ГОСТ 26367.2—93
(МЭК 509—88)

МЕЖГОСУДАРСТВЕННЫЙ СТАНДАРТ

АККУМУЛЯТОРЫ НИКЕЛЬ-КАДМИЕВЫЕ ГЕРМЕТИЧНЫЕ ДИСКОВЫЕ

ОБЩИЕ ТЕХНИЧЕСКИЕ УСЛОВИЯ

Издание официальное

Е

БЗ 1—95

МЕЖГОСУДАРСТВЕННЫЙ СОВЕТ
ПО СТАНДАРТИЗАЦИИ, МЕТРОЛОГИИ И СЕРТИФИКАЦИИ
Минск

Предисловие

1 РАЗРАБОТАН Госстандартом России

ВНЕСЕН Техническим секретариатом Межгосударственного Совета по стандартизации, метрологии и сертификации

2 ПРИНЯТ Межгосударственным Советом по стандартизации, метрологии и сертификации 21 октября 1993 г.

За принятие проголосовали:

Наименование государства	Наименование национального органа по стандартизации
Республика Беларусь	Белстандарт
Республика Кыргызстан	Кыргызстандарт
Республика Молдова	Молдовастандарт
Российская Федерация	Госстандарт России
Республика Таджикистан	Таджикстандарт
Туркменистан	Туркменглавгосинспекция
Украина	Госстандарт Украины

3 Постановлением Комитета Российской Федерации по стандартизации, метрологии и сертификации от 02.06.94 № 160 межгосударственный стандарт ГОСТ 26367.2—93 введен в действие непосредственно в качестве государственного стандарта Российской Федерации с 01.01.95

4 ВЗАМЕН ГОСТ 26367—84 в части дисковых аккумуляторов

© ИПК Издательство стандартов, 1995

Настоящий стандарт не может быть полностью или частично воспроизведен, тиражирован и распространен на территории Российской Федерации в качестве официального издания без разрешения Госстандарта России

УДК 621.355:006.354 Группа Е51

МЕЖГОСУДАРСТВЕННЫЙ СТАНДАРТ

АККУМУЛЯТОРЫ НИКЕЛЬ-КАДМИЕВЫЕ ГЕРМЕТИЧНЫЕ ДИСКОВЫЕ

Общие технические условия

Sealed nickel-codmium button rechargeable single cells. General specifications

ГОСТ 26367.2—93 (МЭК 509—88)

ОКСТУ 3482

Дата введения 1995—01—01

1. ОБЩИЕ ПОЛОЖЕНИЯ

1.1. Область распространения

Настоящий стандарт устанавливает требования и методы испытаний никель-кадмиевых герметичных дисковых аккумуляторов, пригодных к использованию в любом положении, *и изготавливаемых для нужд народного хозяйства и экспорта.*

Аккумуляторы предназначены для питания постоянным током аппаратуры, приборов, устройств и оборудования.

Требования пп. 1.1, 1.2.3, 1.3, 1.3.1, 1.3.2, 1.3.3, 1.3.4, 2.3, разд. 3, 4, 5, 6 (кроме табл. 7), 7, 8, 9, 10 настоящего стандарта являются обязательными.

Дополнительные требования, отражающие потребности народного хозяйства, набраны курсивом.

1.2. Определения

1.2.1. Дисковый аккумулятор

Аккумулятор круглого поперечного сечения, общая высота которого меньше диаметра.

1.2.2. Герметичный аккумулятор

Аккумулятор, который остается закрытым и не пропускает газ или электролит при работе в режимах заряда и температуре, указанных изготовителем.

Аккумулятор может быть снабжен защитным устройством для предотвращения опасного высокого внутреннего давления. Аккумулятор не требует дополнительной заливки электролита и предназначается для работы в исходном герметичном состоянии на протяжении всего срока службы.

Издание официальное

Е

2 Зак. 1445

Потребитель, получивший аккумулятор, конструкция которого не снабжена предохранительным клапаном, должен быть уверен в его взрывобезопасности.

1.2.3. Номинальное напряжение

Номинальное напряжение никель-кадмиевого герметичного дискового аккумулятора 1,2 В.

