Группа Э00

МЕЖГОСУДАРСТВЕННЫЙ СТАНДАРТ

МИКРОСБОРКИ НА ЦИЛИНДРИЧЕСКИХ МАГНИТНЫХ ДОМЕНАХ

Термины и определения

ГОСТ 28111—89

Bubble memory device. Terms and definitions

МКС 01.040.31
31.200
ОКСТУ 6301

Дата введения 01.07.90

Настоящий стандарт устанавливает термины и определения понятий в области микросборок на цилиндрических магнитных доменах.

Термины, установленные настоящим стандартом, обязательны для применения во всех видах документации и литературы, входящих в сферу деятельности по стандартизации или использующих результаты этой деятельности.

Настоящий стандарт должен применяться совместно с ГОСТ 19693.

1. Стандартизованные термины с определениями приведены в табл. 1.

2. Для каждого понятия установлен один стандартизованный термин. Применение терминов-синонимов стандартизованного термина не допускается. Недопустимые к применению термины-синонимы приведены в табл. 1 в качестве справочных и обозначены пометой «Ндп».

2.1. Для отдельных стандартизованных терминов в табл. 1 приведены в качестве справочных краткие формы, которые разрешается применять в случаях, исключающих возможность их различного толкования.

2.2. Приведенные определения можно, при необходимости, изменять, вводя в них производные признаки, раскрывая значения используемых в них терминов, указывая объекты, входящие в объем определяемого понятия. Изменения не должны нарушать объем и содержание понятий, определенных в настоящем стандарте.

2.3. В случаях, когда в термине содержатся все необходимые и достаточные признаки понятия, определение не приведено и в графе «Определение» поставлен прочерк.

2.4. В табл. 1 приведены в качестве справочных буквенные обозначения к ряду терминов.

2.5. В табл. 1 в качестве справочных приведены иноязычные эквиваленты для ряда стандартизованных терминов на английском языке.

3. Алфавитные указатели содержащихся в стандарте терминов на русском и английском языках приведены в табл. 2—3.

4. Термины и определения общих понятий, необходимые для понимания текста стандарта, приведены в приложении.

5. Стандартизованные термины набраны полужирным шрифтом, их краткая форма — светлым, а недопустимые синонимы — курсивом.

Издание официальное ★

Перепечатка воспрещена

gost.e-ecolog.ru

Таблица 1

Термин	Определение
ОБЩИЕ ПОНЯТИЯ	
1. **Магнитоэлектронное изделие на цилиндрических магнитных доменах** Магнитоэлектронное изделие на ЦМД	Магнитоэлектронное изделие, в котором для хранения и обработки информации используются цилиндрические магнитные домены
2. **Цилиндрический магнитный домен** ЦМД Magnetic bubble	Домен цилиндрической формы, намагниченность которого параллельна и противоположна направлению намагниченности окружающего магнитного материала
3. **Жесткий цилиндрический магнитный домен** Жесткий ЦМД Hard bubble	Цилиндрический магнитный домен, имеющий сложную структуру доменной границы и большую поверхностную плотность энергии границы, более высокое поле коллапса и меньшую подвижность
4. **Несквозной цилиндрический магнитный домен** Несквозной ЦМД	Цилиндрический магнитный домен, доменная граница которого выходит только на одну из поверхностей магнитного слоя или не выходит ни на одну из поверхностей
5. **Информационный цилиндрический магнитный домен** Информационный ЦМД	Цилиндрический магнитный домен, используемый как носитель информации
6. **Неинформационный цилиндрический магнитный домен** Неинформационный ЦМД	Цилиндрический магнитный домен, не используемый как носитель информации
7. **Запоминающее устройство на цилиндрических магнитных доменах** ЗУ на ЦМД Bubble memory	По ГОСТ 25492
8. **Микросборка на цилиндрических магнитных доменах** Микросборка ЦМД Ндп. *Микросборка ЗУ ЦМД* Bubble memory device	Конструктивно законченные и неремонтируемые магнитоэлектронные изделия на ЦМД или его составная часть, определяющая назначение и принципы функционирования изделия
9. **ЦМД-накопитель**	Микросборка ЦМД или совокупность микросборок ЦМД и электронное обрамление, обеспечивающие информационную емкость запоминающего устройства на цилиндрических магнитных доменах
10. **ЦМД-сигнал** Bubble signal	Двоичный сигнал, представленный наличием или отсутствием цилиндрического магнитного домена
11. **ЦМД-материал** Bubble material	Магнитоодноосный материал, в котором существуют цилиндрические магнитные домены
12. **ЦМД-пластина**	Пластина из ЦМД-материала или пластина, состоящая из немагнитной подложки с выращенным на ней ЦМД-материалом
13. **Монокристаллическая пленка феррита-граната** МПФГ Ндп. *Доменосодержащая пленка*	ЦМД-материал в виде слоя монокристаллического феррита со структурой граната
14. **Дефект МПФГ**	Дефект поверхности или магнитный дефект монокристаллической пленки феррита-граната
15. **Дефект поверхности МПФГ**	Неоднородность поверхности монокристаллической пленки феррита-граната, видимая в оптический микроскоп при заданных увеличении и апертуре объектива, кроме частиц на поверхности
16. **Магнитный дефект МПФГ**	Область локального изменения свойств монокристаллической пленки феррита-граната, вызванного неоднородностью ее структуры, характеризующаяся локальным увеличением коэрцитивной силы или несанкционированными зарождением, уничтожением или изменением скорости движения ЦМД
17. **Подложка МПФГ**	Немагнитная пластина, на которой выращивается монокристаллическая пленка феррита-граната
18. **Решетка ЦМД**	Упорядоченная совокупность ЦМД в виде правильной плоской решетки

