ГОСУДАРСТВЕННЫЙ СТАНДАРТ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ

СВИНЦОВО-КИСЛОТНЫЕ СТАРТЕРНЫЕ БАТАРЕИ

Часть 2

РАЗМЕРЫ БАТАРЕЙ РАЗМЕРЫ И МАРКИРОВКА ВЫВОДОВ

Издание официальное

Государственный комитет
Научно-техническая
БИБЛИОТЕКА

БЗ 12—98

ГОССТАНДАРТ РОССИИ
Москва

gost.e-ecolog.ru

УДК 621.43.044.7:006.354 Группа Е52

ГОСУДАРСТВЕННЫЙ СТАНДАРТ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ

СВИНЦОВО-КИСЛОТНЫЕ СТАРТЕРНЫЕ БАТАРЕИ

Часть 2. Размеры батарей. Размеры и маркировка выводов

Lead-acid starter batteries.
Part 2. Dimensions of batteries.
Dimensions and marking of terminals

ГОСТ Р МЭК 95-2—93

ОКП 34 8100

Дата введения 01.01.95

1. ОБЩИЕ ПОЛОЖЕНИЯ

1.1. Область распространения

1.1.1. Стандарт распространяется на свинцово-кислотные стартерные батареи, предназначенные для запуска двигателя внутреннего сгорания, закрепляемые на автомобиле при помощи выступов, расположенных на длинных стенках корпуса батареи (стандартное крепление).

Номинальное напряжение батареи — 12 В.

В разд. 3 настоящего стандарта рассматривают два способа крепления батарей, которые могут быть применены на практике.

1.2. Цель

Стандарт устанавливает основные размеры стартерных батарей четырех стандартных рядов:

- расположение положительных и отрицательных выводов с учетом способа крепления;
- размеры конических выводов стартерных батарей;
- маркировку полярности.

Требования настоящего стандарта являются обязательными.

2. ОСНОВНЫЕ РАЗМЕРЫ БАТАРЕЙ

2.1. Общие положения

2.1.1 *Стандартные ряды батарей*

Установлены следующие ряды стартерных батарей: L, LB, E, EB.

2.1.2. *Широкие батареи*

Батареи рядов L и LB имеют одну ширину (L — широкие), но различную высоту.

L — стандартная высота; LB — низкая конфигурация.

2.1.3. *Узкие батареи*

Батареи рядов E и EB также имеют одну ширину (E — узкие), но различную высоту:

E — стандартная высота;

EB — низкая конфигурация.

2.1.4. *Предпочтительные ряды*

Из указанных четырех рядов ряд L (широкие, стандартной высоты) является наиболее предпочтительным.

Издание официальное

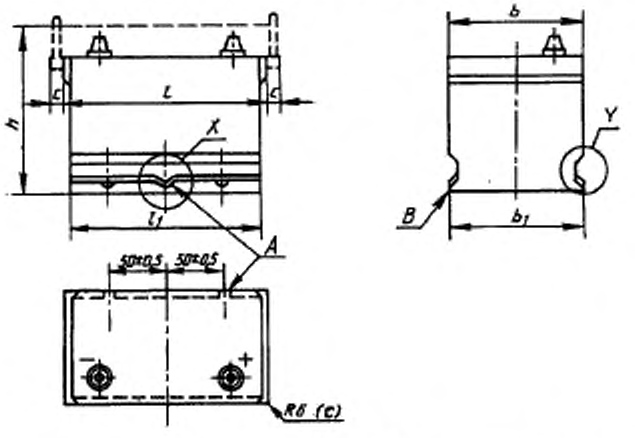
© Издательство стандартов, 1994
© ИПК Издательство стандартов, 1999
Переиздание с Изменениями

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

2.2. Расположение выводов

Расположение положительного и отрицательного выводов по отношению к размещению выемок (п. 2.4.2) должно соответствовать черт. 1.

