕКПС 5963).

Основные потребители продукции: Управление Департамента МО РФ по обеспечению ГОЗ, АО «МНИИ «Агат» (г. Жуковский), АО «ВНИИРТ» (г. Москва), АО «Муромский завод РИП» (г.Муром Владимирской обл.), АО «ЦНИРТИ им. академика А.И. Берга» (г. Москва), АО «ЦКБА» (г.Омск), ОАО Челябинский РЗ «Полёт» (г.Челябинск), АО «НПП «Радар ммс» (г.С.-Петербург), ОАО «Концерн «Гранит-Электрон» (г.С.-Петербург), АО «Равенство» (г.С.-Петербург), ЗАО «НПЦ «Акварин» (г. С.-Петербург), ОАО «ВНИИ «Градиент» (г.Ростов-на-Дону), АО «НПО «Квант» (г. Великий Новгород), ОАО Саратовский приборостроительный завод (г.Саратов), ОАО «Ижевский мотозавод «Аксион-холдинг» (г.Ижевск), ОАО «Марийский машиностроительный завод», (г.Йошкар-Ола), ПАО «Ставропольский радиозавод «Сигнал» (г.Ставрополь), АО «Калужский завод радиотехнической аппаратуры» (г. Жуков Калужской обл.), ОАО «НПП «Дельта» (г. Москва) и др.

По вопросам качества продукции, разрабатываемой в интересах МО РФ, АО «НПП «Салют-25» взаимодействует с 488 ВП МО РФ.

Высокая квалификация персонала, имеющаяся технологическая база позволяют предприятию разрабатывать и выпускать широкий спектр СВЧ модулей: многоканальные приемные модули, умножительные модули, выходные модули с преобразованием и усилением СВЧ сигнала, малозумящие широкополосные (узкополосные) усилители, малозумящие усилители с устройствами защиты, гетеродины, смесители, делители мощности, фильтры, направленные ответвители, многоканальные переключатели для различных систем СВЧ диапазона до 50 ГГц, а также твердотельные комплексированные изделия в гибридно-интегральном исполнении с выходной мощностью до 10 Вт. Тесное сотрудничество с ведущими ВУЗами, совместные научные исследования и разработки радиолокационных систем и комплексов различного назначения, являются одним из главных конкурентных преимуществ АО «НПП «Салют-25».

Организацией осуществляется поставка потребителям 9 типов (21 типонаминала) модулей СВЧ категории качества «ВП» литеры «О₁» в соответствии с «Решениями о поставке

изделий (литера О₁)...» по ГОСТ РВ 20.57.413-97 (пункт 6.1.2). Контроль поставок осуществляется 488 ВП МО РФ.

Процент сдачи продукции с первого предъявления ВП МО в 2014 – 2018 гг. составил 100 %.

Технологическая оснащенность АО «НПП «Салют-25» позволяет проводить работы по производству заявленной номенклатуры изделий с обеспечением требуемого уровня качества. Организация имеет необходимые средства производства, средства метрологического обеспечения для выполнения государственного оборонного заказа в заявленной области.

В АО «НПП «Салют-25» разработана, документирована и поддерживается в рабочем состоянии система менеджмента качества (СМК) в области разработки и производства продукции.

СМК АО «НПП «Салют-25» соответствует требованиям ГОСТ ISO 9001-2011, ГОСТ РВ 0015-002-2012, ЭС РД 009 применительно к разработке и производству модулей СВЧ (код ЕКПС 5963), комплексированных изделий СВЧ (код ЕКПС 5963).

Выданы Сертификаты соответствия:

- № ВР 38.1.10732-2016, срок действия по 24.12.2018 г., АНО «Центр испытаний и сертификации «Промтехносерт» СДС «Военный регистр»;
- № ЭС 02.093.0073-2015, срок действия до 25.12.2018 г., ОС СМК АНО «Промтехносерт» СДС «Электронсерт».

СОДЕРЖАНИЕ

УСИЛИТЕЛЬНЫЕ МОДУЛИ	5
ПРИЕМНЫЕ МОДУЛИ	17
ПРОЧИЕ УСТРОЙСТВА	37

Малозошумящие широкополосные транзисторные усилители с защитой от мощных импульсных и непрерывных сигналов

Характерные особенности

- Диапазон частот 0,8 - 4,0 ГГц
- Входы и выходы СВЧ сигнала коаксиальные (розетка) 3,5/1,52 мм
- Устойчивы к механическим и климатическим воздействиям группы 1У ГОСТ РВ 20.39.414.1-97
- Корпуса герметичные
- Полностью отечественная элементная база



Технические характеристики

	М421286-1	М421286-2
Диапазон рабочих частот, ГГц	0,8 - 4,0	0,8 - 4,0
Коэффициент усиления, дБ	30,0 - 36,0	35,0 - 41,0
Неравномерность коэффициента усиления, макс., дБ	2,5	2,5
Коэффициент шума (при 25°C), макс., дБ	3,0	3,5
КСВН вх./вых., макс.	2,5/3,0	2,5/3,0
Верхняя граница линейности амплитудной характеристики по выходу, мин., мВт	5,0	5,0
Мощность входного сигнала, макс., мВт	100	1000
Напряжение питания, В	+12	+12
Потребляемая мощность, макс., Вт	2,5	3,0
Масса, г	150	150
Диапазон рабочих температур, °С	-60+70	-60+70

Широкополосный усилитель-ограничитель с амплитудным корректором для лампы бегущей волны

Характерные особенности

- Диапазон частот 4,0 - 12,0 ГГц
- Вход и выход СВЧ сигнала коаксиальные
- Обеспечение постоянной выходной мощности при мощности входного сигнала от 0,1 мВт до 10 мВт
- Возможность подстройки амплитудно-частотной характеристики и уровня выходной мощности
- Корпус герметичный
- Полностью отечественная элементная база



Технические характеристики

Диапазон рабочих частот, ГГц	4,0 - 12,0
Коэффициент усиления, макс., дБ	26,5
Входная мощность, мВт	0,1 – 10,0
Выходная мощность, в зависимости от характеристик ЛБВ, макс., мВт	10,0
КСВН вх./вых., макс.	2,0
Верхняя граница линейности амплитудной характеристики по входу, мин., мВт	0,1
Напряжение питания, В	+9
Масса макс., г	150

Малозумящий транзисторный усилитель

Характерные особенности

- Диапазон частот 1,8 - 2,0 ГГц
- Входы и выходы СВЧ сигнала коаксиальные (розетка) 3,5/1,52 мм
- Корпус герметичный
- Полностью отечественная элементная база



Технические характеристики

	СКУТ 1201
Диапазон рабочих частот, ГГц	1,8 - 2,0
Коэффициент усиления, мин., дБ	20,0
КСВН вх./вых., макс.	2,0
Верхняя граница линейности амплитудной характеристики по выходу, мин., мВт	200
Потребляемый ток по входу питания, макс., мА	300
Напряжение питания, В	+12
Масса, макс., г	150

Малозумящий транзисторный усилитель с защитой от воздействия повышенного уровня СВЧ мощности

Характерные особенности

- Диапазон частот 2,7 - 3,2 ГГц
- Вход СВЧ сигнала – вилка по ГОСТ 20265-83, выход СВЧ сигнала коаксиальный (розетка) 3,5/1,52 мм
- Корпус герметичный
- Устойчив к механическим и климатическим воздействиям группы 4В ГОСТ 20.39.404-81
- Полностью отечественная элементная база



