

РАДИОПРИЕМНОЕ УСТРОЙСТВО ОБНАРУЖЕНИЯ КАНАЛОВ УТЕЧКИ ИНФОРМАЦИИ В ТРЕХМИЛЛИМЕТРОВОМ ДИАПАЗОНЕ ДЛИН ВОЛН

В.В. МУРАВЬЁВ, С.А. КОРЕНЕВСКИЙ, Н.М. НАУМОВИЧ, С.А. СТАНУЛЬ

Развитие современной элементной базы привело к стремительному освоению систем передачи информации в диапазоне частот 90–100 ГГц, для обнаружения каналов утечки информации в указанном диапазоне частот разработано приемное устройство имеющее следующие параметры:

- диапазон рабочих частот 90–100 ГГц;
- время поиска и измерения частоты излучения в рабочем диапазоне частот 15 с;
- полоса частот приемного устройства 10–300 МГц;
- чувствительность приемного устройства при полосе пропускания приемного тракта 400 МГц не менее 10^{-12} Вт;
- относительная нестабильность частоты гетеродина 10^{-6} ;
- погрешность измерения мощности входного сигнала относительно мощности собственных шумов приемного устройства 0,5 дБ;
- динамический диапазон входных сигналов более 60 дБ.

Высокая чувствительность приемного устройства обеспечивается применением модуляционного режима работы. Для уменьшения потерь и повышения чувствительности в СВЧ тракте приемного устройства исключен амплитудный модулятор. Модуляционный режим работы обеспечивается перестройкой синтезатора частот тракта гетеродина. Программное обеспечение приемного устройства обеспечивает управление работой синтезатора частот тракта гетеродина, автоматическую настройку на частоту сигнала, калибровку и измерение мощности и частоты входного сигнала. Выполнено в среде . Lab View.

Для подключения к стандартному комплексу автоматизированного радиоконтроля и проведения идентификации источника излучений приемное устройство содержит выход сигнала ПУПЧ.

Габариты блока СВЧ разработанного радиоприемного устройства 200×150×50 мм.