ФЕДЕРАЛЬНОЕ АГЕНТСТВО

ПО ТЕХНИЧЕСКОМУ РЕГУЛИРОВАНИЮ И МЕТРОЛОГИИ

# Н А Ц И О Н А Л Ь Н Ы Й С Т А Н Д А Р Т Р О С С И Й С К О Й Ф Е Д Е Р А Ц И И

ГОСТ Р мэк

60623-

2008

АККУМУЛЯТОРЫ И АККУМУЛЯТОРНЫЕ БАТАРЕИ, СОДЕРЖАЩИЕ ЩЕЛОЧНОЙ

И ДРУГИЕ НЕКИСЛОТНЫЕ ЭЛЕКТРОЛИТЫ

Аккумуляторы никель-кадмиевые открытые призматические

# I E C 60623:2001

**Secondary cells and batteries containing alkaline or other non-acid electrolytes — Vented nickel-cadmium prismatic rechargeable single cells (IDT)**

Издание официальное

Москва Стандартинформ 2009

ГОСТ Р МЭК 60623—2008

# Предисловие

Цели и принципы стандартизации е Российской Федерации установлены Федеральным законом от

27 декабря 2002 г. № 184-ФЗ «О техническом регулировании», а правила применения национальных стандартов Российской Федерации — ГОСТ Р 1.0—2004 «Стандартизация в Российской Федерации. Основные положения »

Сведения о стандарте

1. ПОДГОТОВЛЕН Автономной некоммерческой организацией НТЦСЭ «ИСЭП» на основе собст­ венного аутентичного перевода стандарта, указанного в пункте 4
2. ВНЕСЕН Техническим комитетом по стандартизации ТК 44 «Аккумуляторы и батареи»
3. УТВЕРЖДЕН И ВВЕДЕН В ДЕЙСТВИЕ Приказом Федерального агентства ло техническому регулированию и метрологии от 18 декабря 2008 г. № 603-ст
4. Настоящий стандарт идентичен международному стандарту МЭК 60623:2001 «Аккумуляторы и аккумуляторные батареи, содержащие щелочной и другие некислотные электролиты. Открытые никель-кадмиевые призматические аккумуляторы» (IEC 60623:2001 «Secondary cells and batteries containing alkaline or other non-acid electrolytes — Vented nickel-cadmium prismatic rechargeable single cells»).

При применении настоящего стандарта рекомендуется использовать вместоссылочных междуна­

родных стандартов соответствующие им национальные стандарты Российской Федерации, сведения о которых приведены в дополнительном приложении А

1. ВЗАМЕН ГОСТ Р МЭК 60623—2002

## *Информация об* изменениях *к настоящему стандарту публикуется е ежегодно* издаваемом *информационном указателе «Национальные стандарты»,* а *текст изменений и поправок* — е *ежеме­* сячно издаваемых информационных указателях «Национальные стандарты». В случае пересмотра (замены) или отмены настоящего стандарта соответствующее уведомление *будет опубликовано* в ежемесячно издаваемом информационном указателе «Национальные стандарты».

*Соответствующая информация, уведомление и тексты размещаются также в информацион­ ной системе общего пользования* — *на официальном сайте Федерального агентства по техничес­ кому регулированию и метрологии в сети Интернет*

*©* Стандартинформ.2009

Настоящий стандарт не может быть полностью или частично воспроизведен, тиражирован и рас­ пространен в качестве официального издания без разрешения Федерального агентства по техническо­ му регулированию и метрологии

ГОСТ Р МЭК 60623—2008

# Содержание

1. [Общие положения. 1](#_bookmark0)
	1. Область применения. 1
	2. Нормативные ссылки. 1
	3. Термины и определения. 1
	4. Допустимые погрешности измерений параметров 2
2. [Обозначение и маркировка. 2](#_bookmark1)
	1. Обозначение аккумулятора. 2
	2. Выводы аккумуляторов. 2
	3. Маркировка. 2
	4. Рекомендации по безопасности. 2
3. [Размеры. 3](#_bookmark2)
4. [Электрические испытания. 4](#_bookmark3)
	1. Метод заряда при испытаниях. 4
	2. Разрядные характеристики. 4
		1. Разрядная характеристика при температуре плюс 20 \*С 5
		2. Разрядная характеристика при температуре плюс 5 \*С 5
		3. Разрядная характеристика при температуре минус 18 вС. 5
		4. Испытание на максимально допустимый ток 6
	3. Сохранность заряда. 6
	4. Устойчивость (наработка). 6
		1. Устойчивость при циклировании (наработка в циклах). 6
		2. Устойчивость при длительном заряде (наработка длительным зарядом). 7
	5. Заряд при постоянном напряжении. 7
	6. Перезаряд. 7
	7. Работа вентиляционного устройства. 7
	8. Испытания на потерю электролита. 7
		1. Порядок испытания. 8
		2. Критерии оценки. 8
	9. Хранение. 8
5. [Механические испытания. 8](#_bookmark4)
6. [Физические характеристики. 8](#_bookmark5)
7. [Условия одобрения (оценки) и приемки. 8](#_bookmark6)
	1. Одобрение типа. 8
	2. Приемка партии. 9