Технические характеристики

M421235	
Диапазон рабочих частот, ГГц	2,7 - 3,2
Коэффициент усиления, макс., дБ	26,5
Неравномерность коэффициента усиления, макс., дБ	1,4
КСВН вх./вых., макс.	2,0
Коэффициент шума (при 25°C), макс., дБ	3,0
Верхняя граница линейности амплитудной характеристики по входу, мин., мВт	0,1
Входная импульсная мощность, макс., Вт	450
Потребляемый ток по входу питания, макс., мА	250
Напряжение питания, В	+12
Масса, макс., г	300
Диапазон рабочих температур, °С	-60+70

Малозумящий транзисторный усилитель

Характерные особенности

- Диапазон частот 6,0 - 12,0 ГГц
- Вход и выход СВЧ сигнала коаксиальные (розетка) 3,5/1,52 мм
- Корпус герметичный
- Устойчив к механическим и климатическим воздействиям группы 2У ГОСТ РВ 20.39.414.1-97
- Полностью отечественная элементная база



Технические характеристики

	M421213
Диапазон рабочих частот, ГГц	6,0 - 12,0
Коэффициент усиления, дБ	35,0 - 45,0
Неравномерность коэффициента усиления, макс., дБ	3,5
Коэффициент шума (при 25°C), макс., дБ	5,0
КСВН вх./вых., макс.	2,5
Верхняя граница линейности амплитудной характеристики по выходу, мин., мВт	3,0
Напряжение питания, В	+15,0
Потребляемая мощность, макс., Вт	2,5
Масса, макс., г	150
Диапазон рабочих температур, °С	-60+85

Малозумящие широкополосные транзисторные усилители

Характерные особенности

- Диапазоны частот 18,0 - 26,0 ГГц;
26,0 - 37,5 ГГц
- Входы и выходы СВЧ сигнала волноводные 11,0/5,5 мм; 7,2/3,4 мм
- Корпуса герметичные
- Устойчивы к механическим и климатическим воздействиям группы 2У ГОСТ РВ 20.39.414.1
- Полностью отечественная элементная база



Технические характеристики

	М421299-1	М421299-2
Диапазон рабочих частот, ГГц	18,0 - 26,0	26,0 - 37,0
Коэффициент усиления мин., дБ	25,0	25,0
Неравномерность коэффициента усиления, макс., дБ	3,5	4,0
Коэффициент шума (при 25°C), макс., дБ	5,0	6,0
КСВН вх./вых., макс.	3,0/3,0	3,0/3,0
Верхняя граница линейности амплитудной характеристики по выходу, мин., мВт	10,0	10,0
Напряжение питания, В	+12	+12
Потребляемый ток, макс., мА	400	400
Масса, макс., г	250	250
Диапазон рабочих температур, °С	-60+70	-60+70

Малозумящие сверхширокополосные транзисторные усилители

Характерные особенности

- Диапазон частот 2,0 - 18,0 ГГц
- Входы и выходы СВЧ сигнала коаксиальные (розетка) 3,5/1,52 мм
- Корпуса герметичные
- Устойчивы к механическим и климатическим воздействиям группы 2У ГОСТ РВ 20.39.414.1-97
- Полностью отечественная элементная база



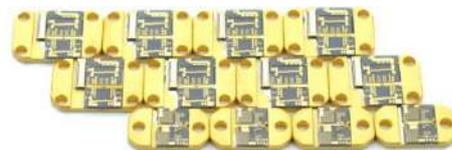
Технические характеристики

	M421272	M421272-1
Диапазон рабочих частот, ГГц	2,0 - 18,0	2,0 - 18,0
Коэффициент усиления, дБ	25,0 - 34,0	40,0 - 50,0
Неравномерность коэффициента усиления, макс., дБ	4,0	5,0
Коэффициент шума (при 25°C), макс., дБ	5,0	5,0
КСВН вх./вых., макс.	3,0/3,0	3,0/3,0
Верхняя граница линейности амплитудной характеристики по выходу, мин., мВт	10,0	10,0
Напряжение питания, В	+12	+12
Потребляемый ток, макс., мА	400	600
Масса, макс., г	200	200
Диапазон рабочих температур, °С	-60+70	-60+70

Транзисторные усилители (микросборки)

Характерные особенности

- Диапазоны частот 0,5 - 1,2 ГГц; 1,1 - 2,4 ГГц; 2,0 - 4,0 ГГц; 3,7 - 4,8 ГГц; 4,0 - 8,0 ГГц; 7,5 - 12,0 ГГц; 12,0 - 18,0 ГГц
- Бескорпусные
- Устойчивы к механическим и климатическим воздействиям группы 2У_с ГОСТ РВ 20.39.414.2



Технические характеристики

	M421361
Диапазон рабочих частот, ГГц	
литера 1	0,5 - 1,2
литера 2	1,1 - 2,4
литера 3	2,0 - 4,0
литера 4	3,7 - 4,8
литера 5	4,0 - 8,0
литера 6	7,5 - 12,0
литера 7	12,0 - 18,0
Коэффициент усиления мин., дБ	
литеры 1-7	8,0
Неравномерность коэффициента усиления, макс., дБ	
литеры 1-5	1,5
литера 6	2,0
литера 7	2,5
Коэффициент шума (при 25°C), макс., дБ	
литеры 1-5	5,0
литера 6	6,0
литера 7	7,0
КСВН вх./вых., макс.	
литеры 1-5	2,0
литера 6,7	2,5
Верхняя граница линейности амплитудной характеристики по выходу, мин., мВт	30
Напряжение питания, В	+9
Потребляемый ток, макс., мА	100
Масса, макс., г	10
Диапазон рабочих температур, °С	-60+70

Широкополосные транзисторные усилители

Характерные особенности

- Диапазоны частот 4,0 - 12,0 ГГц; 8,0 - 18,0 ГГц
- Входы и выходы СВЧ сигнала коаксиальные (розетка) 3,5/1,52 мм
- Корпуса герметичные
- Устойчивы к механическим и климатическим воздействиям группы 2У_с ГОСТ РВ 20.39.414.2



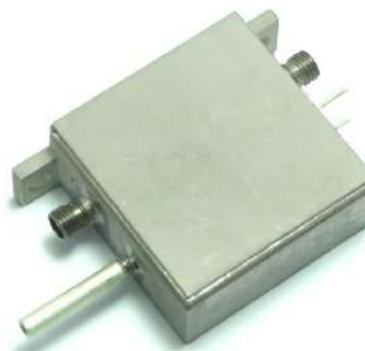
Технические характеристики

M421361	
Диапазон рабочих частот, ГГц	
литера 8	4,0 - 12,0
литера 9	8,0 - 18,0
Коэффициент усиления мин., дБ	30,0
Неравномерность коэффициента усиления, макс., дБ	3,0
Коэффициент шума (при 25°C), макс., дБ	7,0
КСВН вх./вых., макс.	2,5
Верхняя граница линейности амплитудной характеристики по выходу, мин., мВт	30
Напряжение питания, В	+12
Потребляемый ток, макс., мА	200
Масса, макс., г	150
Диапазон рабочих температур, °С	-60+70

Малозумящий транзисторный усилитель для радаров гражданской авиации

Характерные особенности

- Герметичный корпус
- Вход СВЧ сигнала коаксиальный (розетка) 3,5/1,52 мм
- Нормированный уровень коэффициента шума
- Полностью отечественная элементная база