Основные размеры батарей и расположение стандартной системы крепления (выступов, выемок) и выводов



A — выемки на выступах (см. деталь *X* на черт. 2а); *B* — выступы (см. деталь *Y* на черт. 2б); *c* — только на выступах

Черт. 1

2.3. Ручки (если имеются)

На корпусе батареи в соответствии с данным стандартом могут быть ручки. Размер выступа *c* на ручках (черт. 1) не должен превышать значений, приведенных в табл. 1. Ручки должны складываться или сниматься так, чтобы не мешать другим размерам.

Таблица 1

Основные размеры батарей со стандартным креплением (черт. 1)

мм

Ряд	Тип	Длина		Ширина		Высота h —4	Выступы на ручках c_{max}
		l	l_{max}	b —4	b_1		
L*	L0	175_{-2}	162	175	175_{-2}	190	14
	L1	207_{-2}	194				
	L2	242_{-2}	229				
	L3	278_{-3}	265				
	L4	315_{-3}	302				
	L5	353_{-4}	340				
B	LB1	207_{-2}	194	175	175_{-2}	175	14
	LB2	242_{-2}	229				
	LB3	278_{-3}	265				
E	E1	178_{-2}	173	135	135_{-2}	225	14
	E2	219_{-2}	214				
	E3	260_{-3}	255				
	E4	301_{-3}	296				
EB	EB1	178_{-4}	174	135	135_{-4}	205	14
	EB2	220_{-4}	220				
	EB3	266_{-5}	262				
	EB4	315_{-5}	311				

* Предпочтительный ряд.

2.4. Стандартное крепление

2.4.1. *Выступы на длинных стенках*

Батареи рядов L, LB, E и EB в соответствии с настоящим стандартом должны иметь в нижней части корпуса выступы (или выемки с выступами в них) для крепления по всей длине длинных стенок, составляющие неотъемлемую часть корпуса батареи и позволяющие закреплять батарею за низ корпуса.

2.4.2. *Выемки*

Для правильного расположения батареи на опоре выступ на стенке с выводами должен иметь одну выемку, а выступ на противоположной стенке — две выемки.

Крепящие скобы опоры должны соответствовать выступам и выемкам для обеспечения надежного закрепления батарей в любом направлении.

2.5. Основные размеры батарей

Буквенное обозначение основных размеров батарей приведено на черт. 1.

На чертеже не указаны конструктивные детали верхней части батареи.

Значения размеров, обозначенных буквами, приведены в табл. 1.

Обозначение:

b — общая ширина над крепящими выступами;

h — общая высота без ручек, включающая крышку, пробку и выводы;

l — общая длина без ручек;

b_1 — ширина с ручками;

l_1 — длина по основанию батареи;

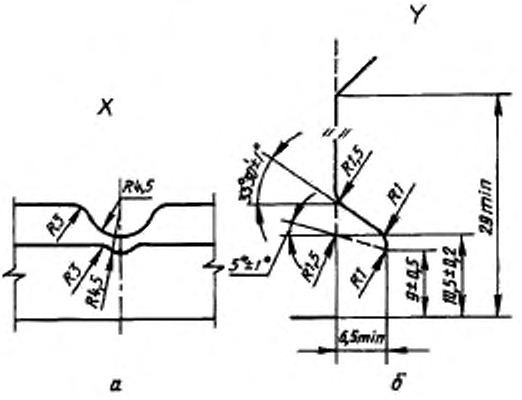
c — максимальный выступ любых ручек.

2.6. Размеры и расположение выступов и выемок

Форма и размеры выступов и выемок должны быть в соответствии с указанными на черт. 2а и 2б (детали *X* и *Y* черт. 1).

Расположение выступов и выемок указано на черт. 1 и в п. 2.4.2.

Размеры ручек, выступов и выемок



Деталь *X* — выемка Деталь *Y* — выступ или ручка

Черт. 2

Примечание. Допуски на все радиусы ±0,5.

