

## Общая информация об аккумуляторных батареях



С момента своего появления в начале 1990-х годов высококачественные аккумуляторы серии Genesis® с тонкими пластинами из чистого свинца (TPPL) широко применяются для решения наиболее ответственных задач в самых различных областях.

Сегодня область применения батарей Genesis EP охватывает электронно-вычислительное, медицинское, телекоммуникационное оборудование, возобновляемые источники энергии и источники бесперебойного питания компьютерных систем. Помимо выдающихся электрических характеристик, аккумуляторные батареи серии Genesis EP отличаются широким диапазоном рабочих температур и высокой вибростойкостью.

Технология TPPL позволяет достичь высоких показателей удельной энергоемкости. Кроме того, аккумуляторы марки EP устойчивы к глубокому разряду, допускают быстрый подзаряд и имеют герметичную конструкцию, позволяющую устанавливать их в любом положении, за исключением перевернутого.

### Особенности и преимущества

- Диапазон емкостей 13–200 Ач
- Высокая плотность энергии
- Высокий показатель цикличности (400 циклов при глубине разряда 50%)
- Длительный срок службы в буферном режиме
- Высокая стабильность напряжения
- Широкий диапазон рабочих температур
- Прочная конструкция
- Повышенная скорость заряда по сравнению с другими герметичными свинцовыми аккумуляторными батареями

**Страна производства:** США, Великобритания  
**Срок эксплуатации:** 12 лет  
**Рабочее положение:** вертикальное  
**Технология:** AGM  
**Периодичность подзаряда при складском хранении:** 1 раз в 2 года

Конструкция

- Свинцово-кислотная необслуживаемая герметичная аккумуляторная батарея с регулирующим клапаном (VRLA) 12 В с абсорбированным электролитом (AGM)
- Корпус и крышка из негорючего не поддерживающего горение пластика класса UL94 V-0
- Не требующие обслуживания полюсные выводы с резьбой M6
- Рабочее положение — любое, за исключением перевернутого

- Прочная конструкция, по заказу — дополнительный металлический кожух корпус (за исключением модели G200EP)
- Разрешение транспортировки в качестве неопасного непротливающегося груза (см. паспорт безопасности (SDS))

Условия монтажа и эксплуатации

- От -40 до 80 °C в дополнительном металлическом кожухе (за исключением модели G200EP)
- Срок хранения при 25 °C — 2 года

- До 400 циклов заряд-разряд при глубине разряда 80 %

Стандарты

- Разрешение транспортировки в качестве непротливающегося груза
- Регистрация UL № MH12544 (за исключением G200EP); номер регистрации UL для модели G200EP — MH18697
- Система управления производством продукции сертифицирована в соответствии с требованиями стандартов ISO 9001:2008 и ISO 140001:2004

Общие характеристики

| Тип    | Номинальное напряжение | Номинальная емкость (Ач)            | Номинальные размеры |           |           | Масса кг | Момент затяжки Nm | Внутреннее сопротивление (мОм) | Ток короткого замыкания (А) |
|--------|------------------------|-------------------------------------|---------------------|-----------|-----------|----------|-------------------|--------------------------------|-----------------------------|
|        |                        | C <sub>10</sub> /1.80 В/эл при 20°C | Длина мм            | Ширина мм | Высота мм |          |                   |                                |                             |
| G13EP  | 12                     | 13                                  | 175.0               | 83.1      | 129.0     | 4.9      | 5.6               | 8.1                            | 600                         |
| G16EP  | 12                     | 16                                  | 180.8               | 75.9      | 166.9     | 6.1      | 5.6               | 6.9                            | 1000                        |
| G26EP  | 12                     | 28                                  | 166.1               | 175.0     | 125.0     | 10.1     | 6.8               | 4.3                            | 1140                        |
| G42EP  | 12                     | 42                                  | 196.6               | 165.1     | 169.9     | 14.9     | 6.8               | 3.8                            | 1430                        |
| G70EP  | 12                     | 72                                  | 328.7               | 166.1     | 174.0     | 24.3     | 6.8               | 2.8                            | 2100                        |
| G200EP | 12                     | 200                                 | 580.9               | 125.0     | 316.5     | 59.9     | 5.0               | 3.3                            | 3800                        |

Длительность разряда постоянным током

Длительность разряда до 10,02 В при постоянном токе нагрузки (А) и температуре 25 °C

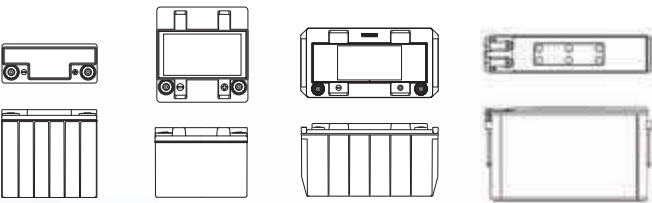
| Минуты       |       |       |       | Часы  |      |      |      |      |
|--------------|-------|-------|-------|-------|------|------|------|------|
| Battery Type | 10    | 15    | 30    | 1     | 5    | 8    | 10   | 20   |
| G13EP        | 41.4  | 30.8  | 17.9  | 10.3  | 2.5  | 1.6  | 1.3  | 0.7  |
| G16EP        | 49.3  | 36.6  | 21.5  | 12.6  | 3.1  | 2.1  | 1.7  | 0.9  |
| G26EP        | 87.6  | 65.4  | 38.3  | 22.1  | 5.3  | 3.5  | 2.9  | 1.5  |
| G42EP        | 118.9 | 90.3  | 54.4  | 32.1  | 8.0  | 5.4  | 4.4  | 2.3  |
| G70EP        | 218.5 | 165.7 | 98.5  | 57.0  | 13.6 | 9.0  | 7.3  | 3.9  |
| G200EP       | 475.6 | 380.4 | 241.9 | 150.8 | 36.9 | 24.3 | 19.8 | 10.4 |

Длительность разряда

Длительность разряда до 10,02 В при постоянной мощности нагрузки (Вт) и температуре 25 °C

| Минуты       |        |        |        | Часы   |       |       |       |       |
|--------------|--------|--------|--------|--------|-------|-------|-------|-------|
| Battery Type | 10     | 15     | 30     | 1      | 5     | 8     | 10    | 20    |
| G13EP        | 467.0  | 348.0  | 206.0  | 120.0  | 30.0  | 20.0  | 16.0  | 9.0   |
| G16EP        | 560.0  | 421.0  | 251.0  | 149.0  | 38.0  | 25.0  | 20.0  | 11.0  |
| G26EP        | 990.0  | 749.0  | 446.0  | 260.0  | 63.0  | 42.0  | 34.0  | 18.0  |
| G42EP        | 1333.0 | 1026.0 | 629.0  | 376.0  | 96.0  | 64.0  | 52.0  | 28.0  |
| G70EP        | 2443.0 | 1879.0 | 1139.0 | 669.0  | 162.0 | 107.0 | 87.0  | 46.0  |
| G200EP       | 5148.0 | 4189.0 | 2736.0 | 1746.0 | 442.0 | 293.0 | 238.0 | 125.0 |

Схемы расположения выводов



G13EP и G16EP

G26EP и G42EP

G70EP

G200EP

Напряжение заряда

Циклический режим: 14,4–15,0 В при 25 °C без ограничения тока.  
Буферный режим: 13,5–13,8 В при 25 °C без ограничения тока.

Эскизы отражают только расположение выводов.  
Масштаб не соблюден.

### RANGE SUMMARY

Серия герметизированных свинцово-кислотных аккумуляторных батарей PowerSafe® V Front Terminal (с фронтальным расположением борнов) разработана специально для применения, где требуется максимальный уровень безопасности и надежности. Серия аккумуляторов PowerSafe V прошла проверку возможности работы в жестких условиях согласно международным стандартам и признана лучшим решением для телекоммуникационных приложений. Основные преимущества батарей PowerSafe V – долгий срок службы и превосходные технические характеристики, что делает их применение оптимальным для систем бесперебойного питания с самыми высокими требованиями.