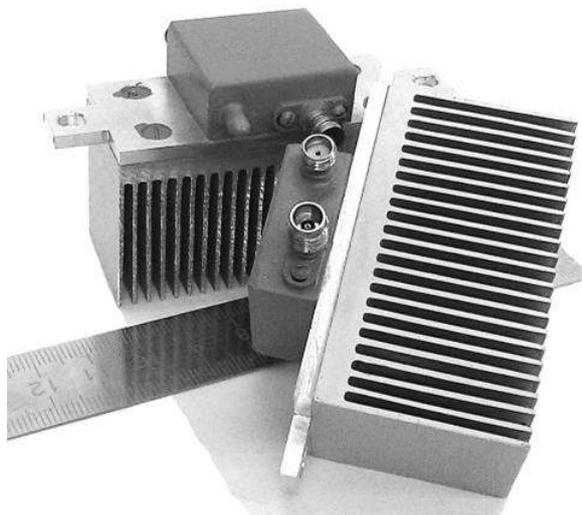
Технические характеристики

	СВЧ МШУ
Диапазон входных частот, ГГц	1,3 полоса 10%
Коэффициент усиления, дБ	33,0±1,5
Коэффициент шума, макс., дБ	1,5 (1,0 тип.)
КСВН СВЧ входов и выходов, макс.	1,5
Напряжение питания, В	+12
Потребляемый ток, макс., мА	150

Сверхширокополосный усилитель

Характерные особенности

- Диапазон частот 2 - 45(50) ГГц
- Усилитель разработан для замены в измерительных стендах усилителя НР 83050А
- Корпус герметичный
- Вход и выход СВЧ сигнала коаксиальные (розетка) 2,4 мм



Технические характеристики

Диапазон рабочих частот, ГГц	2,0 - 45,0 (50)
Коэффициент усиления, мин., дБ	26,0
Неравномерность коэффициента усиления, макс., дБ	5,0
КСВН вх./вых., макс.	2/3,5 (тип. 1.5, 10 - 25 ГГц)
Верхняя граница линейности амплитудной характеристики по выходу, мин., дБм	17,0
Выходная мощность в режиме насыщения в диапазоне 2-45 ГГц, дБм	21
Напряжение питания, В	от +9 до +16
Потребляемый ток, макс., мА	500

Малозумящие транзисторные усилители с защитой от воздействия повышенного уровня СВЧ мощности и цифровым аттенюатором

Характерные особенности

- Диапазон частот 2,7 - 3,2 ГГц
- Микросборка для монтажа в герметизированную аппаратуру
- Вход и выход СВЧ сигнала микрополосковая линия, подача сигналов управления через контактные площадки под пайку/разварку
- Нормируемая ФЧХ
- Полностью отечественная элементная база



Технические характеристики

	лит.1	лит.2
Диапазон рабочих частот, ГГц	2,7 - 3,2	2,7 - 3,2
Коэффициент усиления, макс., дБ	26,0	26,0
Неравномерность коэффициента усиления, макс., дБ	1,0	1,0
Коэффициент шума (при 25°C), макс., дБ	3,0	3,0
Ослабление выходного аттенюатора, дБ	нет	0 - 30, шаг 1
КСВН вх./вых., макс.	2,0 (1,5 тип.)	2,0 (1,5 тип.)
Верхняя граница линейности амплитудной характеристики по выходу, мин., мВт	10,0	10,0
Напряжение питания, В	+12	+12
Потребляемый ток по входу питания, макс., мА	250 (200 тип.)	250 (200 тип.)
Входная импульсная мощность, макс., Вт	450 (t=150мкс, Q=20)	50 (t=150мкс, Q=20)
Масса, макс., г	100	100
Диапазон рабочих температур, °С	-60+70	-60+70

Приемник прямого усиления 2-см диапазона

Описание и назначение

Устройство предназначено для приема коротких (наносекундных) импульсов СВЧ мощности.



Характерные особенности

- Герметичный корпус
- Входы СВЧ сигнала коаксиальные (розетка) 3,5/1,52 мм
- Нормированный уровень тангенциальной чувствительности
- Быстродействующий аттенюатор
- Два входных канала с последующим суммированием
- Защита входов каналов от мощных синхронных и несинхронных радиоимпульсов
- Полностью отечественная элементная база

Технические характеристики

Диапазон входных частот, ГГц	2-см, полоса 10%
Ослабление первой секции аттенюатора, дБ	10,0 ± 1,0
Ослабление второй ступени аттенюатора, дБ	4,0 ± 0,7
Время включения/выключения аттенюаторов, макс., нс	50/15
Полоса выходных частот видеоусилителя, мин., МГц	100
Минимальная длительность обнаруживаемых радиоимпульсов, нс	20 (10 тип.)
Фронт/спад детектируемого сигнала на выходе, макс., нс	5,0 (3,0 тип.)
Тангенциальная чувствительность, мин., дБВт	-100
Максимальный уровень непрерывной входной мощности, мин., Вт	2,5
КСВН СВЧ входов, макс.	2,0 (1,5 тип.)
Выходное сопротивление видеоусилителя, Ом	100
Напряжение питания, В	+9
Потребляемый ток по линии, макс., мА	400 (350 тип.)

Приемник прямого усиления 3-см диапазона

Описание и назначение

Предназначен для приема коротких (наносекундных) импульсов СВЧ мощности.



Характерные особенности

- Герметичный корпус
- Входы СВЧ сигнала коаксиальные (розетка) 3,5/1,52 мм
- Нормированный уровень тангенциальной чувствительности
- Быстродействующий аттенюатор
- Два независимых входных канала
- Защита входов каналов от мощных синхронных и несинхронных радиоимпульсов
- Полностью отечественная элементная база

Технические характеристики

Диапазон входных частот, ГГц	3-см, полоса 10%
Ослабление первой и второй секции аттенюатора, дБ	10,0 ± 1,0
Время включения/выключения аттенюаторов, макс., нс	50/15
Полоса выходных частот видеоусилителя, мин., МГц	100
Минимальная длительность обнаруживаемых радиоимпульсов, нс	20 (10 тип)
Фронт/спад детектируемого сигнала на выходе, макс, нс	5,0 (3,0 тип)
Тангенциальная чувствительность, мин., дБВт	-100
Максимальный уровень непрерывной входной мощности, мин., Вт	2,5
КСВН СВЧ входов, макс.	2,0 (1,5 тип)
Выходное сопротивление видеоусилителя, Ом	100
Напряжение питания, В	+9
Потребляемый ток , макс., мА	400

Приемный модуль

Описание и назначение

Модуль предназначен для обнаружения и усиления входного СВЧ сигнала, для преобразования входного спектра вниз с последующей обработкой.