Приложение А (справочное) Сведения о соответствии ссылочных международных стандартов на\* циональным стандартам Российской Федерации, использованным в настоящем стан\* дарте в качестве нормативных ссылок. 10

Библиография. 11

in

ГОСТ Р МЭК 60623—2008

# Введение

Изготовители и потребители щелочных аккумуляторов и батарей традиционно выражают токи заряда и разряда, используемые для этих аккумуляторов и батарей, как величины, кратные их емкости. Например, ток 20 А. используемый для заряда аккумулятора с гарантированной емкостью С *-* 100 А ч, может быть выражен как С/5 А или 0,2С А. Этот метод обозначения токов применяется во всех стандар­ тах на щелочные аккумуляторы и батареи.

Такой метод обозначения тока является некорректным с точки зрения размерности, так как крат­ ность емкости А ч выражается в А ч. а не в А. как это требуется для единиц измерения тока.

Для исключения некорректности в размерностях, в настоящем стандарте используется метод обозначения токов по МЭК 61434 [1]. Данный метод устанавливает, что ток. рекомендованный для испы­ таний. /, А. выражают в соответствии с формулой

ЛА= GiA ч/1 ч.

где Сп — номинальная емкость, А • ч. установленная изготовителем;

п — основное (базовое) время, ч. для которого установлена номинальная емкость.

**IV**

ГОСТ Р МЭК 60623—2008

Н А Ц И О Н А Л Ь Н Ы Й С Т А Н Д А Р Т Р О С С И Й С К О Й Ф Е Д Е Р А Ц И И

АККУМУЛЯТОРЫ И АККУМУЛЯТОРНЫЕ БАТАРЕИ, СОДЕРЖАЩИЕ ЩЕЛОЧНОЙ И ДРУГИЕ НЕКИСЛОТНЫЕ ЭЛЕКТРОЛИТЫ

Аккумуляторы никель-кадмиевые открытые призматические

Secondary celts and batteries containing aikeime or other non-acid electrolytes.

Vented nicket-cadmium prismatic rechargeable single celts

Дата введения — 2009—07—01

# Общие положения

* 1. Область применения

Настоящий стандарт устанавливает технические требования и методы испытаний, а также требо­ вания к маркировке, обозначению, размерам для открытых никель-кадмиееых призматических аккуму­ ляторов.

П р и м е ч а н и е — Термин «призматический» относится к аккумуляторам, имеющим прямоугольные сторо­ ны и основание.

6 случае, если установленные в настоящем стандарте методы испытаний и требования противо­ речат требованиям, предъявляемым к аккумуляторам, используемым в специальных областях приме­ нения. — приоритетными являются требования настоящего стандарта.

* 1. Нормативные ссылки

В настоящем стандарте использованы ссылки на следующие международные стандарты:

МЭК 60050-486—1991 Международный электротехнический словарь—Глава 486: Аккумуля­ торы и аккумуляторные батареи

МЭК 60051 (все части) Приборы аналоговые показывающие электроизмерительные прямого действия и вспомогательные части к ним

МЭК 60410—1973 Правила и планы выборочного контроля по качественным признакам МЭК 60417—2002 Графические символы для использования на оборудовании

МЭК 60485—1974 Вольтметры цифровые электронные постоянного тока и электронные анало­ го-цифровые преобразователи постоянного тока

МЭК 61438—1996 Возможная опасностей наносимый вред здоровью при использовании щелоч­ ных аккумуляторов и батарей. Рекомендации для изготовителей оборудования и пользователей

* 1. Термины и определения

8 настоящем стандарте применяют следующие термины по МЭК 60050—486:

* + 1. открытый аккумулятор (vented cell): Аккумулятор, имеющий крышку с отверстием, через которое могут удаляться газообразные продукты.

П р и м е ч а н и е — Отверстие может быть снабжено системой вентиляции.