Продолжение табл. 1

Термин	Определение
19. **Напряженность магнитного поля зарождения ЦМД** Напряженность поля зарождения	Напряженность магнитного поля смещения, соответствующая зарождению цилиндрического магнитного домена
20. **Напряженность магнитного поля коллапса ЦМД** Напряженность поля коллапса Bubble collaps field intensity	Напряженность магнитного поля смещения, соответствующая исчезновению цилиндрического магнитного домена
21. **Напряженность магнитного поля эллиптической неустойчивости ЦМД** Напряженность поля неустойчивости	Напряженность магнитного поля смещения, соответствующая переходу цилиндрического магнитного домена в полосовой домен
ПАРАМЕТРЫ ЦМД-МАТЕРИАЛА	
22. **Характеристическая длина ЦМД-материала**	Отношение поверхностной плотности энергии доменной границы к объемной плотности магнитостатической энергии ЦМД-материала
23. **Фактор качества ЦМД-материала** Фактор качества	Отношение напряженности поля одноосной магнитной анизотропии ЦМД-материала к намагниченности технического насыщения
24. **Динамическая коэрцитивная сила**	Параметр, равный критическому значению H_0 напряженности внешнего переменного магнитного поля H, при превышении которого амплитуда смещения доменной границы описывается зависимостью $X = \delta (H - H_c)$, где δ — константа, не зависящая от H
25. **Скорость насыщения доменной границы**	Скорость доменной границы, существенно не изменяющаяся при увеличении напряженности продвигающего доменную границу поля
26. **Область устойчивости ЦМД** Bubble margin	Параметр, равный разности напряженностей магнитного поля коллапса ЦМД и магнитного поля эллиптической неустойчивости ЦМД
27. **Равновесная ширина полосового домена** Strip domain width	Средняя ширина полосового домена, соответствующая абсолютному минимуму энергии размагниченной монокристаллической пленки феррита-граната
28. **Угол отклонение оси легкого намагничивания МПФГ**	Угол между осью легкого намагничивания и нормалью к поверхности монокристаллической пленки феррита-граната
29. **Номинальный диаметр ЦМД**	Диаметр цилиндрического магнитного домена в середине области устойчивости ЦМД
30. **Толщина МПФГ**	—
КОНСТРУКТИВНЫЕ ЭЛЕМЕНТЫ МИКРОСБОРКИ ЦМД	
31. **ЦМД-кристалл** Кристалл Ндп. *Чип* Bubble chip Chip	Часть ЦМД-пластины с нанесенной на нее схемой управления цилиндрическими магнитными доменами
32. **Плата микросборки ЦМД** Плата	Часть конструкции микросборки ЦМД, предназначенная для закрепления одного или нескольких ЦМД-кристаллов и соединения их с выводами микросборки ЦМД
33. **Корпус микросборки ЦМД** Корпус	Часть конструкции микросборки ЦМД, предназначенная для защиты от внешнего воздействия, экранирования от внешних магнитных полей и замыкания магнитного поля смещения микросборки ЦМД
34. **Система постоянных магнитов микросборки ЦМД** Система постоянных магнитов	Часть конструкции микросборки ЦМД, являющаяся источником поля смещения
35. **Растекатель микросборки ЦМД** Растекатель	Часть системы постоянных магнитов микросборки ЦМД, выполненная из магнитомягкого материала, предназначенная для повышения однородности поля смещения

Продолжение табл. 1

Термин	Определение
36. **Катушки вращающегося магнитного поля микросборки ЦМД** Катушки вращающегося поля Ндп. *Катушки управления* X'Y coils	Система катушек микросборки ЦМД, при пропускании через которые токов заданной формы осуществляется продвижение цилиндрических магнитных доменов
37. **Вывод микросборки ЦМД**	Элемент конструкции микросборки ЦМД, предназначенный для ее электрического соединения с внешними электрическими цепями и механического крепления
38. **Контактная площадка ЦМД-кристалла** Контактная площадка	Металлизированный участок на ЦМД-кристалле, служащий для присоединения выводов ЦМД-кристалла, а также для контроля исправности его электрических цепей
39. **Вывод ЦМД-кристалла**	Элемент конструкции микросборки ЦМД, соединенный с контактной площадкой ЦМД-кристалла и предназначенный для электрического соединения ЦМД-кристалла и платы микросборки ЦМД
40. **Ферромагнитная аппликация**	Пленочная аппликация из ферромагнитного материала, нанесенная на поверхность ЦМД-материала, предназначенная для создания магнитостатической ловушки. Примечание. Одним из видов используемого ферромагнитного материала является пермаллой
41. **Токовая аппликация**	Пленочная проводниковая аппликация, нанесенная на поверхность ЦМД-материала, предназначенная для создания магнитостатической ловушки
ФУНКЦИОНАЛЬНЫЕ УЗЛЫ И ЭЛЕМЕНТЫ МИКРОСБОРКИ ЦМД	
42. **Схема управления ЦМД** Схема управления	Совокупность аппликаций или локальных изменений структуры ЦМД-материала или их комбинированная совокупность, служащие для осуществления функциональных операций с цилиндрическими магнитными доменами при воздействии полей и токов
43. **Функциональный узел ЦМД-кристалла** Функциональный узел Ндп. *Функциональный узел чипа*	Часть схемы управления ЦМД, предназначенная для реализации определенной функции
44. **Схема продвижения ЦМД** Схема продвижения Ндп. *Канал продвижения* Bubble propagation path	Часть схемы управления ЦМД, определяющая траекторию продвижения цилиндрического магнитного домена
45. **Элемент продвижения ЦМД** Элемент продвижения Propagation element	Токовая аппликация или локальное изменение структуры ЦМД-материала, предназначенные для перемещения цилиндрических магнитных доменов по схеме продвижения
46. **Элемент сопряжения схемы продвижения ЦМД** Элемент сопряжения	Аппликация или локальное изменение структуры ЦМД-материала, предназначенные для соединения прямолинейных участков схемы продвижения цилиндрических магнитных доменов при изменении их направления продвижения
47. **Магнитостатическая ловушка** МСЛ	Локализованная зона ЦМД-кристалла с меньшим значением напряженности магнитного поля смещения, вызванная существованием магнитных полей, параллельных и противоположно направленных полю смещения, и служащая для удержания цилиндрических магнитных доменов
48. **Генератор ЦМД** Bubble generator	Функциональный узел ЦМД-кристалла, предназначенный для зарождения цилиндрических магнитных доменов
49. **Узел считывания микросборки ЦМД** Узел считывания	Функциональный узел ЦМД-кристалла, осуществляющий подготовку ЦМД-сигнала к регистрации и преобразование его в электрический выходной сигнал микросборки ЦМД
50. **Детектор ЦМД** Bubble detector	Часть узла считывания микросборки ЦМД, предназначенная для формирования выходного сигнала микросборки ЦМД
51. **Рабочий детектор ЦМД**	Часть детектора ЦМД, предназначенная для выделения ЦМД-сигнала и преобразования его в электрический сигнал