Характерные особенности

- Диапазон частот 1 - 18 ГГц
- Три переключаемых входных канала
- 34 канала приема с приемниками прямого усиления для обнаружения сигнала
- 9 независимых каналов различных частотных диапазонов с супергетеродинными приемниками для анализа спектрального состава
- Коэффициент шума супергетеродинных приемников не более 5 дБ
- Полоса ПЧ супергетеродинных приемников не менее 600 МГц
- Инфраничное преобразование для входных сигналов в диапазоне 1 - 6 ГГц

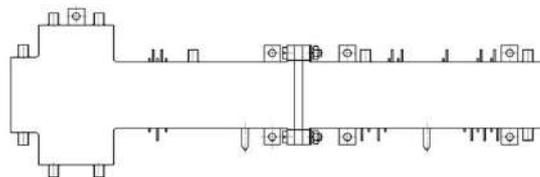
Технические характеристики

	ПМ 1-18
Диапазон рабочих частот, ГГц	1,0 - 18,0
Коэффициент передачи приемных каналов, дБ	30,0 ± 5,0
Промежуточная частота, МГц	650 - 1250
Коэффициент шума (при 25°C), макс., дБ	5,0
КСВН входов и выходов СВЧ, макс	1,8
Развязка между каналами, мин., дБ	30
Верхняя граница линейности амплитудной характеристики по входам, мин., мкВт	1
Напряжение питания, В	+12
Потребляемый ток, макс., А	2,5
Диапазон рабочих температур, °С	-50+60

Широкополосный приемно-усилительный тракт

Описание и назначение

Предназначен для объединения СВЧ сигналов с нескольких направлений, их последующего усиления и формирования заданной АЧХ



Характерные особенности

- Герметичный корпус
- Входы СВЧ сигнала коаксиальные (розетка) 3,5/1,52 мм
- Нормированный уровень коэффициента шума
- Входной переключатель 6 в 1
- АЧХ с нормируемым подавлением и фронтом/спадом амплитудной характеристики
- Защита входов каналов от мощных синхронных и несинхронных радиоимпульсов
- Возможна модернизация с уменьшением габаритов в 2...4 раза

Технические характеристики

Диапазон входных частот, ГГц	0,2 - 2,0
Коэффициент усиления, дБ	42,0 ± 5,0
Коэффициент шума, макс., дБ	12,0 (8 тип.)
Ослабление КУ при отстройке на 15%, мин., дБ	20,0
Ослабление первой и второй секции аттенюатора, дБ	14,5 ± 1,5
Глубина амплитудной модуляции, дБ	7,0 ± 2,0
Развязка каналов, мин., дБ	35
Коэффициент передачи контрольного сигнала, дБ	25,0 ± 5,0
Развязка между контрольным сигналом и входами модуля, мин., дБ	20
Развязка выходного переключателя, мин., дБ	25
Максимальный уровень непрерывной входной мощности, мин., Вт	3
КСВН СВЧ входов и выходов, макс.	2,5
ВГЛАХ по выходу, мин., мВт	10
Уровень подавления гармоник на линейном участке амплитудной характеристики, мин., дБ	40
Напряжение питания, В	+12
Потребляемый ток, макс., мА	800

5-ти канальное приемное устройство

Описание и назначение

Устройство разработано на отечественной элементной базе, предназначено для усиления, преобразования входного сигнала и его стробирования.



Характерные особенности

- Пять идентичных приемных каналов
- Входы СВЧ сигнала и выходы ПЧ сигнала коаксиальные
- Управляемая пассивная защита
- Устройства ввода пилот-сигнала, коммутатор, СВЧ усилитель, смеситель с подавлением зеркальной частоты, предварительный усилитель промежуточной частоты
- Делитель сигнала гетеродина
- Схема управления запирающим
- Устойчивы к механическим и климатическим воздействиям группы

ГОСТ РВ 20.39.304

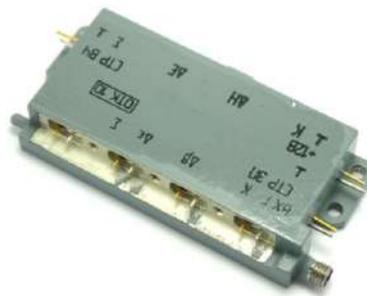
Технические характеристики

PM5-8	
Диапазон рабочих частот, ГГц	3-см
Коэффициент передачи каждого канала, дБ	30,0 - 40,0
Промежуточная частота, МГц	$f_0 \pm 1,5$ МГц ($f_0=20-100$)
Коэффициент шума (при 25°C), макс., дБ	5,0
КСВН входа гетеродина, макс.	1,5
КСВН входа СВЧ, макс.	1,5
Развязка между каналами в открытом и закрытом состоянии, мин., дБ	40
Развязка между входом гетеродина и любым входом СВЧ, мин., дБ	40
Верхняя граница линейности амплитудной характеристики по входам, мин., мкВт	2
Подавление зеркального канала на ПЧ в полосе, мин., дБ	15
Напряжение питания, В	+6
Потребляемый ток, макс., мА	700
Диапазон рабочих температур, °C	-55+65
Габаритные размеры, мм	100x80x20
Масса, макс., г	350

4-х канальное приемное устройство

Описание и назначение

Модуль предназначен для усиления, преобразования входного сигнала, стробирования сигнала на СВЧ, а также защиты приёмных каналов от синхронной и несинхронной мощности.



Характерные особенности

- Четыре идентичных канала приема
- Входы СВЧ сигнала волноводные, выходы ПЧ сигнала штырь под пайку
- Пассивный ограничитель СВЧ мощности
- Строблируемый малошумящий усилитель
- Смеситель, преобразующий частоту входного сигнала в промежуточную частоту
- Коммутатор сигнала промежуточной частоты
- Устойчивы к механическим и климатическим воздействиям группы ЗУ ГОСТ РВ 20.39.414.1

Технические характеристики

M45171	
Диапазон рабочих частот, ГГц	2-см
Коэффициент передачи каждого канала, дБ	30,0 - 40,0
Промежуточная частота, МГц	$f_0 \pm 1,5$ МГц ($f_0=20 - 100$)
Коэффициент шума (при 25°C), макс., дБ	5,0
КСВН входа гетеродина, макс.	2,0
КСВН входа СВЧ, открытом/закрытом состояниях, макс.	1,8/2,5
Развязка между каналами в открытом и закрытом состоянии, мин., дБ	35
Развязка между входом гетеродина и любым входом СВЧ, мин., дБ	25
Верхняя граница линейности амплитудной характеристики по входам, мин., мкВт	1
Подавление зеркального канала, мин., дБ	15
Суммарная глубина запираения приёмного тракта в линейном режиме, мин., дБ	90
Напряжение питания, В	+12,0
Потребляемый ток, макс., мА	500
Диапазон рабочих температур, °С	-50+60
Габаритные размеры, мм	86x47x14,5
Масса, макс., г	150

3-х канальное приемное устройство

Описание и назначение

Модуль предназначен для усиления, преобразования входного сигнала, стробирования сигнала на СВЧ, а также защиты приёмных каналов от синхронной и несинхронной мощности.



Характерные особенности

- Три идентичных канала приема
- Входы СВЧ сигнала волноводные, выходы ПЧ сигнала коаксиальные
- Пассивный ограничитель СВЧ мощности
- Строблируемый маломощный усилитель
- Смеситель, преобразующий частоту входного сигнала в промежуточную частоту
- Интерфейс управления стробированием приемных каналов по протоколу RS485
- Устойчивы к механическим и климатическим воздействиям группы 3У ГОСТ РВ 20.39.414.1

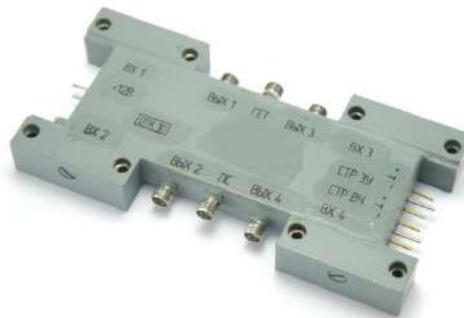
Технические характеристики

ПМЗ-17И	
Диапазон рабочих частот, ГГц	2-см
Коэффициент передачи каждого канала, дБ	30,0 - 40,0
Промежуточная частота, МГц	$f_0 \pm 1,5$ МГц ($f_0=20 - 100$)
Коэффициент шума (при 25°C), макс., дБ	5,0
КСВН входа гетеродина, макс.	2,0
КСВН входа СВЧ, открытом/закрытом состояниях, макс.	1,8/2,5
Развязка между каналами в открытом и закрытом состоянии, мин., дБ	35
Развязка между входом гетеродина и любым входом СВЧ, мин., дБ	35
Верхняя граница линейности амплитудной характеристики по входам, мин., мкВт	1
Суммарная глубина запираения приёмного тракта в линейном режиме, мин., дБ	70
Подавление зеркального канала, мин., дБ	15
Напряжение питания, В	+15,0
Потребляемый ток, макс., мА	400
Диапазон рабочих температур, °С	-50+60
Габаритные размеры, мм	68x48x13
Масса, макс., г	150

4-х канальное приемное устройство

Описание и назначение

Модуль разработан на отечественной элементной базе, предназначен для усиления, преобразования входного сигнала и его стробирования.



