ФЕДЕРАЛЬНОЕ АГЕНТСТВО

ПО ТЕХНИЧЕСКОМУ РЕГУЛИРОВАНИЮ И МЕТРОЛОГИИ

НАЦИОНАЛЬНЫЙ СТАНДАРТ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ

ГОСТ Р 70481— 2022

ИНДИКАТОРЫ ЗНАКОСИНТЕЗИРУЮЩИЕ

Классификация и система условных обозначений

Издание официальное

Москва
Российский институт стандартизации
2022

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 17 ноября 2022 г. № 1316-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», 2022

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

ИНДИКАТОРЫ ЗНАКОСИНТЕЗИРУЮЩИЕ

Классификация и система условных обозначений

Sign-synthesizing indicators. Classification and system of designations

Дата введения — 2023—06—01

1 Область применения

Настоящий стандарт распространяется на вновь разрабатываемые и модернизируемые знакосинтезирующие индикаторы (ЗСИ), включая вакуумные, электролюминесцентные, газоразрядные, сегнетокерамические, жидкокристаллические, электрохромные и полупроводниковые, применяемые в радиоэлектронной аппаратуре, и устанавливает их классификацию и систему условных обозначений.

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

2 Нормативные ссылки

В настоящем стандарте использована нормативная ссылка на следующий стандарт:

ГОСТ 25066 Индикаторы знакосинтезирующие. Термины, определения и буквенные обозначения

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 25066, а также следующие термины с соответствующими определениями:

3.1 **электрохромный индикатор:** ЗСИ, в котором используется электрохимическая реакция, сопровождаемая изменением окраски на поверхности рабочего электрода.

3.2 **проекционно-экранный индикатор:** ЗСИ, используемый в качестве экрана для отображения проецируемой на него информации.

3.3 **графический индикатор:** ЗСИ, предназначенный для отображения букв, цифр, символов, графиков и другой сложной информации.

Издание официальное

3.4 **сегнетокерамический индикатор:** Пассивный ЗСИ, в котором используется электрооптический эффект в прозрачной сегнетокерамике.

3.5 **светоклапанный индикатор:** Пассивный ЗСИ, предназначенный для модуляции светового потока.

4 Классификация

4.1 Классификационные признаки ЗСИ приведены в таблице 1.

Таблица 1

Классификационный признак			
Вид ЗСИ	Вид отображаемой информации	Вид информационного поля	Способ управления
Вакуумные накаливаемые	Единичные	Одноразрядные сегментные	Со встроенным управлением
Вакуумные люминесцентные	Цифровые	Одноразрядные матричные	Без встроенного управления
Газоразрядные	Буквенно-цифровые	Многоразрядные сегментные	
Жидкокристаллические	Шкальные	Многоразрядные матричные	
Электролюминесцентные	Мнемонические	Матричные без фиксированных знакомест (в том числе знакосинтезирующие экраны)	
Электрохромные	Графические		
Полупроводниковые	Проекционно-экранные		
Сегнетокерамические	Светоклапанные		

5 Система условных обозначений

5.1 Условное обозначение ЗСИ должно содержать данные, необходимые для заказа ЗСИ конкретного типа и записи его в конструкторской документации другой продукции.

5.2 Условное обозначение ЗСИ должно состоять из следующих элементов:

5.2.1 Элемент 1

Буква «И», обозначающая принадлежность к ЗСИ.

5.2.2 Элемент 2

Буква, обозначающая вид ЗСИ:

Н — вакуумные накаливаемые;

Л — вакуумные люминесцентные;

Г — газоразрядные;

Ж — жидкокристаллические;

Э — электролюминесцентные;

П — полупроводниковые;

Х — электрохромные;

С — сегнетокерамические.

5.2.3 Элемент 3

Буква, обозначающая вид отображаемой информации:

Д — единичные;
Ц — цифровые;
В — буквенно-цифровые;
Т — шкальные;
М — мнемонические;
Г — графические;
О — ослабитель светового потока;
Э — проекционно-экранные;
С — светоклапанные.

5.2.4 Элемент 4

Число, обозначающее порядковый номер разработки (модификации):
с 1 по 69 — для индикаторов без встроенного управления;
с 70 по 99 — для индикаторов со встроенным управлением.