Продолжение табл. 1

Термин	Определение
52. **Компенсационный детектор ЦМД**	Часть детектора ЦМД, предназначенная для компенсации электрического сигнала, наводимого в рабочем детекторе ЦМД вращающимся магнитным полем
53. **Расширитель ЦМД** Расширитель	Часть узла считывания микросборки ЦМД, осуществляющая растягивание цилиндрического магнитного домена в полосовой домен с целью увеличения выходного сигнала микросборки ЦМД
54. **Аннигилятор ЦМД** Аннигилятор	Функциональный узел ЦМД-кристалла, предназначенный для уничтожения цилиндрических магнитных доменов
55. **Регистр хранения информации микросборки ЦМД** Регистр хранения Ндп. *Минорная петля* Bubble storage loop Minor loop	Функциональный узел ЦМД-кристалла, предназначенный для накопления и хранения цилиндрических магнитных доменов
56. **Регистр ввода-вывода информации микросборки ЦМД** Регистр ввода-вывода Ндп. *Мажорная петля* Major loop	Функциональный узел ЦМД-кристалла, предназначенный для связи элементов управления цилиндрическими магнитными доменами с регистрами хранения информации при записи и считывании информации
57. **Регистр ввода информации микросборки ЦМД** Регистр ввода	Часть регистра ввода-вывода информации микросборки ЦМД или самостоятельный регистр, осуществляющий передачу информации от генератора ЦМД в регистры хранения информации микросборки ЦМД
58. **Регистр вывода информации микросборки ЦМД** Регистр вывода	Часть регистра ввода-вывода информации микросборки ЦМД или самостоятельный регистр, осуществляющий передачу информации из регистров хранения к узлу считывания микросборки ЦМД
59. **Репликатор ЦМД** Репликатор Bubble replicator Replicate gate	Функциональный узел ЦМД-кристалла, предназначенный для деления цилиндрического магнитного домена на два, а также для ввода цилиндрического магнитного домена в регистр хранения и вывода из него
60. **Переключатель ввода-вывода ЦМД** Переключатель ввода-вывода Ндп. *Трансфер ввода-вывода*	Функциональный узел ЦМД-кристалла, предназначенный для ввода информации в виде наличия или отсутствия цилиндрического магнитного домена в регистры хранения информации микросборки ЦМД и вывода информации из них
61. **Переключатель вывода ЦМД** Переключатель вывода Ндп. *Трансфер вывода* Trancfer out Read gate	Функциональный узел ЦМД-кристалла, предназначенный для вывода информации из регистров хранения в регистр вывода или регистр ввода-вывода информации микросборки ЦМД
62. **Переключатель ввода ЦМД** Переключатель ввода Ндп. *Трансфер ввода* Trancfer in Write gate	Функциональный узел ЦМД-кристалла, предназначенный для перевода информации из регистра ввода или регистра ввода-вывода в регистр хранения информации микросборки ЦМД
63. **Обменный переключатель ЦМД** Обменный переключатель Swap gate	Функциональный узел ЦМД-кристалла, предназначенный для обмена информацией между регистром хранения и регистром ввода-вывода информации микросборки ЦМД
64. **Реверсивный переключатель ввода-вывода ЦМД** Реверсивный переключатель ввода-вывода	Функциональный узел ЦМД-кристалла, осуществляющий функции переключателя ввода или переключателя вывода ЦМД при изменении направления вращающегося магнитного поля
65. **Защитный массив ЦМД-кристалла** Защитный массив	Совокупность ферромагнитных аппликаций и (или) локальных изменений структуры ЦМД-кристалла, охватывающих рабочую зону ЦМД-кристалла для ее экранирования и вывода неинформационных ЦМД