Характерные особенности

- Входы СВЧ сигнала волноводные
- Вход пилот-сигнала: коаксиальный
- Управляемая пассивная защита, обеспечивающая защиту входных цепей от воздействия повышенной мощности входного сигнала с использованием строба
- Усилитель сигнала высокой частоты с бланкированием входного сигнала
- Смеситель, преобразующий частоту входного сигнала на промежуточную частоту
- Делитель мощности сигнала гетеродина модуля
- Устойчивы к механическим и климатическим воздействиям группы ГОСТ РВ 20.39.304

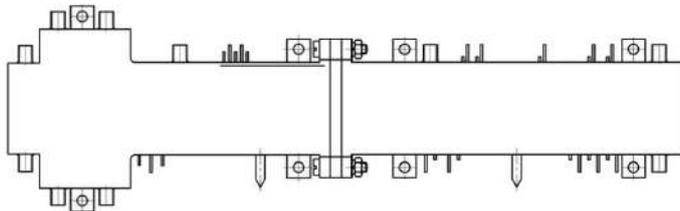
Технические характеристики

PM5-10	
Диапазон рабочих частот, ГГц	3-см
Коэффициент передачи каждого канала, дБ	30,0 - 40,0
Промежуточная частота, МГц	$f_0 \pm 1,5$ МГц ($f_0=20 - 100$)
Коэффициент шума (при 25°C), макс., дБ	5,0
КСВН входа гетеродина, макс.	2,0
КСВН входа СВЧ, макс.	2,0
Развязка между каналами в открытом и закрытом состоянии, мин., дБ	40
Развязка между входом гетеродина и любым входом СВЧ, мин., дБ	40
Верхняя граница линейности амплитудной характеристики по входам, мин., мкВт	1
Подавление зеркального канала на ПЧ в полосе, мин., дБ	15
Напряжение питания, В	+12
Потребляемый ток, макс., мА	600
Диапазон рабочих температур, °C	-50+60
Габаритные размеры, мм	125x60x14,5
Масса, макс., г	300

Широкополосный приемно-усилительный тракт

Описание и назначение

Предназначен для объединения СВЧ сигналов с нескольких направлений, их последующего усиления и формирования заданной амплитудно-частотной характеристики.



Характерные особенности

- Герметичный корпус
- Входы СВЧ сигнала коаксиальные (розетка) 3,5/1,52 мм
- Нормированный уровень коэффициента шума
- Входной переключатель 6 в 1
- АЧХ с нормируемым подавлением и фронтом/спадом амплитудной характеристики
- Защита входов каналов от мощных синхронных и несинхронных радиоимпульсов
- Возможна модернизация с уменьшением габаритов в 2...4 раза

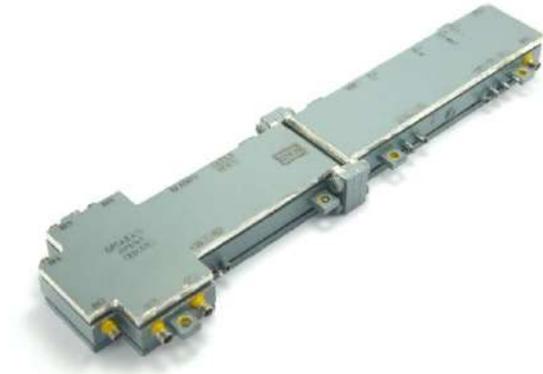
Технические характеристики

Диапазон входных частот, ГГц	2,0 - 8,0
Коэффициент усиления, дБ	42,0 ± 5,0
Коэффициент шума, макс., дБ	13,0 (11 тип.)
Ослабление КУ при отстройке на 15%, мин., дБ	20,0
Ослабление первой и второй секции аттенюатора, дБ	14,5 ± 1,5
Глубина амплитудной модуляции, дБ	7,0 ± 2,0
Развязка каналов, мин., дБ	35
Коэффициент передачи контрольного сигнала, дБ	25,0 ± 5,0
Развязка между контрольным сигналом и входами модуля, мин., дБ	20
Развязка выходного переключателя, мин., дБ	25
Максимальный уровень непрерывной входной мощности, мин., Вт	3
КСВН СВЧ входов и выходов, макс.	2,5
ВГЛАХ по выходу, мин., мВт	10
Уровень подавления гармоник на линейном участке амплитудной характеристики, мин., дБ	40
Напряжение питания, В	+12
Потребляемый ток, макс., мА	800

Широкополосный приемно-усилительный тракт

Описание и назначение

Предназначен для объединения СВЧ сигналов с нескольких направлений, их последующего усиления и формирования заданной амплитудно-частотной характеристики.



Характерные особенности

- Герметичный корпус
- Входы СВЧ сигнала коаксиальные (розетка) 3,5/1,52 мм
- Нормированный уровень коэффициента шума
- Входной переключатель 6 в 1
- АЧХ с нормируемым подавлением и фронтом/спадом амплитудной характеристики
- Защита входов каналов от мощных синхронных и несинхронных радиоимпульсов
- Возможна модернизация с уменьшением габаритов в 2...4 раза

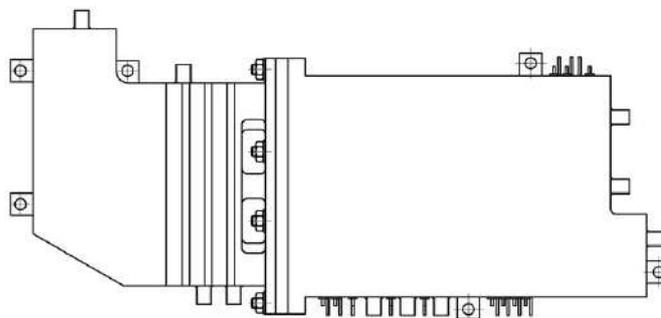
Технические характеристики

Диапазон входных частот, ГГц	8,0 - 18,0
Коэффициент усиления, дБ	42,0 ± 5,0
Коэффициент шума, макс., дБ	16,0 (14 тип.)
Ослабление КУ при отстройке на 15%, мин., дБ	20,0
Ослабление первой и второй секции аттенюатора, дБ	14,5 ± 1,5
Глубина амплитудной модуляции, дБ	7,0 ± 2,0
Развязка каналов, мин., дБ	35,0
Коэффициент передачи контрольного сигнала, дБ	25,0 ± 5,0
Развязка между контрольным сигналом и входами модуля, мин., дБ	20
Развязка выходного переключателя, мин., дБ	25
Максимальный уровень непрерывной входной мощности, мин., Вт	3
КСВН СВЧ входов и выходов, макс.	2,5
ВГЛАХ по выходу, мин., мВт	10
Уровень подавления гармоник на линейном участке амплитудной характеристики, мин., дБ	40
Напряжение питания, В	+12
Потребляемый ток, макс., мА	800

Широкополосный приемно-усилительный тракт с входным ЧРУ

Описание и назначение

Предназначен для разделения входного СВЧ сигнала диапазона 0,8 - 18 ГГц на три канала с частотами 0,8 - 2,0 ГГц, 2,0 - 8,0 ГГц и 8 - 18 ГГц, их последующего усиления и формирования заданной амплитудно-частотной характеристики.



