

Дроссели переменного тока радиоэлектронной аппаратуры

В книге освещена теория дросселя при синусоидальной и несинусоидальной форме кривой магнитной индукции в его нелинейном сердечнике и приведена разработанная авторами методика проектирования оптимальных дросселей переменного тока со стандартными или произвольными сердечниками. Методика получена на основе теоретических соотношений величин в нелинейном дросселе и рассчитана на пользование обычной логарифмической линейкой. Однако следует заметить, что при расчетах должны быть использованы различные параметры, значения которых с учетом потерь в стали определены нами с помощью электронной цифровой вычислительной машины и приведены в книге. В методике даны примеры расчета различных маломощных низковольтных дросселей.

Дроссели переменного тока широко применяются в различных электрических установках и в цепях радиоустройств, например в балластных, токоограничивающих, в антенных контурах мощных генераторов, в полосовых фильтрах мощных усилителей и т. д. Широкое применение в последнее время дроссели нашли в моделирующей технике. Дроссели изготовляют для включения в электрические цепи с мощностью от нескольких вольтампер до 10 кВА, с индуктивностью от 0,01 до 100 Гн, на токи от 1 мА до 10 А. Изоляция дросселей рассчитана на различные значения допустимого рабочего напряжения до 2500 В у низковольтных и выше у высоковольтных. В дальнейшем рассматриваются только низковольтные однофазные дроссели. Дроссель представляет собой в основном обтекаемую переменным током катушку с ферромагнитным сердечником. ~Последний резко увеличивает магнитное поле. При одинаковых параметрах дроссель с ферромагнитным сердечником несравненно компактнее, чем катушка без сердечника. Подчеркнем, что при прочих равных условиях индуктивное сопротивление дросселя тем больше, чем лучше магнитные свойства ферромагнетика, т. е. чем больше его магнитная проницаемость.

[СКАЧАТЬ](#)