Продолжение табл. 1

Термин	Определение
ОРГАНИЗАЦИЯ МИКРОСБОРОК ЦМД	
66. **Последовательная структура микросборки ЦМД** Последовательная структура	Организация микросборки ЦМД в виде одного автономного регистра хранения информации микросборки ЦМД
67. **Последовательно-параллельная структура микросборки ЦМД** Последовательно-параллельная структура	Организация микросборки ЦМД в виде совокупности регистров хранения информации микросборки ЦМД, объединенных регистром или регистрами ввода и вывода информации микросборки ЦМД
68. **Структура микросборки ЦМД с замкнутым регистром ввода-вывода** Структура с замкнутым регистром ввода-вывода	Последовательно-параллельная структура микросборки ЦМД, в которой регистры хранения объединены одним замкнутым регистром ввода и вывода информации микросборки ЦМД
69. **Структура микросборки ЦМД с раздельными регистрами ввода-вывода** Структура с раздельными регистрами ввода-вывода	Последовательно-параллельная структура микросборки ЦМД, в которой регистры хранения объединены раздельными регистрами ввода-вывода информации микросборки ЦМД
70. **Структура микросборки ЦМД с обменным переключателем** Структура с обменным переключателем	Последовательно-параллельная структура микросборки ЦМД с раздельными регистрами ввода и вывода и с переключателем обменного типа в регистре ввода информации микросборки ЦМД
71. **Структура микросборки ЦМД с блочным реплицированием** Структура с блочным реплицированием	Последовательно-параллельная структура микросборки ЦМД, в которой совокупность регистров хранения информации микросборки ЦМД разделена на определенное число блоков
ХАРАКТЕРИСТИКИ МИКРОСБОРКИ ЦМД	
72. **Вращающееся магнитное поле микросборки ЦМД** Вращающееся магнитное поле Rotating magnetic field	Магнитное поле, вектор напряженности которого вращается в плоскости ЦМД-кристалла, служащее для продвижения цилиндрических магнитных доменов
73. **Магнитное поле смещения микросборки ЦМД** Поле смещения Bias magnetic field	Постоянное магнитное поле, создаваемое системой постоянных магнитов микросборки ЦМД, перпендикулярное к плоскости ЦМД-кристалла
74. **Поле управления ЦМД**	Переменное магнитное поле, возникающее в ЦМД-кристалле при подаче импульсов тока в элементы управления и осуществляющее функциональные операции с цилиндрическими магнитными доменами при наличии вращающегося магнитного поля микросборки ЦМД
75. **Страница данных микросборки ЦМД** Страница данных	Последовательность информационных ЦМД, определяемая количеством регистров хранения информации микросборки ЦМД и выводимая из регистров хранения в одном такте вращающегося магнитного поля
76. **Дефектный регистр хранения информации микросборки ЦМД** Дефектный регистр A map of defective loop	Регистр хранения информации микросборки ЦМД, имеющий технологический дефект и неспособный накапливать и хранить цилиндрические магнитные домены
77. **Резервные регистры хранения информации микросборки ЦМД** Резервные регистры Redundant gate	Избыточные регистры хранения информации микросборки ЦМД, предусматриваемые при проектировании ЦМД-кристалла, за счет которых обеспечивается, при наличии дефектных регистров, номинальная информационная емкость микросборки ЦМД
78. **Служебные регистры хранения информации микросборки ЦМД** Служебные регистры	Избыточные регистры хранения информации микросборки ЦМД, предусматриваемые при проектировании ЦМД-кристалла, используемые по усмотрению потребителя для обнаружения и исправления ошибок и хранения карты дефектных регистров

Продолжение табл. 1

Термин	Определение
79. **Карта дефектных регистров хранения информации** Карта дефектных регистров	Перечень номеров дефектных регистров хранения информации микросборки ЦМД
80. **Режим «старт-стоп» микросборки ЦМД** Режим «старт-стоп»	Режим работы и контроля микросборки ЦМД, при котором вращающееся магнитное поле останавливается в определенной фазе, с которой в дальнейшем оно возобновляется. Примечание. При остановке вращающегося магнитного поля сохранность информации обеспечивается удерживающим полем
81. **Удерживающее поле микросборки ЦМД** Удерживающее поле	Проекция поля смещения в плоскости ЦМД-кристалла, получаемая наклоном ЦМД-кристалла к плоскости постоянных магнитов и служащая для сохранения информации при отключении питания микросборки ЦМД
ЭЛЕКТРОННЫЕ СХЕМЫ, ОБЕСПЕЧИВАЮЩИЕ РАБОТУ МИКРОСБОРКИ ЦМД	
82. **Электронное обрамление ЗУ на ЦМД**	Система функциональных электронных блоков, обеспечивающая функционирование микросборок ЦМД и ЦМД-накопителей и их совместимость с внешними устройствами
83. **Линейное обрамление ЦМД-накопителя** Линейное обрамление Ндп. *Ближайшее обрамление*	Часть электронного обрамления ЗУ на ЦМД, обеспечивающая формирование токов управления функциональными узлами ЦМД-кристалла и усиление выходных сигналов микросборки ЦМД
84. **Контроллер ЗУ на ЦМД** Контроллер Bubble memory controller	Часть электронного обрамления ЗУ на ЦМД, обеспечивающая заданные режимы работы запоминающего устройства на цилиндрических магнитных доменах и организацию связи с интерфейсом внешних систем
ТЕХНОЛОГИЯ ИЗГОТОВЛЕНИЯ МИКРОСБОРОК ЦМД	
85. **Одноуровневое исполнение ЦМД-кристалла**	Исполнение ЦМД-кристалла, при котором функциональные узлы и коммутационную разводку изготавливают из пермаллоевого слоя на одном уровне
86. **Многоуровневое исполнение ЦМД-кристалла**	—
87. **Планарное исполнение ЦМД-кристалла**	Многоуровневое исполнение ЦМД-кристалла, при котором все магнитопленочные элементы располагаются в одном уровне
88. **Непланарное исполнение ЦМД-кристалла**	Многоуровневое исполнение ЦМД-кристалла, при котором часть магнитопленочных элементов приподнята над токовыми элементами управления
89. **Квазипланарное исполнение ЦМД-кристалла**	Многоуровневое построение ЦМД-кристалла, при котором геометрический рельеф топологического элемента сглаживается диэлектрическим слоем более чем на половину толщины элемента
ПАРАМЕТРЫ МИКРОСБОРКИ ЦМД	
90. **Время считывания страницы данных микросборки ЦМД** $T_{сч}$ Время считывания страницы	Интервал времени, в течение которого все цилиндрические магнитные домены страницы данных проходят через детектор ЦМД
91. **Выходное напряжение высокого уровня микросборки ЦМД** $U^{1}_{вых}$ Выходное напряжение высокого уровня	Значение напряжения высокого уровня на выходе микросборки ЦМД при считывании информации
92. **Выходное напряжение низкого уровня микросборки ЦМД** $U^{0}_{вых}$ Выходное напряжение низкого уровня	Значение напряжения низкого уровня на выходе микросборки ЦМД при считывании информации