Характерные особенности

- Герметичный корпус
- Входы СВЧ сигнала коаксиальные (розетка) 3,5/1,52 мм
- Нормированный уровень коэффициента шума
- Входной ЧРУ 1 в 3
- АЧХ с нормируемым подавлением и фронтом/спадом амплитудной характеристики
- Защита входа от мощных синхронных и несинхронных радиоимпульсов
- Возможна модернизация с уменьшением габаритов в 2...4 раза

Технические характеристики

Диапазон входных частот, ГГц	0,8 - 18,0
Коэффициент усиления, дБ	42,0 ± 5,0
Ослабление смежных частот в точках перекрытия диапазонов (1.9-2.1, 7.6-8.4 ГГц), макс., дБ	5,0
Коэффициент шума, макс., дБ	16,0 (12 тип.)
Ослабление КУ при отстройке на 15%, мин., дБ	20,0
Ослабление первой и второй секций аттенюатора, дБ	14,5 ± 1,5
Глубина амплитудной модуляции, дБ	7,0 ± 2,0
Развязка каналов, мин., дБ	35
Коэффициент передачи контрольного сигнала, дБ	25,0 ± 5,0
Развязка между контрольным сигналом и входами модуля, мин., дБ	20
Развязка выходного переключателя, мин., дБ	25
Максимальный уровень непрерывной входной мощности, мин., Вт	3
КСВН СВЧ входов и выходов, макс.	2,5
ВГЛАХ по выходу, мин., мВт	10
Уровень подавления гармоник на линейном участке амплитудной характеристики, мин., дБ	40
Напряжение питания, В	+12
Потребляемый ток, макс., мА	800

Широкополосный приемно-усилительный тракт

Описание и назначение

Предназначен для усиления входных сигналов и формирования заданной амплитудно-частотной характеристики.



Характерные особенности

- Герметичный корпус
- Входы СВЧ сигнала коаксиальные (розетка) 3,5/1,52 мм
- Нормированный уровень коэффициента шума
- АЧХ с нормируемым подавлением и фронтом/спадом амплитудной характеристики
- Защита входа от мощных синхронных и несинхронных радиоимпульсов
- Возможна модернизация с уменьшением габаритов в 2...3 раза

Технические характеристики

Диапазон входных частот, ГГц	0,1 - 2,0
Коэффициент усиления, дБ	42,0 ± 5,0
Коэффициент шума, макс., дБ	10,0 (8 тип.)
Ослабление КУ при отстройке на 15%, мин., дБ	20,0
Ослабление первой и второй секции аттенюатора, дБ	14,5 ± 1,5
Глубина амплитудной модуляции, дБ	7,0 ± 2,0
Коэффициент передачи контрольного сигнала, дБ	25,0 ± 5,0
Развязка между контрольным сигналом и входами модуля, мин., дБ	20
Максимальный уровень непрерывной входной мощности, мин., Вт	3
КСВН СВЧ входов и выходов, макс.	2,5
ВГЛАХ по выходу, мин., мВт	10
Уровень подавления гармоник на линейном участке амплитудной характеристики, мин., дБ	40
Напряжение питания, В	+12
Потребляемый ток, макс., мА	500

Широкополосные приемно-усилительные тракты

Описание и назначение

Предназначены для усиления входных СВЧ сигналов, амплитудной модуляции, усиления, формирования заданной амплитудно-частотной характеристики и детектирования.



Характерные особенности

- Герметичный корпус
- Входы и выходы СВЧ сигнала волноводные
- Нормированный уровень коэффициента шума
- АЧХ с нормируемым подавлением и фронтом/спадом амплитудной характеристики
- Защита входа от мощных синхронных и несинхронных радиоимпульсов
- Два канала приемника прямого усиления

Технические характеристики

	Лит.1	Лит.2
Диапазон входных частот, ГГц	18,0 - 26,0	26,0 - 40,0
Коэффициент усиления, дБ	22,0 - 28,0	22,0 - 28,0
Неравномерность КУ, макс., дБ	4,0	4,0
Коэффициент шума, макс., дБ	6,0	8,0
Ослабление КУ при отстройке на 15%, мин., дБ	20	20
Ослабление аттенюатора, дБ	25 - 30	25 - 30
Ослабление модулятора, дБ	7±1	7±1
Тангенциальная чувствительность детектора при полосе 10 МГц, мин., дБм	-100	-97
Тангенциальная чувствительность детектора при полосе 400 Гц, мин., дБм	-110	-107
Максимальный уровень непрерывной входной мощности, мин., Вт	1	1
КСВН СВЧ входов и выходов, макс.	2,0 (1,5 тип.)	3,0 (1,8 тип.)
Потребляемый ток, макс., мА	500 (450 тип.)	500 (450 тип.)

Волноводные СВЧ переключатели 6 в 1

Описание и назначение

Предназначены для коммутации шести входных СВЧ каналов в один.



Характерные особенности

- Герметичный корпус
- Входы СВЧ сигнала волноводные
- Нормированный уровень ослабления и развязок между каналами
- Полностью отечественная элементная база

Технические характеристики

	Лит.1	Лит.2
Диапазон входных частот, ГГц	18,0 - 26,0	26,0 - 40,0
Потери открытого канала, макс., дБ	5,0	7,5
Ослабление закрытого канала, мин., дБ	35	35
Максимальный уровень непрерывной входной мощности, мин., Вт	0,1	0,1
КСВН СВЧ входов и выходов, макс.	2,5 (1,7 тип.)	2,5 (2,0 тип.)
Напряжение питания, В	+12/минус 5	+12/минус 5
Потребляемый ток, макс., мА	500	500

СВЧ тракт для контрольно-измерительной аппаратуры

Описание и назначение

Предназначен для сдвига частоты входного гармонического СВЧ сигнала, стабилизации его мощности и внесения заданного ослабления.



Характерные особенности

- Герметичный корпус
- Входы СВЧ сигнала волноводные
- Нормированный уровень вносимого фазового шума
- Выходной спектр с нормируемым уровнем паразитных гармоник

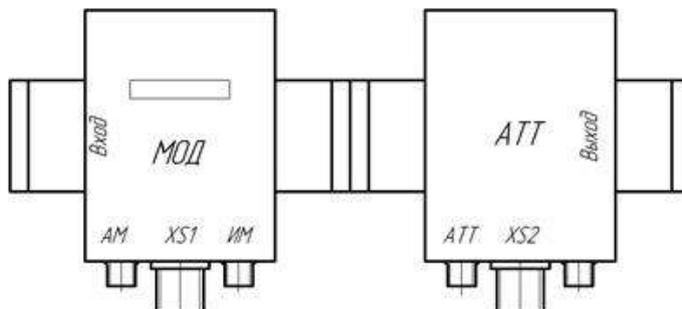
Технические характеристики

Диапазон входных частот, ГГц	3-см, полоса 10%
Диапазон вносимых сдвигов частоты, кГц	1 - 1000
Подавление ПСС в спектре выходного сигнала, дБ	Не менее 40
Уровень входной СВЧ мощности, дБм	5,0 - 15,0
Уровень выходной СВЧ мощности, дБм	-40±2
Ослабление выходного аттенюатора, дБ	0 - 120 дБ, шаг 1 дБ
Фронт/спад формируемого радиоимпульса, макс., нс	50/50
Ослабление СВЧ модулятора, мин., дБ	40
Уровень вносимого фазового шума, макс., дБм/Гц	-110
КСВН СВЧ входов и выходов, макс.	1,5
Напряжение питания, В	+12В
Потребляемый ток макс., мА	800 (тип. 450)

Волноводный СВЧ тракт

Описание и назначение

Предназначен для балансной амплитудной модуляции входного гармонического СВЧ сигнала с подавлением несущей, стабилизации его мощности и внесения заданного ослабления.



