

НАБОРНЫЙ СЕРДЕЧНИК ИЗ ФЕРРИТОВЫХ КОЛЕЦ ДЛЯ МАГНИТНОЙ АНТЕННЫ

Кулаков Владимир Геннадьевич

SPIN РИНЦ: 2111-7702

Контакт с автором: kulakovvlge@gmail.com

В радиоприемниках, работающих в диапазоне средних волн, используются магнитные антенны на основе магнитомягкого феррита марки 400НН, имеющего критическую частоту 3,5 МГц. Подобная антенна имеет две катушки индуктивности: контурную катушку L_k , которая входит в состав колебательного контура, и катушку связи L_c , которая служит для передачи энергии от колебательного контура на вход усилителя высокой частоты. Эти катушки наматываются на пластиковые каркасы, расположенные на поверхности ферритового стержня (рисунок 1).

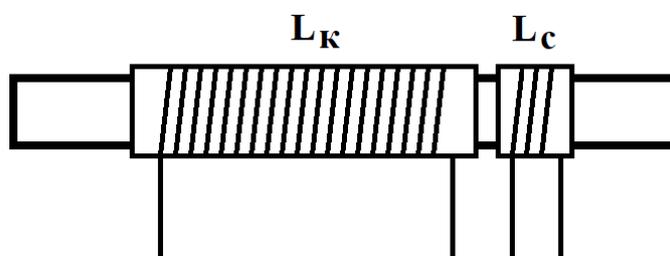


Рисунок 1. Типичная конструкция магнитной антенны, предназначенной для средневолнового диапазона

Можно ли реализовать аналогичную конструкцию, способную работать на частотах, измеряемых десятками мегагерц? Термостабильный феррит марки М50ВН имеет критическую частоту 70 МГц, а феррит марки М30ВН – 200 МГц, однако сердечники в форме стержня из ферритов этих марок не выпускают. Проблему можно решить, склеив друг с другом ферритовые кольца, имеющие одинаковые габаритные размеры. В таком случае сердечник будет иметь форму толстостенной трубки (рисунок 2).

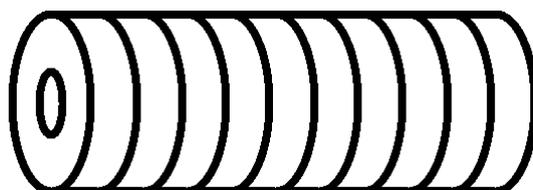


Рисунок 2. Сердечник в форме толстостенной трубки, полученной путем склеивания ферритовых колец друг с другом