1.2.4. Номинальная емкость

Количество электричества C_5 (А·ч), установленное изготовителем, которое может отдать аккумулятор при 5-часовом режиме разряда до конечного напряжения 1,0 В при температуре плюс 20°С после заряда, хранения и разряда в условиях, приведенных в разд. 4.

1.3. Измерительные приборы

Измерительные приборы, применяемые при испытаниях, должны обеспечивать точность измерений. Приборы должны регулярно поверяться, чтобы в любое время гарантировать класс точности, указанный в настоящем стандарте.

1.3.1. Измерение напряжения

Для измерения напряжения применяют вольтметры класса точности 0,5 и выше, как определено в ГОСТ 8711 для аналоговых приборов.

Цифровые приборы должны иметь ту же точность.

Сопротивление вольтметра должно быть не менее 10000 Ом/В.

1.3.2. Измерение тока

Для измерения тока применяют амперметры класса точности 0,5 и выше, как определено в ГОСТ 8711 для аналоговых приборов. Цифровые приборы должны иметь ту же точность.

Этот же класс точности сохраняют и для комплекта, состоящего из амперметра, шунта и проводов.

1.3.3. Измерение температуры

Прибором для измерения температуры должен быть термометр с градуированной или цифровой шкалой, на которой значение каждого деления или цифры не превышает одного градуса Цельсия.

Абсолютная точность прибора должна быть 0,5°С и выше.

1.3.4. Измерение времени

Измерение времени должно проводиться с точностью 0,1% и выше.

2. ОБОЗНАЧЕНИЕ И МАРКИРОВКА

2.1. Обозначение аккумулятора

Никель-кадмиевые герметичные дисковые аккумуляторы обозначают буквами КВ, за которыми следует буква L, M или H, которая обозначает, предназначен ли аккумулятор для работы в длительном (L), среднем (M) или коротком (H) режиме разряда. За буквой следуют две группы цифр, разделенных косой линией.

Три цифры слева от линии должны обозначать максимальный диаметр, установленный для аккумулятора, выраженный в десятых долях миллиметра.

Три цифры справа от линии должны обозначать максимальную высоту, установленную для аккумулятора, выраженную в десятых долях миллиметра.

Например, KBL 116/055.

Для народного хозяйства допускается применять условное обозначение аккумулятора:

Д — дисковый,

цифры после буквы — номинальную емкость ($C_н$), А ·ч,

буквы после цифр — режим разряда:

Д — длительный,

С — средний,

К — короткий.

Например, Д—0,03Д.

2.2. Выводы аккумулятора

Настоящий стандарт не устанавливает требований к выводам никель-кадмиевых герметичных дисковых аккумуляторов.

2.3. Маркировка

Если особо не оговорено потребителем, каждый аккумулятор должен иметь долговечную маркировку, содержащую:

тип аккумулятора (обозначение изготовителя или обозначение аккумулятора по п. 2.1);

полярность;

дату изготовления (квартал и год или месяц и год);

наименование или обозначение изготовителя или поставщика.

Требования к маркировке аккумуляторов — по ГОСТ 18620.

3. РАЗМЕРЫ

3.1. Размеры

В табл. 1 приведены диаметры и высоты никель-кадмиевых герметичных дисковых аккумуляторов, поставляемых изготовителем.

В процессе эксплуатации высота аккумулятора может превышать указанный размер.

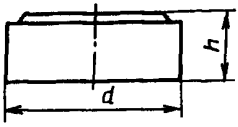
Потребителю следует получить рекомендации у изготовителя аккумулятора.

Таблица 1

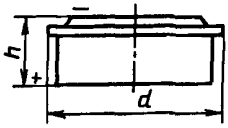
Обозначение*	*Обозначение в народном хозяйстве*	Диаметр *d*, мм		Высота *h*, мм	
		Номин.	Пред. откл.	Номин.	Пред. откл.
КВ 116/055** КВ 156/048 КВ 156/061	*Д—0,03Д*	11,6 15,6 15,6	—0,3	5,5 4,8 6,1	—0,6
КВ 157/068	*Д—0,06****	*15,7*	*±0,1*	*6,6*	*±0,2*
КВ 200/066	*Д—0,125Д*	20,0	—0,3	*6,6*	*—0,36*
КВ 222/050 КВ 229/055	*Д—0,125Д*	22,2 22,9		5,0 5,5	—0,6
КВ 232/030 КВ 232/055 КВ 232/067		23,2		3,0 5,5 6,7	
КВ 252/064 КВ 252/077	*Д—0,125Д*	25,2	—0,4	6,4 7,7	
КВ 252/095	*Д-0,26Д* *Д-0,26С*	25,2		9,5	—1,0
КВ 346/055	*Д-0,26С*	34,6		5,5	—0,6
КВ 346/098 КВ 432/081 КВ 505/105	*Д—0,55Д* *Д—0,55С*	34,6 43,2 50,5		9,8 8,1 10,5	—1,0

