ФЕДЕРАЛЬНОЕ АГЕНТСТВО

ПО ТЕХНИЧЕСКОМУ РЕГУЛИРОВАНИЮ И МЕТРОЛОГИИ

НАЦИОНАЛЬНЫЙ СТАНДАРТ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ

ГОСТ Р 70959— 2023

ИЗДЕЛИЯ КОММУТАЦИОННЫЕ. ПЕРЕКЛЮЧАТЕЛИ, ВЫКЛЮЧАТЕЛИ

Классификация и система условных обозначений

Издание официальное

Москва
Российский институт стандартизации
2023

gost.e-ecolog.ru

Предисловие

1 РАЗРАБОТАН Акционерным обществом «Российский научно-исследовательский институт «Электронстандарт» (АО «РНИИ «Электронстандарт»)

2 ВНЕСЕН Техническим комитетом по стандартизации ТК 303 «Электронная компонентная база, материалы и оборудование»

3 УТВЕРЖДЕН И ВВЕДЕН В ДЕЙСТВИЕ Приказом Федерального агентства по техническому регулированию и метрологии от 5 октября 2023 г. № 1051-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», 2023

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

НАЦИОНАЛЬНЫЙ СТАНДАРТ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ

ИЗДЕЛИЯ КОММУТАЦИОННЫЕ. ПЕРЕКЛЮЧАТЕЛИ, ВЫКЛЮЧАТЕЛИ

Классификация и система условных обозначений

Switching products, switches, switches. Classification and system of designations

Дата введения — 2024—03—01

1 Область применения

Настоящий стандарт распространяется на вновь разрабатываемые и модернизируемые переключатели и выключатели с ручным приводом, микропереключатели и микровыключатели (далее — коммутационные изделия), применяемые для коммутации электрических цепей в радиоэлектронной аппаратуре, и устанавливает их классификацию и систему условных обозначений.

Настоящий стандарт предназначен для применения предприятиями, организациями и другими субъектами научной и хозяйственной деятельности независимо от форм собственности и подчинения, а также федеральными органами исполнительной власти Российской Федерации, участвующими в разработке, производстве, эксплуатации коммутационных изделий в соответствии с действующим законодательством.

2 Нормативные ссылки

В настоящем стандарте использованы нормативные ссылки на следующие стандарты:

ГОСТ 15150 Машины, приборы и другие технические изделия. Исполнения для различных климатических районов. Категории, условия эксплуатации, хранения и транспортирования в части воздействия климатических факторов внешней среды

ГОСТ 17703 Аппараты электрические коммутационные. Основные понятия. Термины и определения

ГОСТ 22719 Микровыключатели и микропереключатели. Термины и определения

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 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 и определения

В настоящем стандарте применены термины по ГОСТ 17703 и ГОСТ 22719, а также следующие термины с соответствующими определениями:

Издание официальное

3.1 **бесконтактный переключатель:** Переключатель, не имеющий перемещающихся друг относительно друга контакт-деталей и осуществляющий коммутацию без разрушения его токоведущих деталей.

3.2 **переключатель типа «Тумблер»:** Переключатель моментного действия, изменение коммутационного положения которого осуществляется путем приложения усилия оператора к приводному элементу, имеющему вид рычага.

3.3 **галетный переключатель:** Переключатель, состоящий из одной или нескольких галет с общим приводом в виде (вращающегося) вала, обеспечивающий одновременное для всех галет изменение коммутационных положений.

3.4 **галета:** Элемент переключателя (выключателя), состоящий из неподвижного диска (статора) и поворотного диска (ротора) и обеспечивающий соединение контактных выводов в определенных сочетаниях.

Примечание — Несколько галет могут быть установлены на общем валу таким образом, чтобы происходило одновременное срабатывание контактов на этих галетах.

3.5 **движковый переключатель:** Переключатель, у которого приводной элемент перемещается поступательно, параллельно установочной плоскости.

3.6 **клавишный переключатель:** Нажимной переключатель с приводным элементом, имеющим вид клавиши.

3.7 **клавиша:** Приводной элемент клавишного переключателя (выключателя), который обычно срабатывает от вращательного движения вокруг смещенной оси.

3.8 **кнопочный переключатель:** Переключатель, изменение коммутационного положения которого осуществляется путем приложения усилия оператора к приводному элементу, имеющему вид кнопки.

3.9 **кнопка:** Приводной элемент кнопочного переключателя (выключателя), перемещающегося вдоль своей оси.

3.10 **кулачковый переключатель:** Переключатель со стыковыми контактами коммутирующей цепи при вращении кулачков при оперировании.

3.11 **нажимной переключатель:** Переключатель, у которого приводной элемент перемещается перпендикулярно к установочной плоскости.

3.12 **приводной элемент переключателя (выключателя):** Составная часть переключателя (выключателя), воспринимающая прикладываемые усилия для осуществления коммутационных операций.

3.13 **поворотный переключатель:** Переключатель, у которого приводной элемент перемещается на определенный угол вокруг своей оси.