3. ДОПОЛНИТЕЛЬНЫЕ РАЗМЕРЫ БАТАРЕЙ С ДОПУСТИМЫМ ПОПЕРЕМЕННЫМ КРЕПЛЕНИЕМ

3.1. Общие положения

Стартерные батареи с основными размерами стандартных рядов L, E, и EB (кроме стандартного способа крепления) могут быть закреплены на автомобилях любым из двух способов:

- при помощи дополнительных крепящих выступов на коротких стенках батареи (к обозначению стандартных рядов добавляют букву S: LS, ES, EBS) — см. п. 3.2;
- при помощи крепящего устройства в верхней части батареи (например при помощи металлической рамки), соединенного с опорной платформой (к обозначению стандартных рядов добавляют букву T: LT, ET, EBT) — см. п. 3.3.

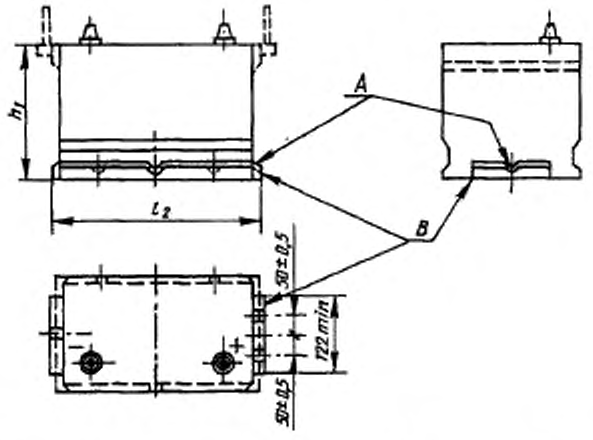
В каждом из двух способов крепления батареи должны иметь выступы на длинной стенке в соответствии с п. 2.4.

3.2. Крепление при помощи выступов

3.2.1 *Выступы*

Батареи для крепления по коротким стенкам (п. 3.1) рядов LS, ES, EBS должны иметь выемки в нижней части коротких стенок, составляющие общую часть с корпусом батареи. Форма и размеры выемок должны соответствовать указанным на черт. 2б и 3.

Дополнительные размеры батарей с допустимым переменным креплением, расположением выступов, выемок и выводов



A — выемки на выступах (см. деталь *X* на черт. 2а); *B* — выступы (см. деталь *Y* на черт. 2б)

Черт. 3

3.2.2. *Установка батареи*

Для того чтобы правильно установить батарею на опоре, в выступах должны быть выемки: выступ со стороны отрицательного вывода должен иметь одну выемку в центре, выступ со стороны положительного вывода — две выемки, расположенные, как показано на черт. 3.

Форма и размеры выемок указаны на черт. 2а и 2б.

Расположение крепящих скоб на опоре должно совпадать с выступами и выемками на батарее для обеспечения надежного крепления в любом направлении.

3.2.3. *Дополнительные размеры батареи с креплением при помощи выступов*

Общая длина батарей с выступами l_2 (черт. 3) рядов LS, ES и EBS должна соответствовать значениям, приведенным в табл. 2.

Таблица 2

Дополнительный размер батарей l_2 с допустимым попеременным креплением при помощи выступов на короткой стенке корпуса (черт. 3)

мм

Ряд LS	l_2	Ряд ES	l_2	Ряд EBS	l_2
LS1	207_{-2}	ES1	186_{-2}	EBS1	188_{-2}
LS2	242_{-2}	ES2	227_{-2}	EBS2	230_{-2}
LS3	278_{-3}	ES3	268_{-3}	EBS3	276_{-3}
LS4	315_{-3}	ES4	309_{-3}	EBS4	326_{-4}
LS5	353_{-4}	—	—	—	—

3.3. Крепление за верхнюю часть корпуса

3.3.1. *Расположение верхней части корпуса*

Батареи рядов LT, ET и EBT, закрепляемые за верхнюю часть корпуса согласно п. 3.1 должны иметь такую конструкцию, чтобы крышка обеспечивала соответствующую опору для крепящего устройства, например металлической рамки.

3.3.2. *Дополнительный размер батарей с креплением за верхнюю часть корпуса.*

Высота верхней плоскости батарей h_1 рядов LT, ET и EBT, поддерживающей крепящее устройство над нижней частью корпуса (черт. 3), должна соответствовать значениям, приведенным в табл. 3.