* + 1. номинальное напряжение (nominal voltage): Номинальное напряжение открытого никель-кадмиевого аккумулятора с газовой рекомбинацией, равное 1,2 В.
		2. номинальная емкость (rated capacity): Количество электричества С5, А *-* ч. указанное изго­ товителем. которое может отдать аккумулятор при разряде испытательным током 0.2 /, А до конечного

напряжения 1,0 В при температуре 20 "С после заряда, хранения и разряда в условиях, установленных в разделе 4.

Издание официальное

1

ГОСТ Р МЭК 60623—2008

* 1. Допустимые погрешности измерений параметров

Общая погрешность контролируемых или измеряемых значений относительно заданных или фак­ тических значений должна находиться в следующих пределах:

1. ± 1 % — для напряжения:
2. ) ± 1 % — для тока;
3. ± 2\*С —длятемпературы;
4. ±0,1 % — для времени;
5. ± 1 % — для емкости.

Эти пределы отклонений включают е себя комбинированную погрешность измерительных прибо­ ров. погрешность используемых технологий измерения и все другие источники погрешностей, возникаю­ щие в процессе испытаний.

Выбор измерительных приборов — в соответствии со стандартами серии МЭК 60051 для аналого­ вых приборов и МЭК 60485 — для цифровых приборов. Сведения об использованных приборах следует указывать в каждом отчете с результатами испытаний.

# Обозначение и маркировка

* 1. Обозначение аккумулятора

Открытые никель-кадмиевые призматические аккумуляторы должны обозначаться буквой К, обозначающей кадмий, а также следующими за ней буквами L. М. Н или X. обозначающими тип аккумуля­ торов в зависимости от их основного режима разряда постоянным током:

* длительный режим разряда (L);
* средний режим разряда (М);
* короткий режим разряда (Н);
* сверхкороткий режим разряда (X).

П р и м е н е н и е — Для указанных выше типов аккумуляторов рекомендованы следующие режимы раз­

ряда:

L — ток разряда не более 0.5 /, А; М — ток разряда не более 3.S Г, А. Н — ток разряда не более 7.0 /,А: X — ток разряда 7 /,Аи более.

За группой из двух букв следует группа цифр, обозначающих номинальную емкость аккумулятора в

ампер-часах, налример:

## *КН185*

Для обозначения аккумуляторов в корпусе из полимерного материала после группы цифр, обозна­ чающих номинальную емкость, следует буква Р. например:

## *КН185Р*

* 1. Выводы аккумуляторов

Настоящий стандарт не устанавливает требований к выводам аккумуляторов.

* 1. Маркировка

Каждый аккумулятор или моноблок должен иметь прочную маркировку, содержащую следующую минимальную информацию:

* обозначение аккумулятора согласно 2.1 (допускается использовать иное обозначение типа, установленное изготовителем);
* наименование или обозначение изготовителя или поставщика;
* обозначение положительного вывода в виде шайбы красного цвета или вдавленное, или рельефное (см. МЭК 60417. символ 5005).
	1. Рекомендации по безопасности

Производитель должен обеспечить рекомендации для безопасного обслуживания аккумулятора.

Рекомендации по безопасности — в соответствии с МЭК 61438.

**2**

ГОСТ Р МЭК 60623—2008

# Размеры

Размеры аккумуляторов должны соответствовать указанным на рисунке 1 и в таблицах 1а. 1Ьи2.



П р и м е ч а н и я

1. Аккумуляторы в стальном корпусе могут иметь две или более выводов и четыре и более ушек (цапф).
2. Аккумуляторы в полимерном корпусе могут иметь два или более выводов и не имеют ушек (цапф).

Рисунок 1 — Пример призматического никель-кадмиевого аккумулятора в стельном корпусе с двумя выводами

и четырьмя ушками (цапфами)

Т а б л и ц а 1а — Размеры открытых никель-кадмиевых призматических аккумуляторов в стальных корпусах

В миллиметрах

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| Ширина *Ь* | Максимальная высота *h* | Длина *d* |
| 81 | 291 | 83 |
| 105 | 350 | 91.130 |
| 131 | 409 | 36. 50. 56. 66. 76. 94 |
| 148 | 409 | 52.76.100 |
| 1ST | 409 | 66. 84.95.116.134. 143. 147. 166. 200.225. 242.410 |
| 188 | 409 | 128 |

3

ГОСТ Р МЭК 60623—2008

Т а б л и ц е 1 b — Размеры закрытых никель-кадмиеаых призматических аккумуляторе» в полимерных корпусах