3.14 **программный переключатель:** Переключатель, который при изменении фиксированных рабочих положений меняет свои коммутационные состояния в заданной последовательности.

3.15 **рычажный переключатель:** Переключатель, у которого замыкание и размыкание контактов происходит при угловом перемещении приводного элемента совместно с контактами ротора.

3.16 **щеточный переключатель:** Переключатель, у которого замыкание и размыкание контактов происходит при повороте приводного элемента, связанного с контактами (щетками) ротора.

4 Классификация

4.1 Классификация коммутационных изделий должна соответствовать приведенной на рисунке 1.

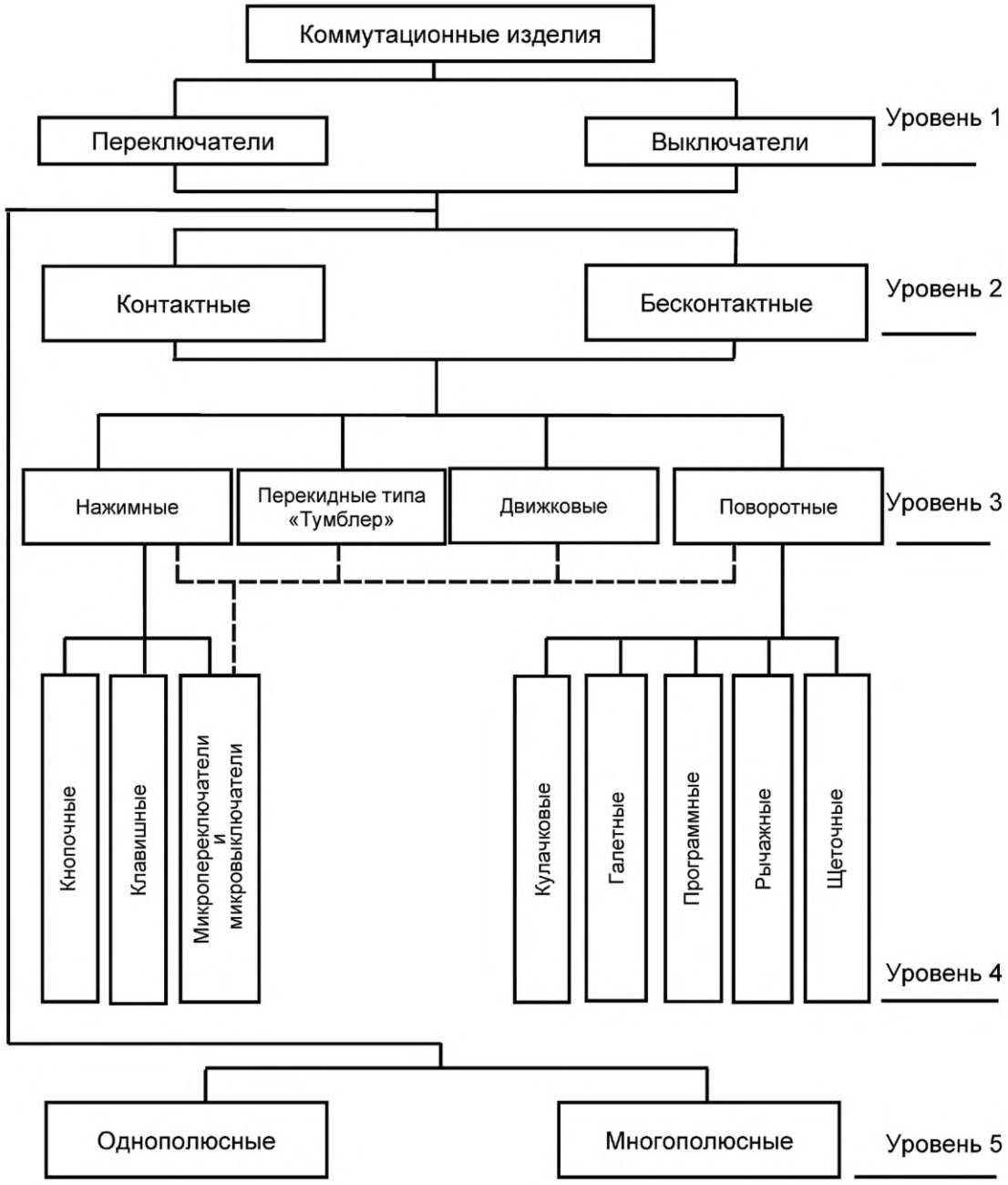


Рисунок 1 — Классификация коммутационных изделий

4.2 Классификационные группировки и признаки классификации коммутационных изделий приведены в таблице 1.

