

АНТЕННА ПРИЕМА ТЕЛЕМЕТРИИ, НИЗКОЧАСТОТНЫЙ ДИАПАЗОН

Ячменев М. В.

«Корпорация «Тактическое ракетное вооружение»,
г. Королёв, Московская область, Россия

Целевым назначением систем и комплексов телеметрии является оперативный сбор данных о состоянии контролируемого объекта, отображение этого состояния (или происходящего процесса) в реальном времени в наиболее удобном для восприятия управляющего персонала виде и обеспечение своевременной передачи команд управления. В зависимости от специфики объектов также обеспечивается выполнение ряда других функций. Например, программного управления, ведение архивов, формирование отчетов и прочее.

Системы беспроводной передачи данных широко применяются в телеметрических устройствах. Это обусловлено простотой инсталляции и высокой надежностью радиочастотных систем передачи данных. Во многих практических случаях подвести проводные линии связи к объекту наблюдения либо чрезвычайно затруднено, либо невозможно физически.

В промышленных телеметрических системах находят применения практически все стандарты беспроводной передачи данных.

Данная работа имеет целью рассмотрение возможных конструкций элементов антенных решёток, применение которых возможно в низкочастотном диапазоне телеметрии, обоснование выбора наиболее подходящей и простой в исполнении антенны, анализ её частотных характеристик, довольно подробный поэтапный расчёт размеров и конструкции.

Результатом работы стало создание логопериодической вибраторной антенны для обеспечения приема/передачи радиоизлучения в низком диапазоне частот.

Антенна имеет сравнительно простую конструкцию, изготавливается из дешёвых материалов и имеет хорошие частотные характеристики в спектре 126–248 МГц.

Ориентировочная стоимость полного цикла изготовления – 500 тыс. руб.