В миллиметрах

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| Ширина *b* | Максимальная высота *h* | Длина d |
| 62 | 178 | 28 |
| 7в | 285 | 50 |
| 81 | 241 | 28. 36. 43. 48 |
| 87 | 273 | 47. 86 |
| 123 | 273 | 28. 40. 50. 61 |
| 138 | 408 | 48. 55.61. 70. 77.85.105.115.265 |
| 147 | 285 | 53. 78. 102 |
| 165 | 408 | 42.66. 75. 105.110.130. 160 |
| 173 | 375 | 122.197. 287.392,517 |
| 195 | 406 | 29. 34.40. 50. 64. 80. 94. 115 |

П р и м е н е н и я

! Размеры, приведенные а таблицах 1а и 1Ь. рекомендуемые.

1. Установленная ширина является предельной и не екпючает в себя высоту выступа цапф.

Ширина и длина, приведенные в таблицах 1а и 1Ь. являются максимальными, их отрицательные допуски при­ ведены в таблице 2.

1. Максимальная высота является общей высотой вместе с выводами или закрытыми клапанами аккумуля­

тора.

Значения высоты, приведенные в таблицах 1а и 1 ь. являются максимальными, нижние пределы не устанав­

ливаются.

1. Размеры а таблицах 18 и 10 не связаны с определенными значениями емкости аккумуляторов. Они приме­ нимы к открытым никель-кедмиееым призматическим аккумуляторам всех типов, т. e.L. М. Н илиХ.

Т а б л и ц е 2 — Допускаемые отклонения размеров {для ширины и длины)

В миллиметрах

|  |  |
| --- | --- |
| Размер | Допускаемое отклонение |
| До 60 включ. | 0 |
| -2 |
| От 60 до 120 включ. | 0 |
| -3 |
| Се. 120 | 0 |
| -4 |

# Электрические испытания

Токи заряда и разряда при испытаниях согласно 4.1—4.9 должны быть установлены на основе номинальной емкости аккумулятора.

* 1. Метод заряда при испытаниях

Перед зарядом аккумулятор должен быть разряжен при температуре окружающей среды (20 ± 5) °С постоянным током 0,2 /, А до конечного напряжения 1,0 В.

Заряд, предшествующий различным режимам разряда, если иное не определено в настоящем стандарте, проводят при температуре окружающей среды (20 ± 5) \*С постоянным током 0.2/, А. Продол­ жительность заряда должна быть 7—в ч.

* 1. Разрядные характеристики

Разрядные характеристики должны проверяться в следующей последовательности.

Все аккумуляторы должны быть испытаны при температуре плюс 20 \*С. затем при температуре плюс 5 \*С и затем при температуре минус 18 вС.

ГОСТ Р МЭК 60623—2008

* + 1. Разрядная характеристика при температуре плюс 20 ‘С

Аккумулятор должен быть заряжен согласно 4.1. После заряда аккумулятор должен быть выдер­ жан не менее 1 ч, но не болвв4 ч при температуре окружающей среды плюс (20 ± 5) °С. Затем аккумуля­ тор должен быть разряжен постоянным током согласно таблице 3 при той же температуре. Продолжительность разряда должна быть не менее указанной в таблице 3.

Т а б л и ц а 3 — Разрядная характеристика при температуре плюс 20 \*С

|  |  |
| --- | --- |
| Режиы разряда | Минимальная продолжительность разряда для аккумуляторов типа |
| Ток. А | Конечное напряжение, В | L | М | Н | X |
| 0.2 /, •' | 1.0 | 5ч | 5 ч | 5ч | 5ч |
| 1.0 /, | — | 40 мин | 50 мин | 55 мин |
| 5.0 /, \* | 0.8 | — | 4 мин | *7* мин |
| 10.0 /,ы | — | 2 мин |

\*' Если продолжительность разряда будет достигнута ранее пятого цикла, то последующие циклы можно не проводить.

w Перед испытанием на разряд токами 5.0 /, и 10.0 /,в случае необходимости может быть проведен трени­ ровочный цикл. Этот цикл должен состоять из заряда и разряда постоянным током 0.2 /, А согласно 4.1 и 4.2.1.

* + 1. Разрядная характеристика при температуре плюс 5 вС

Аккумулятор должен быть заряжен согласно 4.1. После заряда он должен быть выдержан при тем­ пературе окружающей среды (5 ± 2) аС в течение 24 ч. При этом должны быть использованы технические средства для того, чтобы температура электролита достигла значения (5 ±2) \*С в пределах, установ­ ленных для выдержки 24 ч. Затем аккумулятор должен быть разряжен при той же температуре окружаю­ щей среды постоянным током согласно таблице 4.