5.2.5 Элемент 5

Буква, обозначающая классификацию по параметрам ЗСИ, изготовленных по единому технологическому процессу (только для полупроводниковых, электрохромных и сегнетокерамических индикаторов) — от А до Я (за исключением В, О, Ы, Ъ, Ь, Ч, Ш, Щ).

5.2.6 Элемент 6

Число, обозначающее количественную характеристику информационного поля ЗСИ (кроме единичных проекционно-экранных, светоклапанных).

Для одноразрядных и многоразрядных сегментных ЗСИ — дробь, в числителе которой указывают количество разрядов, в знаменателе — количество сегментов в одном разряде.

Для одноразрядных и многоразрядных матричных ЗСИ — дробь, в числителе которой указывают число разрядов, в знаменателе — произведение (х) количества элементов в строке на количество элементов в столбце.

Для матричных ЗСИ без фиксированных знакомест (в том числе знакосинтезирующих экранов) — произведение (х) количества элементов в строке на количество элементов в столбце.

Для мнемонических и шкальных ЗСИ — количество элементов в индикаторе.

Для графических ЗСИ, отображающих телевизионную информацию, элемент обозначения дополняют буквой «Т».

5.2.7 Элемент 7

Буква, обозначающая цвет свечения.

Для одноцветных ЗСИ:
К — красный;
Л — зеленый;
С — синий;
Ж — желтый;
Р — оранжевый;
Г — голубой (указывают для всех видов ЗСИ, кроме жидкокристаллических, электрохромных, сегнетокерамических);
Б — белый.

Для многоцветных ЗСИ:
М — всех видов;
Н — нейтральный ослабитель;
Ц — цветной.

5.2.8 Элемент 8

Цифра, обозначающая вид конструктивного исполнения (для графических газоразрядных ЗСИ):
1 — с ленточными выводами;
2 — без выводов.

Для полупроводниковых, электрохромных и сегнетокерамических ЗСИ — цифра от 1 до 8, определяющая модификацию конструктивного исполнения бескорпусного ЗСИ:
1 — с гибкими выводами без кристаллодержателя (подложки);
2 — с гибкими выводами на кристаллодержателе (подложке);
3 — с жесткими выводами без кристаллодержателя (подложки);
4 — с жесткими выводами на кристаллодержателе (подложке);
5 — с контактными площадками без кристаллодержателя без выводов (кристалл);

6 — с контактными площадками на кристаллодержателе (подложке) без выводов (кристалл на подложке);

7 — с жесткими выводами без кристаллодержателя (подложки), поставляемые на общей пластине (неразделенными);

8 — с контактными площадками без кристаллодержателя (подложки) без выводов (кристаллы), поставляемые на общей пластине (неразделенными).

5.3 При нанесении маркировки на полупроводниковые, электрохромные и сегнетокерамические ЗСИ и в технически обоснованных случаях на другие виды ЗСИ условное обозначение сокращают до обязательных элементов:

- для полупроводниковых, электрохромных и сегнетокерамических ЗСИ — первый, второй, третий, четвертый, пятый элементы;
- для других видов ЗСИ — первый, второй, третий, четвертый элементы.

5.4 Для всех ЗСИ (кроме полупроводниковых, электрохромных и сегнетокерамических) между четвертым элементом и шестым (пятый и восьмой элементы отсутствуют) ставят дефис.

Для полупроводниковых, электрохромных и сегнетокераических ЗСИ дефис ставят между пятым и шестым, седьмым и восьмым элементами условного обозначения.

Для единичных ЗСИ шестой элемент не указывают.

5.5 Для полупроводниковых ЗСИ перед обозначением указывают сочетание букв, определяющее категорию качества изделия:

- К — категория качества «ОТК»;
- ОС — категория качества «ОС»;
- ОСМ — категория качества «ОСМ»;
- отсутствие знака — категория качества «ВП».