Таблица 3

Дополнительный размер батарей h_1 с допустимым попеременным креплением за верхнюю часть корпуса (черт. 3)

мм

Ряд	h_1 $_{-4}$
LT	169
ET	204
EBT	185

4. РАЗМЕРЫ ВЫВОДОВ БАТАРЕИ

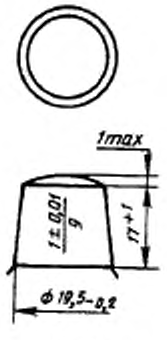
4.1. Размеры положительного вывода

Размеры конического положительного вывода должны соответствовать приведенным на черт. 4.

4.2. Размеры отрицательного вывода

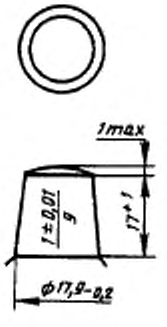
Размеры конического отрицательного вывода должны соответствовать приведенным на черт. 5.

Размеры положительного вывода



Черт. 4

Размеры отрицательного вывода



Черт. 5

Примечание. Допуски на конус ±1 %.

5. МАРКИРОВКА ПОЛЯРНОСТИ БАТАРЕЙ И РАЗМЕРЫ СООТВЕТСТВУЮЩИХ СИМВОЛОВ

5.1. Маркировка полярности выводов

Батарея должна иметь маркировку, по меньшей мере, на одном положительном выводе.

5.1.1. Маркировку наносят в виде знака «+», вогнутого или выпуклого, на верхнюю поверхность положительного вывода или на крышку, соседнюю с положительным выводом. Фактический размер знака «+» должен быть равным или больше 5 мм (размер 5 мм соответствует общей длине каждого плеча знака, равного 5,6 мм).

5.1.2. При маркировке отрицательного вывода знак, используемый для маркировки, должен соответствовать символу «—». Маркировку наносят на верхнюю поверхность отрицательного вывода или на крышку, соседнюю с отрицательным выводом.

Размер маркировки отрицательного вывода должен соответствовать размеру маркировки положительного вывода.

6. ПРЕДПОЧТИТЕЛЬНЫЕ ТИПЫ, ИСПОЛЬЗУЕМЫЕ В СЕВЕРНОЙ АМЕРИКЕ И ВОСТОЧНОЙ АЗИИ. РАЗМЕРЫ

6.1. Область распространения

Настоящий раздел касается двух серий свинцово-кислотных стартерных батарей, предназначенных для легковых и коммерческих автомобилей, широко используемых, главным образом:

1) в Северной Америке;

2) в Восточной Азии.

В этом разделе:

- серия, соответствующая перечислению 1), имеет обозначение «AM»;
- серия, соответствующая перечислению 2), имеет обозначение «AS».

6.2. Стартерные батареи серии AM

6.2.1. *Основные характеристики*

Серия AM включает пять типов батарей. Батареи всех типов предназначены для крепления на автомобиле посредством выступов, расположенных на длинных сторонах баков батарей, которые, однако, отличаются от выступов, регламентированных разд. 3 настоящего стандарта.

6.2.2. *Выводы и расположение выводов*

Три типа этой серии имеют выводы, соответствующие разд. 4 настоящего стандарта. Два типа имеют «выводы сбоку» (черт. 9 и 10).

Все типы этой серии имеют обратное расположение выводов (ITC) (табл. 4).

6.2.3. *Основные размеры батарей*

Размеры батарей представлены символами, указанными на черт. 6—10. Эти символы соответствуют установленным в п. 2.5 настоящего стандарта со следующими изменениями:

b_1 — ширина основания батареи;

b_2 — ширина с выступами;

l_2 — длина выступов.

Размеры, обозначенные этими символами, должны соответствовать значениям, установленным в табл. 4.

6.2.4. Маркировка полярности выводов должна соответствовать требованиям, установленным в разд. 5 настоящего стандарта.

