

Комплекс обучающий АК ИП-9506



АКИП 9506

- Частота СВЧ сигнала: до 2,4 ГГц
- Шесть несущих частот (каналов), доступных для выбора с помощью селектора каналов, расстояние между каналами составляет 8 МГц, и между этими каналами отсутствуют помехи.
- Полоса пропускания 40 МГц
- В качестве источника гетеродина используется ФАПЧ-генератор (PLL) с высокой стабильностью частоты
- Использование независимых модулей, упрощает сборку схемы и тестирование.
- Каждый модуль схемы резервирует тестовый порт.
- Расстояние между системами при проведении экспериментов 2..5 м
- Прилагаемое Руководство включает теоретические основы и примеры использования

АКИП-9506 представляет собой обучающий комплекс в составе набора типовых модулей и блоков. Он является удобным средством, позволяющим наглядно демонстрировать базовые процессы в радиочастотных трактах и устройствах СВЧ диапазона.

Обучающий комплекс АК ИП-9506 - это экспериментальная система, которая осуществляет беспроводную передачу изображения и звука в области СВЧ частот на основе системы приемопередатчика 2,4 ГГц.

Комплекс состоит из следующих схемных модулей:

- -блок СВЧ передатчика/трансммиттера – состоит из схемных модулей MW- схемы привода, генератора PLL, селектора каналов, телевизионного модулятора, микшера, усилителя фильтра, усилителя мощности (см ниже),
- блок СВЧ приемника/ресивера – состоит из схемных модулей MW- малошумящего усилителя, схемы автоматической регулировки усиления, генератора PLL, селектора каналов, телевизионного демодулятора, микшера, усилителя IF, встроенного дисплея).

Опционально доступны для поставки сопутствующие измерительные приборы, включая: анализатор спектра, генератор микроволновых сигналов, универсальный счетчик частоты и так далее.

Используя все модули микроволновой цепи и тестовые приборы, сконфигурированные с помощью этой системы, пользователи могут собрать систему СВЧ приемопередатчика, осуществлять беспроводную передачу аудио и видео в микроволновой среде, проводить эксперименты по микроволновой связи и совершенствовать свои практические навыки, стимулирует успешное усвоение учебного материала, закрепление полученных теоретических знаний в ходе натуральных стендовых экспериментов.

Диапазон 13 сантиметров, 2,3 ГГц или 2,4 ГГц - это часть СВЧ (микроволнового) радиочастотного спектра, выделенная на международном уровне для любительского радио и использования любительских спутников на вторичной основе.

Обучающий комплекс АК ИП-9506 может быть использован в качестве экспериментальной системы обучения для проведения специальных экспериментальных курсов, на которых изучаются прикладные электронные технологии, техники связи, инженерии, микроволновые техники, микроволновые (электронные) измерения, электронная информация и так далее.

В комплекте поставки предоставлен CD-диск "Руководство по проведению экспериментов с экспериментальной системой микроволновых цепей" которое сочетает в себе теорию и практику проведения экспериментов с микроволновой связью.

При этом оборудование может быть объединено на столе или в стенде, его легко переносить и транспортировать.

Технические данные:

