ГОСТ 26367.3—93
(МЭК 622—88)

МЕЖГОСУДАРСТВЕННЫЙ СТАНДАРТ

АККУМУЛЯТОРЫ НИКЕЛЬ-КАДМИЕВЫЕ ГЕРМЕТИЧНЫЕ ПРИЗМАТИЧЕСКИЕ

ОБЩИЕ ТЕХНИЧЕСКИЕ УСЛОВИЯ

Издание официальное

БЗ 1—95

МЕЖГОСУДАРСТВЕННЫЙ СОВЕТ
ПО СТАНДАРТИЗАЦИИ, МЕТРОЛОГИИ И СЕРТИФИКАЦИИ
Минск

gost.e-ecolog.ru

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 26367.3—93 введен в действие непосредственно в качестве государственного стандарта Российской Федерации с 01.01.95

4 ВЗАМЕН ГОСТ 26367—84 в части призматических 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 ПРИЗМАТИЧЕСКИЕ

Общие технические условия

Sealed nickel-cadmium prismatic rechargeable single cells. General specifications

ОКСТУ 3482

ГОСТ 26367.3—93 (МЭК 622—88)

Дата введения 01.01.95

1. ОБЩИЕ ПОЛОЖЕНИЯ

1.1. Область распространения

Настоящий стандарт устанавливает требования, методы испытаний и *условия приемки* для никель-кадмиевых герметичных призматических аккумуляторов, *предназначенных для питания постоянным током аппаратуры, приборов, устройств и оборудования.*

Требования пп. 1.1, 1.2.2, 1.3, 2.3, разд. 3 (кроме табл. 1), 4, 5, 6 (кроме табл. 7), 7, 8, 9 настоящего стандарта являются обязательными.

Дополнительные требования, отражающие потребности народного хозяйства, набраны курсивом.

Примечание. В настоящем стандарте — «призматический» относится к аккумуляторам, имеющим прямоугольные стороны и основание.

1.2. Определения

1.2.1. 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.

В местах уплотнения допускаются следы карбонатов и уплотняющих средств.

Издание официальное

1.2.2 Номинальное напряжение

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

1.2.3. Номинальная емкость

Количество электричества C_5 в А·ч, установленное изготовителем, которое может отдать аккумулятор при 5-часовом режиме разряда до конечного напряжения 1,0 В при температуре 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. Измерения 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 1000 Ом/В.

1.3.2. Измерение тока

Для измерения тока применяют амперметры класса точности 0,5 и выше в соответствии с 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 1°С.

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

1.3.4. Измерение времени

Измерение времени должно проводиться с точностью 0,5% и выше.

2. ОБОЗНАЧЕНИЕ И МАРКИРОВКА

2.1. Обозначение аккумулятора

Никель-кадмиевые герметичные призматические аккумуляторы обозначают буквами КС, за которыми следует третья буква, определяющая тип положительной пластины:

Р — для аккумуляторов с ламельными пластинами;

S — для аккумуляторов со спеченными пластинами.

Четвертая буква L, M, H или X обозначает режим разряда:

L — длительный (до 0,5 C_5 А);

М — средний (выше 0,5 C_5 А и до 3,5 C_5 А);

Н — короткий (выше 3,5 C_5 А и до 7 C_5 А);

Х — сверхкороткий (выше 7 C_5 А).

За обозначением из четырех букв следует группа цифр, обозначающих номинальную емкость аккумулятора в ампер-часах.

Например KCSH15.

Для народного хозяйства допускаются условные обозначения аккумуляторов в соответствии с нормативно-технической документацией.

2.2. Выводы аккумуляторов

Настоящий стандарт не устанавливает требований к выводам аккумуляторов.