6.3. Стартерные батареи серии AS

6.3.1. *Основные характеристики*

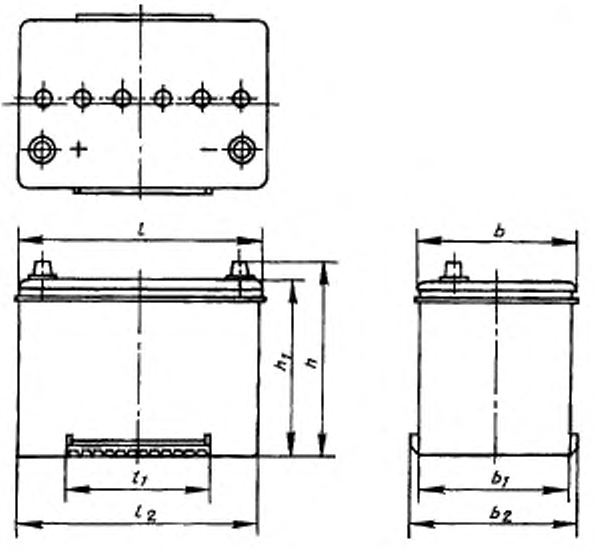
Серия AS включает 11 типов батарей. Все эти типы предназначены для крепления на автомобиле посредством крепежного устройства, прижимающего батарею по верхней части (например металлическая рамка) и соединенного с платформой установки батареи.

6.3.2. *Выводы и расположение выводов*

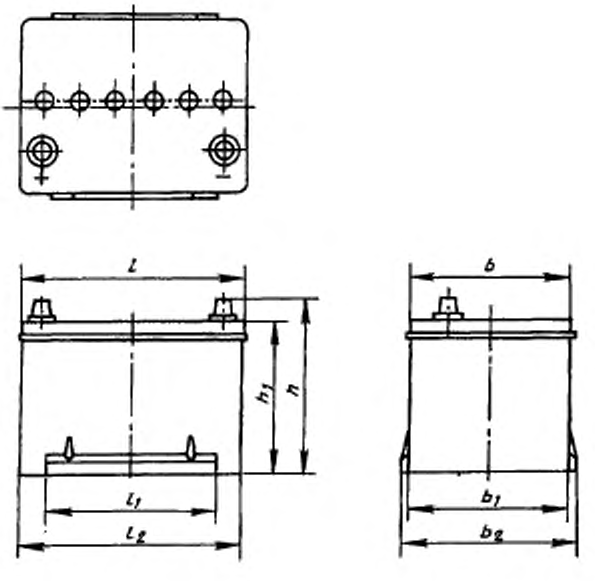
Все типы этой серии снабжены выводами, соответствующими требованиям разд. 4 настоящего стандарта.

Расположение выводов пяти типов батарей этой серии соответствует стандартному расположению (STC).

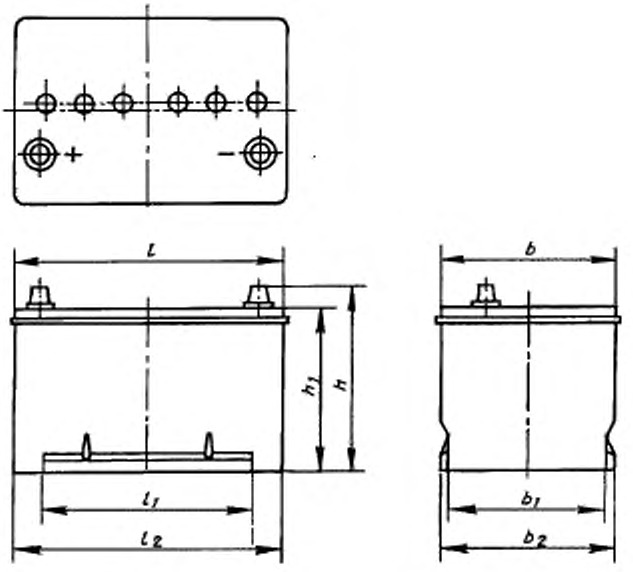
Расположение выводов шести типов батарей этой серии соответствует обратному расположению (ITC) (табл. 5).



