ФЕДЕРАЛЬНОЕ АГЕНТСТВО

ПО ТЕХНИЧЕСКОМУ РЕГУЛИРОВАНИЮ И МЕТРОЛОГИИ

НАЦИОНАЛЬНЫЙ СТАНДАРТ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ

ГОСТ Р 59988.12.2— 2024

СИСТЕМЫ АВТОМАТИЗИРОВАННОГО ПРОЕКТИРОВАНИЯ ЭЛЕКТРОНИКИ

Информационное обеспечение. Технические характеристики электронных компонентов. Трансформаторы и дроссели. Перечень технических характеристик

Издание официальное

Москва
Российский институт стандартизации
2024

gost.e-ecolog.ru

Предисловие

1 РАЗРАБОТАН Федеральным государственным бюджетным учреждением «Всероссийский научно-исследовательский институт радиоэлектроники» (ФГБУ «ВНИИР»)

2 ВНЕСЕН Техническим комитетом по стандартизации ТК 165 «Системы автоматизированного проектирования электроники»

3 УТВЕРЖДЕН И ВВЕДЕН В ДЕЙСТВИЕ Приказом Федерального агентства по техническому регулированию и метрологии от 20 июня 2024 г. № 852-ст

4 ВВЕДЕН ВПЕРВЫЕ

*Правила применения настоящего стандарта установлены в статье 26 Федерального закона от 29 июня 2015 г. № 162-ФЗ «О стандартизации в Российской Федерации». Информация об изменениях к настоящему стандарту публикуется в ежегодном (по состоянию на 1 января текущего года) информационном указателе «Национальные стандарты», а официальный текст изменений и поправок — в ежемесячном информационном указателе «Национальные стандарты». В случае пересмотра (замены) или отмены настоящего стандарта соответствующее уведомление будет опубликовано в ближайшем выпуске ежемесячного информационного указателя «Национальные стандарты». Соответствующая информация, уведомление и тексты размещаются также в информационной системе общего пользования — на официальном сайте Федерального агентства по техническому регулированию и метрологии в сети Интернет (*gost.e-ecolog.ru

© Оформление. ФГБУ «Институт стандартизации», 2024

Настоящий стандарт не может быть полностью или частично воспроизведен, тиражирован и распространен в качестве официального издания без разрешения Федерального агентства по техническому регулированию и метрологии

Содержание

1 Область применения 1
2 Нормативные ссылки 1
3 Термины, определения и сокращения 2
4 Общие положения 3
5 Перечень технических характеристик электронной компонентной базы 3
Приложение А (обязательное) Классификационные признаки части/раздела и перечни технических характеристик электронной компонентной базы 4
Библиография 17

Введение

Целями комплекса стандартов по техническим характеристикам электронных компонентов являются: повышение семантической однозначности данных по техническим характеристикам электронной компонентной базы; снижение затрат на разработку, объединение и обслуживание баз данных, баз знаний и других информационных ресурсов, использующих данные по электронной компонентной базе; стандартизация и унификация атрибутов технических характеристик электронной компонентной базы.

Комплекс стандартов по техническим характеристикам электронных компонентов представляет собой совокупность отдельно издаваемых стандартов. Стандарты данного комплекса относятся к одной из следующих тематических групп: «Спецификации декларативных знаний» и «Перечень технических характеристик». Стандарты комплекса могут относиться как ко всем электронным компонентам, так и к отдельным группам объектов стандартизации.

Настоящий стандарт относится к тематической группе «Перечень технических характеристик» и устанавливает правила и рекомендации по применению в базах данных, базах знаний, технических заданиях, технических условиях и др. для множества электронных компонентов, относящихся к классу «Трансформаторы и дроссели»:

- классификационных признаков части/раздела отраслевого классификатора электронных компонентов;
- перечней технических характеристик электронных компонентов.

Применение стандартов этого комплекса позволит обеспечить семантическую однозначность данных по техническим характеристикам электронной компонентной базы, сократив тем самым затраты:

- на разработку и эксплуатацию информационных ресурсов по электронной компонентной базе;
- интеграцию информационных ресурсов по электронной компонентной базе при одновременном повышении качества данных.

НАЦИОНАЛЬНЫЙ СТАНДАРТ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ

СИСТЕМЫ АВТОМАТИЗИРОВАННОГО ПРОЕКТИРОВАНИЯ ЭЛЕКТРОНИКИ

Информационное обеспечение. Технические характеристики электронных компонентов. Трансформаторы и дроссели. Перечень технических характеристик

Electronics automated design systems. Information support. Technical characteristics of electronic components. Transformers and chokes. List of technical characteristics

Дата введения — 2024—08—01

1 Область применения

1.1 Настоящий стандарт предназначен для информационного обеспечения при разработке баз данных (БД), баз знаний (БЗ), технических заданий, технических условий и др. и позволяет обеспечить семантическую однозначность данных по техническим характеристикам (ТХ) электронной компонентной базы (ЭКБ).

1.2 Настоящий стандарт устанавливает правила и рекомендации по применению в БД, БЗ и других информационных ресурсах:

- классификационных признаков части/раздела классификатора ЭКБ;
- перечней ТХ ЭКБ, используемых в каждом корневом разделе классификатора ЭКБ.

1.3 Настоящий стандарт не распространяется на рассмотрение всех вопросов классификации и терминологии ТХ ЭКБ и разработан в развитие требований государственных, отраслевых стандартов и других руководящих документов по ЭКБ.