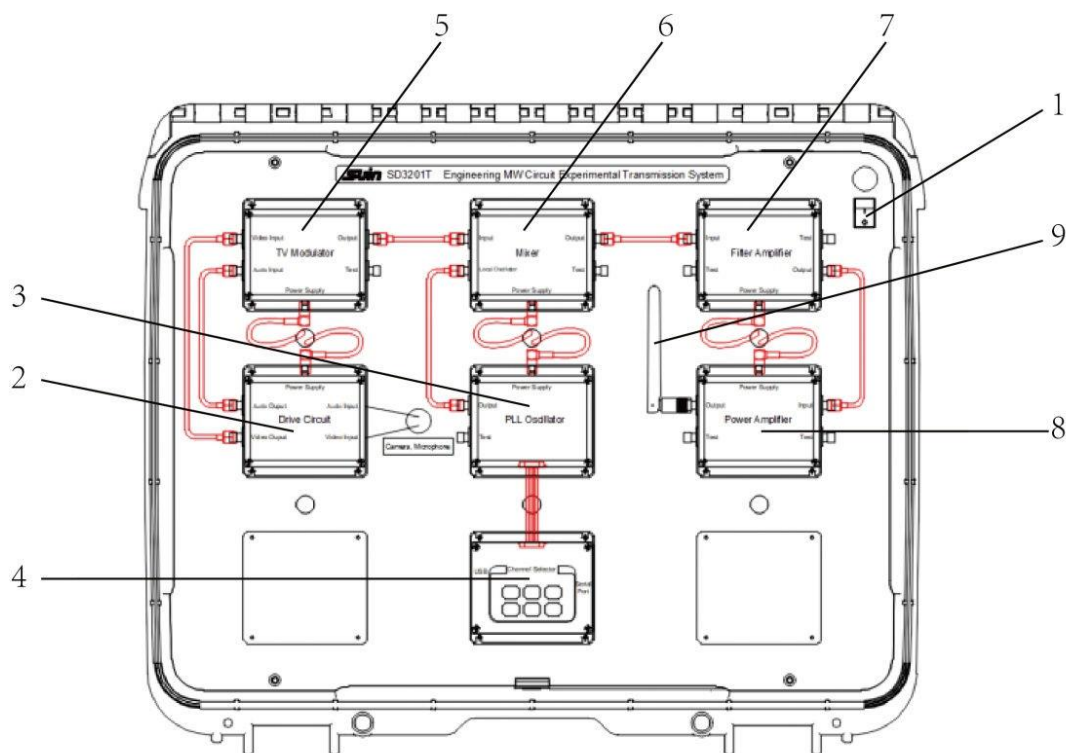
МОДУЛИ	ПАРАМЕТРЫ	ХАРАКТЕРИСТИКИ
ПЕРЕДАЮЩАЯ СИСТЕМА/ТРАНСМИТТЕР	Частота несущей	СН1: 2468 МГц СН2: 2476 МГц СН3: 2484 МГц СН4: 2492 МГц СН5: 2500 МГц СН6: 2508 МГц
	Подавление гетеродина	<-40 дБ (гетеродин до 2399 МГц)
	Выходная мощность	>8 дБм
	Мощность в точке сжатия IdB	<13 дБм (тип.)
	Уровень собственных шумов	≤ -50дБм
1) ВЫКЛЮЧАТЕЛЬ ПИТАНИЯ	Состояние	Выкл,Вкл
2) БЛОК ВВОДА	Входы	TV, Video,Audio
3) ГЕНЕРАТОР ФАПЧ:	Выходная частота	(2383 ~ 2470) МГц
	Выходной уровень	-10 дБм ~ + 7 дБм
	Диапазон регулировки выходного уровня	: 20 дБм
4) ПЕРЕКЛЮЧАТЕЛЬ КАНАЛОВ	Выбор частоты , канала	СН1...СН6
5) ТВ- МОДУЛЯТОР	Выходная несущая частота	85 МГц
	Выходной уровень	-10 дБм
	Вид модуляции	AM,FM
6) ПОВЫШАЮЩИЙ СМЕСИТЕЛЬ	Частота и уровень ВЧ	85 МГц ; ≥-11 дБм
	Частота и уровень гетеродина	(2383 ~ 2423) МГц; +5дБм
	Выходная частота микшера	(2468 ~ 2508) МГц

7) ФИЛЬТРУЮЩИЙ УСИЛИТЕЛЬ	Центральная частота	2489 МГц
	Коэффициент усиления	10 дБ
8) УСИЛИТЕЛЬ МОЩНОСТИ	Диапазон частот	(2468 ~ 2508) МГц
	Коэффициент усиления по мощности	≥20 дБ
	Точка сжатия 1 дБ P ≤1 дБ	13 дБм (тип.)
9) ПЕРЕДАЮЩАЯ АНТЕННА	Частота передачи	Выбирается равной несущей частоте
ПРИЕМНАЯ СИСТЕМА/РЕСИВЕР	Частота приема	СН1: 2468 МГц СН2: 2476 МГц СН3: 2484 МГц СН4: 2492 МГц СН5: 2500 МГц СН6: 2508 МГц
	Чувствительность приема:	>-40 дБм
	Характеристики выбора:	8 МГц
	Мощность в точке сжатия IdB	<13 дБм (тип.)
	Динамический диапазон приема	> 30 дБ
1) ВЫКЛЮЧАТЕЛЬ ПИТАНИЯ	Состояние	Выкл,Вкл
2) МАЛОШУМЯЩИЙ УСИЛИТЕЛЬ	Диапазон рабочих частот	(2468 ~ 2508) МГц
	Коэффициент усиления	≥20 дБ
3) СХЕМА АВТОМАТИЧЕСКОЙ РЕГУЛИРОВКИ УСИЛЕНИЯ	Диапазон частот	(2468 ~ 2508) МГц
	Коэффициент усиления	≥20 дБ (при минимальном ослаблении)
	Диапазон настройки коэффициента усиления	20 дБ
4)ГЕНЕРАТОР ФАПЧ:	Выходная частота	(2383 ~ 2470) МГц
	Выходной уровень	-10 дБм ~ + 7 дБм
	Диапазон регулировки выходного уровня	: 20 дБм
5)ПЕРЕКЛЮЧАТЕЛЬ КАНАЛОВ	Выбор частоты , канала	СН1...СН6
6)ПОНИЖАЮЩИЙ СМЕСИТЕЛЬ	Частота и уровень ВЧ	(2468 ~ 2508) МГц ; ≤-20дБм
	Частота и уровень гетеродина	(2430 ~ 2470) МГц ; ≥ + 5 дБм
7)УСИЛИТЕЛЬ ПЧ	Центральная частота	38 МГц
	Коэффициент усиления	≥ 20 дБ
8)ТЕЛЕВИЗИОННЫЙ ДЕМОДУЛЯТОР	Входная модулированная несущая частота	38 МГц
	Входная амплитуда	0 ~ 5 дБм
9)ПРИЕМНАЯ АНТЕННА	Частота приема	Такая же как и несущей
ОБЩИЕ ДАННЫЕ	Напряжение питания	220 (1 ± 5%) В, 50 (1 ±5%) Гц
	Потребляемая мощность	<60 ВА
	Условия эксплуатации	(20±5) °С , относ. влажность < 80 %
	Габаритные размеры	524*431*147мм
	Масса	7 кг