* За буквами КВ следуют буквы L, M или H (по п. 2.1).
** Аккумулятор взаимозаменяем с первичным элементом R44.
*** *В новых разработках не применять*

Конструкция аккумуляторов должна соответствовать изображенным на черт. 1 и (или) 2.



Черт. 1



Черт. 2

Примечание. Полярность аккумуляторов, изображенных на черт. 1, не стандартизуется.

4.ЭЛЕКТРИЧЕСКИЕ ИСПЫТАНИЯ

Токи заряда и разряда при испытаниях в соответствии с пп. 4.1—5.2 должны быть установлены на основе номинальной емкости. Во всех испытаниях, за исключением испытания по п. 4.7, не должно быть утечки электролита.

4.1. Методика заряда для испытания

Если иначе не определено в настоящем стандарте, заряд, предшествующий различному режиму разряда, проводят при температуре окружающей среды (20±5)°С постоянным током 0,1 C_5 А. Продолжительность заряда должна быть не более 16 ч.

Перед зарядом аккумулятор должен быть разряжен при температуре окружающей среды (20±5)°С током 0,2 C_5 А до конечного напряжения 1,0 В.

4.2. Разрядные характеристики

4.2.1. Разрядная характеристика при 20°С.

Аккумулятор должен быть заряжен в соответствии с п. 4.1, выдержан при температуре окружающей среды (20±5)°С в течение 1—4 ч. Затем аккумулятор должен быть разряжен при той же температуре в соответствии с табл.2. Продолжительность разряда должна быть не менее минимальной, приведенной в табл. 2.

Таблица 2

Условия разряда		Минимальная продолжительность разряда аккумуляторов для режимов		
Ток разряда, А	Конечное напряжение, В	L	M	H
0,2C_5*	1,0	5 ч	5 ч	5 ч
1C_5	1,0	—	48 мин	51 мин
5C_5**	0,8	—	—	6 мин

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

** Перед испытанием на разряд током 5 C_5А, в случае необходимости, может быть проведен тренировочный цикл, состоящий из заряда при температуре (20±5)°С током 0,1 C_5А в соответствии с п. 4.1 и разряда при той же температуре током 0,2 C_5А в соответствии с п. 4.2.1.

4.2.2. Разрядная характеристика при минус 18°С

Аккумулятор должен быть заряжен в соответствии с п. 4.1, выдержан при температуре минус (18±2)°С в течение 16—24 ч. Затем аккумулятор должен быть разряжен при температуре окружающей среды минус (18±2)°С и в соответствии с табл. 3. Продолжительность разряда должна быть не менее минимальной, указанной в табл. 3.

Таблица 3

Условия разряда		Минимальная продолжительность разряда аккумуляторов для режима		
Ток разряда, А	Конечное напряжение, В	L	M	H
0,2C_5	1,0	—	2 ч 45 мин	3 ч
1 C_5	0,9	—	12 мин	30 мин
2 C_5*	0,8	—	—	9 мин
0,1 C_{10}	1,0	3 ч	—	—

* Перед испытанием на разряд током 2 C_5А в случае необходимости может быть проведен один тренировочный цикл, состоящий из заряда при температуре окружающей среды (20±5)°С током 0,1 C_5А в соответствии с п. 4.1 и разряда при той же температуре током 0,2 C_5А в соответствии с п. 4.2.1.

4.3. Сохранность заряда

Сохранность заряда должна быть проверена следующим испытанием.

После заряда в соответствии с п. 4.1 аккумулятор должен быть выдержан при разомкнутой цепи в течение 28 сут.

Среднее значение температуры окружающей среды должно быть 20°С; однако во время хранения допускают кратковременное отклонение температуры ±5°С.