2 Нормативные ссылки

В настоящем стандарте использованы нормативные ссылки на следующие стандарты:

ГОСТ 16110—82 Трансформаторы силовые. Термины и определения

ГОСТ 20718—75 Катушки индуктивности аппаратуры связи. Термины и определения

ГОСТ 20938—75 Трансформаторы малой мощности. Термины и определения

ГОСТ 23871—79 Трансформаторы электронно-магнитные многофункциональные. Термины и определения

ГОСТ Р 50044—2009 Изделия электронной техники для поверхностного монтажа радиоэлектронной аппаратуры. Требования к конструктивной совместимости

ГОСТ Р 52002—2003 Электротехника. Термины и определения основных понятий

ГОСТ Р 55055—2012 Радиопомехи индустриальные. Термины и определения

ГОСТ Р 59988.00.0 Системы автоматизированного проектирования электроники. Информационное обеспечение. Технические характеристики электронных компонентов. Общие положения

ГОСТ Р 59988.12.1 Системы автоматизированного проектирования электроники. Информационное обеспечение. Технические характеристики электронных компонентов. Трансформаторы и дроссели. Спецификации декларативных знаний по техническим характеристикам

ГОСТ Р МЭК 60194-2—2019 Платы печатные. Проектирование, изготовление и монтаж. Термины и определения. Часть 2. Стандартное употребление в электронной технике, а также для печатных плат и техники электронного монтажа

Примечание — При пользовании настоящим стандартом целесообразно проверить действие ссылочных стандартов в информационной системе общего пользования — на официальном сайте Федерального агентства по техническому регулированию и метрологии в сети Интернет или по ежегодному информационному

Издание официальное

указателю «Национальные стандарты», который опубликован по состоянию на 1 января текущего года, и по выпускам ежемесячного информационного указателя «Национальные стандарты» за текущий год. Если заменен ссылочный стандарт, на который дана недатированная ссылка, то рекомендуется использовать действующую версию этого стандарта с учетом всех внесенных в данную версию изменений. Если заменен ссылочный стандарт, на который дана датированная ссылка, то рекомендуется использовать версию этого стандарта с указанным выше годом утверждения (принятия). Если после утверждения настоящего стандарта в ссылочный стандарт, на который дана датированная ссылка, внесено изменение, затрагивающее положение, на которое дана ссылка, то это положение рекомендуется применять без учета данного изменения. Если ссылочный стандарт отменен без замены, то положение, в котором дана ссылка на него, рекомендуется применять в части, не затрагивающей эту ссылку.

3 Термины, определения и сокращения

3.1 В настоящем стандарте применены термины по ГОСТ 16110, ГОСТ 20718, ГОСТ 20938, ГОСТ 23871, ГОСТ Р 52002, ГОСТ Р 55055, а также следующие термины с соответствующими определениями:

3.1.1 **классификационная группировка:** Подмножество объектов, полученное в результате классификации.

3.1.2 **классификатор ЭКБ:** Систематизированный перечень классификационных группировок ЭКБ, каждой из которых даны уникальный код и наименование.

3.1.3 **классификатор ТХ ЭКБ:** Систематизированный перечень типов ТХ ЭКБ, каждому из которых даны уникальный код и наименование.

Примечание — Классификацию типов ТХ ЭКБ проводят согласно правилам распределения заданного множества типов ТХ ЭКБ на подмножества (классификационные группировки) в соответствии с установленными признаками их различия или сходства.

3.1.4 **классификация:** Разделение множества объектов на подмножества по их сходству или различию в соответствии с принятыми методами.

3.1.5 **перечень ТХ ЭКБ:** Систематизированный перечень ТХ ЭКБ, определяемых в соответствии с классификатором ТХ ЭКБ, содержащий атрибуты ТХ ЭКБ.

3.1.6 **техническая характеристика ЭКБ:** Атрибут ЭКБ, характеризующий технические количественные и/или качественные параметры ЭКБ.

3.1.7 **уникальный номер технической характеристики:** Идентификационный атрибут ТХ.

3.1.8 **идентификационный атрибут:** Атрибут, который характеризует субъект доступа или объект доступа и может быть использован для его распознавания.

3.1.9 **электрорадиоизделия:** Изделия электронной техники, квантовой электроники и (или) электротехнические изделия, представляющие собой деталь, сборочную единицу или их совокупность, обладающие конструктивной целостностью.

Примечание — Принцип действия изделий основан на электрофизических, электрохимических, электромеханических, фотоэлектронных и (или) электронно-оптических процессах и явлениях.

3.1.10 **электронная компонентная база;** ЭКБ: Электрорадиоизделия, а также электронные модули нулевого уровня, представляющие собой совокупность электрически соединенных электрорадиоизделий, образующих функционально и конструктивно законченные сборочные единицы.

Примечание — Предназначены для реализации функций приема, обработки, преобразования, хранения и (или) передачи информации или формирования (преобразования) энергии, а также обладают свойствами конструктивной и функциональной взаимозаменяемости.

3.2 В настоящем стандарте применены следующие сокращения:

ВП — верхний предел;
КТХ — конструкционные технические характеристики;
Н — номинал;
НР — номинал с разбросом;
НП — нижний предел;
ТХ — техническая характеристика;
УН ТХ — уникальный номер технической характеристики;
ФТХ — функциональные технические характеристики;
ЭТХ — электрические технические характеристики;
ЭксплТХ — эксплуатационные технические характеристики.

4 Общие положения

Настоящий стандарт определяет следующие правила и рекомендации для множества электронных компонентов, относящихся к классу «Трансформаторы и дроссели»:

- классификационные признаки части/раздела классификатора ЭКБ;
- перечни ТХ ЭКБ, используемые в каждом корневом разделе классификатора ЭКБ.

5 Перечень технических характеристик электронной компонентной базы

5.1 В настоящем стандарте использованы следующие правила и рекомендации по ГОСТ Р 59988.00.0 и ГОСТ Р 59988.12.1:

- по классификации ТХ ЭКБ;
- квалификаторам измерения ТХ ЭКБ;
- УН ТХ;
- наименованиям ТХ.