Батареи PowerSafe V обладают отличными техническими характеристиками, при этом они занимают меньше места по сравнению с обычными батареями источников бесперебойного питания. Компактная конструкция батарей адаптирована к стеллажам габаритами 19", 23" в соответствии со стандартом ETSI, тем самым обеспечивая значительное повышение энергоемкости батареи. Все электрические соединения находятся на фронтальной части, что облегчает и упрощает процесс установки и контроля.

При создании аккумуляторов серии PowerSafe V использована доказавшая свою эффективность газо-рекомбинационная технология - AGM, управляющая процессами изменений в соотношении водорода и кислорода во время заряда, что исключает необходимость в постоянном добавлении воды. Кислород, выделяемый на положительных пластинах, диффундирует через микропористые сепараторы к отрицательным пластинам и рекомбинирует, образуя воду. Каждый элемент оснащен собственным предохранительным клапаном, что делает возможным управляемый выпуск газа при образовании избыточного давления внутри каждого 2В элемента.

Применение газо-рекомбинационной технологии для свинцово-кислотных батарей полностью изменило концепцию построения источников бесперебойного питания. Эта технология обеспечивает пользователю свободу использовать свинцово-кислотные батареи в самых различных областях применения.

#### Особенности и преимущества

- Диапазон ёмкости: 31 Ач – 190 Ач
- Фронтальное расположение борнов для быстрой и легкой установки и технического обслуживания.
- Подходят для стеллажей 19", 23" в соответствии со стандартом ETSI
- Корпус и крышки выполнены из огнестойкого материала UL94 V-0
- Высокая надежность
- Длительный срок службы



## Конструкция

- Положительные пластины обеспечивают длительный срок службы и увеличивают антикоррозионную стойкость
- Сепараторы выполнены из стекловолокна с низким внутренним сопротивлением. Электролит абсорбирован в сепараторе, предотвращая тем самым появление подтеков кислоты при повреждении корпуса.
- Материал корпуса и крышки – огнестойкий пластик ABS (акрилобутадиенстирол) с высокой степенью устойчивости к ударам и вибрации.
- Полюсные выводы с латунной вставкой, обеспечивают максимальную проводимость, а уплотнительные кольца с высокой степенью сжатия обеспечивают долгий срок службы.

- Саморегулирующийся клапан сброса давления предотвращает проникновение кислорода из атмосферы внутрь корпуса аккумулятора

## Установка и эксплуатация

- Моноблоки предназначены для установки в шкафы или на стеллажи рядом с обслуживаемым оборудованием. Отдельное помещение для аккумуляторов не требуется.
- Рекомендуется устанавливать батареи PowerSafe® V Front Terminal на основание.
- Рекомендуемое напряжение постоянного подзаряда: 2.280 В/элемент при 20°C (68°F) 2.265 В/элемент при 25°C (77°F)
- Срок хранения аккумуляторов – 6 месяцев при температуре +20°C
- Необслуживаемые: не требуется доливание воды в течение всего срока службы

## Стандарты

- Соответствует требованиям международного стандарта МЭК 60896-21/22
- Классификация “Long Life” по Eurobat Guide 1999
- Разработаны в соответствии с требованиями стандарта Telcordia® SR-4228
- Одобрено UL (Стандарт UL 1989)
- При транспортировке не являются опасным грузом согласно требованиям IMDG Международного кода опасных грузов, перевозимых морским путем и ICAO (Международная организация гражданской авиации)
- Производственные центры EnerSys® сертифицированы по ISO 9001