Затем аккумулятор должен быть разряжен в условиях, указанных в п. 4.2.1 током 0,2 C_5А.

Продолжительность разряда аккумулятора после 28 сут хранения при температуре окружающей среды 20°С должна быть не менее 3 ч 45 мин для аккумуляторов в режиме разряда L и M и не менее 3 ч 15 мин для аккумуляторов в режиме разряда H

4.4. Наработка

4.4.1. Наработка в циклах

Перед испытанием на наработку в циклах аккумулятор должен быть разряжен током 0,2 C_5А до конечного напряжения 1,0 В.

Следующее испытание на наработку проводят при температуре окружающей среды (20±5)°С. Заряды и разряды проводят постоянным током режимами, приведенными в табл. 4.

Таблица 4

Номер цикла	Заряд	Выдержка в заряженном состоянии	Разряд
1	0,1 C_5A — 16 ч	5 ч	0,2 C_5A — 3 ч
2—48	0,1 C_5A — 8 ч	1 ч	0,2 C_5A — 3 ч
49	0,1 C_5A — 8 ч	1 ч	0,2 C_5A до 1,0 В*
50	0,1 C_5A — 16 ч	1 ч	0,2 C_5A до 1,0 В*

* Допускается соответствующая выдержка при разомкнутой цепи после окончания разряда на 49-м и 50-м циклах так, чтобы следующий цикл начать в удобное время. Аналогичная процедура может быть проведена в отношении циклов 99, 100, 149, 150, 199, 200, 249, 250, 299, 300, 349, 350 и 399.

Циклирование должно быть непрерывным.

При необходимости для предотвращения повышения температуры аккумулятора выше 35°С во время испытания должны быть предприняты меры предосторожности — проведение принудительного воздушного охлаждения.

Циклы с 1-го по 50-й следует продолжать до тех пор, пока продолжительность разряда на любом цикле, кратном 50-му, станет менее 3 ч.

Испытание считают законченным, если на двух последовательных циклах продолжительность разряда будет менее 3 ч.

При этом второй цикл проводят режимом 50-го цикла.

Количество циклов по окончании испытаний должно быть не менее 400 для аккумуляторов в режимах разрядов М и Н и 300 или более для аккумуляторов в режиме разряда L.

4.4.2. Наработка длительным зарядом.

Перед испытанием аккумулятор должен быть разряжен током 0,2 C_5A до конечного напряжения 1,0 В.

Дальнейшее испытание на наработку длительным зарядом проводят при температуре окружающей среды (20±5)°С.

Заряд и разряд проводят постоянным током, режимами, приведенными в табл. 5.

Если при проведении испытаний температура корпуса аккумулятора возрастет выше 30°С, необходимо принять меры предосторожности — принудительное воздушное охлаждение.

4.5. Заряд при постоянном напряжении

Настоящий стандарт не устанавливает требований испытания на заряд при постоянном напряжении никель-кадмиевых герметичных дисковых аккумуляторов.

Заряд при постоянном напряжении не рекомендуется и может быть опасен.

Таблица 5

Номер цикла	Заряд для аккумуляторов KBL и KBM	Заряд для аккумуляторов KBH	Разряд*
1	0,01 C_5A — 91 сут	0,05 C_5A — 91 сут	0,2 C_5A до 1,0 В
2	0,01 C_5A — 91 сут	0,05 C_5A — 91 сут	0,2 C_5A до 1,0 В
3	0,01 C_5A — 91 сут	0,05 C_5A — 91 сут	0,2 C_5A до 1,0 В
4	0,01 C_5A — 91 сут	0,05 C_5A — 91 сут	0,2 C_5A до 1,0 В

* Разряд проводят сразу же после окончания заряда.
Продолжительность разряда на 4-м цикле должна быть не менее 3 ч.

4.6. Перезаряд

Аккумулятор заряжают постоянным током 0,1 C_5A в течение 28 сут при температуре окружающей среды (20±5)°С. После заряда аккумулятор выдерживают в течение 1—4 ч при температуре окружающей среды (20±5)°С.

Затем аккумулятор должен быть разряжен при температуре окружающей среды (20±5)°С постоянным током 0,2 C_5A до конечного напряжения 1,0 В. Продолжительность разряда должна быть не менее 4 ч 15 мин.