5.2 Классификационные признаки части/раздела классификатора ЭКБ и перечни ТХ ЭКБ, используемые в каждом корневом разделе классификатора, представлены в приложении А.

5.3 В таблицах А.2.1 — А.19.1 в графе «Наименование ТХ» приведено предпочтительное наименование ТХ по ГОСТ Р 59988.12.1.

Приложение А
(обязательное)

Классификационные признаки части/раздела и перечни технических характеристик электронной компонентной базы

В таблицах А.1 — А.19.1 приведены квалификационные признаки части/раздела и перечни ТХ ЭКБ.

Таблица А.1 — Трансформаторы и дроссели

Наименование части/раздела	Классификационные признаки части/раздела	Описание части/раздела
12 Трансформаторы и дроссели	Раздел включает в себя следующие типы ЭКБ: - трансформаторы; - дроссели; - индуктивности	1 Трансформатор — статическое электромагнитное устройство, имеющее две или более индуктивно связанных обмоток и предназначенное для преобразования посредством электромагнитной индукции одной или нескольких систем переменного тока в одну или несколько других систем переменного тока по ГОСТ 16110—82 (таблица, статья 1.1). 2 Дроссель — катушка индуктивности, обладающая высоким сопротивлением переменному току и малым сопротивлением постоянному (см. [1]). 3 Индуктивность — свойство проводника, позволяющее ему накапливать энергию в магнитном поле индуцированным током, протекающим через него, по ГОСТ Р МЭК 60194-2—2019 (статья 3.9.3)
12.1 Трансформаторы	Раздел включает в себя следующие типы ЭКБ: - трансформаторы питания; - трансформаторы преобразователей напряжения; - трансформаторы согласующие сигнальные; - трансформаторы импульсные; - трансформаторы интерфейсные; - блоки трансформаторов интерфейсных; - трансформаторы электромагнитные многофункциональные; - трансформаторы радиочастотные; - модули трансформаторные	Трансформатор — статическое электромагнитное устройство, имеющее две или более индуктивно связанных обмоток и предназначенное для преобразования посредством электромагнитной индукции одной или нескольких систем переменного тока в одну или несколько других систем переменного тока по ГОСТ 16110—82 (таблица, статья 1.1)

Таблица А.2 — Перечень ТХ: раздел 12.1.1

Наименование части/раздела	Классификационные признаки части/раздела	Описание части/раздела
12.1.1 Трансформаторы питания	Раздел включает в себя следующий тип ЭКБ: - трансформаторы питания	1 Трансформатор питания — трансформатор, предназначенный для преобразования напряжения электрических сетей в напряжения, необходимые для питания электронной аппаратуры. 2 Трансформатор питания — трансформатор малой мощности, предназначенный для преобразования напряжения электрических сетей в напряжения, необходимые для питания электронной аппаратуры, по ГОСТ 20938—75 (таблица, статья 3)

Таблица А.2.1

УН ТХ	Наименование ТХ	Группа ТХ	Квалификатор
2.1.190	Напряжение питающей сети	ЭТХ	Н
2.3.130	Частота питающей сети	ЭТХ	Н
2.3.38	Рабочая частота	ЭТХ	Н, НП, ВП
2.1.191	Напряжение вторичных обмоток	ЭТХ	Н
	Условие определения — наименование обмотки	—	Н
2.1.192	Напряжение вторичных обмоток при номинальной нагрузке	ЭТХ	Н
	Условие определения — наименование обмотки	—	Н
2.5.135	Выходная мощность	ЭТХ	НП
2.7.25	Индуктивность обмотки	ЭТХ	НП
	Условие определения — наименование обмотки	—	Н
2.2.130	Номинальный ток вторичной обмотки трансформатора	ЭТХ	ВП
	Условие определения — наименование обмотки	—	Н
2.4.50	Сопротивление изоляции	ЭТХ	НП
	Условие определения — место измерения	КТХ	Н
3.60	Климатическое исполнение	ЭксплТХ	Н
3.61	Огнестойкость	ЭксплТХ	НП
4.7	Тип тела ЭКБ для задания габаритных размеров	КТХ	Н
4.7.1	Длина габаритная	КТХ	ВП
4.7.2	Ширина габаритная	КТХ	ВП
4.7.3	Высота габаритная	КТХ	ВП
4.7.4	Диаметр габаритный	КТХ	ВП
4.10	Масса	КТХ	ВП
3.1	Интервал рабочих температур	ЭксплТХ	Р

Таблица А.3 — Перечень ТХ: раздел 12.1.2

Наименование части/раздела	Классификационные признаки части/раздела	Описание части/раздела
12.1.2 Трансформаторы преобразователей напряжения	Раздел включает в себя следующий тип ЭКБ: - трансформаторы преобразователей напряжения	Преобразовательный трансформатор — трансформатор, предназначенный для работы в выпрямительных, инверторных и других установках, преобразующих систему переменного тока в систему постоянного тока и наоборот при непосредственном подключении к ним по ГОСТ 16110—82 (статья 2.32)

Таблица А.3.1

УН ТХ	Наименование ТХ	Группа ТХ	Квалификатор
2.1.190	Напряжение питающей сети	ЭТХ	Н
2.3.130	Частота питающей сети	ЭТХ	Н

