

ББК 32.844
С34
УДК 621.314.2

РЕЦЕНЗЕНТЫ: канд. техн. наук Е. И. КАРЕТНИКОВА
и канд. техн. наук В. Н. СТОЛЯРОВ

Редакция литературы по конструированию и технологии
производства радиоэлектронной аппаратуры

Сидоров И. Н. и др.

Малогабаритные трансформаторы и дроссели:
С34 Справочник/И. Н. Сидоров, В. В. Мукосеев,
А. А. Христинин. — М.: Радио и связь, 1985. —
416 с., ил.

В пер.: 1 р. 40к. 100 000 экз.

Содержатся сводные технические данные сетевых унифицирован-
ных трансформаторов на рабочие частоты 50 и 400 Гц и номиналь-
ные напряжения 40, 115, 127 и 220 В, дросселей фильтров выпря-
мителей, импульсных трансформаторов, а также трансформаторов
и дросселей сетевых радиоприемников, телевизоров, магнитофонов.

Для инженерно-технических работников, занимающихся проек-
тированием, изготовлением и эксплуатацией радиоэлектронной ап-
паратуры и устройств автоматики, а также радиолюбителей.

С 2401000000—022 21—85
046(01)—85

ББК 32.844
6Ф2.13

Содержание

Предисловие	5
РАЗДЕЛ ПЕРВЫЙ. ОБЩИЕ СВЕДЕНИЯ	7
1.1. Основные термины и определения	7
1.2. Классификация трансформаторов и дросселей, приведен- ных в справочнике	8
1.3. Условные обозначения трансформаторов и дросселей	11
1.4. Основные электрические параметры малогабаритных трансформаторов и дросселей	11
РАЗДЕЛ ВТОРОЙ. УКАЗАНИЯ ПО ВЫБОРУ ТРАНСФОРМА- ТОРОВ И ДРОССЕЛЕЙ	18
РАЗДЕЛ ТРЕТИЙ. ТРАНСФОРМАТОРЫ ПИТАНИЯ ТИПОВ ТА, ТН, ТАН, ТПП С НОМИНАЛЬНЫМ НАПРЯЖЕНИЕМ СЕТИ 127 И 220 В И ЧАСТОТОЙ 50 Гц	28
3.1. Малогабаритные трансформаторы типа ТА с частотой пи- тающей сети 50 Гц	32
3.2. Малогабаритные трансформаторы типа ТН с частотой пи- тающей сети 50 Гц	88
3.3. Малогабаритные трансформаторы типа ТАН с частотой питающей сети 50 Гц	99
3.4. Малогабаритные трансформаторы типа ТПП с частотой питающей сети 50 Гц	102
РАЗДЕЛ ЧЕТВЕРТЫЙ. ТРАНСФОРМАТОРЫ ПИТАНИЯ ТИПОВ ТА, ТН, ТАН, ТПП С НОМИНАЛЬНЫМ НАПРЯЖЕНИ- ЕМ СЕТИ 40, 115 И 220 В И ЧАСТОТОЙ 400 Гц	123
4.1. Малогабаритные трансформаторы типа ТА с частотой пи- тающей сети 400 Гц	124
4.2. Малогабаритные трансформаторы типа ТН с частотой пи- тающей сети 400 Гц	135
4.3. Малогабаритные трансформаторы типа ТАН с частотой питающей сети 400 Гц	187
4.4. Малогабаритные трансформаторы типа ТПП с частотой питающей сети 400 Гц	214
РАЗДЕЛ ПЯТЫЙ. ТРАНСФОРМАТОРЫ ПИТАНИЯ ТИПА ТР НИЗКОВОЛЬТНЫЕ С НОМИНАЛЬНЫМ НАПРЯЖЕНИЕМ СЕТИ 115 И 220 В И ЧАСТОТОЙ 400 Гц	248
РАЗДЕЛ ШЕСТОЙ. ТРАНСФОРМАТОРЫ ПИТАНИЯ ТИПА Т НИЗКОВОЛЬТНЫЕ С НОМИНАЛЬНЫМ НАПРЯЖЕНИЕМ СЕТИ 127 И 220 В И ЧАСТОТОЙ 50 Гц	277
РАЗДЕЛ СЕДЬМОЙ. ТРАНСФОРМАТОРЫ ПИТАНИЯ ТИПА ТТ МАЛОГАБАРИТНЫЕ С НОМИНАЛЬНЫМ НАПРЯЖЕНИЕМ СЕТИ 115 И 220 В И ЧАСТОТОЙ 400 Гц	289
	3