Передающая система/трансмиссер



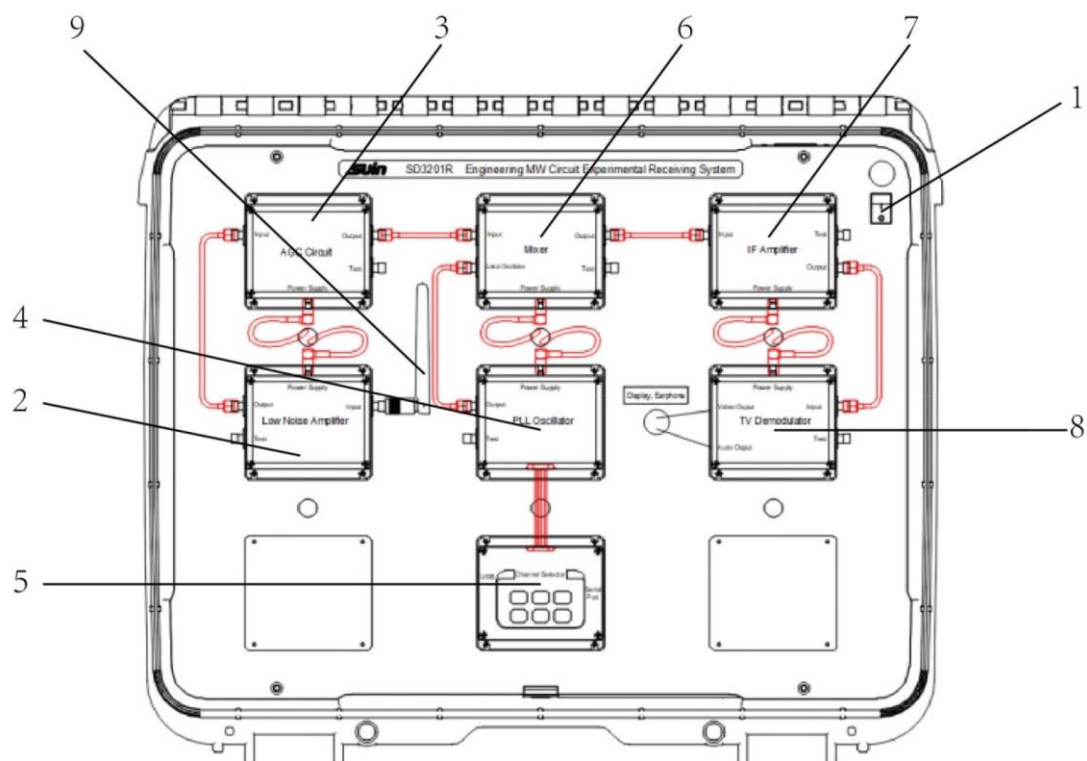
Схема подключения модулей передающей системы/трансммиттера.



Приемная система/ресивер



Схема подключения модулей приемной системы/ресивера



В состав обучающего комплекса АК ИП-9506 входят перечисленные системы, модули, аксессуары, принадлежности и документация: