

Panasonic ideas for life

КРАТКИЙ КАТАЛОГ 2008–2009

Русский



Химические источники тока промышленного назначения и карты памяти

Литий-ионные, Никель-металлгидридные, Герметизированные свинцово-кислотные аккумуляторы и батареи,
Литиевые, Марганцево-цинковые элементы и батареи, Карты памяти

ИСТОЧНИКИ ТОКА PANASONIC



PANASONIC INDUSTRIAL EUROPE

МЫ ПОМОЖЕМ НАПОЛНИТЬ ЭНЕРГИЕЙ ВАШ БИЗНЕС!

Корпорация Panasonic, основанная в Осаке (Япония) в 1918 году, является одним из крупнейших в мире производителей качественного электронного оборудования и электрооборудования. Ее европейский филиал Panasonic Industrial Europe GmbH (PIE) представляет широкий и разнообразный ассортимент промышленной продукции корпорации для всех стран европейского региона.

Филиал был создан в 1998 году, чтобы усилить работу Panasonic с промышленными потребителями в европейских странах, и сегодня он активно действует в областях автомобильной электроники, электронных компонентов, батарей общего и промышленного назначений и других.

Подразделение промышленных батарей (Industrial Battery Group IBG) отвечает за поставки промышленных батарей в Европе через сеть офисов продаж, расположенных в стратегически важных точках континента. Головной офис, находящийся в Гамбурге (Германия), отвечает за Центральную Европу (Германия, Бенилюкс, Швейцария, Австрия, Скандинавия) и Восточную Европу. Великобритания/Ирландия, Франция, Италия и Испания обслуживаются региональными офисами. Кроме того, мы имеем широкую дистрибуторскую сеть. Используя оба канала продажи, мы способны решить задачи по обеспечению источниками тока любого заказчика.

Мы поможем наполнить энергией Ваш бизнес!

Мы готовы предложить широкий спектр индивидуальных технических решений по обеспечению источниками энергии мобильных и стационарных устройств. Номенклатура наших изделий включает высоконадежные источники тока, такие как литий-ионные (ЛИА), никель-металлгидридные (Ni/MH), герметизированные свинцово-кислотные (VRLA) аккумуляторы и батареи, литиевые (Li), марганцево-цинковые (Zn) элементы и батареи. Основываясь на этой линейке источников тока, мы можем обеспечить электропитание практически любых устройств. Panasonic Energy Co., Ltd. (PEC) начал производство батарей Panasonic в 1931 г. Сегодня PEC – ведущий мировой производитель батарей с сетью, включающей 23 фирмы-производителя в 15 странах. Более 16 000 работников заняты научно-исследовательскими и конструкторскими работами, направленными на усовершенствование существующих и на создание новых батарей для новых устройств.



Качество Panasonic подтверждено уполномоченными компаниями.

Когда разработки поступают в серийное производство, мы используем производственные процессы и технологии, отвечающие наивысшим стандартам качества. Наши фабрики сертифицированы по стандартам ISO. Это означает, что каждая фабрика имеет свою собственную систему качества и экологической безопасности. Стандарты серии ISO 9000 и ISO 14000 являются той обязательной основой, которая гарантирует высшую степень надежности нашей продукции.

Большинство наших фабрик также сертифицировано по международной системе стандартов OHSAS 18001 (Профессиональное здоровье и безопасность), которая обеспечивает должный уровень профессиональной безопасности сотрудников. Кроме того, наши батареи VRLA сертифицированы по германским стандартам VdS и американскому стандарту UL.

Подразделения PIE

- Бытовые приборы и промышленные устройства
- Телекоммуникационные и компьютерные устройства
- Автомобильная и общая промышленность
- Полупроводники
- Промышленные батареи
- Видео и аудио

НАШИ ЦЕЛИ



НАШ ДЕВИЗ: ВЗВЕШЕННОСТЬ И ОТВЕТСТВЕННОСТЬ

Panasonic вносит свой вклад в общественную жизнь, опираясь в производственной деятельности на постулат, что «компания является частицей общества». Мы поддерживаем экологические инициативы, которые направлены на сохранение ресурсов и защиту природы. Один из наших главных приоритетов в бизнесе - обеспечить такой тип управления, который сохранял бы и улучшал экологию планеты. Мы относимся очень серьезно к нашей социальной ответственности и всегда стремимся установить справедливые иуважительные отношения с нашими работниками.

«Зеленые изделия»

Мы концентрируем наши усилия на том, чтобы сделать всю продукцию Panasonic «зеленой» за счет снижения объемов использования вредных химических веществ и сведения таким образом к минимуму рисков загрязнения. Мы усиленно продвигаем «зеленые» устройства и энергосберегающую продукцию и ставим своей целью, начиная с 2009 года, начать производство топливных элементов бытового назначения.

Чистые фабрики

Рациональное использование ресурсов в процессе производства позволяет избежать загрязнения воздуха и воды и снизить количество отходов. Кроме того, оптимизация технологических процессов заметно повышает эффективность использования энергии.

Вторичная переработка

Сбор и возврат в производственный оборот продукции в конце срока ее службы - задача, которая приобретает важное значение в 21-ом столетии. Panasonic начал вторичную переработку бытовых устройств в Японии в 2001 году.

Общество

Весьма важным является привлечение на местах к работе экспертов по вопросам энергосбережения. Стремление к рациональному щадящему использованию ресурсов природы выражается также в том, что на различных ярмарках Panasonic представляет свою эко-продукцию.

Социальная ответственность

Panasonic стремится обеспечить безопасные и удобные условия работы. Для этого мы имеем в соответствии со стандартами OHSAS ряд программ, направленных на создание безопасных условий работы и снижение профессиональных заболеваний.

Справедливая практика деловых отношений

Приверженность закону и этическим стандартам во всех областях деловой деятельности - важнейшая предпосылка для дальнейшего существования нашей компании. Мы относимся к своим обязательствам очень серьезно.



Корпоративная и гражданская ответственность

Мы стремимся улучшить жизнь людей и поддерживаем образование – например, знакомим школьников и студентов с основами работы источников тока. Кроме того, Panasonic совместно с рядом компаний США постоянно привлекает внимание общества к первостепенной важности вторичной переработки продукции, в частности бытовой электроники.

Мы поддерживаем искусство и культуру – например, мы издали серию книг «Шекспир для детей». Мы поддерживаем также программы социального обеспечения инвалидов, такие как Fureai Festa.

Кроме того, Panasonic в течение 15 лет сотрудничает с Remploy Limited в Великобритании в направлении создания новых и сохранения имеющихся рабочих мест для людей с ограниченными возможностями.

„Что означает КГО* для Panasonic?“

*Корпоративная Гражданская Ответственность

„Мы участвуем в жизни общества посредством нашей деятельности в сферах экологической ответственности, справедливой практики деловых отношений и управления профессиональной безопасностью и здоровьем!“

НИКЕЛЬ-МЕТАЛЛГИДРИДНЫЕ АККУМУЛЯТОРЫ

ЦИЛИНДРИЧЕСКИЕ Для большого числа электрических изделий со сложными функциями требуется максимально компактные и легкие батареи, обеспечивающие высокий уровень удельной энергии. С этой целью Panasonic были разработаны Ni/MH аккумуляторы, катод которых состоит из активной массы на основе гидрата закиси никеля, а анод – сплавов, абсорбирующих и десорбирующих водород с высокими удельными показателями. Технология изготовления аккумуляторов Ni/MH является более современной прогрессивной технологией изготовления аккумуляторов для портативных устройств по сравнению с используемой ранее Ni/Cd (никель-кадмевой) технологией. Все наши Ni/MH аккумуляторы не имеют в своем составе кадмия, что делает их безопасными для людей и окружающей среды.



АККУМУЛЯТОРЫ 1. 2 В

Номер модели	Диаметр	Типо-размер	МЭК	Номинальное напряжение, В	Емкость ^{*1} , мА·ч		Размеры с оболочкой, мм		Прибл. вес, г
					средняя ^{*2}	номинальная (мин.)	диаметр	высота	
HHR-70AAA/FT	AAA	AAA	HR11/45	1.2	730	700	10.5 + 0/-0.7	44.5 + 0/-1.0	12.0
HHR-75AAA/HT ^{*3}	AAA	AAA	HR11/45	1.2	730	700	10.5 + 0/-0.7	44.5 + 0/-1.0	12.0
HHR-80AAA/HT ^{*3}	AAA	AAA	HR11/45	1.2	780	750	10.5 + 0/-0.7	44.5 + 0/-1.0	13.0
HHR-35AA/FT	AA	2/3AA	–	1.2	390	350	14.5 + 0/-0.7	28.5 + 0/-1.0	10.5
HHR-120AA/FT	AA	4/5AA	HR15/43	1.2	1,220	1,150	14.5 + 0/-0.7	43.0 + 0/-1.0	23.0
HHR-70AA/FT	AA	AA	HR15/51	1.2	780	700	14.5 + 0/-0.7	48.8 + 0/-1.5	21.0
HHR-70AA/HT ^{*4}	AA	AA	HR15/51	1.2	780	700	14.5 + 0/-0.7	50.5 + 0/-1.5	21.0
HHR-110AA/FT	AA	AA	HR15/51	1.2	1,180	1,100	14.5 + 0/-0.7	50.0 + 0/-1.0	24.0
HHR-150AA/FT	AA	AA	HR15/51	1.2	1,580	1,500	14.5 + 0/-0.7	50.0 + 0/-1.0	26.0
HHR-210AA/HT ^{*4}	AA	AA	HR15/51	1.2	2,080	2,000	14.5 + 0/-0.7	50.5 + 0/-1.0	29.0
HHR-260AA/HT ^{*4}	AA	AA	HR15/51	1.2	2,500	2,400	14.5 + 0/-0.7	50.5 + 0/-1.0	30.0
HHR-200A/FT	A	4/5A	HR17/43	1.2	2,040	2,000	17.0 + 0/-0.7	43.0 + 0/-1.5	32.0
HHR-210A/FT	A	A	HR17/50	1.2	2,200	2,100	17.0 + 0/-0.7	50.0 + 0/-1.5	38.0
HHR-380A/FT ^{*5}	A	L-A	HR17/67	1.2	3,800	3,700	17.0 + 0/-0.7	67.0 + 0/-1.5	53.0
HHR-450A/FT ^{*5}	A	LFat/A	–	1.2	4,500	4,200	18.2 + 0/-0.7	67.0 + 0/-1.5	60.0
HHR-200SCP/FT ^{*6}	SC	4/5SC	–	1.2	2,100	1,900	23.0 + 0/-1.0	34.0 + 0/-1.5	43.0
HHR-200SCR/FT ^{*6}	SC	SC	HR23/43	1.2	2,100	1,900	23.0 + 0/-1.0	43.0 + 0/-1.5	48.0
HHR-260SCP/FT ^{*6}	SC	SC	HR23/43	1.2	2,600	2,450	23.0 + 0/-1.0	43.0 + 0/-1.5	55.0
HHR-300SCP/FT ^{*6}	SC	SC	HR23/43	1.2	3,050	2,800	23.0 + 0/-1.0	43.0 + 0/-1.5	57.0
HHR-650D/FT ^{*3}	D	D	HR33/62	1.2	6,800	6,500	33.0 + 0/-1.0	60.8 + 0/-2.0	170.0

Применение

Электровелосипеды,
Скутеры, Тележки для гольфа,
Беспроводной электроинструмент,
Мультиметры,
Считыватели штрих-кода,
Ручные сканеры,
Этикеточные принтеры,
Пылесосы,
Электростимуляторы мышц и т.п.

Свойства/Технология

- Стандартная Ni/MH технология для большинства применений
- Высокие качество и надежность
- Хорошо сбалансированные аккумуляторы с точки зрения емкости и ресурса
- Высокие разрядные характеристики

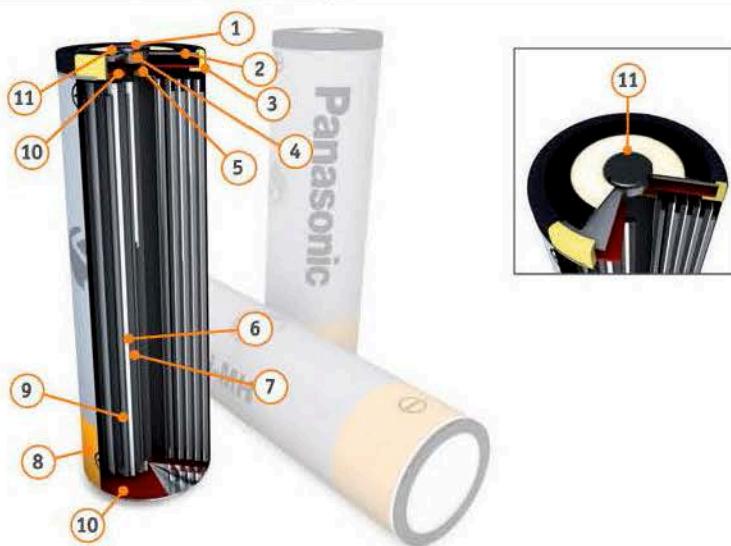
Номер модели (пример)

H H R 7 0 A A A / F T

Форма крышки: эта аббревиатура используется для плоской крышки (flat top) (HT используется для выступающей крышки (high top)).
Диаметр: AAA, AA, A
Помножьте это число на 10 для получения номинальной емкости в мА·ч (имеются исключения)
R – Цилиндрические
Никель-металлгидридные аккумуляторы Panasonic

НИКЕЛЬ-МЕТАЛЛГИДРИДНЫЙ АККУМУЛЯТОР • 3D ИЛЛЮСТРАЦИЯ

- 1 Положительный токовывод
- 2 Верхняя изолирующая шайба
- 3 Уплотнение
- 4 Клапан безопасности
- 5 Коллектор тока
- 6 Сепаратор
- 7 Катод (гидрат закиси никеля)
- 8 Отрицательный токовывод (корпус аккумулятора)
- 9 Анод (сплав, абсорбирующий водород)
- 10 Изолирующая прокладка
- 11 Отверстие для сброса газа



НИКЕЛЬ-МЕТАЛЛГИДРИДНЫЕ АККУМУЛЯТОРЫ

ЦИЛИНДРИЧЕСКИЕ ДЛЯ РЕЗЕРВНОГО ПИТАНИЯ Специально разработанная серия современных высокотемпературных Ni/MH аккумуляторов Panasonic имеет высокую степень надежности при высоких температурах окружающей среды и других требуемых внешних условиях. В этих аккумуляторах превосходно сочетаются высокие показатели по мощности с высокими значениями других технических характеристик.



АККУМУЛЯТОРЫ 1.2 В

Номер модели	Диаметр	Типо-размер	МЭК	Номинальное напряжение, В	Емкость ^{**} , мА·ч		Размеры с оболочкой, мм		Прибл. вес, г
					средняя ^{**}	номинальная (мин.)	диаметр	высота	
HHR-60AAA/FT	AAA	AAA	HR11/45	1.2	550	500	10.5 +0/-0.7	44.5 +0/-1.0	13.0
HHR-70AAH/FT	AA	AA	HR15/49	1.2	750	700	14.5 +0/-0.7	48.3 +0/-1.0	18.0
HHR-210AH/FT	A	A	HR17/50	1.2	2,050	1,900	17.0 +0/-0.7	50.0 +0/-1.5	37.0
HHR-330AAPH/FT ^{**}	A	LFat/A	—	1.2	3,300	3,200	18.2 +0/-0.7	67.0 +0/-1.5	60.0
HHR-370AH/FT	A	LFat/A	—	1.2	3,700	3,500	18.2 +0/-0.7	67.0 +0/-1.5	60.0
HHR-250SCH/FT ^{**}	SC	SC	HR23/43	1.2	2,650	2,500	23.0 +0/-1.0	43.0 +0/-1.5	55.0
HHR-300CH/FT ^{**}	C	C	HR26/50	1.2	3,300	3,100	26.0 +0/-1.0	50.0 +0/-2.0	80.0
HHR-10000VH/FT ^{**3,4}	V	V	—	1.2	95,000	90,000	62.0 +0/-1.0	173.5 +0/-1.5	1,650.0

^{**1} После заряда током 0.1 C 16 ч, разряда током 0.2 C

^{**2} Справочно

^{**3} По специальному заказу потребителей. Разработка завершена, но крупносерийного производства нет

^{**4} Для устройств с высокой мощностью

Применение

Гибридные солнечные энергостанции,
Портативное медицинское оборудование,
Кассовые терминалы,
Аварийное освещение зданий и поездов,
Детекторы дыма,
Системы безопасности подъемных устройств,
Системы электронной оплаты за пользование платными автострадами (ETC) и т.п.

Свойства/Технология

- Технология "капельного" подзаряда
- Высокая эффективность заряда при повышенных температурах
- Большой ресурс в циклическом режиме
- Большой срок службы в режиме постоянного подзаряда
- Низкий саморазряд

Номер модели (пример)

H H R - 6 0 A A A H / F T

Форма крышки: эта аббревиатура используется для плоской крышки (flat top) (HT используется для выступающей крышки (high top)).

Разработаны для высокотемпературных применений
Диаметр: AAA, AA, A

Помните это число на 10 для получения номинальной емкости в мА·ч (имеются исключения)

R = Цилиндрические

Никель-металлгидридные аккумуляторы Panasonic

9 В БЛОКИ Ni/MH батареи Panasonic 9 В имеют значительно большую удельную энергию, чем аналогичные Ni/Cd батареи. Благодаря большому ресурсу и отсутствию эффекта памяти, 9 В батареи пригодны для многих устройств, таких как пейджеры, игрушки, мультиметры и т.п.



АККУМУЛЯТОРНЫЕ БАТАРЕИ 9 В

Номер модели	Диаметр	МЭК	Номинальное напряжение, В	Емкость ^{**} , мА·ч		Размеры с оболочкой, мм			Прибл. вес, г
				средняя ^{**}	номинальная (мин.)	ширина	высота	толщина	
HHR-9SGE/BA1	Е-Блок	—	8.4	170	160	26.0	48.5	16.3	42.0

^{**1} После заряда током 0.1 C 16 ч, разряда током 0.2 C

^{**2} Справочно

ЗАРЯДНЫЕ УСТРОЙСТВА ДЛЯ NI/MH БАТАРЕЙ Микропроцессорное зарядное устройство Panasonic разработано для зарядки Ni/MH батарей. Это зарядное устройство унифицировано для широкой гаммы аккумуляторных батарей, выпускаемых Panasonic.



Свойства/Технология

- Разработано для зарядки батарей, содержащих от 4 до 24 аккумуляторов
- Оптимизированы для батарей Panasonic
- З критерия конца зарядки: $-dU/dt$, T_{max} .
- Ток зарядки: 2.0A
- Индикация режимов работы с помощью двух светодиодов
- Получили признание во всем мире

ЛИТИЙ-ИОННЫЕ АККУМУЛЯТОРЫ

Panasonic является одним из ведущих производителей литий-ионных аккумуляторов и батарей в мире. Прекрасное сочетание высокой удельной энергии, безопасности и длительной работы демонстрирует высокие возможности этой технологии. Постоянное сотрудничество с компаниями, занимающимися разработками электронных устройств во всем мире, привело к прекрасным результатам. Усилия Panasonic сосредоточены в основном на развитии технологий, таких как PSS и HRL, которые всегда гарантируют безопасность людей. Безопасность аккумуляторов с одной стороны и высокие рабочие характеристики с другой лежат в основе подхода Panasonic к разработке аккумуляторов.



ЦИЛИНДРИЧЕСКИЕ АККУМУЛЯТОРЫ

АККУМУЛЯТОРЫ 3.6 В • 3.7 В						
Номер модели	Технология	Номинальное напряжение, В	Типичная емкость,*1 мА·ч	Размеры, мм		Прибл. вес, г
				диаметр	высота	
CGR-17360A	PSS	3.6	780	16.9 +0/-0.7	36.0 +0/-1.0	19.5
CGR-18650CG	PSS	3.6	2,250	18.6 +0/-0.7	65.2 +0/-1.0	45.0
CGR-18650DA	PSS + HRL	3.6	2,450	18.6 +0/-0.7	65.2 +0/-1.0	45.0
CGR-18650EA	HRL	3.7	2,550	18.6 +0/-0.7	65.2 +0/-1.0	46.5
CGR-26650A ^{*2}	PSS + HRL	3.6	2,650	26.5 +0/-0.3	65.4 +0/-0.5	90.0

*1 Заряд при 4.2 В

*2 Для устройств с высокой мощностью

Применение

Портативные компьютеры, Медицинское оборудование, Беспроводной электроинструмент, Пылесосы, Бритвы, Зубные щетки, Кассовые терминалы, Устройства Blue tooth, Трimmersы кустов, Беспроводные микрофоны и т.п.

Свойства/Технология

- Высокая удельная энергия и высокое напряжение (3.6 В) обеспечивают малые размеры батарей
- Обеспечивают длительное стабильное снабжение энергией с пологим снижением разрядного напряжения
- Доступны аккумуляторы нескольких типов, изготовленные с использованием PSS- и HRL-технологий
- Отсутствие эффекта памяти
- Использование литий-ионных аккумуляторов требует применения плат защиты

Номер модели (пример)

C G R - 1 8 6 5 0 D A

Приставка предназначена для конкретизации характеристик
Поделите это число на 10 для получения прибл. высоты аккумулятора (в мм)
Прибл. диаметр аккумулятора (в мм)
R = Цилиндрические

Литий-ионные аккумуляторы Panasonic

ЛИТИЙ-ИОННЫЙ АККУМУЛЯТОР • 3D ИЛЛЮСТРАЦИЯ^{*1}

1 Положительный токовывод

2 Сопротивление с положительным температурным коэффициентом (PTC)

3 Уплотнение

4 Коллектор тока

5 Изолятор

6 Катод

7 Анод

8 Отрицательный токовывод (корпус аккумулятора)

9 Сепаратор

10 Устройство разрыва цепи (CID, current interrupt device)

11 Отверстие для сброса газа



*1 Некоторые аккумуляторы не имеют PTC.

При необходимости получения дополнительной информации, пожалуйста, обращайтесь в Panasonic.

БЕЗОПАСНАЯ ТЕХНОЛОГИЯ^{*1}

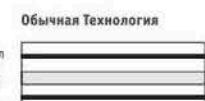
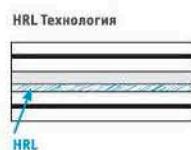
БЕЗОПАСНАЯ ТЕХНОЛОГИЯ HRL ИЗГОТОВЛЕНИЯ ЛИТИЙ-ИОННЫХ АККУМУЛЯТОРОВ PANASONIC

Потребности в литий-ионных батареях, как источниках энергии для мобильных электронных устройств, эксплуатирующихся в современном мире, быстро возрастают. Ноутбуки, мобильные телефоны, медицинское оборудование и беспроводной электроинструмент становятся все более мощными, сложными и используются в более интенсивных режимах, они требуют все большего количества надежных и безопасных батарей. Увеличение удельной энергии, однако, повышает риск возникновения перегрева и воспламенения при коротком замыкании. Поэтому в ряде случаев Panasonic использует технологию HRL (Heat Resistant Layer – слой, устойчивый к нагреванию), позволяющую повысить безопасность литий-ионных батарей с одной стороны и увеличить удельную энергию – с другой. Устойчивый к нагреванию слой на поверхности электрода состоит из непроводящего оксида металла, который не позволяет батарее перегреваться, даже в случае короткого замыкания.

Безопасность – основа всего. Более высокая удельная энергия может быть реализована только при безопасной конструкции.

*1 В некоторых наших аккумуляторах технология HRL все же пока не используется.

Пожалуйста, обращайтесь в Panasonic, чтобы получить новую информацию.



ЛИТИЙ-ИОННЫЕ АККУМУЛЯТОРЫ

ПРИЗМАТИЧЕСКИЕ АККУМУЛЯТОРЫ

АККУМУЛЯТОРЫ 3.7 В							
Номер модели	Технология	Номинальное напряжение, В	Типичная емкость ^{**} , мА·ч	Размеры, мм			Прибл. вес, г
				ширина	высота	толщина	
CGA-103450A	Кобальтат лантана	3.7	1,950	34.0 + 0/-0.6	50.0 + 0/-1.0	10.5 + 0/-0.6	40.0
CGA-633450B	Кобальтат лантана	3.7	1,200	34.0 + 0/-0.6	50.0 + 0/-1.0	6.3 + 0/-0.6	24.0

Применение
КПК,
Портативные кассовые терминалы,
Измерительные приборы,
Цифровые фотокамеры,
Ручные сканеры,
Считыватели штрих-кода,
Портативные навигаторы и т.п.

Свойства/Технология

- Высокая удельная энергия и высокое напряжение (3.7 В) уменьшают размеры батарей
- Обеспечивают длительное стабильное снабжение энергией с пологим снижением разрядного напряжения
- Отсутствие эффекта памяти
- Использование литий-ионных аккумуляторов требует применения плат защиты

Номер модели (пример)
C G A - 6 3 3 4 5 0 B

Аббревиатура используется для конкретизации различия характеристик

Высота аккумулятора (в мм)
Ширина аккумулятора (в мм)
Толщина аккумулятора (в мм)

A = Призматические
Литий-ионные аккумуляторы Panasonic

^{**} Заряд до 4.2 В

БАТАРЕЙНЫЕ БЛОКИ (ПРИЗМАТИЧЕСКИЕ АККУМУЛЯТОРЫ)

АККУМУЛЯТОРЫ 3.7 В						
Номер модели	Номинальное напряжение, В	Типичная емкость, мА·ч	Размеры с оболочкой, мм			Прибл. вес, г
			ширина	высота	толщина	
CGA-7/120	3.7	1,200	35.2	53.0	7.0	30.0
CGA-E/111	3.7	1,950	35.2	53.0	11.0	44.0
CGA-K/102	3.7	1,150	35.3	40.3	9.6	33.0



ТЕХНОЛОГИЯ PSS

ЧТО МОЖНО СКАЗАТЬ О ТЕХНОЛОГИИ PSS ИЗГОТОВЛЕНИЯ ЛИТИЙ-ИОННЫХ АККУМУЛЯТОРОВ PANASONIC?

Panasonic разработал новое поколение литий-ионных батарей, использующих технологию твердого раствора. Данная разработка возникла из необходимости гарантировать большую емкость аккумуляторов с одной стороны и высокую безопасность – с другой. Задача заключалась в том, чтобы разработать конструкцию, которая позволяет сочетать большую емкость, характерную для стандартных литий-ионных аккумуляторов Panasonic (на основе кобальтатов), и высокие показатели по безопасности, характерные для литий-ионных батарей на основе мanganатов (LiMn_2O_4).*

Характеристики новых литий-ионных аккумуляторов Panasonic, изготовленных по технологии PSS:

- Термическая устойчивость катодных материалов обеспечивает высокую безопасность
- Та же самая величина удельной энергии, что и для аккумуляторов на основе кобальтатов
- Превосходная циклическая способность
- Высокая надежность при высокой температуре
- Меньшее падение напряжения на начальной стадии разряда, чем для кобальтатных систем
- То же самое напряжение заряда, что и для литий-ионных аккумуляторов на основе кобальтата

* Аккумуляторы Panasonic всегда должны использоваться с устройствами, обеспечивающими безопасность, для того, чтобы избежать риска несчастных случаев.

СРАВНЕНИЕ ЕМКОСТИ И БЕЗОПАСНОСТИ КАТОДНЫХ МАТЕРИАЛОВ



Вниманию пользователей

К сожалению, мы не можем поставлять отдельные аккумуляторы или принимать заказы от непрофессионально ориентированных потребителей. Мы разрабатываем только литий-ионные аккумуляторные блоки, включающие соответствующие устройства безопасности, базирующиеся на технической спецификации потребителя. Из-за необходимости тщательного подхода при выборе решений, основанных на использовании литий-ионных аккумуляторов, пожалуйста, обращайтесь в региональные офисы продаж Panasonic. Для того, чтобы избежать возможных неприятностей, перед началом проектирования, пожалуйста, проконсультируйтесь по вопросу применения батарей с консультантами из отдела продаж Panasonic!

ЛИТИЕВЫЕ ЦИЛИНДРИЧЕСКИЕ ЭЛЕМЕНТЫ И БАТАРЕИ (ПЕРВИЧНЫЕ)

ЦИЛИНДРИЧЕСКИЕ ЭЛЕМЕНТЫ СЕРИИ BR С самого начала появления на рынке в 1973 г. наши полифторуглерод-литиевые (серия BR) элементы аккумулировали в себе все лучшее, что было достигнуто в данной области, и стали единственным возможным выбором для различных изделий. В частности, возможность их длительного использования, превышающего десять лет, сделала их идеальным источником питания для продукции типа измерителей или детекторов дыма. В настоящее время они продолжают занимать лидирующее положение среди источников питания устройств, для которых требуется длительная надежная работа.

ПОЛИФТОРУГЛЕРОД-ЛИТИЕВЫЕ ЦИЛИНДРИЧЕСКИЕ ЭЛЕМЕНТЫ (СЕРИЯ BR)

ПЕРВИЧНЫЕ ЭЛЕМЕНТЫ 3 В

Номер модели ¹⁾	Электрические характеристики при 20 °C			Размеры, мм		Прибл. вес, г	МЭК
	Номинальное напряжение, В	Номинальная ^{2)*} емкость, мА·ч	Стандартный режим непрерывного разряда, мА	диаметр	высота		
BR-1/2AA ³⁾	3	1,000	2.5	14.5	25.5	8.0	—
BR-AA ^{3,4)}	3	2,500	2.5	14.5	50.5	15.0	—
BR-2/3A	3	1,200	2.5	17.0	33.5	13.5	BR17335
BR-2/3AG	3	1,450	2.5	17.0	33.5	13.5	BR17335
BR-A	3	1,800	2.5	17.0	45.5	18.0	—
BR-AG	3	2,200	2.5	17.0	45.5	18.0	—
BR-C	3	5,000	5.0	26.0	50.5	42.0	—



¹⁾ G - используется для обозначения серий с высокой емкостью

²⁾ При стандартном режиме разряда до конечного напряжения 2,0 В при 20 °C

³⁾ Эти элементы доступны только с приваренными выводами

⁴⁾ Разработки завершены, но крупносерийного производства нет

Применение

Счетчики стоимости тепла,
Счетчики воды и газа,
Системы электронной оплаты за пользование
автострадами,
Детекторы дыма,
Системы доступа и т.п.

Свойства/Технология

- Широкий диапазон рабочих температур
- Саморазряд при 20 °C около 0.5–1.0 % в год
- Высокая надежность в течение длительного времени
- Большой опыт производства

Номер модели (пример)

BR - 1 / 2 A A

| Диаметр элемента

| Типоразмер элемента

R = Цилиндрический

| Полифторуглерод-литиевые элементы Panasonic

ЦИЛИНДРИЧЕСКИЙ ЭЛЕМЕНТ СЕРИИ BR • 3D ИЛЛЮСТРАЦИЯ

- 1 Положительный токовывод
- 2 Основание положительного токовывода
- 3 Оболочка
- 4 Корпус аккумулятора
- 5 Коллектор тока
- 6 Отрицательный токовывод
- 7 Изолатор
- 8 Анод (литий)
- 9 Катод (полифторуглерод)
- 10 Сепаратор
- 11 Уплотнение



ИГОЛЬЧАТЫЕ ПОЛИФТОРУГЛЕРОД-ЛИТИЕВЫЕ ЦИЛИНДРИЧЕСКИЕ ЭЛЕМЕНТЫ (СЕРИЯ BR)

ПЕРВИЧНЫЕ ЭЛЕМЕНТЫ 3 В

Номер модели	Электрические характеристики при 20 °C			Размеры, мм		Прибл. вес, г	МЭК
	Номинальное напряжение, В	Номинальная ^{1)*} емкость, мА·ч	Стандартный режим непрерывного разряда, мА	диаметр	высота		
BR-425	3	25	0.5	4.2	25.9	0.60	—
BR-435	3	50	1.0	4.2	35.9	0.90	—

¹⁾ При стандартном режиме разряда до конечного напряжения 2,0 В при 20 °C



ЛИТИЕВЫЕ ЦИЛИНДРИЧЕСКИЕ ЭЛЕМЕНТЫ И БАТАРЕИ (ПЕРВИЧНЫЕ)

ЦИЛИНДРИЧЕСКИЕ ЛИТИЕВЫЕ ЭЛЕМЕНТЫ И БАТАРЕИ PANASONIC ТИПА CR выпускаются как в виде одиночных элементов, так и в виде сдвоенных блоков. Батарейные блоки вставлены в пластмассовые корпуса, облегчающие процесс замены их потребителями. Panasonic был пионером в области их разработки. Все цилиндрические диоксид марганца-литиевые элементы (серия CR) имеют спиральную конструкцию, что увеличивает площади поверхности положительных и отрицательных электродов и позволяет элементам разряжаться токами до нескольких ампер.



ДИОКСИД МАРГАНЦА-ЛИТИЕВЫЕ ЭЛЕМЕНТЫ И БАТАРЕИ (СЕРИЯ CR)

ПЕРВИЧНЫЕ ЭЛЕМЕНТЫ 3 В И БАТАРЕИ 6 В

Номер модели ¹⁾	Электрические характеристики при 20 °C			Размеры, мм		Прибл. вес, г	МЭК
	Номинальное напряжение, В	Номинальная емкость, мА*ч	Стандартный режим непрерывного разряда, мА	диаметр	высота		
CR-2 ¹⁾	3	850	20	15.6	27.0	11.0	CR15H270
CR-123A ¹⁾	3	1,400	20	17.0	34.5	17.0	CR17345
2CR-5 ²⁾	6	1,400	20	34.0	45.0	36.0	2CR5
CR-P2 ²⁾	6	1,400	20	35.0	36.0	37.0	CR-P2
CR-AAZ ^{1,3)}	3	1,700	2.5	14.5	50.5	19.0	CR14500
CR-2/3AZ ¹⁾	3	1,600	2.5	17.0	33.5	17.0	CR17335
CR-AG ¹⁾	3	2,400	2.5	17.0	45.5	22.0	CR17450
CR-V3 ¹⁾	3	3,300	200	29.0 x 14.5	52.0	39.0	-

Применение

Системы электронной оплаты за пользование автострадами, Фотоаппараты, Вспышки, Системы идентификации, Системы поиска автотранспорта и т.п.

Свойства/Технология

- Хорошие характеристики в импульсных режимах
- Высокие разрядные характеристики
- Стабильное напряжение при разряде
- Высокая надежность в течение длительного времени
- Саморазряд при 20 °C не более 1.0% в год

Номер модели (пример)

С R - 2 / 3 A Z

Указывает особенности характеристик элемента
Диаметр элемента
Типоразмер элемента
R = Цилиндрический
Диоксид марганца-литиевый элемент Panasonic

ЦИЛИНДРИЧЕСКИЙ ЭЛЕМЕНТ СЕРИИ CR • 3D ИЛЛЮСТРАЦИЯ

- 1 Положительный токовывод
- 2 Сопротивление с положительным температурным коэффициентом (PTC)
- 3 Коллектор тока
- 4 Корпус элемента
- 5 Катод (диоксид марганца)
- 6 Отрицательный токовывод
- 7 Изолят
- 8 Анод (литий)
- 9 Сепаратор
- 10 Оболочка
- 11 Предохранительная диафрагма



ЛИТИЕВЫЕ ЭЛЕМЕНТЫ МОНЕТНОГО ТИПА (ПЕРВИЧНЫЕ)

ЛИТИЕВЫЕ ЭЛЕМЕНТЫ МОНЕТНОГО ТИПА СЕРИИ BR обладают высокой удельной энергией. Были разработаны и коммерциализованы благодаря интенсивным разработкам Panasonic. Элементы имеют стабильные характеристики при достаточно высоких температурах окружающей среды.



ПОЛИФТОРУГЛЕРОД-ЛИТИЕВЫЕ ЭЛЕМЕНТЫ МОНЕТНОГО ТИПА (СЕРИЯ BR)

ПЕРВИЧНЫЕ ЭЛЕМЕНТЫ 3 В							
Номер модели	Электрические характеристики при 20 °C			Размеры, мм		Прибл. вес, г	МЭК
	Номинальное напряжение, В	Номинальная ¹⁾ емкость, мА·ч	Стандартный режим непрерывного разряда, мА	диаметр	высота		
BR-1220	3	35	0.03	12.5	2.0	0.7	—
BR-1225	3	48	0.03	12.5	2.5	0.8	BR1225
BR-1632	3	120	0.03	16.0	3.2	1.5	—
BR-2032	3	190	0.03	20.0	3.2	2.5	—
BR-2325	3	165	0.03	23.0	2.5	3.2	BR2325
BR-2330	3	255	0.03	23.0	3.0	3.2	—
BR-3032	3	500	0.03	30.0	3.2	5.5	BR3032

¹⁾ При стандартном режиме разряда до конечного напряжения 2.0 В при 20 °C

Применение

Системы электронной оплаты за пользование автострадами, различные типы измерителей, поддержка энергозависимой памяти, электронные записные книжки и т.п.

Свойства/Технология

- Саморазряд при 20 °C порядка 1.0 % в год
- Широкий диапазон рабочих температур
- Высокая надежность в течение длительного времени
- Большой опыт производства

Номер модели (пример)

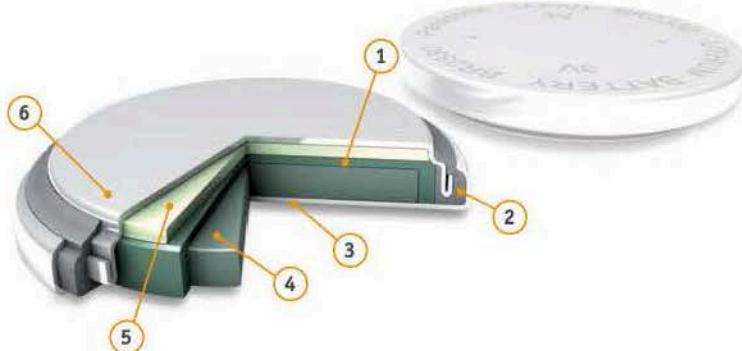
B R - 2 3 3 0

Поделите это число на 10, чтобы получить высоту элемента (в мм)
Диаметр элемента (в мм)
R = Цилиндрический

Полифторуглерод-литиевые элементы Panasonic

ЭЛЕМЕНТ МОНЕТНОГО ТИПА СЕРИИ BR • 3D ИЛЛЮСТРАЦИЯ

- 1 Сепаратор
- 2 Уплотнение
- 3 Положительный токовывод (корпус аккумулятора)
- 4 Катод (полифторуглерод)
- 5 Анод (литий)
- 6 Отрицательный токовывод



ЭЛЕМЕНТЫ МОНЕТНОГО ТИПА СЕРИИ BR "А" ДЛЯ РАБОТЫ ПРИ ВЫСOKИХ ТЕМПЕРАТУРАХ. Материалы для уплотнений и сепаратора, используемые в этих элементах, разработаны на основе специально созданных конструкционных полимеров, применен электролит с высокой точкой кипения, что позволило существенно поднять верхнюю рабочую температуру. Эти достоинства делают элементы данной серии идеальными для энергообеспечения при высоких температурах эксплуатации.

ПОЛИФТОРУГЛЕРОД-ЛИТИЕВЫЕ ЭЛЕМЕНТЫ МОНЕТНОГО ТИПА (СЕРИЯ BR) ДЛЯ РАБОТЫ ПРИ ВЫСОКОЙ ТЕМПЕРАТУРЕ

Первичные элементы 3 В							
Номер модели	Электрические характеристики при 20 °C			Размеры, мм		Прибл. вес, г	МЭК
	Номинальное напряжение, В	Номинальная ¹⁾ емкость, мА·ч	Стандартный режим непрерывного разряда, мА	диаметр	высота		
BR-1225A	3	48	0.03	12.5	2.5	0.8	—
BR-1632A	3	120	0.03	16.0	3.2	1.5	—
BR-2330A	3	255	0.03	23.0	3.0	3.2	—
BR-2450A	3	600	0.03	24.5	5.0	5.9	—
BR-2477A	3	1,000	0.03	24.5	7.7	8.0	—

¹⁾ При стандартном режиме разряда до конечного напряжения 2.0 В при 20 °C

ЛИТИЕВЫЕ ЭЛЕМЕНТЫ МОНЕТНОГО ТИПА (ПЕРВИЧНЫЕ)

Применение

Системы мониторинга давления (TPMS),
Счетчики расхода воды,
Измерители стоимости тепла,
Поддержка энергозависимой памяти в
условиях эксплуатации при повышенных
температурах

Свойства/Технология

- Специально разработаны для высокотемпературных условий работы
- Высокая надежность в течение длительного времени
- Большой опыт производства
- Саморазряд при 20 °C около 0.5 – 1.0% в год

Номер модели (пример)

B R - 2 4 7 7 A

A = Высокотемпературное применение

Поделите это число на 10, чтобы получить высоту элемента (в мм)

Диаметр элемента (в мм)

R = Цилиндрический

Полифторуглерод-литиевые элементы Panasonic

ЭЛЕМЕНТ МОНЕТНОГО ТИПА СЕРИИ BR "A" • 3D ИЛЛЮСТРАЦИЯ

- 1 Отрицательный токовывод
- 2 Сепаратор
- 3 Катод (полифторуглерод)
- 4 Положительный токовывод (корпус аккумулятора)
- 5 Уплотнение
- 6 Анод (литий)



МОНЕТНЫЕ ЭЛЕМЕНТЫ CR Так же, как элементы серии BR, эти элементы характеризуются высокими значениями удельной энергии. Были разработаны и коммерциализованы благодаря интенсивным разработкам Panasonic. Данные элементы хорошо проявляют себя в устройствах с достаточно высокими токами потребления.



ДИОКСИД МАРГАНЦА-ЛИТИЕВЫЕ ЭЛЕМЕНТЫ И БАТАРЕИ (СЕРИЯ CR)

Первичные элементы 3 В							
Номер модели	Электрические характеристики при 20 °C			Размеры, мм		Прибл. вес, г	МЭК
	Номинальное напряжение, В	Номинальная емкость [*] , мА·ч	Стандартный режим непрерывного разряда, мА	диаметр	высота		
CR-1025	3	30	0.10	10.0	2.5	0.7	CR1025
CR-1216	3	25	0.10	12.5	1.6	0.7	CR1216
CR-1220	3	35	0.10	12.5	2.0	1.2	CR1220
CR-1612	3	40	0.10	16.0	1.2	0.8	–
CR-1616	3	55	0.10	16.0	1.6	1.2	CR1616
CR-1620	3	75	0.10	16.0	2.0	1.3	CR1620
CR-1632	3	140	0.10	16.0	3.2	1.8	–
CR-2012	3	55	0.10	20.0	1.2	1.4	CR2012
CR-2016	3	90	0.10	20.0	1.6	1.6	CR2016
CR-2025	3	165	0.20	20.0	2.5	2.5	CR2025
CR-2032	3	220	0.20	20.0	3.2	3.1	CR2032
CR-2330	3	265	0.20	23.0	3.0	4.0	CR2330
CR-2354	3	560	0.20	23.0	5.4	5.9	CR2354
CR-2412	3	100	0.20	24.5	1.2	2.0	–
CR-2450	3	620	0.20	24.5	5.0	6.3	CR2450
CR-2477	3	1,000	0.20	24.5	7.7	10.5	–
CR-3032	3	500	0.20	30.0	3.2	7.1	CR3032

^{*} При стандартном режиме разряда до конечного напряжения 2.0 В при 20 °C

ЛИТИЕВЫЕ ЭЛЕМЕНТЫ МОНЕТНОГО ТИПА (ПЕРВИЧНЫЕ И ПЕРЕЗАРЯЖАЕМЫЕ)

Применение

Безключевой вход,
Системы сбора информации и
идентификации (RFID),
Метки цен,
Системы электронной оплаты за пользование
платными автострадами,
Электронные записные книжки,
Резервное питание торговых автоматов и т.п.

Свойства/Технология

- Хорошие характеристики в импульсных режимах
- Высокие разрядные характеристики
- Стабильное напряжение при разряде
- Высокая надежность в течение длительного времени
- Саморазряд при 20 °C не более 1.0% в год

Номер модели (пример)

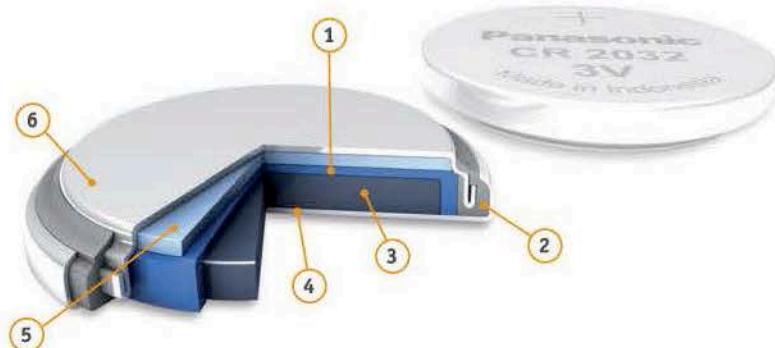
C R - 2 0 3 2

Поделите это число на 10, чтобы получить высоту элемента (в мм)
Диаметр элемента (в мм)
R = Цилиндрический

Диоксид марганца-литиевый элемент Panasonic®

ЭЛЕМЕНТ МОНЕТНОГО ТИПА СЕРИИ CR • 3D ИЛЛЮСТРАЦИЯ

- 1 Сепаратор
- 2 Уплотнение
- 3 Катод (диоксид марганца)
- 4 Положительный токовывод (корпус аккумулятора)
- 5 Анод (литий)
- 6 Отрицательный токовывод



МОНЕТНЫЕ ЭЛЕМЕНТЫ VL, ML, NBL, MT Эти элементы, производимые Panasonic®, являются перезаряжаемыми и в большинстве своем разрабатывались для поддержки энергозависимой памяти таких устройств, как пейджеры, мобильные телефоны, часы, устройства ввода данных и факсы. Их напряжение лежит в диапазоне от 1.5 до 3 В.

ПЕНТОКСИД ВАНАДИЯ-ЛИТИЕВЫЕ ЭЛЕМЕНТЫ (СЕРИЯ VL)

ПЕРЕЗАРЯЖАЕМЫЕ ЭЛЕМЕНТЫ 3 В

Номер модели	Электрические характеристики при 20 °C			Размеры, мм		Прибл. вес, г	МЭК
	Номинальное напряжение, В	Номинальная** емкость, мА·ч	Стандартный режим непрерывного разряда, мА	диаметр	высота		
VL-621	3	1.5	0.10	6.80	2.1	0.27	-
VL-1220	3	7.0	0.03	12.5	2.0	0.8	-
VL-2020	3	20.0	0.07	20.0	2.0	2.2	-
VL-2320	3	30.0	0.10	23.0	2.0	2.7	-
VL-2330	3	50.0	0.10	23.0	3.0	3.5	-
VL-3032	3	100.0	0.20	30.0	3.2	6.2	-

** При стандартном режиме разряда до конечного напряжения: 2.0 В при 20 °C

МАРГАНЦЕВО-ЛИТИЕВЫЕ ЭЛЕМЕНТЫ (СЕРИЯ ML)

ПЕРЕЗАРЯЖАЕМЫЕ ЭЛЕМЕНТЫ 3 В

Номер модели	Электрические характеристики при 20 °C			Размеры, мм		Прибл. вес, г	МЭК
	Номинальное напряжение, В	Номинальная** емкость, мА·ч	Стандартный режим непрерывного разряда, мА	диаметр	высота		
ML-414	3	1.2	0.005	4.8	1.4	0.09	-
ML-421	3	2.3	0.003	4.8	2.1	0.10	-
ML-612	3	2.6	0.010	6.8	1.2	0.15	-
ML-614	3	3.4	0.010	6.8	1.4	0.17	-
ML-616	3	2.9	0.010	6.8	1.6	0.20	-
ML-621	3	5.0	0.010	6.8	2.1	0.23	-
ML-920	3	11.0	0.030	9.5	2.0	0.40	-
ML-1220	3	17.0	0.030	12.5	2.0	0.80	-
ML-2020	3	45.0	0.130	20.0	2.0	2.20	-

** При стандартном режиме разряда до конечного напряжения: 2.0 В при 20 °C

ЛИТИЕВЫЕ ЭЛЕМЕНТЫ МОНЕТНОГО ТИПА (ПЕРЕЗАРЯЖАЕМЫЕ)

НИОБИЕВО-ЛИТИЕВЫЕ ЭЛЕМЕНТЫ (СЕРИЯ NBL)

ПЕРЕЗАРЯЖАЕМЫЕ ЭЛЕМЕНТЫ 2 В

Номер модели	Электрические характеристики при 20 °C			Размеры, мм		Прибл. вес, г	МЭК
	Номинальное напряжение, В	Номинальная ¹⁾ емкость, мА*ч	Стандартный режим непрерывного разряда, мА	диаметр	высота		
NBL-414	2	1	0.008	4.8	1.4	0.10	—
NBL-621	2	4	0.010	6.8	2.1	0.22	—

¹⁾ При стандартном режиме разряда до конечного напряжения 1.0 В при 20 °C

МАРГАНЕЦТИТАНОВО-ЛИТИЕВЫЕ ЭЛЕМЕНТЫ (СЕРИЯ MT)

ПЕРЕЗАРЯЖАЕМЫЕ ЭЛЕМЕНТЫ 1.5 В

Номер модели	Электрические характеристики при 20 °C			Размеры, мм		Прибл. вес, г	МЭК
	Номинальное напряжение, В	Номинальная ¹⁾ емкость, мА*ч	Стандартный режим непрерывного разряда, мА	диаметр	высота		
MT-516	1.5	1.15	0.05	5.8	1.6	0.15	—
MT-616	1.5	1.05	0.05	6.8	1.6	0.20	—
MT-621	1.5	2.50	0.05	6.8	2.1	0.25	—
MT-920	1.5	5.00	0.10	9.5	2.0	0.45	—

¹⁾ При стандартном режиме разряда до конечного напряжения 1.0 В при 20 °C

Применение

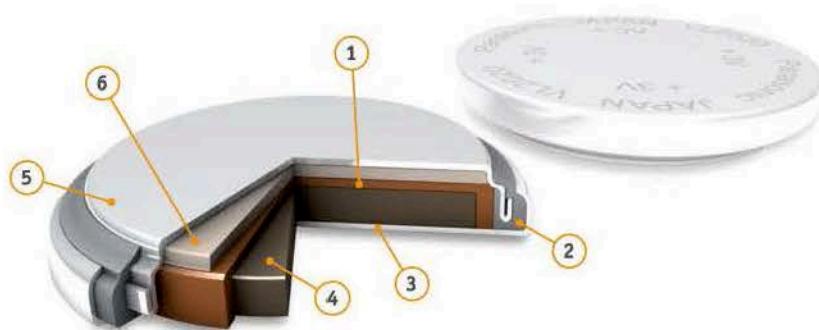
Компьютеры,
Безключевой вход,
Факсы,
Мобильные телефоны,
Часы и т.п.

Свойства/Технология

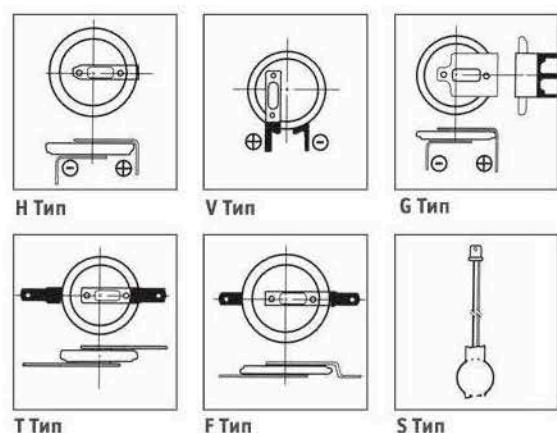
- Перезаряжаемые литиевые элементы
- Саморазряд при 20 °C не более 2.0% в год для BL, ML и NBL типов
- 1000 зарядно-разрядных циклов для BL, ML и NBL при 10% глубине разряда
- Высокая надежность в течение длительного времени
- Большой опыт производства

ЭЛЕМЕНТ МОНЕТНОГО ТИПА СЕРИИ VL • 3D ИЛЛЮСТРАЦИЯ

- 1 Сепаратор
- 2 Уплотнение
- 3 Положительный токовывод (корпус аккумулятора)
- 4 Катод (пентоксид ванадия)
- 5 Отрицательный токовывод
- 6 Анод (литий-алюминиевый сплав)



Panasonic предлагает широкий выбор типов выводов, удовлетворяющих все требования потребителей.



ЛИТИЕВЫЕ ЭЛЕМЕНТЫ И БАТАРЕИ (ПЕРВИЧНЫЕ)



ЛИТИЕВЫЕ ЭЛЕМЕНТЫ С ИННОВАЦИОННОЙ BR И CR ТЕХНОЛОГИЯМИ

Имея широкую гамму литиевых цилиндрических элементов высокой мощности, Panasonic расширил возможности их применения в измерительных приборах, в системах сбора информации и идентификации (RFID), в системах электронной оплаты за пользование платными автострадами (ETC) и в устройствах безопасности. Элементы имеют длительные сроки использования (серия BR), обладают способностью обеспечивать большие токи в коротких импульсах (серия CR) с напряжением 3 В.

У двух новых моделей элементов BR-1/2AA и BR-AA емкости составляют 1 000 и 2 500 мА^ч при номинальном напряжении 3 В. Полифторуглерод-литиевые элементы имеют саморазряд ниже 0,5 % в год (при комнатной температуре). Кроме того, батареи могут использоваться в широком температурном интервале от -40 °С до +85 °С.

Три модели элементов из серии CR имеют емкости 1 600 мА^ч (CR-2/3AZ), 1 700 мА^ч (CR-AAZ) и 2 400 мА^ч (CR-AG) при номинальном напряжении 3 В. Саморазряд их также очень низок (около 1% в год). Они специально разработаны для изделий, требующих высоких токов в импульсном режиме.

Имея широкий ряд элементов, включающий не только цилиндрические, но также и монетные типоразмеры, Panasonic может предложить оптимальный элемент для устройств в любой области техники. Отличительной особенностью литиевых элементов Panasonic является отсутствие "пассивации": рабочее напряжение остается постоянным в течение длительного периода времени, что гарантирует надежную работу устройств, питающихся от этих элементов. Практика показывает, что число отказов элементов Panasonic близко к нулю.

Новые литиевые элементы идеально подходят для устройств, предназначенных для длительного использования, например в детекторах дыма, в автомобильных системах сигнализации или в измерительных приборах типа водомеров или счетчиках подсчета стоимости теплоты, поскольку их высокая степень надежности снижает время и затраты на обслуживание, т.к. они не требуют частой замены.

Другие области применения включают как системы электронной оплаты за пользование платными автострадами (ETC), где установленные на борту автомобиля блоки запитываются от этих элементов долговременного использования, так и логистические устройства, использующие блоки сбора информации и идентификации (RFID) товара для того, чтобы распознавать товары и сохранять по ним данные.

В медицинской сфере эти батареи используются в измерителях уровня глюкозы в крови, в дефибрилляторах или в насосах медленного введения лекарств. Литиевые элементы Panasonic (BR и CR серий) также оптимальны для морских устройств, таких как автоматические аварийные радиобуи, спасательные жилеты.

СУХИЕ ЭЛЕМЕНТЫ

ЩЕЛОЧНЫЕ цилиндрические элементы Panasonic сконструированы с использованием диоксида марганца (+), цинкового порошка (-) и едкой щелочи (гидроокись калия) в качестве электролита. Хотя щелочные элементы производятся из тех же основных материалов, что и солевые элементы, их характеристики практически по всем показателям существенно выше. Можно однозначно сказать, что щелочные элементы - это наилучший выбор для большинства стандартных применений.



ПЕРВИЧНЫЕ 1.5 В • 9 В					
Номер модели	Типо-размер	Номинальное напряжение, В	Размеры, мм		Прибл. вес, г
			диаметр	высота	
LR03	AAA	1.5	10.5	44.5	11.2
LR6	AA	1.5	14.5	50.5	23.3
LR14	C	1.5	26.2	50	69.5
LR20	D	1.5	34.2	61.5	142.7
6LR61	9V	9	17.5 x 26.5	48.5	44.3

Емкости увеличены!

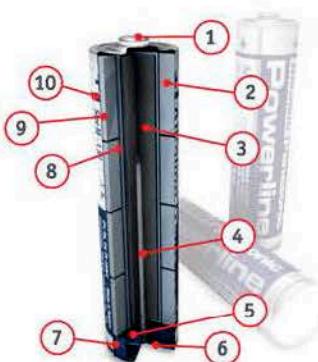
Применение
Детекторы дыма,
Игрушки,
Морские устройства,
Медицинское оборудование,
Измерители давления крови,
Аналоговые фотоаппараты,
Портативные аудио устройства,
Фонари и т.п.

Свойства/Технология

- Разработаны для использования в устройствах с высоким и средним энергопотреблением
- Продолжительное и предсказуемое энергообеспечение
- Длительный срок службы
- Надежная герметизация, препятствующая утечкам электролита
- Хорошая работоспособность при низких температурах

ЩЕЛОЧНОЙ ДИОКСИД МАРГАНЦА-ЦИНКОВЫЙ ЭЛЕМЕНТ • 3Д ИЛЛЮСТРАЦИЯ

- 1 Положительный токовывод
- 2 Катод (смесь диоксида марганца и углерода)
- 3 Анод (цинк в загущенном электролите)
- 4 Игольчатый коллектор анода
- 5 Клапан безопасности
- 6 Отрицательный токовывод
- 7 Герметизирующее кольцо
- 8 Сепаратор
- 9 Корпус элемента
- 10 Покрытие



СОЛЕВЫЕ (угольно-цинковые) элементы - предшественники щелочных элементов. Это стандартный выбор для многих изделий, которые не требуют поддержания высокого напряжения и каких-либо других высоких характеристик. Длительный опыт производства позволил Panasonic реализовать рабочие характеристики, максимально возможные для этой технологии.



ПЕРВИЧНЫЕ 1.5 В • 9 В

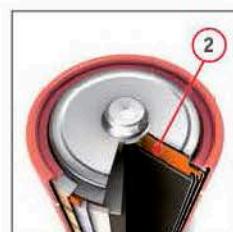
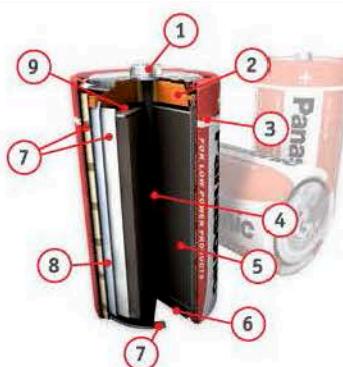
Номер модели	Типо-размер	Номинальное напряжение, В	Размеры, мм		Прибл. вес, г
			диаметр	высота	
R03	AAA	1.5	10.5	44.5	8.0
R6	AA	1.5	14.5	50.5	19.0
R14	C	1.5	26.2	50	49.0
R20	D	1.5	34.2	61.5	106.0
6F22	9V	9	17.5 x 26.5	48.5	38.0

Применение
Будильники,
Пульты дистанционного управления,
Радио,
Фонари и т.п.

- ## Свойства/Технология
- Устоявшаяся и надежная технология
 - Уникальное соотношение цена/качество
 - Экономичность в пересчете на А*ч для малопотребляющих устройств

СОЛЕВОЙ ДИОКСИД МАРГАНЦА-ЦИНКОВЫЙ ЭЛЕМЕНТ • 3Д ИЛЛЮСТРАЦИЯ

- 1 Положительный токовывод
- 2 Полиэтиленовое уплотнение
- 3 Покрытие
- 4 Угольный стержень
- 5 Катод (диоксид марганца)
- 6 Отрицательный токовывод
- 7 Изолятор
- 8 Анод (цинковый стакан)
- 9 Бумажная шайба



ГЕРМЕТИЗИРОВАННЫЕ СВИНЦОВО-КИСЛОТНЫЕ БАТАРЕИ

ТИП БАТАРЕИ И НОМЕР МОДЕЛИ

Для циклического применения	Длительный ресурс в циклическом режиме → LC-XC, LC-C
Для циклического и буферного применения	Срок службы в буферном режиме 6–9 лет → LC-R, LC-V
Для буферного применения	Срок службы в буферном режиме 6–9 лет → UP-RW
	Стандартные корпуса → LC-X, LC-XB, LC-XD
	Корпуса, не поддерживающие горения → LC-P, UP-PW
	Срок службы в буферном режиме 10–12 лет → LC-QA

Работа в буферном режиме:

- Температура: 20 °C
- Ток разряда: 0.1 CA
- Конечное напряжение разряда:
5.4 В для 6 В батареи,
10.8 В для 12 В батареи
- Напряжение заряда:
6.85 В для 6 В батареи,
13.7 В для 12 В батареи
- Срок службы в буферном режиме удовлетворяет требованиям Eurobat

СЕРИЯ LC Батареи Panasonic LC – свинцово-кислотные батареи с клапанами сброса давления (Valve-Regulated-Lead-Acid batteries, VRLA) были разработаны после изучения и анализа факторов, которые вызывают деградацию параметров обычных свинцово-кислотных батарей в различных условиях. Результаты этих исследований используются нами постоянно для улучшения характеристик аккумуляторов. Серия LC Panasonic имеет расчетный срок службы 6 – 9 лет в режиме постоянного подзаряда и 10–12 лет и большой ресурс (число циклов) в циклическом режиме. Большинство батарей доступны с различными типами выводов.



ДЛЯТИЛЬНЫЙ РЕСУРС В ЦИКЛИЧЕСКОМ РЕЖИМЕ

АККУМУЛЯТОРНЫЕ БАТАРЕИ 12 В								
Номер модели	Номинальное напряжение, В	Номинальная емкость, А·ч 20 ч разряд	Размеры, мм				Вес (прибл.), кг	VdS VdS №
			длина	ширина	высота	полная высота (прибл.)		
LC-CA1212P	12	12	151	98	94	100	3.80	–
LC-CA1215P	12	15	151	98	94	100	4.20	–
LC-XC1222AP	12	22	181	76	167	167	6.50	–
LC-XC1228P	12	28	165	125	175	179.5	10.00	–
LC-XC1238P	12	38	197	165	175	179.5	15.00	–

СРОК СЛУЖБЫ В БУФЕРНОМ РЕЖИМЕ 6 – 9 ЛЕТ

АККУМУЛЯТОРНЫЕ БАТАРЕИ 6 В - 12 В									
Номер модели	Номинальное напряжение, В	Номинальная емкость, А·ч 20 ч разряд	Размеры, мм				Вес (прибл.), кг	VdS VdS №	
			длина	ширина	высота	полная высота (прибл.)			
LC-R061R3P	6	1.3	97	24	50	55	0.30	–	
LC-R063R4P	6	3.4	134	34	60	66	0.62	–	
LC-R064R5P	6	4.5	70	48	102	108	0.72	–	
LC-R067R2P	6	7.2	151	34	94	100	1.26	–	
LC-R0612P	6	12	151	50	94	100	2.00	–	
LC-R0615P	6	15	151	50	94	100	2.10	–	
LC-R121R3PG	12	1.3	97	47.5	50	55	0.59	G196049	
LC-R122R2PG	12	2.2	177	34	60	66	0.80	G188151	
LC-R123R4PG	12	3.4	134	67	60	66	1.20	G191053	
LC-R124R5P	12	4.5	70	97	102	108	1.45	–	
LC-R127R2PG	12	7.2	151	64.5	94	100	2.47	G193046	
LC-RA1212PG	12	12	151	98	94	100	3.80	G100001	
LC-RA1215P	12	15	151	98	94	100	4.20	–	
LC-R1233P	12	33	195.6	130	155	180	12.00	–	
LC-V1233P	12	33	195.6	130	155	180	11.10	–	



ГЕРМЕТИЗИРОВАННЫЕ СВИНЦОВО-КИСЛОТНЫЕ БАТАРЕИ

СРОК СЛУЖБЫ В БУФЕРНОМ РЕЖИМЕ 10 – 12 ЛЕТ

АККУМУЛЯТОРНЫЕ БАТАРЕИ 6 В • 12 В

Номер модели	Номинальное напряжение, В	Номинальная емкость, А·ч	Размеры, мм				Вес (прибл.), кг	VdS VdS N°
			20 ч разряд	длина	ширина	высота		
LC-P067R2P	6	7.2	151	34	94	100	1.30	–
LC-P0612P	6	12	151	50	94	100	2.00	–
LC-X06200	6	200	407	173	210	250	41.00	–
LC-P122R2P	12	2.2	177	34	60	66	0.80	–
LC-P123R4P	12	3.4	134	67	60	66	1.20	–
LC-P127R2P	12	7.2	151	64.5	94	100	2.50	–
LC-PA1212P	12	12	151	98	94	100	3.80	–
LC-XD1217PG/APG ¹	12	17	181	76	167	167	6.50	G104101
LC-X1220P/AP ¹	12	20	181	76	167	167	6.60	–
LC-X1224PG/APG	12	24	165	125	175	179.5/175	9.00	G198049
LC-X1228P/AP	12	28	165	125	175	179.5/175	11.00	–
LC-X1238PG/APG	12	38	197	165	175	180/175	13.00	G10002
LC-X1242P/AP ¹	12	42	197	165	175	180/175	16.00	–
LC-X1265PG	12	65	350	166	175	175	20.00	G199090
LC-X1275P ¹	12	75	350	166	175	175	24.00	–
LC-XB12100P ^{1,2}	12	100	407	173	210	236	37.00	–
LC-X12120P	12	120	407	173	210	236	37.00	–



¹ Эти батареи производятся также в корпусах из пластика, не поддерживающей горения (UL 94V-0)

Применение LC серии (буферный режим)

Блоки бесперебойного питания,
Инфраструктура связи,
Ветрогенераторы,
Системы оповещения,
Медицинское оборудование,
Торговые автоматы,
Аварийное освещение и т.п.

Применение LC серии (циклический режим)

Газонокосилки,
Тележки для гольфа,
Скутеры,
Электровелосипеды,
Инвалидные кресла,
Игрушки и т.п.

Свойства/Технология LC серии

- Современная технология электролита, абсорбированного в порах стеклянного волокна (Absorbed Glass Mat, AGM)
- Увеличенный срок службы при низком и стабильном токе заряда
- 100% контроль при производстве и перед отгрузкой
- Большой опыт производства
- Отдельные модели батарей в корпусах, не поддерживающих горения (UL 94-VO)
- Батареи имеют сертификат одобрения VdS

Номер модели (пример 1)

LC - X 12 65 P
65 A·ч
12 В
Для использования в буферном режиме
Стандартные свинцово-кислотные батареи Panasonic VRLA

Номер модели (пример 2)

LC - R 12 1R3 PG
1.3 A·ч
12 В
Малые типоразмеры (обычно до 17 А·ч)
Стандартные свинцово-кислотные батареи Panasonic VRLA

СВИНЦОВО-КИСЛОТНАЯ БАТАРЕЯ VRLA • 3D ИЛЛЮСТРАЦИЯ

- 1 Уплотнение
- 2 Отрицательный ножевой контакт
- 3 Корпус батареи
- 4 Отрицательный электрод
- 5 Сепаратор
- 6 Положительный электрод
- 7 Положительный ножевой контакт
- 8 Клапан



ГЕРМЕТИЗИРОВАННЫЕ СВИНЦОВО-КИСЛОТНЫЕ БАТАРЕИ

СЕРИЯ UP-RW/PW свинцово-кислотных батарей Panasonic имеет на 30 % более высокую удельную энергию, чем обычные батареи тех же размеров. Характерная область применения – устройства бесперебойного питания (UPS), которые требуют поддержки питания достаточно высокой мощности в течение порядка 30 минут. Длительный опыт сотрудничества с ведущими производителями систем бесперебойного питания является свидетельством высоких характеристик батарей этой серии.



СРОК СЛУЖБЫ В БУФЕРНОМ РЕЖИМЕ 6 – 9 И 10 – 12 ЛЕТ

АККУМУЛЯТОРНЫЕ БАТАРЕИ 6 В • 12 В

Номер модели	Номинальное напряжение, В	Номинальная мощность, Вт	Ожидаемый срок службы в буферном режиме (при 20 °C)	Размеры, мм				Вес (прибл.), кг	VdS №
		10 минутный разряд		длина	ширина	высота	прибл. полная высота		
UP-RW0645P	6	135	6 – 9 лет	151	34	94	100	1.30	–
UP-RW1220P	12	120	6 – 9 лет	140	38.5	94	100	1.35	–
UP-RWA1232P1/P2	12	192	6 – 9 лет	151	51	94	100	2.00	–
UP-RW1245P	12	270	6 – 9 лет	151	64.5	94	100	2.60	–
UP-PW1245P	12	270	10 – 12 лет	151	64.5	94	100	2.60	–

Применение

Системы бесперебойного питания

Свойства/Технология

- На 30 % более высокая удельная энергия, чем у обычных батарей
- Отличное качество
- 100 % контроль при производстве и отгрузке
- Большой опыт производства
- Возможна поставка батарей в корпусах, не поддерживающих горения в соответствии с требованиями UL 94-VO

Номер модели (пример)

U P - R W 1 2 2 0 P 1

Тип вывода (Faston 250 с отверстием)

Этикетка на английском языке

Мощность в Вт при 10 минутном режиме разряда.

12 В

Ватты

Для буферного применения

Высокомощные батареи Panasonic

СЕРИЯ LC-QA Отличительной чертой этих батарей Panasonic является весьма протяженный срок службы 17 лет (при 20 °C) и отличное качество. Новейшие батареи серии LC-QA – результат выполнения исследовательских программ по увеличению срока службы, которые ведутся Panasonic с 1984 года.