Продолжительность разряда должна быть не менее указанной в таблице 4.

Т а б л и ц а 4 — Разрядная характеристика при температуре плюс 5 \*С

|  |  |
| --- | --- |
| Режиы разряда | Минимальная продолжительность разряда для аккумуляторов типов |
| Ток. А | Конечное напряжение. В | L | М | Н | X |
| 0.2 /, | 1.0 | 4 ч 15 мин | 4 ч 25 мин | 4 ч 35 мин | 4 ч 45 мин |
| 1.0/, | — | 31 мин | 43 мин | 52 мин |
| 2.0 | — | 12 мин | 22 мин |
| 5.0 /, •' | 0.8 | — | 5 мин 30 с |

Перед испытанием на разряд токами 2.0 /( и S.0 /( в случае необходимости может быть проведен тренировочный цикл. Этот цикл должен состоять из заряда и разряда постоянным током 0.2 /,Апри температуре окружающей среды (20 *±* 5) \*С согласно 4.1 и 4.2.1.

* + 1. Разрядная характеристика при температуре минус 18 °С

Аккумулятор должен быть заряжен согласно4.1. После заряда он должен быть выдержан при тем­ пературе окружающей среды минус (18 ± 2) \*С. При этом должны быть использованы технические сред­ ства для того, чтобы температура электролита достигла значения минус{18 *±* 2} "С. Затем аккумулятор должен быть разряжен постоянным током согласно таблице 5 при температуре окружающей среды минус (18 ±2) \*С.

Продолжительность разряда должна быть не менее указанной в таблице 5.

**5**

ГОСТ Р МЭК 60623—2008

Т а б л и ц е 5 — Разрядная характеристика при температуре минус 18 'С

|  |  |
| --- | --- |
| Режим разряда | Минимальная продолжительность разряда для аккумуляторов типов |
| То», А | Конечное напряжение. В | L | М | Н | X |
| 0.2 /, | 1.0 | 2 ч 30 мин | Зч | 3 ч 30 мин | 4ч |
| 1.0/, | 0.9 | — | 15 мин | 25 мин | 35 мин |
| 2.0 /, •> | — | 7 мин 30 с | 12 мин |
| 5.0 */;>* | 0.8 | — | 3 мин 30 с |

Перед испытанием на разряд токами 2.0 /, А и S.0 /, А а спучае необходимости может быть проведен тренировочный цикл. Этот цикл должен состоять из заряда и разряда постоянным током 0.2 /, А согласно 4.1 и 4.2.1.

* + 1. Испытание на максимально допустимый ток

Это испытание служит для оценки способности аккумулятора выдерживать большие токи.

* + - 1. Методислытаний

Аккумулятор должен быть заряжен согласно4.1. После заряда он должен быть выдержан не менее 1 ч. но не более4 ч притемпературеокружающей среды (20 ± 5) \*С. Затем аккумулятор должен бытьраз- ряжен в течение 5 с при той же температуре окружающей среды и значении тока согласно таблице 6. Во время разряда напряжение на выводах аккумулятора должно регистрироваться.

Т а б л и ц е 6 — Значения максимальных токов

|  |  |
| --- | --- |
| Тип апумулятора | Режим разряда постоянным токои. А |
| L |  |
| М | 10/, |
| Н | 15 /, |
| X | 20/, |

* + - 1. Критерии приемки

Критерием приемки является отсутствие оплавлений, деформации корпуса аккумулятора, повреж­ дения внутренних компонентов аккумулятора. Не должно быть прерывания регистрируемого напряже­ ния в процессе разряда.

* 1. Сохранность заряда

Сохранность заряда аккумулятора должна быть проверена следующим испытанием.

После заряда согласно 4.1 аккумулятор должен храниться при разомкнутой цепи в течение 28 сут. Среднее значение температуры окружающей среды должно быть (20 ± 2) \*С. однако во время хранения допускается кратковременное отклонение температуры ± 5 вС.

Затем аккумулятор должен быть разряжен в условиях, указанных в 4.2.1. разрядным током 0.2 /, А. Продолжительность разряда должна быть не менее 4 ч.

* 1. Устойчивость (наработка)
		1. Устойчивость при циклировании (наработка в циклах)
			1. Условия испытаний

Испытание аккумулятора на наработку проводят при температуре окружающей среды (20 ± 5) "С. При необходимости, во время проведения испытания должно применяться принудительное воздушное охлаждение аккумулятора для предотвращения повышения температуры электролита свыше 40 \*С.