Характерные особенности

- Герметичный корпус
- Входы СВЧ сигнала волноводные
- Выходной спектр с нормируемым уровнем ПСС

Технические характеристики

Диапазон входных частот, ГГц	8-мм
Диапазон частоты модуляции, кГц	1 - 1000
Подавление ПСС в спектре выходного сигнала, мин., дБ	20
Уровень входной СВЧ мощности, дБм	5 - 15
Уровень выходной СВЧ мощности, дБм	-40±3
Ослабление выходного аттенюатора, дБ	0 - 100, шаг 1дБ
Фронт/спад формируемого радиоимпульса, макс., нс	50/50
Ослабление СВЧ модулятора, мин., дБ	40
КСВН СВЧ входов и выходов, макс.	2,0 (1,5 тип.)
Напряжение питания, В	+12
Потребляемый ток по линии, мА	500 (тип. 350)

3-х канальное приемное устройство 8мм диапазона

Описание и назначение

Модуль предназначен для усиления, преобразования входного сигнала, а также защиты приёмных каналов от синхронной и несинхронной мощности.



Характерные особенности

- 3 идентичных канала приема
- Входы СВЧ сигнала – волноводные, выходы СВЧ сигнала - коаксиальные
- Пассивный ограничитель СВЧ-мощности
- Смеситель, преобразующий частоту входного сигнала в промежуточную частоту
- Усилитель промежуточной частоты
- Устойчивы к механическим и климатическим воздействиям группы ЗУ ГОСТ РВ 20.39.414.1

Технические характеристики

	ПМ3-35
Диапазон рабочих частот, ГГц	8-мм, полоса 10%
Коэффициент передачи каждого канала, дБ	22,0±3,0
Промежуточная частота, МГц	1,5 - 3,0, полоса 10%
Коэффициент шума (при 25°C), макс., дБ	10,0
КСВН входов и выходов, макс.	2,0 (1,5 тип.)
Развязка между каналами, мин., дБ	20 (≥30 тип.)
Развязка между входом гетеродина и любым входом СВЧ, мин., дБ	25
Верхняя граница линейности амплитудной характеристики по входам, мин., мкВт	10
Подавление зеркального канала, мин., дБ	30
Напряжение питания, В	+9,0
Потребляемый ток, макс., мА	350
Диапазон рабочих температур, °С	-50+60

3-х канальное приемное устройство

Описание и назначение

Модуль предназначен для усиления, преобразования входного сигнала, стробирования сигнала на СВЧ, а также защиты приёмных каналов от синхронной и несинхронной мощности.



Характерные особенности

- 3 идентичных канала приема
- Входы СВЧ сигнала - волноводные, выходы СВЧ сигнала - коаксиальные
- Пассивный ограничитель СВЧ-мощности
- Смеситель, преобразующий частоту входного сигнала в промежуточную частоту
- Умножитель частоты гетеродинного сигнала
- Усилитель-ограничитель сигнала гетеродина
- Интерфейс управления стробированием приемных каналов по протоколу RS485
- Устойчивы к механическим и климатическим воздействиям группы ЗУ ГОСТ РВ 20.39.414.1

Технические характеристики

ПМЗ-35	
Диапазон рабочих частот, ГГц	8-мм, полоса 10%
Коэффициент передачи каждого канала, дБ	35,0 ± 5,0
Промежуточная частота, МГц	$f_0 \pm 5$ МГц ($f_0=50-200$)
Коэффициент шума, макс., дБ	6,0
КСВН входа гетеродина, макс.	2,0 (1,5 тип.)
КСВН входа СВЧ в открытом состоянии, макс.	1,8 (1,5 тип.)
Развязка между каналами в открытом и закрытом состоянии, мин., дБ	35 (≥45 тип.)
Развязка между входом гетеродина и любым входом СВЧ, мин., дБ	35
Верхняя граница линейности амплитудной характеристики по входам, мин., мкВт	4
Суммарная глубина запираения приёмного тракта в линейном режиме, мин., дБ	70
Подавление зеркального канала, мин., дБ	15
Напряжение питания, В	+9,0
Потребляемый ток, макс., мА	750
Диапазон рабочих температур, °С	-50+60
Габаритные размеры, мм	68x48x13
Масса, макс., г	150

2-х канальные приемные устройства

Описание и назначение

Модуль предназначен для усиления, преобразования вниз входного СВЧ сигнала, а также защиты приёмных каналов от синхронной и несинхронной мощности.



Характерные особенности

- 2 идентичных канала приема
- Прием верхней/нижней боковой полосы в смесителе с фазовым подавлением зеркального канала посредством коммутации внешней командой управления
- Входы и выходы СВЧ сигнала и гетеродина волноводные
- Пассивный ограничитель СВЧ-мощности
- Малошумящий усилитель на входе (МШУ)
- Смеситель, преобразующий частоту входного сигнала в промежуточную частоту
- Усилитель промежуточной частоты

Технические характеристики

	Лит.1	Лит.2
Диапазон рабочих частот, ГГц	18,0 - 26,0 полоса 10%	26,0 - 40,0 полоса 10%
Промежуточная частота, ГГц	1,0 - 2,0, полоса 10%	1,0 - 2,0, полоса 10%
Коэффициент передачи каждого канала, дБ	18,0	22,0
Коэффициент шума, макс., дБ	5	6
КСВН входа гетеродина, макс.	2,0	2,0
КСВН входов СВЧ, макс.	1,5	1,5
Развязка между каналами, мин., дБ	35	35
Верхняя граница линейности амплитудной характеристики по входам, мин., мкВт	3	3
Подавление зеркального канала, мин., дБ	15	15
Напряжение питания, В	+12,0	+12,0
Потребляемый ток, макс., мА	300	300
Диапазон рабочих температур, °С	-50+60	-50+60

3-х канальное приемное устройство с внутренним ГУН

Описание и назначение

Модуль предназначен для усиления, преобразования вниз входного импульсного СВЧ сигнала, а также защиты приёмных каналов от синхронной и несинхронной мощности.