Продолжение табл. 1

Термин	Определение
93. **Среднее время выборки микросборки ЦМД** $T_{в.ср}$ Среднее время выборки Ндп. *Среднее время поиска информации*	Время выборки первого бита средней страницы данных микросборки ЦМД
94. **Период вращающегося магнитного поля микросборки ЦМД** $T_{раб}$ Период вращающегося магнитного поля	Интервал времени, за который вектор вращающегося магнитного поля микросборки ЦМД делает поворот на 360°
95. **Рабочая частота микросборки ЦМД** $f_{раб}$ Рабочая частота	Частота вращающегося магнитного поля микросборки ЦМД
96. **Потребляемая мощность микросборки ЦМД** $P_{пот}$ Потребляемая мощность	Средняя мощность, потребляемая микросборкой ЦМД при наиболее характерном режиме обращения к микросборке ЦМД
97. **Область устойчивой работы микросборки ЦМД**	Совокупность значений параметров микросборки ЦМД в допустимых пределах их изменений, обеспечивающая функционирование микросборки ЦМД
98. **Рабочий диапазон температур микросборки ЦМД** $\Delta T_{раб}$ Рабочий диапазон температур	Диапазон температур окружающей среды или на корпусе микросборки ЦМД, при котором обеспечиваются требуемые характеристики микросборки ЦМД
99. **Диапазон температур хранения информации микросборки ЦМД** $\Delta T_{хр}$ Диапазон температур хранения информации	Диапазон температур, пребывание в котором микросборки ЦМД с записанной информацией и отключенным питанием не вызывает потерь информации
ПАРАМЕТРЫ РЕЖИМА ЭКСПЛУАТАЦИИ И ИЗМЕРЕНИЙ МИКРОСБОРКИ ЦМД	
100. **Ток управления микросборки ЦМД** I_x, I_y Ток управления	Амплитуда импульса тока, проходящего через катушки вращающегося магнитного поля микросборки ЦМД
101. **Ток генератора ЦМД** $I_г$ Ток генератора	Амплитуда импульса тока генератора ЦМД при зарождении цилиндрического магнитного домена
102. **Ток переключателя ввода ЦМД** $I_{пв}$ Ток ввода	Амплитуда импульса тока переключателя ввода ЦМД при переводе цилиндрических магнитных доменов из регистра ввода в регистр хранения
103. **Ток переключателя вывода ЦМД** $I_в$ Ток вывода	Амплитуда импульса тока переключателя вывода ЦМД при переводе цилиндрических магнитных доменов из регистров хранения в регистр вывода
104. **Ток обменного переключателя ЦМД** $I_{об}$ Ток обменного переключателя	Амплитуда импульса тока обменного переключателя ЦМД при одновременном переводе цилиндрического магнитного домена из регистра ввода-вывода в регистры хранения и из регистров хранения в регистр ввода-вывода
105. **Ток репликатора ЦМД** $I_р$ Ток репликатора	Амплитуда импульса тока репликатора ЦМД при делении цилиндрического магнитного домена с последующим выводом информации
106. **Ток детектора ЦМД** $I_д$ Ток детектора	Амплитуда импульса тока, проходящего через детектор ЦМД при считывании ЦМД-сигнала, представленного наличием цилиндрического магнитного домена
107. **Длительность импульса тока генератора ЦМД** $\tau_г$* Длительность импульса тока генератора	—
108. **Длительность импульса тока переключателя ввода ЦМД** $\tau_{пв}$ Длительность импульса тока ввода	—

* Длительность импульсов токов определяют на уровне 0,5 максимальной амплитуды.