Во время испытания, если необходимо, в электролит может быть добавлена деионизированная или дистиллированная вода до уровня, рекомендуемого изготовителем. В процессе проведения испыта­ ний электролит в любое время может быть заменен при несоответствии его характеристик рекомендаци­ ям изготовителя.

Перед первым циклом испытания аккумулятор должен быть разряжен постоянным током 0.2 /, А до конечного напряжения 1,0 В.

6

ГОСТ Р МЭК 60623—2008

Аккумулятор должен быть заряжен е соответствии с 4.1.

* + - 1. Циклы с 1 по 50

Испытания аккумуляторов проводят циклами в условиях, указанных в таблице 7. Заряд и разряд должны проводиться постоянным током. Циклы должны продолжаться непрерывно, за исключением коротких перерывов в конце каждого 49-го и 50-го цикла разряда для того, чтобы начать следующую серию из 50 циклов в удобное время.

Т а б л и ц а 7 — Наработка а циклах

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| Номер цикла | Режим заряда | Режим разряда |
| Ток. А | Продолжительность, ч | Ток. А | Продолжительность |
| 1 | 0.25 /, | в | 0.25 А | 2 ч 30 мин |
| 2—48 | 3 ч 30 мин |
| 49 | Зч 30 мин | 0.2 А | До конечного напряжения 1.0 В |
| 50 | 0.2 7, | 7—8 |

* + - 1. Критерии приемки

Циклы 1—50 следует продолжать до тех пор. пока продолжительность разряда на любом цикле, кратном 50-му. будет менее 3 ч 30 мин. Последующее испытание должно быть проведено всоответствии с 4.2.1 в режиме разряда постоянным током 0.2 /, А.

Испытание на наработку считают законченным, если на двух последовательных циклах продолжи­

тельность разряда будет менее 3 ч 30 мин.

Число циклов по окончании испытаний должно быть не менее 500.

4.4.2 Устойчивость при длительном заряде (наработка длительным зарядом)

Настоящий стандарт не устанавливает требований к испытанию на наработку длительным за­ рядом.

* 1. Заряд при постоянном напряжении

Аккумулятор должен быть разряжен в соответствии с 4.1. Аккумулятор должен быть заряжен при постоянном напряжении согласно таблице 8.

Т а б л и ц а 8 — Условия заряда при постоянном напряжении

|  |  |
| --- | --- |
| Тип аккумулятора | Напряжение заряда, в. \* 0,005 |
| КХ | 1.425 |
| КМ и КН | 1.455 |
| KL | 1.495 |

Ток заряда должен быть ограничен значением 0.2 А и температура окружающей среды должна быть (20 *±* 5) \*С. Продолжительность заряда должна быть 24 ч. После заряда аккумулятор должен быть выдержан не менее 1 ч и не более 4 ч при температуре окружающейсреды (20 ± 5) \*С. Затем аккумулятор должен быть разряжен постоянным током 0.2 /, А в соответствии С4.2.1.

Продолжительность разряда должна быть не менее 4 ч.

* 1. Перезаряд

Настоящий стандарт не устанавливает требований к испытанию на перезаряд аккумуляторов.

* 1. Работа вентиляционного устройства

Настоящий стандарт не устанавливает требований к испытанию на проверку работы вентиляцион­ ного устройства.

* 1. Испытания на потерю электролита

8 процессе заряда еаккумуляторе выделяются газы и электролит переносится в виде аэрозолей с этим выделяющимся газовым потоком, что приводит к потере электролита в атмосферу. Для предотвра­ щения этих потерь может быть установлена съемная отражательная перегородка, встроенная в аккуму­ лятор или в систему вентиляции, которая закрывает аккумулятор.

7

ГОСТ Р МЭК 60623—2008

При помощи этого испытаний оценивают способность аккумулятора предотвращать потери элек­ тролита.

* + 1. Порядок испытания

Перед началом испытаний должен быть установлен максимальный уровень электролита в соот­ ветствии с инструкциями изготовителя.

Аккумулятор перед испытанием должен быть заряжен согласно 7.1. Заряд должен быть продолжен постоянным током 0,05 /, А в течение 2 ч.

Газ. выделяющийся через клапан аккумулятора в течение 2 ч перезаряда, должен быть пропущен через три последовательно соединенные емкости с серной кислотой с концентрацией раствора 1/200 моль/л.

Поокончании перезаряда должно быть пересчитано количество гидроксида калия, абсорбировав­ шееся в сернокислом растворе.

* + 1. Критерии оценки

Общее количество вынесенного гидроксида калия должно быть менее 0.05 мг/А ч перезаряда.