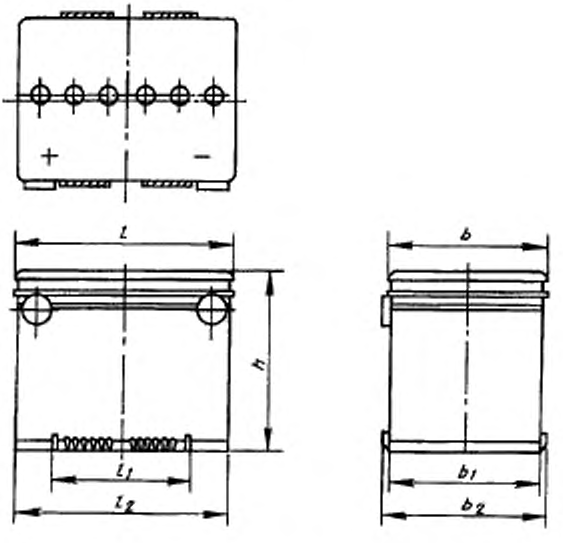
Черт. 6



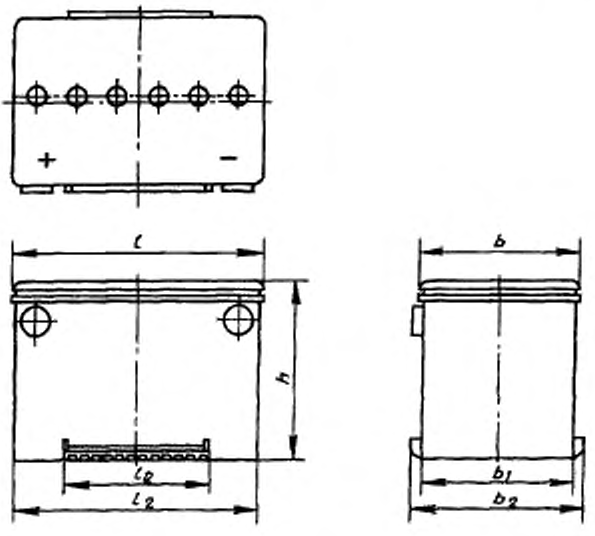
Черт. 7



Черт. 8



Черт. 9



Черт. 10

Таблица 4

Серия AM

мм

Тип	Длина			Ширина			Высота		Расположение выводов
	l $_{-4}$	$l_{1\max}$	$l_{2\max}$	b $_{-4}$	b_1 $_{-4}$	$b_{2\max}$	h_1 $_{-4}$	$h_{\max}$	
GR34	260	254	149	173	161	175	181	200	ITC
GR58	239	230	177	133	169	182	156	177	ITC
GR65	288	281	221	190	169	182	170	192	ITC
GR75	230	223	139	179	161	171	—	196	ITC
GR78	260	254	149	179	161	175	—	196	ITC