Продолжение табл. 1

Термин	Определение
109. **Длительность импульса тока переключателя вывода ЦМД** $\tau_{в}$ Длительность импульса тока вывода	—
110. **Длительность импульса тока обменного переключателя ЦМД** $\tau_{об}$ Длительность импульса тока обменного переключателя Ндп. *Длительность импульса тока обмена информации*	—
111. **Длительность импульса тока репликатора ЦМД** $\tau_{р}$ Длительность импульса тока репликатора	—
112. **Время задержки импульса тока генератора ЦМД** $t_{з.г}$* Время задержки импульса генератора	—
113. **Время задержки импульса тока переключателя ввода ЦМД** $t_{з.вв}$ Время задержки импульса тока ввода	—
114. **Время задержки импульса тока переключателя вывода ЦМД** $t_{з.в}$ Время задержки импульса тока вывода	—
115. **Время задержки импульса тока обменного переключателя ЦМД** $t_{з.об}$ Время задержки импульса тока обменного переключателя	—
116. **Время задержки импульса тока репликатора ЦМД** $t_{з.р}$ Время задержки импульса тока репликатора Ндп. *Время задержки импульса тока репликации*	—
117. **Сопротивление генератора ЦМД** $R_{г}$ Сопротивление генератора	—
118. **Сопротивление переключателя ввода ЦМД** $R_{вв}$ Сопротивление переключателя ввода	—
119. **Сопротивление переключателя вывода ЦМД** $R_{в}$ Сопротивление переключателя вывода	—
120. **Сопротивление переключателя ввода-вывода ЦМД** $R_{вв-в}$ Сопротивление переключателя ввода-вывода	—
121. **Сопротивление обменного переключателя ЦМД** $R_{об}$ Сопротивление обменного переключателя	—
122. **Сопротивление детектора ЦМД** Сопротивление детектора $R_{д}$	—

* Время задержки импульсов токов отсчитывают от начала положительной полуволны тока катушки вращающегося магнитного поля.

Продолжение табл. 1

Термин	Определение
123. **Разность сопротивлений детекторов ЦМД** $\Delta R_д$ Разность сопротивлений детекторов	Разность сопротивлений рабочего и компенсационного детекторов ЦМД
124. **Сопротивление катушек вращающегося поля микросборки ЦМД** R_x, R_y Сопротивление катушек вращающегося магнитного поля	—
125. **Индуктивность катушек вращающегося магнитного поля микросборки ЦМД** L_x, L_y Индуктивность катушек вращающегося магнитного поля Ндп. *Индуктивность узла управления*	—
126. **Фазовый сдвиг токов катушек вращающегося поля микросборки ЦМД** $\psi_{c.x}$, $\psi_{c.y}$ Фазовый сдвиг	—
127. **Чувствительность детектора ЦМД**	Отношение выходного напряжения высокого уровня микросборки ЦМД к току детектора ЦМД

АЛФАВИТНЫЙ УКАЗАТЕЛЬ ТЕРМИНОВ НА РУССКОМ ЯЗЫКЕ

Таблица 2

Термин	Номер термина
Аннигилятор	54
Аннигилятор ЦМД	54
Аппликация токовая	41
Аппликация ферромагнитная	40
Время выборки среднее	93
Время выборки микросборки ЦМД среднее	93
Время задержки импульса тока ввода	113
Время задержки импульса тока вывода	114
Время задержки импульса тока генератора	112
Время задержки импульса тока генератора микросборки ЦМД	112
Время задержки игмпульса тока обменного переключателя	115
Время задержки импульса тока обменного переключателя ЦМД	115
Время задержки импульса тока переключателя ввода ЦМД	113
Время задержки импульса тока переключателя вывода ЦМД	114
Время задержки импульса тока репликатора	116
Время задержки импульса тока репликатора ЦМД	116
Время задержки импульса тока репликации	116
Время считывания страницы	90
Время считывания страницы данных микросборки ЦМД	90
Вывод микросборки ЦМД	37
Вывод ЦМД-кристалла	39
Генератор ЦМД	48
Детектор ЦМД	50
Детектор ЦМД компенсационный	52
Детектор ЦМД рабочий	51
Дефект МПФГ	14
Дефект МПФГ магнитный	16
Дефект поверхности МПФГ	15
Диаметр ЦМД номинальный	29
Диапазон температур микросборки ЦМД рабочий	98

Продолжение табл. 2

Термин	Номер термина
Диапазон температур рабочий	98
Диапазон температур хранения информации	99
Диапазон температур хранения информации микросборки ЦМД	99
Длина ЦМД-материала характеристическая	22
Длительность импульса тока генератора	106
Длительность импульса тока генератора ЦМД	106
Длительность импульса тока ввода	108
Длительность импульса тока вывода	109
Длительность импульса тока обмена информации	110
Длительность импульса тока обменного переключателя	110
Длительность импульса тока обменного переключателя ЦМД	110
Длительность импульса тока переключателя ввода ЦМД	108
Длительность импульса тока переключателя вывода ЦМД	109
Длительность импульса тока репликатора	111
Длительность импульса тока репликатора ЦМД	111
Домен магнитный цилиндрический	2
Домен магнитный цилиндрический жесткий	3
Домен магнитный цилиндрический информационный	5
Домен магнитный цилиндрический неинформационный	6
Домен магнитный цилиндрический несквозной	4
ЗУ на ЦМД	7
Изделие на цилиндрических магнитных доменах магнитоэлектронное	1
Изделие на ЦМД магнитоэлектронное	1
Индуктивность катушек вращающегося магнитного поля	125
Индуктивность катушек вращающегося магнитного поля микросборки ЦМД	125
Индуктивность узла управления	125
Исполнение ЦМД-кристалла квазипланарное	89
Исполнение ЦМД-кристалла многоуровневое	86
Исполнение ЦМД-кристалла непланарное	88
Исполнение ЦМД-кристалла одноуровневое	85
Исполнение ЦМД-кристалла планарное	87
Канал продвижения	44
Карта дефектных регистров	79
Карта дефектных регистров хранения информации	79
Катушки вращающегося магнитного поля микросборки ЦМД	36
Катушки вращающегоея поля	36
Катушки управления	36
Контроллер ЗУ на ЦМД	84
Контроллер	84
Корпус	33
Корпус микросборки ЦМД	33
Ловушка магнитостатическая	47
Массив защитный	65
Массив ЦМД-кристалла защитный	65
Микросборка на цилиндрических магнитных доменах	8
Микросборка ЗУ ЦМД	8
Микросборка ЦМД	8
Мощность микросборки ЦМД потребляемая	96
Мощность потребляемая	96
МПФГ	13
МСЛ	47
Напряжение высокого уровня выходное	91
Напряжение высокого уровня микросборки ЦМД выходное	91
Напряжение низкого уровня выходное	92
Напряжение низкого уровня микросборки ЦМД выходное	92
Напряженность поля зарождения	19
Напряженность магнитного поля зарождения ЦМД	19
Напряженность магнитного поля коллапса ЦМД	20
Напряженность магнитного поля эллиптической неустойчивости ЦМД	21