6 Примеры условных обозначений

6.1 ЗСИ вакуумный накаливаемый цифровой с порядковым номером разработки — 1 без встроенного управления, одноразрядный, с количеством элементов в разряде — 9, желтый:

ИНЦ1-1/9Ж

6.2 ЗСИ вакуумный люминесцентный цифровой с порядковым номером разработки — 1, без встроенного управления, четырехразрядный с количеством элементов в разряде — 7, красный:

ИЛЦ1-4/7К

6.3 ЗСИ вакуумный люминесцентный цифровой с порядковым номером разработки — 70 со встроенным управлением, четырехразрядный, с количеством элементов в разряде — 7, зеленый:

ИЛЦ70-4/7Л

6.4 ЗСИ жидкокристаллический цифровой с порядковым номером разработки — 1 без встроенного управления, шестиразрядный, с количеством элементов в разряде — 7:

ИЖЦ1-6/7

6.5 ЗСИ полупроводниковый цифровой с порядковым номером разработки — 1 без встроенного управления, группа А, одноразрядный, с количеством элементов в разряде — 7, красный, бескорпусной, с гибкими выводами, без кристаллодержателя (подложки):

ИПЦ1А-1/7К-1

6.6 ЗСИ полупроводниковый цифровой с порядковым номером разработки — 2 без встроенного управления, группа А, одноразрядный, с количеством элементов в разряде — 7, зеленый:

КИПЦ2А-1/7Л

6.7 ЗСИ вакуумный люминесцентный буквенно-цифровой с порядковым номером разработки — 2 без встроенного управления, двенадцатиразрядный матричный, с 5 элементами в строке и 7 элементами в столбце, зеленый:

ИЛВ2-12/5х7Л

6.8 ЗСИ жидкокристаллический буквенно-цифровой с порядковым номером разработки — 2 без встроенного управления, шестиразрядный, с количеством элементов в разряде — 7:

ИЖВ2-6/7

6.9 ЗСИ электролюминесцентный буквенно-цифровой с порядковым номером разработки — 1 без встроенного управления, одноразрядный матричный, с 5 элементами в строке и 7 элементами в столбце, зеленый:

ИЭВ1-1/5х7Л

6.10 ЗСИ газоразрядный графический с порядковым номером разработки — 1 без встроенного управления, матричный без фиксированных знакомест, с числом элементов в строке 128 и числом элементов в столбце 128, оранжевый, с ленточными выводами:

ИГГ1-128х128Р1

6.11 ЗСИ газоразрядный графический с порядковым номером разработки — 70 со встроенным управлением, матричный без фиксированных знакомест, с числом элементов в строке 128 и числом элементов в столбце 128, многоцветный, без выводов:

ИГГ70-128х128М2

6.12 ЗСИ электролюминесцентный мнемонический с порядковым номером разработки — 1 без встроенного управления, с числом элементов в индикаторе — 200, синий:

ИЭМ1-200С

6.13 ЗСИ полупроводниковый шкальный с порядковым номером разработки — 1 без встроенного управления, группа А, с числом элементов в индикаторе — 30, красный:

ИПТ1А-30К

6.14 ЗСИ вакуумный люминесцентный единичный с порядковым номером разработки — 3 без встроенного управления, зеленый:

ИЛД3-Л

6.15 ЗСИ электрохромный проекционно-экранный с порядковым номером разработки — 2 без встроенного управления:

ИХЭ2

6.16 ЗСИ сегнетокерамический цифровой с порядковым номером разработки — 1 без встроенного управления, четырехразрядный с количеством элементов в разряде — 7:

ИСЦ1-4/7

6.17 ЗСИ электрохромный — ослабитель светового потока нейтральный с порядковым номером разработки — 2 без встроенного управления:

ИХО2Н

6.18 ЗСИ жидкокристаллический светоклапанный с порядковым номером разработки — 1 без встроенного управления:

ИЖС1

6.19 ЗСИ жидкокристаллический графический с порядковым номером разработки — 12, с числом элементов в строке 640 и числом элементов в столбце 480, для отображения телевизионной информации, цветной, без выводов:

ИЖГ12-640х480ТЦ2

УДК 621.3.085.3:006.354 ОКС 31.120

Ключевые слова: индикаторы знакосинтезирующие, классификация, система условных обозначений

Редактор *В.Н. Шмельков*
Технический редактор *И.Е. Черепкова*
Корректор *И.А. Королева*
Компьютерная верстка *А.Н. Золотаревой*

Сдано в набор 21.11.2022. Подписано в печать 25.11.2022. Формат 60×84⅛. Гарнитура Ариал.
Усл. печ. л. 0,93. Уч.-изд. л. 0,74.

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