Таблица 5

Серия AS

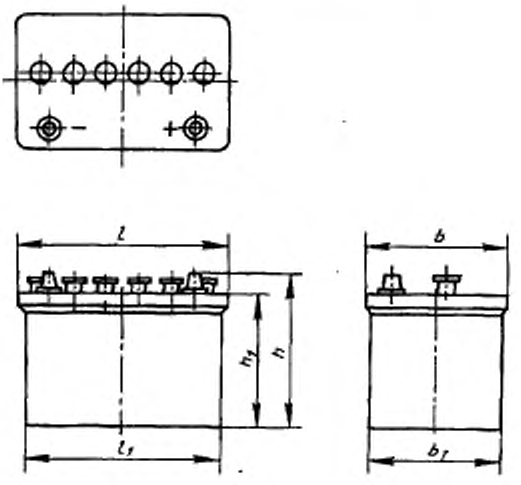
мм

Тип	Длина		Ширина		Высота		Расположение выводов
	l	$l_{1\max}$	b	$b_{1\max}$	h_1	$h_{\max}$	
A19	187_{-4}	184	127_{-4}	123	162_{-4}	184	ITC
B17	167_{-4}	161	127_{-4}	123	203_{-5}	227	STC
B19	187_{-4}	185	127_{-4}	123	203_{-5}	227	STC
B20	197_{-4}	195	129_{-4}	125	203_{-5}	227	ITC
B24	238_{-4}	237	129_{-4}	125	203_{-5}	227	ITC
C24	238_{-4}	237	135_{-4}	134	207_{-5}	232	STC
D20	202_{-4}	200	173_{-5}	172	204_{-6}	225	STC
D23	232_{-4}	231	173_{-5}	172	204_{-6}	225	STC
D26	260_{-4}	259	173_{-5}	172	204_{-6}	225	ITC
D31	306_{-5}	304	173_{-5}	172	204_{-6}	225	ITC
E41	410_{-5}	394	176_{-5}	173	213_{-7}	233	ITC

Примечание. Типы батарей, указанные выше, имеют предпочтительное расположение выводов.

6.3.3. *Основные размеры батарей*

Основные размеры представлены в символах, обозначенных на черт. 11.



Черт. 11

Эти символы соответствуют указанным в п. 2.5 настоящего стандарта со следующим изменением: b_1 — ширина основания батареи.

Размеры, обозначенные символами, должны соответствовать значениям, установленным в табл. 5.

6.3.4. Маркировка полярности выводов должна соответствовать требованиям, установленным в разд. 5 настоящего стандарта.

7. МАНИПУЛИРОВАНИЕ СТАРТЕРНЫМИ БАТАРЕЯМИ ПРИ ПОМОЩИ РОБОТОВ И РЕБЕР ЗАХВАТА

7.1. Настоящий раздел устанавливает расположение и размеры ребер захвата на корпусах батарей рядов L и LB для манипулирования ими на сборочных конвейерах, оснащенных роботами. Такие ребра могут быть предусмотрены по согласованию между изготовителем автомобилей и изготовителем батарей.

Точное определение предпочтительного места расположения ребер захвата на корпусе батареи, кода идентификации, который должен расшифровываться электронным датчиком (например оптическим детектором), в настоящее время рассматриваются.

7.2. Размеры и расположение ребер захвата для роботов

Если требуются ребра захвата для роботов, то их размеры и расположение должны полностью соответствовать указанным на черт. 12а, 12б и 12в.

Черт. 12а относится к батареям ряда L.

Черт. 12б и 12в относятся к батареям ряда LB. Соответственно, размеры сторон *h* и *b* корпуса батареи должны соответствовать указанным в табл. 1.

Ребра захвата должны быть неотъемлемой частью корпуса батареи.

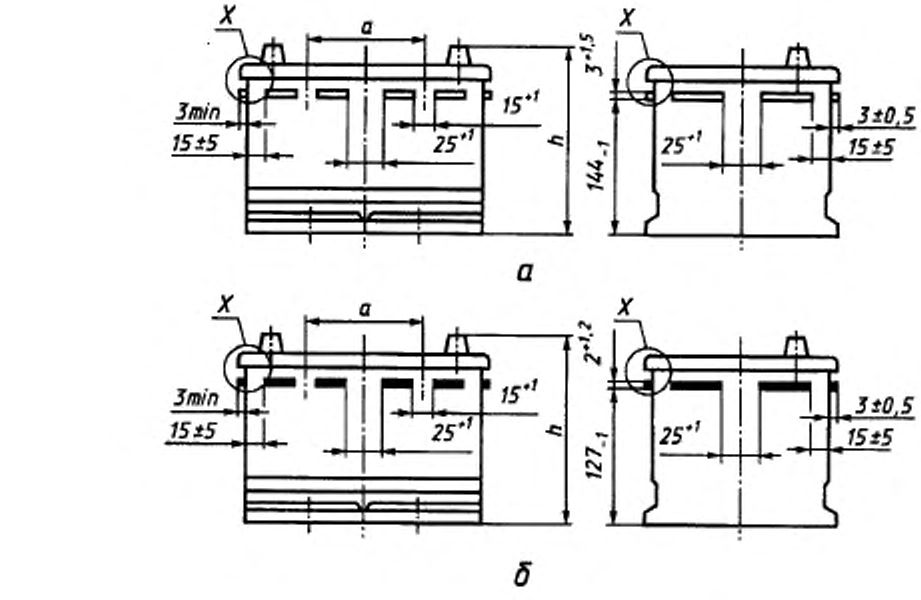
В соответствии с черт. 12а, 12б и 12в размеры ребер захвата для роботов не должны превышать размеры *l* и *b*, указанные в табл. 1.