Продолжение табл. 2

Термин	Номер термина
Напряженность поля коллапса	20
Напряженность поля неустойчивости	21
Область устойчивой работы микросборки ЦМД	97
Область устойчивости ЦМД	26
Обрамление ближайшее	83
Обрамление ЗУ на ЦМД электронное	82
Обрамление линейное	83
Обрамление ЦМД-накопителя линейное	83
Обрамление электронное	82
Переключатель ввода	62
Переключатель ввода-вывода	60
Переключатель ввода-вывода реверсивный	64
Переключатель ввода-вывода ЦМД	60
Переключатель ввода-вывода ЦМД реверсивный	64
Переключатель ввода ЦМД	62
Переключатель вывода	61
Переключатель вывода ЦМД	61
Переключатель обменный	63
Переключатель ЦМД обменный	63
Период вращающегося магнитного поля	94
Период вращающегося магнитного поля микроосборки ЦМД	94
Петля мажорная	56
Петля минорная	55
Плата	32
Плата микросборки ЦМД	32
Пленка доменосодержащая	13
Пленка феррита-граната монокристаллическая	13
Площадка контактная	38
Площадка ЦМД-кристалла контактная	38
Подложка МПФГ	17
Поле магнитное вращающееся	72
Поле микросборки ЦМД магнитное вращающееся	72
Поле микросборки ЦМД удерживающее	81
Поле смещения	73
Поле смещения микросборки ЦМД магнитное	73
Поле удерживающее	81
Поле управления ЦМД	74
Разность сопротивлений детекторов	123
Разность сопротивлений детекторов ЦМД	123
Растекатель	35
Растекатель микросборки ЦМД	35
Расширитель	53
Расширитель ЦМД	53
Регистр ввода	57
Регистр ввода-вывода	56
Регистр ввода-вывода информации микросборки ЦМД	56
Регистр ввода информации микросборки ЦМД	57
Регистр вывода	58
Регистр вывода информации микросборки ЦМД	58
Регистр дефектный	76
Регистр хранения	55
Регистр хранения информации микросборки ЦМД	55
Регистр хранения информации микросборки ЦМД дефектный	76
Регистры резервные	77
Регистры служебные	78
Регистры хранения информации микросборки ЦМД резервные	77
Регистры хранения информации микросборки ЦМД служебные	78
Режим «старт-стоп»	80

Продолжение табл. 2

Термин	Номер термина
Режим «старт-стол» микросборки ЦМД	80
Репликатор	59
Репликатор ЦМД	59
Решетка ЦМД	18
Сдвиг токов катушек вращающегося поля микросборки ЦМД фазовый	126
Сдвиг фазовый	126
Сила коэрцитивная динамическая	24
Система постоянных магнитов	34
Система постоянных магнитов микросборхи ЦМД	34
Скорость насыщения доменной границы	25
Сопротивление генератора	117
Сопротивление генератора ЦМД	117
Сопротивление детектора	122
Сопротивление детектора ЦМД	122
Сопротивление катушек вращающегося магнитного поля	124
Сопротивление катушек вращающегося магнитного поля микросборки ЦМД	124
Сопротивление обменного переключателя	121
Сопротивление обменного переключателя ЦМД	121
Сопротивление переключателя ввода	118
Сопротивление переключателя ввода-вывода	117
Сопротивление переключателя ввода-вывода ЦМД	117
Сопротивление переключателя ввода ЦМД	118
Сопротивление переключателя вывода	119
Сопротивление переключателя вывода ЦМД	119
Страница данных	75
Страница данных микросборки ЦМД	75
Структура микросборки ЦМД последовательная	66
Структура микросборки ЦМД последовательно-параллельная	67
Структура микросборки ЦМД с блочным реплицированием	71
Структура микросборки ЦМД с замкнутым регистром ввода-вывода	68
Структура микросборки ЦМД с обменным переключателем	70
Структура микросборки ЦМД с раздельными регистрами ввода-вывода	69
Структура последовательная	66
Структура последовательно-параллельная	67
Структура с блочным реплицированием	71
Структура с замкнутым регистром ввода-вывода	68
Структура с обменным переключателем	70
Структура с раздельными регистрами ввода-вывода	69
Схема продвижения	44
Схема продвижения ЦМД	44
Схема управления	42
Схема управления ЦМД	42
Ток ввода	102
Ток вывода	103
Ток генератора	101
Ток генератора ЦМД	101
Ток детектора	106
Ток детектора ЦМД	106
Ток обменного переключателя	104
Ток обменного переключателя ЦМД	104
Ток переключателя ввода ЦМД	102
Ток переключателя вывода ЦМД	103
Ток репликатора	105
Ток репликатора ЦМД	105
Ток управления	100
Ток управления микросборки ЦМД	100
Толщина МПФГ	30
Трансфер ввода	63