Окончание таблицы А.3.1

УН ТХ	Наименование ТХ	Группа ТХ	Квалификатор
2.3.38	Рабочая частота	ЭТХ	Н, НП, ВП
2.1.191	Напряжение вторичных обмоток	ЭТХ	Н
	Условие определения — наименование обмотки	—	Н
2.1.192	Напряжение вторичных обмоток при номинальной нагрузке	ЭТХ	Н
	Условие определения — наименование обмотки	—	Н
2.7.25	Индуктивность обмотки	ЭТХ	НП
	Условие определения — наименование обмотки	—	Н
2.2.130	Номинальный ток вторичной обмотки трансформатора	ЭТХ	ВП
	Условие определения — наименование обмотки	—	Н
2.4.50	Сопротивление изоляции	ЭТХ	НП
	Условие определения — место измерения	КТХ	Н
3.60	Климатическое исполнение	ЭксплТХ	Н
3.61	Огнестойкость	ЭксплТХ	НП
4.7	Тип тела ЭКБ для задания габаритных размеров	КТХ	Н
4.7.1	Длина габаритная	КТХ	ВП
4.7.2	Ширина габаритная	КТХ	ВП
4.7.3	Высота габаритная	КТХ	ВП
4.7.4	Диаметр габаритный	КТХ	ВП
4.10	Масса	КТХ	ВП
3.1	Интервал рабочих температур	ЭксплТХ	Р

Таблица А.4 — Перечень ТХ: раздел 12.1.3

Наименование части/раздела	Классификационные признаки части/раздела	Описание части/раздела
12.1.3 Трансформаторы согласующие сигнальные	Раздел включает в себя следующий тип ЭКБ: - трансформаторы согласующие сигнальные	1 Трансформатор согласующий — трансформатор, предназначенный для включения между двумя цепями с различными параметрами с целью оптимизации характеристик передаваемого сигнала (см. [2]). 2 Согласующий сигнальный трансформатор — сигнальный трансформатор, предназначенный для согласования различных полных сопротивлений электрических цепей при преобразовании и передаче электрических сигналов по ГОСТ 20938—75 (статья 16). 3 Сигнальный трансформатор — трансформатор малой мощности, предназначенный для передачи, преобразования, запоминания электрических сигналов по ГОСТ 20938—75 (статья 16)

Таблица А.4.1

УН ТХ	Наименование ТХ	Группа ТХ	Квалификатор
2.3.3	Диапазон рабочих частот	ЭТХ	Р
2.4.54	Полное электрическое сопротивление	ЭТХ	ВП
2.4.51	Входное сопротивление	ЭТХ	ВП
	Условие определения — наименование обмоток	—	Н
2.4.52	Номинальное сопротивление нагрузки	ЭТХ	Н
2.4.53	Сопротивление обмотки постоянному току	ЭТХ	ВП
	Условие определения — наименование обмотки	—	Н
2.2.134	Допустимый ток обмотки катушки индуктивности	ЭТХ	ВП
4.40	Типоразмер	КТХ	Н
3.30	Максимальная рабочая температура	ЭксплТХ	ВП
3.31	Минимальная рабочая температура	ЭксплТХ	НП

Таблица А.5 — Перечень ТХ: раздел 12.1.4

Наименование части/раздела	Классификационные признаки части/раздела	Описание части/раздела
12.1.4 Трансформаторы импульсные	Раздел включает в себя следующий тип ЭКБ: - трансформаторы импульсные	1 Импульсный трансформатор (ИТ) — трансформатор, предназначенный для трансформирования коротких импульсов с минимальными искажениями и работающий в режиме переходных процессов. ИТ позволяют изменить уровень формируемого импульса напряжения или тока, полярность импульса, согласовать сопротивление генератора импульсов с сопротивлением нагрузки, отделить потенциалы источника и приемника импульсов (см. [3]). 2 Импульсный трансформатор — трансформатор, предназначенный для преобразования тока и напряжения импульсных сигналов с минимальным искажением исходной формы импульса на выходе (см. [4])

Таблица А.5.1

УН ТХ	Наименование ТХ	Группа ТХ	Квалификатор
1.3.319	Произведение длительности импульса на входное импульсное напряжение	ФТХ	ВП
1.3.310	Минимальная скважность	ФТХ	НП
2.3.131	Частота повторения импульсов	ЭТХ	Н
1.1.150	Длительность импульса	ФТХ	Н
	Условие определения — доля амплитуды импульса	—	Н
2.4.53	Сопротивление обмотки постоянному току	ЭТХ	ВП
	Условие определения — наименование обмотки	—	Н
4.40	Типоразмер	КТХ	Н
3.30	Максимальная рабочая температура	ЭксплТХ	ВП
3.31	Минимальная рабочая температура	ЭксплТХ	НП

Таблица А.6 — Перечень ТХ: раздел 12.1.5

Наименование части/раздела	Классификационные признаки части/раздела	Описание части/раздела
12.1.5 Трансформаторы интерфейсные	Раздел включает в себя следующий тип ЭКБ: - трансформаторы интерфейсные	Интерфейсные трансформаторы предназначены для применения в интерфейсных каналах цифровых сетей систем передачи данных и информации в радиоэлектронной аппаратуре (см. [5])

Таблица А.6.1

УН ТХ	Наименование ТХ	Группа ТХ	Квалификатор
2.3.3	Диапазон рабочих частот	ЭТХ	Р
2.7.25	Индуктивность обмотки	ЭТХ	НП
	Условие определения — наименование обмотки	—	Н
2.2.132	Ток смещения	ЭТХ	ВП
2.4.53	Сопротивление обмотки постоянному току	ЭТХ	ВП
	Условие определения — наименование обмотки	—	Н
4.40	Типоразмер	КТХ	Н
3.30	Максимальная рабочая температура	ЭксплТХ	ВП
3.31	Минимальная рабочая температура	ЭксплТХ	НП

Таблица А.7 — Перечень ТХ: раздел 12.1.6

Наименование части/раздела	Классификационные признаки части/раздела	Описание части/раздела
12.1.6 Трансформаторы электромагнитные многофункциональные	Раздел включает в себя следующий тип ЭКБ: - трансформаторы электромагнитные многофункциональные	Трансформатор электромагнитный многофункциональный — трансформатор, выполняющий одновременно трансформацию энергии, а также специальные функции за счет совокупного использования различных физических явлений в магнитном материале совместно с диэлектриками, работающий с электронными схемами по ГОСТ 23871—79 (статья 1)