СРОК СЛУЖБЫ В БУФЕРНОМ РЕЖИМЕ 17 ЛЕТ

АККУМУЛЯТОРНЫЕ БАТАРЕИ 6 В • 12 В

Номер модели	Номинальное напряжение, В	Номинальная емкость, А·ч	20 ч разряд	Размеры, мм				Вес (прибл.), кг	VdS №
		длина	ширина	высота	прибл. полная высота				
LC-QA06200	6	200	407	173	210	250	37	–	
LC-QA1224	12	24	165	125	175	175	10	–	
LC-QA1242	12	42	197	165	175	180	16	–	
LC-QA1270	12	70	350	166	175	175	24	–	
LC-QA12110	12	110	407	173	210	236	37	–	

Применение

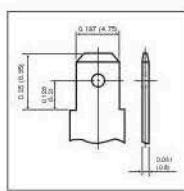
В основном телекоммуникационная техника, Аварийное освещение для поездов, Системы бесперебойного питания, Системы распределения энергии

Свойства/Технология

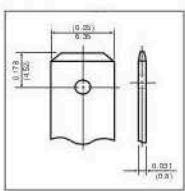
- Инновационный сплав свинца с кальцием и оловом минимизирует коррозию положительного электрода
- Надежная герметизация благодаря специальным смолам и резинам
- Высокое сопротивление воздействию пламени в соответствии с UL 94-VO

ТИПЫ ВЫВОДОВ Panasonic предлагает определенный тип токовыводов для каждой свинцово-кислотной батареи в зависимости от технических требований. Некоторые батареи могут поставляться с различными вариантами типов выводов.

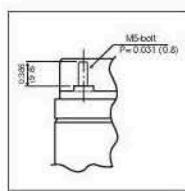
ТИПЫ ВЫВОДОВ (ПРИМЕРЫ)



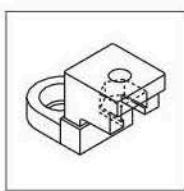
Штекер типа Faston 187



Штекер типа Faston 250



Шпилька с резьбой (M5)



Болт с гайкой типа Т (M10)



Болт с гайкой типа L (M5, 6, 8)

КАРТЫ ПАМЯТИ

КАРТЫ ПАМЯТИ В настоящее время резервирование памяти становится все более важным для всех предприятий, особенно когда данные должны храниться и анализироваться при жестких условиях окружающей среды. Panasonic предлагает быстрые и медленные типы карт памяти различных емкостей и форм.

ПОЛНОРАЗМЕРНЫЕ FLASH КАРТЫ

КАРТЫ								
Номер изделия	Емкость памяти, байт	Атрибуты памяти, байт	Время доступа, нс	Энергопотребление	Рабочая температура, °C	Температура хранения, °C	Размеры, мм	Число ножек
BN-08MFCC	8M	EEPROM:8K	250	Макс. 150	0 - +60	-30 - +80	PC карта Тип 1 85.6 * 54.0 * 3.3	68



ПОЛНОРАЗМЕРНЫЕ SRAM КАРТЫ

КАРТЫ								
Номер изделия	Емкость памяти, байт	Время доступа, нс	Энергопотребление	Срок службы батареи при 25 °C	Батарея поддержки	Рабочая температура, °C	Температура хранения, °C	Размеры, мм
BN-064HSR	64K	200	Макс. 150	5 лет	Встроенная	0 - +60	-20 - +70	
BN-128HSR	128K	200	Макс. 150	5 лет	Встроенная	0 - +60	-20 - +70	
BN-256HSR	256K	200	Макс. 150	5 лет	Встроенная	0 - +60	-20 - +70	
BN-512HSR	512K	200	Макс. 150	5 лет	Встроенная	0 - +60	-20 - +70	PC карта Тип 1 85.6
BN-01MHSR	1M	200	Макс. 150	5 лет	Встроенная	0 - +60	-20 - +70	* 54.0 *
BN-02MHSR	2M	200	Макс. 150	3 лет	Встроенная	0 - +60	-20 - +70	3.3
BN-04MHSR	4M	200	Макс. 150	1 год	Встроенная	0 - +60	-20 - +70	
BN-08MHSR	8M	200	Макс. 150	6 мес.	Встроенная	0 - +60	-20 - +70	



Применение

Промышленные компьютеры,
Измерительное оборудование,
Метеорологические станции,
Расписания автобусов

Номер изделия (пример)

BN - 0 1 M H S R

Тип памяти – SRAM

Тип карты – полноразмерная PC карта с 68 ножками

Емкость памяти – 1 Мбт

Карта памяти Panasonic

АДАПТЕРЫ PC КАРТ ДЛЯ МАЛЫХ ТИПОРАЗМЕРОВ

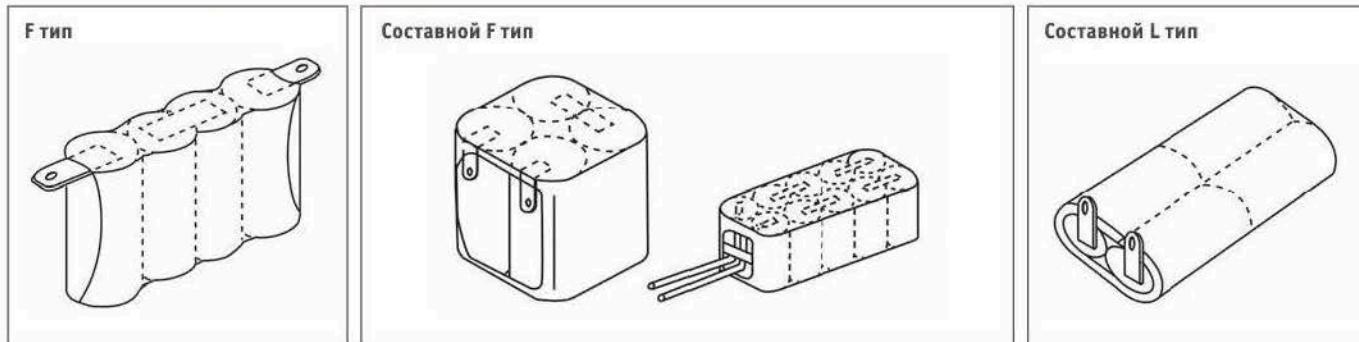
АДАПТЕР	
Номер изделия	Размеры, мм
BN-SPCADP	85.6 * 54.0 * 5.0



БАТАРЕЙНЫЕ БЛОКИ

Panasonic может поставлять широкий ассортимент батарейных блоков для удовлетворения всех потребностей в автономном энергообеспечении. Требования конкретного применения, такие как особенности заряда, доступное для размещения место и условия работы, могут определять тип и количество аккумуляторов, а также конфигурацию батарейного блока. Компания Panasonic работает над созданием таких конструкций батарей, которые в первую очередь обеспечивают их надежность и безопасность эксплуатации. Мы можем изготавливать батарейные блоки с аккумуляторами любой электрохимической системы, которые удовлетворят конкретные требования любого из потребителей. Смело обращайтесь к нам по поводу решения Ваших конкретных задач.

ФОРМЫ БАТАРЕЙНЫХ БЛОКОВ (ТИПОВЫЕ И СТАНДАРТНЫЕ КОНФИГУРАЦИИ)



F тип

Требуемое число аккумуляторов устанавливается в радиальном направлении в ряд, в одной плоскости, аккумуляторы соединяются перемычками из никеля, приваренными к токовыводам аккумуляторов, и обтягиваются сверху термоусадочной пленкой.

Составной F тип

Отдельные аккумуляторы соединяются в конфигурации F типа, затем составляются в 2-5 рядов, соединяются перемычками из никеля, и обтягиваются сверху термоусадочной пленкой.

Составной L тип

Отдельные аккумуляторы соединяются в конфигурации L типа, затем составляются в 2-5 рядов, соединяются перемычками из никеля и обтягиваются сверху термоусадочной пленкой.

L тип

Требуемое число аккумуляторов устанавливается в осевом направлении в одну линию, аккумуляторы соединяются перемычками из никеля, приваренными к токовыводам аккумуляторов, и обтягиваются сверху термоусадочной пленкой.

СПЕЦИАЛЬНЫЕ КОНФИГУРАЦИИ СБОРОК

Panasonic может удовлетворять запросы потребителей в источниках тока для любых конкретных устройств (например, изготовить батарейные сборки в пластмассовых корпусах). Пожалуйста, обращайтесь в Panasonic для детального обсуждения вопросов, касающихся конструирования, спецификаций, возможного времени поставки и т.п.



ЗА ТЕХНИЧЕСКОЙ ЛИТЕРАТУРОЙ И ОБЩЕЙ ИНФОРМАЦИЕЙ О ПРОДУКЦИИ ОБРАЩАЙТЕСЬ:

Великобритания / Ирландия

Panasonic Industrial Europe GmbH
Willoughby Road
Bracknell Berkshire
RG12 8FP
England
Tel: +44 1344-85 32 60
Fax: +44 1344-85 33 13

Испания / Португалия

Panasonic Industrial Europe GmbH
Sucursal en Espana
Alcalde Barnils, 64 – 68, Edificio TESTA
Modulo B planta 3a Puerta 2a
08190 Sant Cugat del Balles
Barcelona
Tel: +34 93-504 30 10
Fax: +34 93-675 5892

Франция

Panasonic Industrial Europe GmbH
1 – 3 Avenue Francois Mitterrand
93218 Saint-Denis La Plaine
Tel: +33 1-55 93 67 18
Fax: +33 1-55 93 67 90

Италия

Panasonic Industrial Europe GmbH
Via Lucini 19
20125 Milano
Tel: +39 02-6788-232
Fax: +39 02-6788-207

Германия

(и все другие европейские страны)
Panasonic Industrial Europe GmbH
Winsbergring 15
22525 Hamburg
Tel: +49 40-85 386-157
Fax: +49 40-85 386-238

E-mail и Website для всех стран:

battery-solutions@eu.panasonic.com
www.panasonic-industrial.com/batteries

Вниманию читателей

Ответственность за то, что любое применение батареи организовано и обеспечено правильно и безопасно при всех условиях, которые могут возникнуть в процессе их эксплуатации, а также то, что оно выполнено в соответствии с существующими стандартами и требованиями, лежит на конечных пользователях.

Настоящий каталог содержит информацию по аккумуляторам и батареям, производимым компанией Panasonic Energy Co., Ltd. Данная информация носит исключительно описательный характер, не предназначена для использования в качестве основания для выдачи какого-либо заключения, не устанавливает и не подразумевает какую-либо гарантию в отношении любых упомянутых элементов, аккумуляторов, батарей и карт. Конструкции элементов, аккумуляторов, батарей и карт памяти могут изменяться без уведомления.

За детальной информацией, пожалуйста, обращайтесь
к нашим региональным представителям:

Panasonic®