РАЗДЕЛ ВОСЬМОЙ. ТРАНСФОРМАТОРЫ СОГЛАСУЮЩИЕ СИГНАЛОВ НИЗКОЙ ЧАСТОТЫ ТИПОВ ТМ, Т	300
РАЗДЕЛ ДЕВЯТЫЙ. ТРАНСФОРМАТОРЫ СОГЛАСУЮЩИЕ СИГНАЛОВ НИЗКОЙ ЧАСТОТЫ ТИПОВ ТОТ, ТВТ	315
РАЗДЕЛ ДЕСЯТЫЙ. ТРАНСФОРМАТОРЫ ИМПУЛЬСНЫЕ МИНИАТЮРНЫЕ ДЛЯ ПЕЧАТНОГО МОНТАЖА ТИПОВ ТИ, ТИМ	340
РАЗДЕЛ ОДИННАДЦАТЫЙ. МАЛОГАБАРИТНЫЕ УНИФИЦИРОВАННЫЕ ДРОССЕЛИ ФИЛЬТРОВ ТИПА Д	351
РАЗДЕЛ ДВЕНАДЦАТЫЙ. ТРАНСФОРМАТОРЫ И ДРОССЕЛИ ДЛЯ БЫТОВОЙ РАДИОАППАРАТУРЫ	371
Список литературы	413

Предисловие

Современные достижения науки и техники в области радиоэлектроники позволили резко уменьшить габаритные размеры изделий электронной техники.

В связи с применением интегральных микросхем удалось значительно уменьшить объемы радиоэлектронной аппаратуры (РЭА) и аппаратуры средств связи (АСС) и одновременно улучшить их качественные характеристики и показатели надежности.

В меньшей степени миниатюризации подверглись трансформаторы и дроссели, которые являются обязательными элементами устройств электропитания любой РЭА. Основной причиной этого является то обстоятельство, что в промышленности отсутствуют магнитные материалы с повышенной индукцией насыщения и в недостаточной мере решен вопрос тепловых режимов.

Температурные факторы оказывают существенное влияние на работу основных узлов РЭА и АСС — источников вторичного электропитания.

В [20, 26] проанализировано и экспериментально доказано влияние температурного режима на выбор оптимальных соотношений при проектировании и расчете трансформаторов и дросселей. Установлено влияние температуры перегрева сердечников и обмоток трансформаторов и дросселей на эксплуатационные и рабочие характеристики, которые зависят от многих факторов: качества магнитного материала; потерь в сердечнике и обмотках, соотношения этих потерь; температуры окружающей среды; коэффициента заполнения; технологии изготовления; конструкции трансформатора или дросселя; места установки, способа и площади крепления на шасси; температурного контактного сопротивления между шасси и трансформатором или дросселем и др.

В различной технической литературе и нормативно-технической документации по стандартизации приводятся разрозненные сведения по малогабаритным трансформаторам и дросселям, изготавливаемым промышленностью. В настоящем справочнике систематизированы в основном сведения по изделиям, которые применяются в РЭА и АСС. Как правило, эти трансформаторы и дроссели маломощные и малогабаритные. По многообразию режимов работы, предъявляемым требованиям и условиям эксплуатации они выделяются в са-