4.7. Работа предохранительного клапана

При наличии предохранительного клапана должно быть проведено испытание, устанавливающее, что данное устройство обеспечивает выход газа, если внутреннее давление превышает критическое значение, т.е. давление, при котором должен срабатывать предохранительный клапан.

Аккумулятор должен быть погружен в минеральное масло при температуре окружающей среды (20±5)°С и принудительно разряжен постоянным током 0,2 C_5A до конечного напряжения 0 В.

Ток увеличивают до 1 C_5A и поддерживают при той же температуре окружающей среды (20±5)°С до тех пор, пока не начнет наблюдаться устойчивый поток газа.

В процессе и в конце этого разряда аккумулятор не должен взрываться и разрушаться.

Допускается течь электролита и деформация аккумулятора.

Внимание. Испытание должно быть проведено с максимальной осторожностью. Аккумуляторы должны быть изолированы, учитывая, что аккумуляторы, не отвечающие требованиям, могут взрываться даже после выключения тока заряда.

По этой причине испытание должно быть проведено в защитной камере.

4.8. Хранение

До испытания на хранение аккумулятор должен быть разряжен током 0,2 C_5А до конечного напряжения 1,0 В.

Затем аккумулятор хранят при разомкнутой цепи при средней температуре (20±5)°С и относительной влажности (65±20)% в течение 12 мес.

Во время хранения температура окружающей среды в любое время должна быть (20±10)°С.

После окончания хранения аккумулятор должен быть заряжен в соответствии с п. 4.1 и затем разряжен постоянным током режимами, указанными в п. 4.2.1 в соответствии с обозначением аккумулятора. Допускается до пяти циклов заряда и разряда током 0,2 C_5А.

По окончании хранения минимальная продолжительность разряда аккумулятора постоянным током должна быть определена по п. 4.2.1 для каждого режима разряда.

Примечание В случае необходимости предварительного одобрения эксплуатационных качеств аккумуляторов может быть принято временное одобрение до получения удовлетворительных результатов разряда аккумуляторов после хранения.

5. МЕХАНИЧЕСКОЕ ИСПЫТАНИЕ

5.1. Испытание на ударную прочность

Способность аккумулятора противостоять механическому удару должна быть проверена испытанием на ударную прочность в соответствии с требованиями ГОСТ 16962.2.

Аккумуляторы, отобранные произвольно, должны быть подготовлены к испытанию.

Половина аккумуляторов должна быть испытана так, чтобы направление удара было параллельно оси аккумулятора, вдоль которой измеряют общую высоту, а другая половина — так, чтобы направление удара было перпендикулярно оси аккумулятора. Каждый отдельный аккумулятор должен быть надежно закреплен. Затем каждый аккумулятор должен быть заряжен согласно п. 4.1.

По окончании заряда аккумулятор должен быть подвергнут при температуре окружающей среды (20±5)°С испытанию на ударную прочность при следующих условиях:

максимальное (пиковое) ускорение А — 390 м/с^2 (40 g);
продолжительность импульса D — 6 мс;
количество ударов — 4000±40.

По окончании испытания на ударную прочность каждый аккумулятор должен быть выдержан при температуре окружающей среды (20±5)°С в течение 1—4. Затем аккумулятор должен быть разряжен при той же самой температуре окружающей среды током 0,2 C_5А до конечного напряжения 1,0 В.

Продолжительность разряда должна быть не менее 4 ч 45 мин.

5.2. Испытание на вибропрочность

Способность аккумулятора противостоять вибрационным нагрузкам должна быть проверена испытанием на вибропрочность в соответствии с ГОСТ 16962.2.

Аккумуляторы, отобранные произвольно, должны быть подготовлены к испытанию.

Половина аккумуляторов должна быть подвергнута воздействию вибрации в направлении вдоль оси, а другая половина — перпендикулярно к ней.

Заряженные по п. 4.1 аккумуляторы жестко закрепляют на вибростенде и подвергают вибрации при следующих условиях:

максимальное (пиковое) ускорение — 49,0 м/с^2 (5 g);

частота — от 10 до 80 Гц.

После воздействия вибрации проводят разряд током 0,2 C_5A до напряжения 1,0 В.

Аккумуляторы считают выдержавшими испытания, если продолжительность разряда не менее 4 ч 45 мин.