Характерные особенности

- 3 идентичных канала приема
- Внутренний ГУН гетеродина
- Входы и выходы СВЧ сигнала, ввод питания и управления ГУН коаксиальные
- Пассивный ограничитель СВЧ-мощности
- Малошумящий усилитель на входе (МШУ)
- Смеситель, преобразующий частоту входного сигнала в промежуточную частоту с широким диапазоном ПЧ (100 ± 30 МГц)
- Усилитель промежуточной частоты с выходной мощностью 15 дБм
- Полностью отечественная элементная база

Технические характеристики

ПМ 10	
Диапазон рабочих частот, ГГц	3-см, полоса 10%
Коэффициент передачи каждого канала, дБ	$32,0 \pm 2,0$
Промежуточная частота, МГц	100 ± 30
Коэффициент шума (при 25°C), макс., дБ	4,0 (3,0 тип.)
КСВН СВЧ входов и выходов, макс.	1,8 (1,3 тип.)
Развязка между каналами, мин., дБ	30 (≥ 40 тип.)
Мощность сигнала гетеродина на входе модуля, макс., дБм	-30
Верхняя граница линейности амплитудной характеристики по входам, мин., мкВт	10
Подавление зеркального канала, мин., дБ	12
Напряжение питания, В	+12,0
Потребляемый ток, макс., мА	500 (380 тип.)
Диапазон рабочих температур, °C	-50+60
Габаритные размеры, мм	72x56x16
Масса, макс., г	150

Делители СВЧ мощности

Описание и назначение

Модуль предназначен для деления СВЧ мощности на два канала и обеспечения развязки между ними.



Характерные особенности

- Герметичный корпус
- Входы СВЧ сигнала коаксиальные (розетка) 3,5/1,52 мм
- Полностью отечественная элементная база

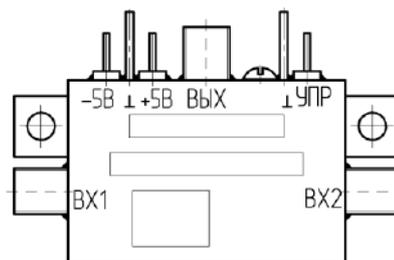
Технические характеристики

	лит.1	лит.2	лит.3	лит.4
Диапазон входных частот, ГГц	0,8 - 2,0	0,8 - 4,0	2,0 - 8,0	8,0 - 12,0
Прямые потери, макс., дБ	4,0	4,5	4,0	4,0
Развязка между каналами, мин., дБ	20	20	20	20
КСВН СВЧ входов и выходов, макс.	1,7	1,7	1,7	1,7

Переключатели 1 в 2

Описание и назначение

Модуль предназначен для коммутации СВЧ сигналов на два канала и обеспечения развязки между ними.



Характерные особенности

- Герметичный корпус
- Входы СВЧ сигнала коаксиальные (розетка) 3,5/1,52 мм
- Полностью отечественная элементная база

Технические характеристики

	лит.1	лит.2
Диапазон входных частот, ГГц	2,0 - 8,0	8,0 - 18,0
Прямые потери, макс., дБ	2,0	3,0
Ослабление закрытого канала, мин., дБ	35 (≥40 тип.)	35 (≥40 тип.)
КСВН СВЧ входов и выходов, макс.	2,0 (1,5 тип.)	2,0 (1,5 тип.)
Потребляемый ток по линии +12В, макс., мА	150	150

Умножитель частоты на 8

Описание и назначение

Предназначен для формирования сигнала гетеродина преобразователей частоты вверх (передатчика) и вниз (приемника).



Характерные особенности

- Герметичный корпус
- Вход и выход СВЧ сигнала коаксиальные (розетка) 3,5/1,52 мм
- Нормированный уровень вносимых фазовых шумов
- Контроль уровня выходной мощности (индикация отсутствия сигнала на выходе)
- Быстродействующий модулятор по выходу канала передатчика
- Возможно изготовление с применением только отечественной элементной базы

Технические характеристики

Диапазон выходных частот, ГГц	2-см, полоса 5%
Коэффициент умножения входной частоты	8
Входная мощность, мВт	5 - 10
Выходная мощность, дБм	13±2
Подавление паразитных гармоник, мин., дБ	60
Развязка между каналами, мин., дБ	40
Подавление мощности на выходе при подаче команды управления, мин., дБ	50
Фронт/спад формируемого радиоимпульса, макс., нс	30/30
Уровень вносимого фазового шума на отстройке 5кГц,, макс., дБм/Гц	-110 (≤-120 тип.)
КСВН входа и выходов, макс.	1,5
Напряжение питания, В	+9В
Потребляемый ток, макс., мА	400 (320 тип.)

Модуль передатчика

Описание и назначение

Предназначен для переноса спектра входного сигнала вверх, фильтрации полученного сигнала, его последующего усиления и установки заданного уровня мощности.



Характерные особенности

- Герметичный корпус
- Вход и выход СВЧ сигнала коаксиальные (розетка) 3,5/1,52 мм
- Выходная мощность 0.8 Вт
- Низкий уровень паразитных продуктов преобразования

Технические характеристики

Диапазон выходных частот, ГГц	2-см, полоса 5%
Диапазон входных частот ПЧ, МГц	f≈1000 - 2000, полоса 20%
Коэф. усиления, дБ	20,0
Подавление ПСС преобразования в выходном сигнале, мин., дБ	60
Развязка между каналами, мин., дБ	30
Выходная мощность, мин., Вт	0,8
Ослабление аттенюатора контрольного канала, дБ	10/20/30/40
Максимальное ослабление плавного аттенюатора, дБ	15
КСВН входов и выходов, макс.	1,5
Напряжение питания, В	+9В
Потребляемый ток, макс., мА	900мА

Синтезатор частоты 8-мм диапазона с ФАПЧ

Описание и назначение

Модуль предназначен для формирования первого и второго гетеродинов приемника, сигналов опорных частот, преобразования вверх входного низкочастотного сигнала, его усиления и фильтрации, формирования сигналов для проверки и калибровки системы.



Характерные особенности

- Гетеродины с низким уровнем фазового шума
- Низкий уровень паразитных спектральных составляющих
- Выходная мощность 4-8 Вт
- Быстродействующая амплитудная манипуляция выходного сигнала
- Высокая стабильность выходной частоты

Технические характеристики

Диапазон выходных частот	2-мм, полоса 1 ГГц
Шаг по частоте выходного сигнала, МГц	5
Выходная мощность, мин., Вт	4
Регулировка мощности по выходу, мин., дБ	25
Фронт/спад формируемого радиоимпульса, тип., нс	5/5
Подавление выходного сигнала в паузе, тип., дБ	≥100
Фазовый шум по выходу на отстройке 2-300кГц, тип., дБн/Гц	-100
Диапазон выходных частот первого гетеродина приемника	3см
Фазовый шум первого гетеродина приемника в диапазоне 2-300кГц, тип., дБн/Гц	-112
Диапазон выходных частот второго гетеродина приемника, МГц	2000±10
Фазовый шум второго гетеродина приемника в диапазоне 2-300кГц, дБн/Гц	-110
Долговременная относительная нестабильность частоты, макс., отн.ед.	±2×10 ⁻⁶
Время переключения выходных частот, макс., мкс	100
Уровень ПСС в спектре выходного сигнала в ближней зоне, макс., дБн	-70
Уровень ПСС в спектре выходного сигнала в дальней зоне, макс., дБн	-85
Потребляемый ток синтезатора/усилителя мощности по линии 24В в непрерывном режиме, тип., А	1,7/1,6
Диапазон рабочих температур, °С	-50+60

Контакты
АО «НПП «Салют-25»

Юридический адрес	603950, г. Нижний Новгород, ул. Ларина, д.7
Фактический адрес	603107, г. Нижний Новгород, ул. Ларина, д.7, корп. 1, пом.1450
Телефон	8 (831) 466-31-20, 469-80-84
Факс	8 (831) 211-45-58
E-mail	Salut-25@list.ru