Продолжение табл. 2

Термин	Номер термина
Трансфер ввода-вывода	61
Трансфер вывода	62
Угол отклонения оси легкого намагничивания МПФГ	28
Узел считывания	49
Узел считывания микросборки ЦМД	49
Узел функциональный	43
Узел ЦМД-кристалла функциональный	43
Узел чипа функциональный	43
Устройство на цилиндрических магнитных доменах запоминающее	7
Фактор качества	23
Фактор качества ЦМД-материала	23
ЦМД	2
ЦМД жесткий	3
ЦМД информационный	5
ЦМД-кристалл	31
ЦМД неинформационный	6
ЦМД несквозной	4
ЦМД-материал	11
ЦМД-накопитель	9
ЦМД-пластина	12
ЦМД-сигнал	10
Частота микросборки ЦМД рабочая	95
Частота рабочая	95
Чип	31
Чувствительность детектора ЦМД	127
Ширина полосового домена равновесная	27
Элемент продвижения	45
Элемент продвижения ЦМД	45
Элемент сопряжения	46
Элемент сопряжения схемы продвижения ЦМД	46

АЛФАВИТНЫЙ УКАЗАТЕЛЬ ТЕРМИНОВ НА АНГЛИЙСКОМ ЯЗЫКЕ

Таблица 3

Термин	Номер термина
A map of defective loop	76
Bias magnetic field	73
Bubble chip	31
Bubble collaps field intensity	20
Bubble detector	50
Bubble generator	48
Bubble margin	26
Bubble material	11
Bubble memory	7
Bubble memory controller	84
Bubble memory device	8
Bubble propagation path	44
Bubble replicator	59
Bubble signal	10
Bubble storage loop	55
Chip	31
Hard bubble	3
Magnetic bubble	2
Major loop	56

Продолжение табл. 3

Термин	Номер термина
Minor loop	55
Propagation element	45
Read gate	61
Redundant gate	77
Replicate gate	59
Rotating magnetic field	72
Strip domain width	27
Swap gate	63
Transfer in	62
Transfer out	61
Write gate	62
X'Y coils	36

ПРИЛОЖЕНИЕ
Справочное

ТЕРМИНЫ И ОПРЕДЕЛЕНИЯ, НЕОБХОДИМЫЕ ДЛЯ ПОНИМАНИЯ ТЕКСТА СТАНДАРТА

Таблица 4

Термин	Определение
1. **Магнитоэлектронное изделие**	Изделие, состоящее из конструктивных элементов, функционирующих на основе использования физических явлений магнитной природы
2. **Средняя страница**	Страница данных, хранящаяся в регистрах хранения, время выборки которой равно половине суммы времени выборки первой и последней страницы данных
3. **Магнитоодноосный материал**	Магнитный материал, имеющий единственную ось легкого намагничивания
4 **Полосовая доменная структура**	Упорядоченная совокупность полосовых доменов
5. **Подвижность доменной границы**	Отношение приращения скорости перемещения доменной границы к приращению напряженности продвигающего ее магнитного поля
6 **Блоховская граница**	Доменная граница, в которой разворот вектора намагниченности происходит в плоскости, параллельной плоскости доменной границы
7. **Неелевская граница**	Доменная граница, в которой разворот вектора намагниченности происходит в плоскости, перпендикулярной плоскости доменной границы
8. **Вертикальная блоховская линия**	Переходной неелевский участок доменной границы, разделяющий блоховские участки доменной границы с противоположными направлениями разворота вектора намагничивания
9. **Напряженность поля одноосной магнитной анизотропии**	Отношение удвоенной константы одноосной магнитной анизотропии к намагниченности технического насыщения
10. **Эффективная напряженность поля одноосной магнитной анизотропии**	Разность напряженности поля одноосной магнитной анизотропии и намагниченности технического насыщения

ИНФОРМАЦИОННЫЕ ДАННЫЕ

1. РАЗРАБОТЧИКИ

Э. С. Зиборов (руководитель темы); **В. Н. Зубков; Г. Д. Пучкова; В. П. Сушков; Н. П. Самров; Э. И. Багдасарьянц; В. Г. Таширов; П. И. Набокин**

2. УТВЕРЖДЕН И ВВЕДЕН В ДЕЙСТВИЕ Постановлением Государственного комитета СССР по стандартам от 24.04.89 № 1058

3. ВВЕДЕН ВПЕРВЫЕ

4. Срок первой проверки — 1994 г.

5. ССЫЛОЧНЫЕ НОРМАТИВНО-ТЕХНИЧЕСКИЕ ДОКУМЕНТЫ

Обозначение НТД, на который дана ссылка	Номер пункта
ГОСТ 19693—74	Вводная часть
ГОСТ 25492—82	I

6. ПЕРЕИЗДАНИЕ

gost.e-ecolog.ru