6. УСЛОВИЯ ОЦЕНКИ И ПРИЕМКИ

6.1. *Метод оценки*

Метод оценки представляет собой проведение испытаний аккумуляторов в последовательности и с использованием количества образцов, указанных в табл. 6.

Таблица 6

Группа	Количество образцов	Пункт	Испытания	Допускаемое количество дефектных аккумуляторов	
				в группе	в целом
А	32	2.3	Маркировка		
		3.1	Размеры		
		4.2.1	Разряд при 20°С током 0,2 C_5A (для режима разряда L, М и Н)	0	3
	32	4.2.1	Разряд при 20°С током: 1 C_5A (для режима разряда М и Н); 5C_5A (для режима разряда Н)	0	

Продолжение табл. 6

Группа	Количество образцов	Пункт	Испытания	Допускаемое количество дефектных аккумуляторов	
				в группе	в целом
B	5	4.2.2 4.2.2	Разряд при минус 18°С током 0,2 C_5А (для режима разряда М и II) Разряд при минус 18°С током: 1 C_5А (для режима разряда М и II); 2 C_5А (для режима разряда II)	1	3
C	5	4.6 4.7	Перезаряд Работа предохранительного клапана	0	
D	5	4.4.1	Наработка в циклах	1	
E	5	4.4.2	Наработка длительным зарядом		
F	6	4.3 5.1 *5.2*	Сохранность заряда Испытание на ударную прочность *Испытание на вибропрочность*		
G	5	4.8 4.2.1 4.2.1	Хранение Разряд при 20°С током 0,2 C_5А (для режима разряда L, М и II) Разряд при 20°С током: 1 C_5А (для режима разряда М и II); 5 C_5А (для режима разряда II)		

Должны быть испытаны семь групп аккумуляторов: A, B, C, D, E, F и G.

Общее количество аккумуляторов, требующееся для метода оценки, должно быть 32; это количество включает дополнительный аккумулятор, допускающий возможность повторного испытания, в случае, если он произойдет не по вине поставщика.

Испытания должны быть проведены в последовательности, которая задана для каждой группы аккумуляторов. Все аккумуляторы подвергают испытаниям группы А, после чего их произвольно делят на шесть групп в соответствии с количеством, указанным в табл. 6.

Количество дефектных аккумуляторов, допускаемых в группе в целом, приведено в табл. 6.

Аккумулятор считают дефектным, если он не удовлетворяет всем или части требований при испытании в группе.

6.2. Приемка партии

Эти испытания пригодны для поставки отдельных аккумуляторов.

Методика отбора образцов должна быть установлена в соответствии с ГОСТ 18242. Если не оговорено особо согласованием между изготовителем и потребителем, приемка и испытания должны быть проведены с учетом уровня контроля приемки и приемочного уровня дефектности (A Q L), рекомендуемых в табл. 7.

Таблица 7

Группа	Пункты	Проверка (испытание)	Рекомендуемые	
			уровень контроля	приемочный уровень дефектности A Q L (%)
A		Внешний осмотр:		
	—	отсутствие механических повреждений корпуса	II	4
	—	отсутствие коррозии на корпусе и крышке	II	4
	В соответствии с согласованием	количество, расположение и соединение ушков	S_3	I
	—	отсутствие электролита на корпусе и крышке	II	0,65
B		Проверка физических параметров:		
	3.1	Размеры	S_3	I
	Перечень типов	Масса	S_3	I
	2.3	Маркировка	S_3	I
C		Электрические параметры:		
	В соответствии с согласованием	НРЦ и полярность	II	0,65
		Разряд при 20°С током 0,2 C_5A (для режима разряда L, M и H)	S_3	1
	4.2.1	Разряд при 20°С током: 1 C_5A (для режима разряда M и H); 5 C_5A (для режима разряда H)	S_3	1

Примечание. Два или более отказов аккумулятора не суммируют. Принимается во внимание только отказ, соответствующий наименьшему приемочному уровню дефектности.

7. УПАКОВКА, ТРАНСПОРТИРОВАНИЕ И ХРАНЕНИЕ

7.1. Упаковка

7.1.1. Упаковка аккумуляторов — по ГОСТ 23216.

7.1.1.1. Аккумуляторы должны быть упакованы во внутреннюю упаковку.