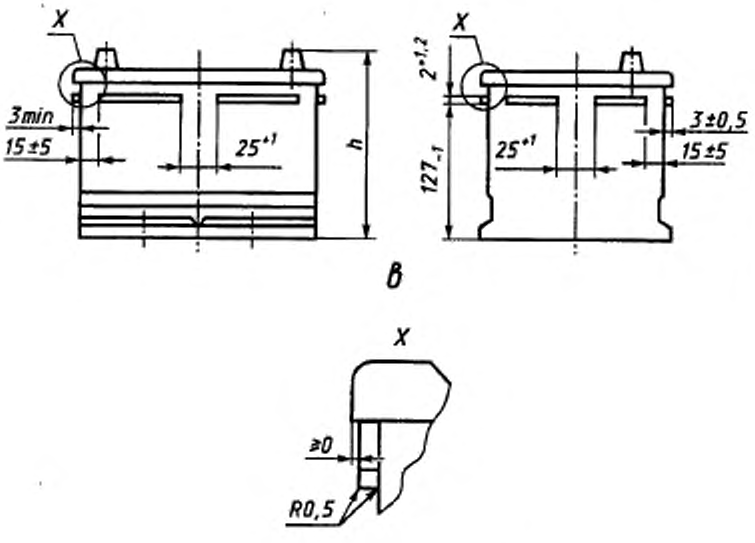
Примечание. В случае, если требуются ребра захвата, то их располагают предпочтительно на обеих длинных сторонах батареи.

Допускается располагать ребра захвата на двух коротких или на всех четырех сторонах батареи.

Во всех случаях размеры ребер захвата должны соответствовать указанным выше.

Размеры и расположение ребер захвата для роботов





Тип	*a* ±2	Номер чертежа
L0	—	12*а*
L1	95	
L2	113	
L3	130	
L4	150	
L5	168	
LB1	95	12*б*
LB2	113	
LB3	130	

Черт. 12

Раздел 7. **(Введен дополнительно, Изм. № 1).**

ИНФОРМАЦИОННЫЕ ДАННЫЕ

1. ПОДГОТОВЛЕН И УТВЕРЖДЕН Техническим комитетом ТК 44 «Аккумуляторы»

2. УТВЕРЖДЕН И ВВЕДЕН В ДЕЙСТВИЕ Постановлением Госстандарта России от 28.12.93 № 271

3. Настоящий стандарт содержит полный аутентичный текст международного стандарта МЭК 95-2—84 «Свинцово-кислотные стартерные батареи. Часть 2. Размеры батарей. Размеры и маркировка выводов»

4. ВВЕДЕН ВПЕРВЫЕ

5. ПЕРЕИЗДАНИЕ (июнь 1999 г.) с Изменением № 1, принятым в январе 1997 г. (ИУС 4—97)

Редактор *В. П. Огурцов*
Технический редактор *В. Н. Прусакова*
Корректор *Н. И. Гаврищук*
Компьютерная верстка *Т. Ф. Кузнецовой*

Изд. лиц. № 021007 от 10.08.95. Сдано в набор 02.06.99. Подписано в печать 28.07.99. Усл. печ. л. 1,86. Уч.-изд. л. 1,27.
Тираж 131 экз. С 3391. Зак. 1454

ИПК Издательство стандартов, 107076, Москва, Колодезный пер., 14.
Набрано в Калужской типографии стандартов на ПЭВМ.
Калужская типография стандартов, ул. Московская, 256.
ПЛР № 040138

gost.e-ecolog.ru