4.9 Хранение

Для испытания на хранение должны быть использованы только новые аккумуляторы, соответству­ ющие требованиям группы А по таблице 9.

Аккумуляторы должны быть подготовлены для хранения в соответствии с инструкциями изготови­ теля. Аккумуляторы должны храниться в течение 12 мес при средней температуре окружающей среды (20 ± 5) \*С и относительной влажности (65 ±20)%.8 течение хранения температура окружающей среды некоторое время может находиться в пределах (20 ± 10) \*С.

После окончания хранения аккумуляторы должны быть подготовлены для использования в соот­ ветствии с инструкцией изготовителя. Аккумуляторы, подвергнутые испытаниям по 4.2.1. должны соот­ ветствовать всем требованиям, установленным в 4.2.1.

# Механические испытания

Механические испытания аккумуляторов проводят в зависимости от функционального назначения и области применения. Настоящий стандарт не устанавливает требований к механическим испытаниям. Эти требования должны быть установлены в нормативных документах на аккумуляторы конкретного  вида по согласованию между изготовителем и потребителем.

# Физические характеристики

Физические характеристики аккумуляторы проверяют визуально. Должно быть установлено отсут­ ствие трещин, повреждений, износа и коррозии. Любые деформации не должны превышатьоткпонекий. установленных в нормативных документах изготовителя.

# Условия одобрения (оценки) и приемки

* 1. Одобрение типа

Для одобрения типа проводят испытания аккумуляторов в последовательности и с использовани­ ем числа образцов в соответствии с таблицей 9.

Общее число образцов, требующихся для одобрения типа, равно 21.

Все аккумуляторы, используемые для испытаний, должны быть свежеизготовленными (новыми). Всеаккумуляторы подвергают испытаниям, установленным для группы А. после чего ихпроиэволь-

но делят на четыре группы (В, С, D и Е). по пять аккумуляторов в каждой. Один оставшийся дополнитель­ ный аккумулятор используют для повторного испытания в случае, если отказ произошел не по вине поставщика.

Испытания должны быть проведены в последовательности, установленной для аккумуляторов каждой группы.

Число дефектных аккумуляторов, допускаемых в группах и в целом, приведено в таблице 9. Аккумулятор считают дефектным, если он не соответствует всем или части требований, установленных для конкретной группы.

**8**

ГОСТ Р МЭК 60623—2008

Т а б л и ц а 9 — Последовательность испытаний для одобрения типа

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| Группа | Имело образцов а пуыул второе | Раздел. пункт | Испытание | Допускаемое число дефектных аккумуляторов |
| o группе | *9* цепом |
| А | 21 | 2.3 | Маркировка | 0 | 2 |
| 3 | Размеры |
| 4.2.1 | Разряд при + 20 \*С |
| В | 5 | 4.2.2 и/или 4.2.3 | Разряд при ♦ 5 \*С и/или -18 \*С | 1 |
| 4.2.4 | Разряд большими токами |
| С | 4.4.1 | Наработка в циклах |
| 0 | 4.5 | Заряд при постоянном напряжении |
| 4.3 | Сохранность заряда |
| 4.в | Сохранность электролита |
| Е | 4.9 | Хранение |

* 1. Приемка партии

Эти испытания проводят для единичных поставок аккумуляторов.

Если иное не установлено соглашением между изготовителем и потребителем, проверки и испыта­ ния проводят с учетом уровня контроля и приемочного уровня дефектности AQL в соответствии с табли­ цей 9. Процедура отбора образцов должна соответствовать МЭК 60410.

Т а б л и ц а 10 — Рекомендуемая последовательность испытаний для приемки партии аккумуляторов

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| Группа | Номер раздела, подраздела, пункта | Испытание | Рекомендации |
| Уровень контроля | AOL. % |
| А |  | Внешний осмотр | и | 4 |
| В | 3 | Проверке физических параметров.* размеры
* масса
* маркировка
 | S3 | 1 |
| S3 | 1 |
| 2.3 | S3 | 1 |
| С | 4.2.1 | Проверка электрических характеристик.* напряжение разомкнутой цепи и полярность
* разряд при ♦ 20 \*С
 | II | 0.65 |
| S3 | 1 |
| П р и м е ч а н и е — Два или более отказов одного и того же аккумулятора не суммируют. Принимается во внимание только отказ, соответствующий наименьшему приемочному уровню дефектности AOL. |

**9**

ГОСТ Р МЭК 60623—2008

Приложение А (справочное)