Таблица А.7.1

УН ТХ	Наименование ТХ	Группа ТХ	Квалификатор
2.1.193	Входное напряжение	ЭТХ	ВП
2.3.28	Рабочая частота	ЭТХ	Н, НП, ВП
2.1.191	Напряжение вторичных обмоток	ЭТХ	Н
	Условие определения — наименование обмотки	—	Н

Таблица А.8 — Перечень ТХ: раздел 12.1.7

Наименование части/раздела	Классификационные признаки части/раздела	Описание части/раздела
12.1.7 Трансформаторы радиочастотные	Раздел включает в себя следующий тип ЭКБ: - трансформаторы радиочастотные	Трансформаторы радиочастотные — RF-трансформаторы (от англ. radio frequency — радиочастота, радиочастотный, высокочастотный) представляют собой частотные преобразователи, работающие в заданной полосе частот и служащие для согласования разнородных линий связи (см. [6])

Таблица А.8.1

УН ТХ	Наименование ТХ	Группа ТХ	Квалификатор
2.3.3	Диапазон рабочих частот	ЭТХ	Р
2.3.28	Рабочая частота	ЭТХ	Н, НП, ВП
1.3.320	Вносимые потери	ФТХ	ВП
	Условие определения — частота или диапазон частот	—	Н, Р
2.7.25	Индуктивность обмотки	ЭТХ	НП
	Условие определения — наименование обмотки	—	Н

Таблица А.9 — Перечень ТХ: раздел 12.1.8

Наименование части/раздела	Классификационные признаки части/раздела	Описание части/раздела
12.1.8 Трансформаторные сборки	Раздел включает в себя следующий тип ЭКБ: - трансформаторные сборки	Трансформаторная сборка — совокупность электрически соединенных электрорадиоизделий типа дроссель и/или трансформатор, образующих функционально и конструктивно законченные сборочные единицы, обладающие конструктивной целостностью

Таблица А.9.1

УН ТХ	Наименование ТХ	Группа ТХ	Квалификатор
2.7.27	Индуктивность обмотки при подмагничивании постоянным током	ЭТХ	НП
	Условие определения — наименование обмотки	—	Н
2.2.133	Ток подмагничивания	ЭТХ	Н
1.3.311	Коэффициент трансформации	ФТХ	НР
1.3.320	Вносимые потери	ФТХ	ВП
	Условие определения — частота или диапазон частот	—	Н, Р
2.4.53	Сопротивление обмотки постоянному току	ЭТХ	ВП
	Условие определения — наименование обмотки	—	Н
4.40	Типоразмер	КТХ	Н
3.30	Максимальная рабочая температура	ЭксплТХ	ВП
3.31	Минимальная рабочая температура	ЭксплТХ	НП

Таблица А.10 — Перечень ТХ: раздел 12.2.1

Наименование части/раздела	Классификационные признаки части/раздела	Описание части/раздела
12.2 Дроссели	Раздел включает в себя следующие типы ЭКБ: - дроссели высокочастотные; - дроссели фильтров выпрямителей; - микродроссели; - дроссели фильтрации радиопомех; - дроссели для поверхностного монтажа; - дроссели силовые; - дроссели серии ДМ	1 Дроссель — катушка индуктивности, обладающая высоким сопротивлением переменному току и малым сопротивлением постоянному току (см. [1]). 2 Дроссель — катушка индуктивности, которую включают в электрическую цепь последовательно с нагрузкой для устранения (подавления) переменной составляющей тока в цепи, а также для разделения или ограничения сигналов различной частоты (см. [7])

Окончание таблицы А.10

Наименование части/раздела	Классификационные признаки части/раздела	Описание части/раздела
12.2.1 Дроссели высокочастотные	Раздел включает в себя следующий тип ЭКБ: - дроссели высокочастотные	1 Дроссель высокой частоты — катушка индуктивности, используемая для увеличения сопротивления высокочастотных апериодических цепей (см. [8]). 2 Требования, предъявляемые к высокочастотному дросселю, сводятся в основном к получению большого индуктивного сопротивления при минимально возможной собственной емкости (см. [9])

Таблица А.10.1

УН ТХ	Наименование ТХ	Группа ТХ	Квалификатор
2.7.28	Индуктивность	ЭТХ	Н
	Условие определения — частота измерения	ЭТХ	Н
2.7.26	Номинальная индуктивность	ЭТХ	Н
2.3.3	Диапазон рабочих частот	ЭТХ	Р
1.3.314	Добротность катушки индуктивности	ФТХ	НП
	Условие определения — частота измерения	ЭТХ	Н
2.2.134	Допустимый ток обмотки катушки индуктивности	ЭТХ	ВП
1.3.315	Допускаемое отклонение индуктивности катушки	ФТХ	НР
2.4.53	Сопротивление обмотки постоянному току	ЭТХ	ВП
	Условие определения — наименование обмотки	—	Н
4.40	Типоразмер	КТХ	Н
3.30	Минимальная рабочая температура	ЭксплТХ	НП
3.31	Максимальная рабочая температура	ЭксплТХ	ВП

Таблица А.11 — Перечень ТХ: раздел 12.2.2

Наименование части/раздела	Классификационные признаки части/раздела	Описание части/раздела
12.2.2 Дроссели фильтров выпрямителей	Раздел включает в себя следующий тип ЭКБ: - дроссели фильтров выпрямителей	Выпрямителем называют устройство, позволяющее получить необходимое постоянное напряжение путем преобразования (выпрямления) переменного тока в пульсирующее напряжение с последующим сглаживанием пульсаций при помощи фильтра. Сглаживающий фильтр представляет собой одно или два звена из дросселя (индуктивности) и конденсатора (емкости) (см. [9])