Таблица 1

Классификационная группировка	Признак классификации	Классификационные группировки, полученные в результате классифицирования
Коммутационные изделия	Функциональное назначение	Переключатели. Выключатели
Переключатели	Принцип действия	Контактные. Бесконтактные

Окончание таблицы 1

Классификационная группировка	Признак классификации	Классификационные группировки, полученные в результате классифицирования
Выключатели	Принцип действия	Контактные. Бесконтактные
Контактные	Принцип действия приводного элемента	Нажимные. Перекидные типа «Тумблер». Движковые. Поворотные
Бесконтактные	Принцип действия приводного элемента	Нажимные. Перекидные типа «Тумблер». Движковые. Поворотные
Нажимные	Конструктивное исполнение приводного элемента	Микропереключатели и микровыключатели. Кнопочные. Клавишные
Перекидные типа «Тумблер»	Конструктивное исполнение приводного элемента	—
Движковые	Конструктивное исполнение приводного элемента	—
Поворотные	Конструктивное исполнение приводного элемента и контактной системы	Кулачковые. Галетные. Программные. Рычажные
Переключатели. Выключатели	Конструктивное исполнение	Однополюсные. Многополюсные

5 Система условных обозначений

5.1 Сокращенное условное обозначение

Сокращенные условные обозначения коммутационных изделий должны соответствовать указанным в таблице 2.

Таблица 2

Первый элемент	Второй элемент	Третий элемент	Четвертый элемент	Пятый элемент
П — переключатель; В — выключатель	М — микро; Кн — кнопочный; Кл — клавишный; Т — типа «Тумблер»; Р — рычажный; Д — движковый; К — кулачковый; Г — галетный; П — программный; Щ — щеточный	Б — бесконтактный	Цифра, определяющая порядковый номер разработки	Цифра, определяющая номер типономинала или конструктивное исполнение

Примечание — В технически обоснованных случаях установленному настоящим стандартом сокращенному условному обозначению допускается присваивать дополнительные буквенные обозначения, которые следует выбирать в соответствии с документом на поставку.

5.2 Если в обозначении коммутационного изделия следует подряд два и более цифровых элементов между ними ставят разделительный знак «-».

5.3 Полное условное обозначение

5.3.1 Полное условное обозначение коммутационных изделий должно содержать данные, необходимые для заказа конкретного коммутационного изделия и записи в конструкторской документации.

5.3.2 Полное условное обозначение должно состоять из следующих элементов:

5.3.2.1 Элемент 1

Сокращенное условное обозначение в соответствии с 5.1.

5.3.2.2 Элемент 2 (при наличии)

Цифра, определяющая количество полюсов коммутационного изделия.

5.3.2.3 Элемент 3

Обозначение климатического исполнения по ГОСТ 15150:

- буква «В» после последнего цифрового элемента, обозначающая всеклиматическое исполнение коммутационного изделия;
- отсутствие знака — для коммутационного изделия климатического исполнения УХЛ.

5.3.2.4 Элемент 7

Обозначение документа на поставку.

5.3.3 В технически обоснованных случаях в состав полного условного обозначения допускается включать обозначение дополнительных отличительных признаков конструктивного исполнения коммутационного изделия (например, элементов управления, кнопок, световых экранов и др.).

5.4 Примеры полных условных обозначений

5.4.1 Переключатель кнопочный, бесконтактный, порядковый номер разработки — 5, номер типономинала (конструктивное исполнение) — 4, всеклиматического исполнения:

ПКнБ5-4В ТУ.*

5.4.2 Микропереключатель, порядковый номер разработки — 10, номер типономинала — 8, трехполюсный, исполнение УХЛ:

ПМ 10-8-3 ТУ.*

5.4.3 Переключатель типа «Тумблер», порядковый номер разработки — 12, номер типономинала — 4, всеклиматического исполнения:

ПТ 12-4В ТУ.*

5.4.4 Переключатель кнопочный, порядковый номер разработки — 21, номер типономинала — 18; исполнение УХЛ:

ПКн21-18 ТУ.*

5.4.5 Выключатель движковый, порядковый номер разработки — номер типономинала — 5, всеклиматического исполнения:

ВД4-5В ТУ.*

5.4.6 Переключатель галетный, порядковый номер разработки — 24, номер типономинала — 2, четырехполюсный, всеклиматического исполнения:

ПГ24-2-4В ТУ.*

5.4.7 Выключатель кулачковый, порядковый номер разработки — 16, номер типономинала — 1, четырехполюсный, всеклиматического исполнения:

ВК 16-1-4В ТУ.*

5.4.8 Переключатель рычажный, порядковый номер разработки — 6, номер типономинала — 3, двухполюсный, исполнения УХЛ:

ПР6-3-2 ТУ.*

УДК 621.316.543:006.354 ОКС 31.220.20

Ключевые слова: изделия коммутационные, переключатели, выключатели, классификация, система условных обозначений

Редактор *Л.В. Коретникова*
Технический редактор *В.Н. Прусакова*
Корректор *И.А. Королева*
Компьютерная верстка *А.Н. Золотаревой*

Сдано в набор 06.10.2023. Подписано в печать 24.10.2023. Формат 60×84⅛. Гарнитура Ариал.
Усл. печ. л. 0,93. Уч.-изд. л. 0,50.

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

gost.e-ecolog.ru