2.3. Маркировка

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

тип аккумулятора (обозначение по указанному в п. 2.1);

наименование или обозначение изготовителя или поставщика;

положительный вывод: красная шайба или вдавленное, или рельефное обозначение;

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

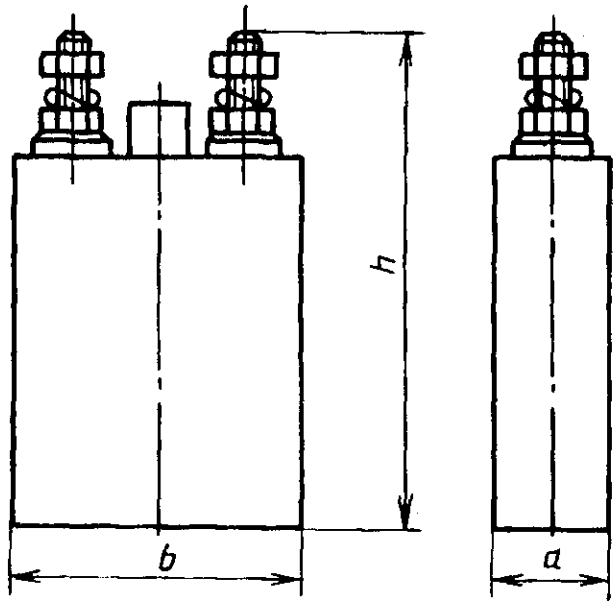
Допускается указывать знак полярности (+) у положительного вывода.

Требования к маркировке аккумуляторов — по ГОСТ 18620.

3. РАЗМЕРЫ

3.1. Размеры

Герметичный призматический аккумулятор с двумя выводами



Примечание. Аккумуляторы могут иметь четыре или более выводов.

Таблица 1

Рекомендуемые максимальные размеры герметичных никель-кадмиевых призматических аккумуляторов без чехлов, мм

Ширина *b*	Длина *a*	Высота *h*
31	47	129
36	15	71
37	31	64
42	17	100
42	39	102
50	35	129
51	30	111
51	37	111
64	63	84
77	31	117
77	31	126
77	31	222
77	43	222
77	63	222
77	81	222
77	121	222
93	84	126
97	19	107

Таблица 2

Допуски размеров, мм	
До 60 включ.	От 0 до минус 2
Св. 60 до 200 включ.	От 0 до минус 3
Св. 200	От 0 до минус 4

Примечания:

1. Размеры, приведенные в табл. 1, рекомендуемые.
2. Размеры ширины и длины, приведенные в табл. 1, являются максимальными; их отрицательные допуски приведены в табл. 2.
3. Максимальная высота — размер общей высоты вместе с выводами или клапанами. Размеры высоты, приведенные в табл. 1, являются максимальными; нижние пределы не устанавливаются.
4. Размеры, указанные в табл. 1, не связаны с определенными емкостями аккумуляторов. Они применимы ко всем типам герметичных никель-кадмиевых призматических аккумуляторов, т.е. L, M, H или X типам.

4. ЭЛЕКТРИЧЕСКИЕ ИСПЫТАНИЯ

Для всех испытаний, за исключением испытания по п. 4.7, аккумуляторы помещают в такие условия, при которых большие его боковые стороны не могут быть деформированы из-за влияния внутреннего давления.

Токи заряда и разряда для испытаний в соответствии с пп. 4.1—4.8, 5.1, 5.2 должны базироваться на номинальной емкости.

4.1. Методика заряда для испытания

Если иначе не определено в настоящем стандарте, заряд, предшествующий различному режиму заряда, проводят при температуре окружающей среды (20±5) °С постоянным током 0,1 C_5 А. Продолжительность заряда должна быть от 14 до 16 ч.

В отдельных случаях продолжительность заряда может быть менее 14 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. 3. Продолжительность разряда должна быть не менее минимальной, приведенной в табл. 3.

Таблица 3

Условия разряда		Минимальная продолжительность разряда аккумулятора для режимов			
Ток разряда, А	Конечное напряжение, В	L	M	H	X
0,2 C_5*	1,0	5 ч	5 ч	5 ч	5 ч
1 C_5	1,0	—	30 мин	51 мин	55 мин
5 C_5**	0,8	—	—	4 мин	7 мин
10 C_5**	0,8	—	—	—	3 мин
0,1 C_{10}	1,0	10 ч	—	—	—

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

** Перед испытанием на рязряд током 5 C_5 А и 10 C_5 А, в случае необходимости, может быть проведен тренировочный цикл, состоящий из заряда при температуре (20±5) °С током 0,1 C_5 А в соответствии с п. 4.1 и разряда при той же температуре током 0,2 C_5 А в соответствии с п. 4.2.1.