Таблица А.11.1

УН ТХ	Наименование ТХ	Группа ТХ	Квалификатор
2.7.28	Индуктивность	ЭТХ	Н
	Условие определения — частота измерения	ЭТХ	Н
2.7.26	Номинальная индуктивность	ЭТХ	Н

Окончание таблицы А.11.1

УН ТХ	Наименование ТХ	Группа ТХ	Квалификатор
2.2.133	Ток подмагничивания	ЭТХ	Н
2.3.3	Диапазон рабочих частот	ЭТХ	Р
1.3.314	Добротность катушки индуктивности	ФТХ	НП
	Условие определения — частота измерения	ЭТХ	Н
2.2.134	Допустимый ток обмотки катушки индуктивности	ЭТХ	ВП
2.4.53	Сопротивление обмотки постоянному току	ЭТХ	ВП
	Условие определения — наименование обмотки	—	Н
1.3.315	Допускаемое отклонение индуктивности катушки	ФТХ	НР
3.60	Климатическое исполнение	ЭксплТХ	Н
4.40	Типоразмер	КТХ	Н
3.30	Максимальная рабочая температура	ЭксплТХ	ВП
3.31	Минимальная рабочая температура	ЭксплТХ	НП

Таблица А.12 — Перечень ТХ: раздел 12.2.3

Наименование части/раздела	Классификационные признаки части/раздела	Описание части/раздела
12.2.3 Микродроссели	Раздел включает в себя следующий тип ЭКБ: - микродроссели	1 Микродроссели предназначены для использования в качестве индуктивных элементов в устройствах радиоэлектроники, фильтрах выпрямителей, источниках вторичного электропитания, в малогабаритной радиоаппаратуре специального назначения для селекции высокочастотной составляющей сигнала (см. [9]). 2 Микродроссели предназначены для работы в схемах с печатным и объемным монтажом (см. [10])

Таблица А.12.1

УН ТХ	Наименование ТХ	Группа ТХ	Квалификатор
2.7.28	Индуктивность	ЭТХ	Н
	Условие определения — частота измерения	ЭТХ	Н
2.7.26	Номинальная индуктивность	ЭТХ	Н
1.3.314	Добротность катушки индуктивности	ФТХ	НП
	Условие определения — частота измерения	ЭТХ	Н
2.2.134	Допустимый ток обмотки катушки индуктивности	ЭТХ	ВП
1.3.315	Допускаемое отклонение индуктивности катушки	ФТХ	НР
2.4.53	Сопротивление обмотки постоянному току	ЭТХ	ВП
	Условие определения — наименование обмотки	—	Н
4.40	Типоразмер	КТХ	Н
3.30	Максимальная рабочая температура	ЭксплТХ	ВП
3.31	Минимальная рабочая температура	ЭксплТХ	НП

Таблица А.13 — Перечень ТХ: раздел 12.2.4

Наименование части/раздела	Классификационные признаки части/раздела	Описание части/раздела
12.2.4 Дроссели фильтрации радиопомех	Раздел включает в себя следующий тип ЭКБ: - дроссели фильтрации радиопомех	Помехоподавляющий дроссель — помехоподавляющий элемент, имеющий в полосе рабочих частот индуктивный характер полного сопротивления (по ГОСТ Р 55055—2012, статья 74)

Таблица А.13.1

УН ТХ	Наименование ТХ	Группа ТХ	Квалификатор
2.7.28	Индуктивность	ЭТХ	Н
	Условие определения — частота измерения	ЭТХ	Н
2.7.26	Номинальная индуктивность	ЭТХ	Н
2.2.135	Номинальный проходной ток	ЭТХ	Н
2.2.133	Ток подмагничивания	ЭТХ	Н
1.3.315	Допускаемое отклонение индуктивности катушки	ФТХ	НР
2.4.53	Сопротивление обмотки постоянному току	ЭТХ	ВП
	Условие определения — наименование обмотки	—	Н
4.10	Масса	КТХ	ВП
	Условие определения — корпусная/бескорпусная	—	Н
4.40	Типоразмер	КТХ	Н
3.30	Максимальная рабочая температура	ЭксплТХ	ВП
3.31	Минимальная рабочая температура	ЭксплТХ	НП

Таблица А.14 — Перечень ТХ: раздел 12.2.5

Наименование части/раздела	Классификационные признаки части/раздела	Описание части/раздела
12.2.5 Дроссели для поверхностного монтажа	Раздел включает в себя следующий тип ЭКБ: - дроссели для поверхностного монтажа	Поверхностный монтаж — электромонтаж изделий на поверхность печатной платы с подсоединением токоведущих элементов изделий к контактным площадкам печатной платы по ГОСТ Р 50044—2009 (пункт 3.1.17)

Таблица А.14.1

УН ТХ	Наименование ТХ	Группа ТХ	Квалификатор
2.7.28	Индуктивность	ЭТХ	Н
	Условие определения — частота измерения	ЭТХ	Н
2.7.26	Номинальная индуктивность	ЭТХ	Н
2.2.136	Номинальный ток обмотки	ЭТХ	Н
	Условие определения — наименование обмотки	—	Н
2.4.52	Номинальное сопротивление нагрузки	ЭТХ	Н
2.3.28	Рабочая частота	ЭТХ	Н, НП, ВП
1.3.315	Допускаемое отклонение индуктивности катушки	ФТХ	НР