Тип внутренней упаковки и категорию упаковки устанавливают по ГОСТ 23216.

7.1.1.2. В транспортную тару должны быть вложены эксплуатационная и товаросопроводительная документация в упаковке, обеспечивающей ее сохранность.

7.1.1.3. Маркировка транспортной тары должна соответствовать требованиям ГОСТ 14192.

7.1.1.4. Транспортная маркировка тары, эксплуатационная и товаросопроводительная документация должны выполняться по ГОСТ 14192, ГОСТ 2.601 на русском языке и языке страны, предусмотренном в заказе-наряде внешнеторгового объединения.

7.2. Транспортирование

7.2.1. Транспортирование аккумуляторов проводят по ГОСТ 23216 всеми видами транспорта в крытых транспортных средствах в соответствии с действующими на каждом виде транспорта правилами, утвержденными в установленном порядке.

7.2.2. Условия транспортирования в части воздействия механических факторов по ГОСТ 23216, в части воздействия климатических факторов — по ГОСТ 15150 при температуре окружающей среды от минус 60 до 50°С.

При транспортировании ящики с аккумуляторами должны быть защищены от падения, атмосферных осадков и прямого воздействия солнечного излучения.

7.3. Хранение

7.3.1. Аккумуляторы должны храниться в соответствии с ГОСТ 23216.

Аккумуляторы должны храниться в упаковке изготовителя в сухих проветриваемых помещениях, защищенных от пыли, кислот, щелочей и агрессивных паров, при температуре от минус 5 до плюс 40°С и относительной влажности до 80%.

Продолжительность хранения при температуре от 30 до 40°С не должна превышать 40 сут суммарно за весь срок хранения.

8. УКАЗАНИЯ ПО ЭКСПЛУАТАЦИИ

8.1. Эксплуатация аккумуляторов должна проводиться в соответствии с технической документацией по эксплуатации изготовителя.

8.2. Во избежание нарушения герметичности аккумулятора не допускается при эксплуатации их сварка, пайка, механические повреждения.

Соединение аккумуляторов в батарею проводится по схемам, согласованным с разработчиком аккумуляторов.

8.3. Не допускается короткое замыкание разнополярных выводов аккумуляторов при работе с металлическим инструментом.

8.4. В процессе эксплуатации допускается налет солей в местах уплотнения.

8.5. Аккумуляторы должны поставляться в разряженном состоянии.

9. ГАРАНТИИ ИЗГОТОВИТЕЛЯ

9.1. Изготовитель гарантирует соответствие аккумуляторов требованиям настоящего стандарта при соблюдении потребителем условий эксплуатации, хранения и транспортирования.

9.2. Гарантийный срок хранения аккумуляторов — 12 мес с даты изготовления.

Гарантийный срок эксплуатации — 24 мес со дня ввода аккумулятора в эксплуатацию или со дня продажи его через розничную сеть.

ИНФОРМАЦИОННЫЕ ДАННЫЕ

ССЫЛОЧНЫЕ НОРМАТИВНО-ТЕХНИЧЕСКИЕ ДОКУМЕНТЫ

Обозначение НТД, на который дана ссылка	Номер пункта, подпункта
ГОСТ 2.601—68	4.9.5
ГОСТ 8711—93	1.3.1, 1.3.2
ГОСТ 14192—77	4.9.4, 4.9.5
ГОСТ 15150—69	7.1.2
ГОСТ 16962.2—90	5.1, 5.2
ГОСТ 18242—72	6.2
ГОСТ 18620—86	2.3
ГОСТ 23216—78	4.9.1, 4.9.2, 7.1.1, 7.1.2, 7.2.1

Редактор *Р.С. Федорова*
Технический редактор *О.Н. Власова*
Корректор *А.С. Черноусова*
Компьютерная верстка *Е.Н. Мартемьянова*

Сдано в набор 05.06.95. Подписано в печать 06.07.95. Усл. печ. л. 1,25.
Усл. к.-отт. 1,25. Уч.-изд. л. 1,01. Тираж 422 экз. С2582. Зак. 1445.

ИПК Издательство стандартов
107076, Москва, Колодезный пер., 14.
Набрано в Издательстве на ПЭВМ.
Калужская типография стандартов, ул. Московская, 256.