4.2.2. Разрядная харакеристика при минус 18°С

Аккумулятор должен быть заряжен согласно п. 4.1, выдержан при температуре минус (18±2) °С в течение 16—24 ч. Затем аккумулятор должен быть разряжен при той же температуре в соответствии с табл. 4. Продолжительность разряда должна быть не менее минимальной, приведенной в табл. 4.

Таблица 4

Условия разряда		Минимальная продолжительность разряда аккумулятора для режимов			
Ток разряда, А	Конечное напряжение, В	L	M	H	X
0,2 C_5	1,0	2 ч	2 ч 30 мин	3 ч	4 ч
1 C_5	0,9	—	15 мин	20 мин	45 мин
2 C_5	0,9	—	—	7 мин 3 с	12 мин
3 C_5	0,8	—	—	—	5 мин
0,1 C_{10}	1,0	5 ч	—	—	—

* Перед испытаниями на разряд токами 2 C_5 А и 3 C_5 А, в случае необходимости может быть проведен тренировочный цикл, состоящий из заряда током 0,1 C_5 А в соответствии с п. 4.1 и разряда при температуре окружающей среды (20±5) °С током 0,2 C_5 А в соответствии с п. 4.2.1.

4.3. Сохранность заряда

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_5 А.

Продолжительность разряда должна быть не менее 3 ч 15 мин.

4.4. Наработка

4.4.1. Наработка в циклах

4.4.1.1. Испытание на наработку должно быть проведено при температуре окружающей среды (20±5) °С.

Перед первым циклом аккумулятор должен быть разряжен постоянным током 0,2 C_5 А до конечного напряжения 1,0 В.

4.4.1.2. Циклы 1—49.

Циклирование проводят в условиях, приведенных в табл. 5. Заряд и разряд должны быть проведены постоянным током. Циклирование должно продолжаться непрерывно, за исключением короткого периода в конце разряда каждого 49-го и 50-го цикла, на который аккумулятор отключают из цепи для того, чтобы начать следующую серию из 50 циклов в удобное время.

Таблица 5

Номер цикла	Заряд	Разряд
1	0,2 C_5 А — 7 ч	0,2 C_5 А — 3 ч
2—48	0,2 C_5 А — 3 ч 45 мин	0,2 C_5 А — 3 ч
49	0,2 C_5 А — 3 ч 45 мин	0,2 C_5 А до 1,0 В

Для предотвращения повышения температуры корпуса аккумулятора выше 35°С во время испытания должны быть предприняты меры предосторожности путем обязательного проведения принудительного воздушного охлаждения.

4.4.1.3. Аккумулятор должен быть заряжен в соответствии с п. 4.1; емкость должна быть определена при разряде током 0,2 C_5 А в соответствии с п. 4.2.1.

4.4.1.4. 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. На этом этапе дальнейший цикл проводят в соответствии с п. 4.2.1 током 0,2 C_5 А.

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

Количество циклов, полученных к концу проведения испытаний, должно быть не менее 400. Во время испытания на наработку не должно происходить течи электролита.

4.4.2. Наработка длительным зарядом

Перед испытанием аккумулятор должен быть разряжен током 0,2 C_5 А до конечного напряжения 1,0 В.

Аккумулятор должен быть заряжен током 0,1 C_5 А в течение 14—16 ч при температуре окружающей среды (20±5) °С.

Сразу за этим должен следовать заряд аккумулятора током 0,02 C_5 А в течение 91 сут. Затем аккумулятор должен быть разряжен током 0,2 C_5 А, как указано в п. 4.2.1. Этот цикл проводят три раза. Для того, чтобы новый цикл начинать в удобное время, между циклами разрешен короткий перерыв.

Если при проведении испытаний температура корпуса аккумулятора возрастет выше 30°С, необходимо предпринять меры предосторожности путем пространственного разделения аккумуляторов или принудительного воздушного охлаждения.

Продолжительность разряда, полученная после завершения четырех последовательных циклов, как определено выше, должна быть не менее 4 ч 15 мин. Во время испытания не должно происходить течи электролита.

4.5. Заряд при постоянном напряжении

Настоящий стандарт не устанавливает требований испытаний на проведение заряда при постоянном напряжении для герметичных призматических аккумуляторов.