Окончание таблицы А.14.1

УН ТХ	Наименование ТХ	Группа ТХ	Квалификатор
2.4.53	Сопротивление обмотки постоянному току	ЭТХ	ВП
	Условие определения — наименование обмотки	—	Н
4.40	Типоразмер	КТХ	Н
3.30	Максимальная рабочая температура	ЭксплТХ	ВП
3.31	Минимальная рабочая температура	ЭксплТХ	НП

Таблица А.15 — Перечень ТХ: раздел 12.2.6

Наименование части/раздела	Классификационные признаки части/раздела	Описание части/раздела
12.2.6 Дроссели силовые	Раздел включает в себя следующий тип ЭКБ: - дроссели силовые	Силовые дроссели, предназначенные для использования силовых, преобразующих устройствах, таких как: импульсные стабилизаторы,преобразователи напряжения, конверторы, выпрямители, инверторы (см. [11])

Таблица А.15.1

УН ТХ	Наименование ТХ	Группа ТХ	Квалификатор
2.7.28	Индуктивность	ЭТХ	Н
	Условие определения — частота измерения	ЭТХ	Н
2.7.26	Номинальная индуктивность	ЭТХ	Н
2.2.136	Номинальный ток обмотки	ЭТХ	Н
	Условие определения — наименование обмотки	—	Н
2.4.52	Номинальное сопротивление нагрузки	ЭТХ	Н
2.3.28	Рабочая частота	ЭТХ	Н, НП, ВП
1.3.315	Допускаемое отклонение индуктивности катушки	ФТХ	НР
2.4.53	Сопротивление обмотки постоянному току	ЭТХ	ВП
	Условие определения — наименование обмотки	—	Н
4.40	Типоразмер	КТХ	Н
3.30	Максимальная рабочая температура	ЭксплТХ	ВП
3.31	Минимальная рабочая температура	ЭксплТХ	НП

Таблица А.16 — Перечень ТХ: раздел 12.2.7

Наименование части/раздела	Классификационные признаки части/раздела	Описание части/раздела
12.2.7 Дроссели серии ДМ	Раздел включает в себя следующий тип ЭКБ: - дроссели серии ДМ	Дроссели серии ДМ предназначены для использования в импульсных стабилизаторах и преобразователях напряжения, применяющихся в малогабаритной переносной и бортовой радиоаппаратуре специального назначения (см. [12])

Таблица А.16.1

УН ТХ	Наименование ТХ	Группа ТХ	Квалификатор
2.7.28	Индуктивность	ЭТХ	Н
	Условие определения — частота измерения	ЭТХ	Н

Окончание таблицы А.16.1

УН ТХ	Наименование ТХ	Группа ТХ	Квалификатор
2.7.26	Номинальная индуктивность	ЭТХ	Н
2.2.136	Номинальный ток обмотки	ЭТХ	Н
	Условие определения — наименование обмотки	—	Н
2.2.137	Рабочий ток	ЭТХ	ВП
2.4.52	Номинальное сопротивление нагрузки	ЭТХ	Н
2.3.28	Рабочая частота	ЭТХ	Н, НП, ВП
1.3.315	Допускаемое отклонение индуктивности катушки	ФТХ	НР
2.4.53	Сопротивление обмотки постоянному току	ЭТХ	ВП
	Условие определения — наименование обмотки	—	Н
4.40	Типоразмер	КТХ	Н
3.30	Максимальная рабочая температура	ЭксплТХ	ВП
3.31	Минимальная рабочая температура	ЭксплТХ	НП

Таблица А.17 — Перечень ТХ: раздел 12.3 (12.3.1)

Наименование части/раздела	Классификационные признаки части/раздела	Описание части/раздела
12.3 Индуктивности	Раздел включает в себя следующие типы ЭКБ: - микроиндуктивности; - катушки индуктивности; - элементы индуктивности	1 Индуктивность — скалярная величина, равная отношению потокосцепления самоиндукции элемента электрической цепи к току в нем (см. [2]). 2 Индуктивность — свойство проводника, позволяющее ему накапливать энергию в магнитном поле индуцированным током, протекающим через него, по ГОСТ Р МЭК 60194-2—2019 (статья 3.9.3)
12.3.1 Микроиндуктивности	Раздел включает в себя следующий тип ЭКБ: - микроиндуктивности	Микроиндуктивности — катушки индуктивности малого размера, предназначенные для использования в качестве индуктивных элементов в устройствах радиоэлектроники, фильтрах выпрямителей, источниках вторичного электропитания, в малогабаритной радиоаппаратуре специального назначения для селекции высокочастотной составляющей сигнала и др. (см. [13])

Таблица А.17.1

УН ТХ	Наименование ТХ	Группа ТХ	Квалификатор
2.7.28	Индуктивность	ЭТХ	Н
	Условие определения — частота измерения	ЭТХ	Н
2.7.26	Номинальная индуктивность	ЭТХ	Н
1.3.314	Добротность катушки индуктивности	ФТХ	НП
	Условие определения — частота измерения	ЭТХ	Н
2.2.134	Допустимый ток обмотки катушки индуктивности	ЭТХ	ВП
1.3.315	Допускаемое отклонение индуктивности катушки	ФТХ	НР
2.4.53	Сопротивление обмотки постоянному току	ЭТХ	ВП
	Условие определения — наименование обмотки	—	Н

Окончание таблицы А.17.1

УН ТХ	Наименование ТХ	Группа ТХ	Квалификатор
2.3.133	Резонансная частота	ЭТХ	Н
4.40	Типоразмер	КТХ	Н
3.30	Максимальная рабочая температура	ЭксплТХ	ВП
3.31	Минимальная рабочая температура	ЭксплТХ	НП
4.7	Тип тела ЭКБ для задания габаритных размеров	КТХ	Н
4.7.1	Длина габаритная	КТХ	ВП
4.7.2	Ширина габаритная	КТХ	ВП
4.7.3	Высота габаритная	КТХ	ВП
4.7.4	Диаметр габаритный	КТХ	ВП
4.10	Масса	КТХ	ВП