Сведения о соответствии ссылочных международных стандартов национальным стандартам Российской Федерации,

использованным в настоящем стандарте в качестве нормативных ссылок

Т а б л и ц е А . 1

|  |  |
| --- | --- |
| Обозначение ссылочного межлуна родного стандарта | Обозначение и наименование соответствующего националы\*ого стандарта и межгосударстве стандарте |
| МЭК 60051-1:1997 | ГОСТ 30012.1—2002 (МЭК 60051-1—97} Приборы аналоговые показывающие электро­ измерительные прямого действия и вспомогательные части к ним. Часть 1. Опреде­ ления и основные требования, общие для всех честей |
| МЭК 60051-2:1964 | ГОСТ 6711—93 Приборы енелоговые показывающие электроизмерительные прямого действия и вспомогательные части к ним. Часть 2. Особые требоеения к амперметрам и вольтметрам |
| МЭК 60051-3:1964 | ГОСТ 6476—93 Приборы аналоговые показывающие и электроизмерительные прямого действия и вспомогательные части к ним. Часть 3. Особые требования к ваттметрам иварметрам |
| МЭК 60051-4:1964 | ГОСТ 7590—93 Приборы аналоговые показывающие электроизмерительные прямого действия и вспомогательные части к ним. Часть 4. Особые требоеения к частотомерам |
| МЭК 60051-5:1965 | ГОСТ 6039—93 Приборы аналоговые показывающие электроизмерительные прямогодействия и вспомогательные чести к ним. Честь 5. Особые требования к фазометрам, измерителям коэффициента мощности и синхроноскопам |
| МЭК 60051-6:1964 | ГОСТ 23706—93 Приборы аналоговые показывающие электроизмерительные прямого действий и вспомогательные чести к ним. Часть 6. Особые требования к омметрам (приборам для измерения полного сопротивления) и приборам для измерения актив­ ной проводимости |
| МЭК 60051-7:1964 | ГОСТ 10374—93 Приборы внвлоговыв показывающие электроизмерительные прямого действия и вспомогательные чести к ним. Честь 7. Особые требования к многофунк­ циональным приборам |
| МЭК 60051-8:1964 | ГОСТ 6042—93 Приборы аналоговые показывающие электроизмерительные прямого действия и вспомогательные части к ним. Честь 6. Особые требования к вспомога­ тельным честям |
| МЭК 60410:1973 | ГОСТ Р 50779.71—99 (ИСО 2859-1—89} Статистические методы. Процедуре выбороч­ ного контроля по альтернативному признаку. Честь 1. Планы выборочного контроля последовательных партий на основе приемлемого уровня качества AQL |
| МЭК 60417:2002 | ГОСТ 28312—89 (МЭК 417—73) Аппаратура радиоэлектронная профессиональная. Условные графические обозначения |
| МЭК 61438:1996 | • |
| МЭК 60050-466:1991 | • |
| МЭК 60465:1974 | • |

нною

\* Соответствующий национальный стандарт отсутствует. До его утверждения рекомендуется использовать перевод не русский язык данного международного стандарта. Перевод денного международного стандарта находится в Федеральном информационном фонде технических регламентов и стандартов.

10

ГОСТ Р МЭК 60623—2008

Библиография

(1) МЭК61434:1996 Аккумуляторы и батареи, содержащие щелочной и другие ивкислотные электролиты. Тре­ бования по обозначению токов а стандартах для щелочных аккумуляторов и батарей

**11**

ГОСТ Р МЭК 60623—2008

УДК 621.355—777.2:006.354 ОКС29.220.20 Е51 ОКП348230

Ключевые слова: призматические никель-кадмиевые аккумуляторы, электрические испытания, приемка

Редактор *В.Н.* Копы сое Технический редактор *В.Н. Прусакова*

Корректор *6.Е.* Несторово Компьютерная оерстка *И.А. НапеикиноО*

Сдано в набор 25.03.2004. Подписано е печать 19.05.2009. Формат 60 « 64

Печать офсетная. Уел. печ, л. 1.6$. Уч.-иэд. л. 1.30. Тираж

Бумага офсетная. 171 экз. Зак. 311

Гарнитура Ариал.

ФГУП «СТАНДАРТИНФОРМ\*. 123995 Москва. Гранатный пор.. *\*.*

wvrwgoslmto.ru inlo^gostinto ш Набрано во ФГУП «СТАНДАРТИНФОРМ» на ПЭВМ.

Отпечатано а филиале ФГУП «СТАНДАРТИНФОРМ\* — тип. «Московский печатник». 105092 Москва. Лялин пер.. 9.