

РАЗРАБОТКА МАКЕТА КОМПЛЕКСА РАЗ АТМОСФЕРЫ ДЛЯ ПРОВЕДЕНИЯ НАТУРНЫХ ИССЛЕДОВАНИЙ

Объектом разработки является макет комплекса радиоакустического зондирования атмосферы для решения задач экологического мониторинга, обеспечения метеорологических служб, гражданской и военной авиации [1].

Рассматриваются вопросы проектирования, разработки и изготовления макета для проведения испытаний комплекса РАЗ в условиях, приближенных к реальным условиям эксплуатации. Формулируются основные требования, предъявляемые к прототипу (опытному образцу) комплекса.

Функционально макет комплекса состоит из следующих узлов:

- радиолокационный канал, представляет собой тракт формирования СВЧ зондирующего ЛЧМ сигнала частотой 1680 МГц;
- передающая система радиолокационного канала непосредственно осуществляет излучение зондирующего сигнала в пространство;
- приемная система радиолокационного канала;
- приемный канал;
- блок формирования и фазировки сигналов акустического и радиолокационного каналов;
- блок акустических излучателей;
- блок управления, ввода-вывода, модулятор-синхронизатор.

Конструктивно макет состоит из следующих блоков:

- блока акустических излучателей;
- антенного бока радиолокационного тракта;
- блока электроники;
- блока обработка и анализа (на базе ЭВМ).

В настоящее время с использованием прототипа разрабатываемого макета на базе кафедры РЭС проводятся эксперименты, позволяющие получить данные для проведения дальнейших работ по разработке и совершенствованию постоянно действующего опытного образца комплекса.

1. Якупов Т.Э., Калмыков А.А. Акусто-радиолокационные системы дистанционного зондирования в решении задач экологического мониторинга и звуковой дальнометрии, //Практика приборостроения. 2003. № 1. С.29 – 33.