Заряд при постоянном напряжении не рекомендуется.

В технически обоснованных случаях по согласованию с потребителем допускается устанавливать в нормативно-технических документах заряд аккумуляторов при постоянном напряжении.

4.6. Перезаряд

Перед испытанием аккумулятор должен быть заряжен в соответствии с п. 4.1. Вслед за этим аккумулятор должен заряжаться постоянным током 0,03 C_5 А в течение 28 сут при температуре окружающей среды (20±5) °С.

После заряда аккумулятор хранят в течение 1—4 ч при температуре (20±5) °С.

Затем аккумулятор должен быть разряжен током 0,2 C_5 А до конечного напряжения 1,0 В при температуре окружающей среды (20±5) °С. Продолжительность разряда должна быть не менее 4 ч 15 мин.

Во время испытания на перезаряд не допускается течь электролита.

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 давление, т.е. деление, при котором должен срабатывать предохранительный клапан.

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.

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

Ток увеличивают до 1 C_5 А и непрерывно поддерживают в течение 30 мин при той же температуре (20±5) °С.

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

Допускается течь электролита и деформация аккумулятора.

4.8. Хранение

Перед испытанием аккумулятор должен быть заряжен в

соответствии с п. 4.1, и емкость при разряде током 0,2 C_5 А должна быть определена по п. 4.2.1. Испытание на хранение должно быть проведено, если в течение 5 ч разряда емкость будет выше или равной C_5.

Затем аккумулятор должен храниться при разомкнутой цепи при температуре (20±5)°С и относительной влажности (65±20) % в течение 12 мес. Во время хранения аккумулятора 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 в соответствии с обозначением аккумулятора, как указано в п. 4.2.1. Допускается не более 5 циклов заряда и разряда током 0,2 C_5 А (табл. 3).

Минимальная продолжительность разряда для каждого значения постоянного тока должна соответствовать табл. 3.

5. МЕХАНИЧЕСКИЕ ИСПЫТАНИЯ

5.1. Испытание на ударную устойчивость

Способность аккумулятора противостоять механическому удару, который может произойти во время транспортирования, должна быть проверена испытанием на ударную устойчивость в соответствии с требованиями ГОСТ 16962.2, метод 105-1.

Шесть аккумуляторов, отобранных произвольно, должны быть подготовлены к испытанию проверкой на отсутствие механического повреждения и проверкой размеров п. 3.1.

Аккумуляторы должны быть заряжены в соответствии с п. 4.1 и испытание на емкость должно быть проведено, как указано в п. 4.2.1 током 0,2 C_5 А. Испытание на удар считается удовлетворительным, если соблюдается требование табл. 3 по емкости на 5-часовом режиме разряда.

До испытания на ударную устойчивость каждый аккумулятор должен быть заряжен в соответствии с п. 4.1. Во время испытания на ударную устойчивость каждый аккумулятор должен быть разряжен постоянным током 0,2 C_5 А, и напряжение должно контролироваться записывающим устройством, способным реагировать не менее чем на 1 мс, чтобы показывать, что не происходит отклонений напряжения аккумулятора выше допустимого значения.

Любой аккумулятор, показывающий разрыв в напряжении больше чем ±0,12 В, должен считаться вышедшим из строя.

Испытание на ударную устойчивость должно быть проведено на аккумуляторе в каждом из шести положений обоих направлений трех взаимно перпендикулярных осях аккумулятора.

Каждый отдельный аккумулятор должен быть надежно закреплен в соответствии с ГОСТ 16962.2 и подвержен (1000±10) ударам при температуре окружающей среды (20±5) °С в следующих условиях:

максимальное ускорение А — 98 м/с^2 (10 g);

продолжительность импульса D — 16 мс.

По окончании испытания на аккумуляторах не должно быть никаких повреждений и течи электролита.

5.2. Испытание на виброустойчивость

Испытание на виброустойчивость аккумуляторов проводят в соответствии с ГОСТ 16962.2, метод 102-1.

Аккумуляторы заряжают в соответствии с п. 4.1, устанавливают на вибростенд и включают на разряд током 0,2 C_5 А с одновременным приведением в действие стенда.