Таблица А.18 — Перечень ТХ: раздел 12.3.2

Наименование части/раздела	Классификационные признаки части/раздела	Описание части/раздела
12.3.2 Катушки индуктивности	Раздел включает в себя следующий тип ЭКБ: - катушки индуктивности	1 Катушка индуктивности — индуктивная катушка, являющаяся элементом колебательного контура и предназначенная для использования ее добротности по ГОСТ 20718—75 (статья 1). 2 Катушка индуктивная — элемент электрической цепи, предназначенный для использования его собственной индуктивности и/или его магнитного поля по ГОСТ Р 52002—2003 (статья 116)

Таблица А.18.1

УН ТХ	Наименование ТХ	Группа ТХ	Квалификатор
2.7.28	Индуктивность	ЭТХ	Н
	Условие определения — частота измерения	ЭТХ	Н
2.7.26	Номинальная индуктивность	ЭТХ	Н
1.3.314	Добротность катушки индуктивности	ФТХ	НП
	Условие определения — частота измерения	ЭТХ	Н
2.2.134	Допустимый ток обмотки катушки индуктивности	ЭТХ	ВП
1.3.315	Допускаемое отклонение индуктивности катушки	ФТХ	НР
2.4.53	Сопротивление обмотки постоянному току	ЭТХ	ВП
	Условие определения — наименование обмотки	—	Н
2.3.133	Резонансная частота	ЭТХ	Н
4.40	Типоразмер	КТХ	Н
3.30	Максимальная рабочая температура	ЭксплТХ	ВП
3.31	Минимальная рабочая температура	ЭксплТХ	НП
4.7	Тип тела ЭКБ для задания габаритных размеров	КТХ	Н
4.7.1	Длина габаритная	КТХ	ВП

Окончание таблицы А.18.1

УН ТХ	Наименование ТХ	Группа ТХ	Квалификатор
4.7.2	Ширина габаритная	КТХ	ВП
4.7.3	Высота габаритная	КТХ	ВП
4.7.4	Диаметр габаритный	КТХ	ВП
4.10	Масса	КТХ	ВП

Таблица А.19 — Перечень ТХ: раздел 12.3.3

Наименование части/раздела	Классификационные признаки части/раздела	Описание части/раздела
12.3.3 Элементы индуктивные	Раздел включает в себя следующий тип ЭКБ: - элементы индуктивные	Индуктивным элементом называют идеализированный двухполюсный пассивный элемент цепи, единственным электромагнитным процессом в котором является запасание энергии магнитного поля (см. [14])

Таблица А.19.1

УН ТХ	Наименование ТХ	Группа ТХ	Квалификатор
2.7.28	Индуктивность	ЭТХ	Н
	Условие определения — частота измерения	ЭТХ	Н
2.7.26	Номинальная индуктивность	ЭТХ	Н
1.3.314	Добротность катушки индуктивности	ФТХ	НП
	Условие определения — частота измерения	ЭТХ	Н
2.2.137	Рабочий ток	ЭТХ	ВП
4.10	Масса	КТХ	ВП

Библиография

[1] Википедия URL: gost.e-ecolog.ru (дата обращения — 10 февраля 2024 г.)

[2] СТО 17330282.27.010.001—2008 Стандарт организации ОАО РАО «ЕЭС России» Электроэнергетика. Термины и определения

[3] Матханов П.Н., Гоголицын Л.З. Расчет импульсных трансформаторов. — СПб: Энергия, 1980. — 112 с.

[4] Электричество и энергетика URL: gost.e-ecolog.ru (дата обращения — 13 апреля 2024 г.)

[5] Технические условия КВШУ 670113.004ТУ

[6] onelec.ru URL: gost.e-ecolog.ru (дата обращения — 13 апреля 2024 г.)

[7] Большой энциклопедический политехнический словарь URL: gost.e-ecolog.ru gost.e-ecolog.ru (дата обращения — 13 апреля 2024 г.)

[8] Справочник по элементам радиоэлектронных устройств/Дулин В.Н., Жук В.С.; под. общ. ред. Куликовского А.А.. М: Энергия, 1977. — 576 с.

[9] Технические условия КВШУ.671344.017ТУ

[10] onelec.ru URL: gost.e-ecolog.ru (дата обращения — 12 апреля 2024 г.)

[11] studizba.com URL: gost.e-ecolog.ru

[12] Технические условия КЖГП.671342.003ТУ

[13] Технические условия ТУ6311-006-26002976—2015

[14] Бычков Ю.А., Золотницкая В.М., Соловьева Е.Б., Чернышев Э.П. Введение в теоретическую электротехнику. — СПб: ЛАНЬ, 2016. — 289 с.

УДК 621.3:8:004.656:007.52:006.74:006.39:006.354

ОКС 31.020
35.020

Ключевые слова: системы автоматизированного проектирования электроники, информационное обеспечение, технические характеристики электронных компонентов

Редактор *Л.С. Зимилова*
Технический редактор *И.Е. Черепкова*
Корректор *Л.С. Лысенко*
Компьютерная верстка *Е.О. Асташина*

Сдано в набор 21.06.2024. Подписано в печать 18.07.2024. Формат 60×84⅛. Гарнитура Ариал.
Усл. печ. л. 2,79. Уч.-изд. л. 2,35.

Подготовлено на основе электронной версии, предоставленной разработчиком стандарта

Создано в единичном исполнении в ФГБУ «Институт стандартизации»
для комплектования Федерального информационного фонда стандартов,
117418 Москва, Нахимовский пр-т, д. 31, к. 2.

gost.e-ecolog.ru gost.e-ecolog.ru