Испытание проводят в диапазоне частот от 10 до 80 Гц с ускорением от 49,0 до 147,15 м/с^2 (от 5 до 15 g).

По окончании воздействия вибрации дальнейший разряд аккумуляторов до конечного напряжения 1,0 В проводят при выключенном стенде.

Аккумуляторы считают выдержавшими испытания, если на аккумуляторах не обнаружено механических повреждений, а продолжительность из разряда не менее 4 ч 45 мин.

6. УСЛОВИЯ ОЦЕНКИ И ПРИЕМКИ

6.1. Метод оценки

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

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 повторными испытаниями возместить отдельные инциденты, которые могут произойти за пределами ответственности поставщика.

Испытания должны быть проведены в той 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 и в целом, приведено в табл. 6.

Таблица 6

Последовательность испытаний метода оценки

Группа	Количество образцов	Пункт	Испытание	Допустимое количество дефектных аккумуляторов	
				в группе	в целом
A	32	2.3 3.1 4.2.1	Маркировка Размеры Разряд при 20°С током 0,2 C_5 А (L, M, H и X режимы разряда) Разряд при 20° С током: 1 C_5 А (M, H и X режимы разряда); 5 C_5 А (H и X режимы разряда); 10 C_5 А (X режим разряда)	0	2
B	5	4.2.2 4.2.2	Разряд при минус 18°С током 0,2 C_5 А (L, M, H и X режимы разряда) Разряд при минус 18°С током: 1 C_5 А (M, H и X режимы разряда); 2 C_5 А (H и X режимы разряда); 3 C_5 А (X режимы разряда)	1	
C	5	4.6 4.7	Перезаряд Работа предохранительного клапана	0	
D	5	4.3 4.4.1	Сохранность заряда Наработка в циклах	1	
E	5	4.4.2	Наработка постоянным зарядом	1	
F	6	5.1 5.2	Испытание на ударную устойчивость *Испытание на виброустойчивость*	0	
G	5	4.8 4.2.1 4.2.1	Хранение Разряд при 20°С током 0,2 C_5 А (L, M, H и X режимы разряда) Разряд при 20°С током: 1 C_5 А (M, H и X режимы разряда); 5 C_5 А (H и X режимы разряда); 10 C_5 А (X режимы разряда)	1	

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 соглашением между изготовлением 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

Рекомендуемая последовательность испытаний для приемки партии

Группа	Пункт или подпункт	Проверка (испытание)	Рекомендуемые	
			Уровень контроля	Приемочный уровень дефектности A Q L (%)
A	—	Внешний осмотр:		
	—	отсутствие механических повреждений	II	4
	—	отсутствие коррозии на корпусе и выводах	II	4
	—	отсутствие электролита на корпусе и выводах	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		Проверка электрических параметров:		
	По согласованию	НРЦ	II	0,65
	4.2.1	Разряд при 20°С током 0,2 C_5 A		
		C_5 A (L, M, H и X режимы разряда);	S_3	I
	4.2.1	Разряд при 20°С током:		
		1 C_5 A (M, H и X режимы разряда);	S_3	I
		5 C_5 A (H и X режимы разряда);		
		10 C_5 A (X режим разряда)		

Примечание. Два и 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 в соответствии с ГОСТ 14192, ГОСТ 2.601. В случае поставки на экспорт документация оформляется в соответствии с заказом-нарядом внешнеторгового объединения или договором.

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 плюс 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 металлическими инструментами.

8.4. Аккумуляторы следует заряжать при помощи зарядного устройства при температуре окружающей среды (20±5)°С.

8.5. Аккумуляторы должны поставляться в разряженном состоянии.

9. ГАРАНТИИ ИЗГОТОВИТЕЛЯ

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

9.2. Гарантийный срок хранения аккумуляторов — два года со дня изготовления.

Гарантийный срок эксплуатации аккумуляторов — один год со дня ввода в эксплуатацию.

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 *В.И. Гриценко*

Сдано в набор 19.04.95. Подписано в печать 28.06.95. Усл. печ. л. 1,25.
Усл. кр.-отт. 1,25. Уч.-изд. л. 0,95. Тираж 422 экз. С2558. Зак. 1444.

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

gost.e-ecolog.ru