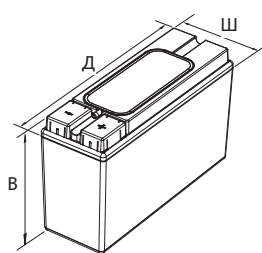
## Общая спецификация

| Тип батареи PowerSafe® V | Кол-во элементов | Номинальное напряжение (В) | Номинальная емкость (Ач)                    |                                             | Габариты |           |           | Вес кг | Ток короткого замыкания (А) <sup>(1)</sup> | Внутреннее сопротивление (мОм) <sup>(2)</sup> | Борны |
|--------------------------|------------------|----------------------------|---------------------------------------------|---------------------------------------------|----------|-----------|-----------|--------|--------------------------------------------|-----------------------------------------------|-------|
|                          |                  |                            | 10-часово разряд до 1.80 В/элемент при 20°C | 8-часовой разряд до 1.75 В/элемент при 77°F | Длина мм | Ширина мм | Высота мм |        |                                            |                                               |       |
| 12V30F                   | 6                | 12                         | 31                                          | 31                                          | 280      | 97        | 159       | 10.8   | 1327                                       | 9.87                                          | M8 F  |
| 12V38F                   | 6                | 12                         | 38                                          | 38                                          | 280      | 97        | 184       | 12.5   | 1500                                       | 8.53                                          | M8 F  |
| 12V62F                   | 6                | 12                         | 62                                          | 62                                          | 280      | 97        | 264       | 19.2   | 2080                                       | 5.98                                          | M8 F  |
| 12V92F <sup>(1)</sup>    | 6                | 12                         | 92                                          | 92                                          | 395      | 105       | 264       | 27.6   | 2410                                       | 5.19                                          | M8 F  |
| 12V100FC <sup>(1)</sup>  | 6                | 12                         | 100                                         | 100                                         | 395      | 108       | 287       | 31.0   | 1900                                       | 6.60                                          | M8 F  |
| 12V101F <sup>(1)</sup>   | 6                | 12                         | 100                                         | 101                                         | 510      | 110       | 235       | 33.5   | 2108                                       | 5.92                                          | M8 F  |
| 12V125F <sup>(1)</sup>   | 6                | 12                         | 125                                         | 126                                         | 561      | 105       | 316       | 44.5   | 2223                                       | 5.49                                          | M6 M  |
| 12V155FS <sup>(1)</sup>  | 6                | 12                         | 150                                         | 155                                         | 561      | 125       | 283       | 48.5   | 3325                                       | 3.80                                          | M6 M  |
| 12V170FS <sup>(1)</sup>  | 6                | 12                         | 170                                         | 170                                         | 561      | 125       | 283       | 50.8   | 3360                                       | 3.75                                          | M6 M  |
| 12V190F <sup>(1)</sup>   | 6                | 12                         | 190                                         | 190                                         | 561      | 125       | 316       | 57.3   | 3625                                       | 3.50                                          | M6 M  |

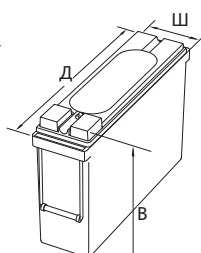
Примечание:

<sup>(1)</sup> С встроенными или веревочными ручками

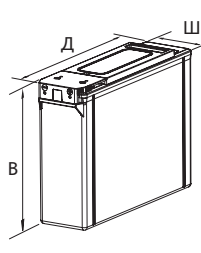
<sup>(2)</sup> Данные получены методом IEC



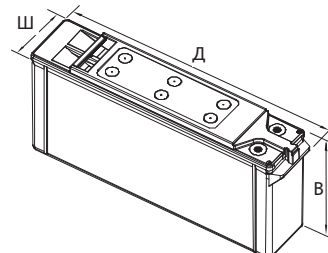
**12V30F, 12V38F  
и 12V62F**



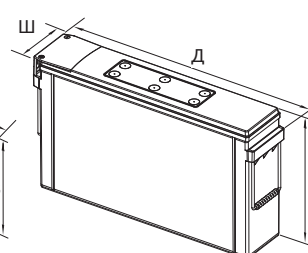
**12V92F**



**12V100FC**



**12V101F**



**12V125F, 12V155FS,  
12V170FS и 12V190F**



www.enersys-emea.com

**EnerSys**  
2366 Бернвилл Роуд  
Ридинг, п/я 19605 США  
Тел.: +1 610 208 1991  
+1 800 538 3627  
Факс: +1 610 372 8613

**EnerSys EMEA  
(Европа, Ближний  
Восток и Африка)**  
ЕН Europe GbmH  
Лёвенштрассе 32  
8001 Цюрих  
Швейцария  
Тел.: +41 44 215 74 10

**EnerSys (Азия)**  
152 Бич Роуд  
Гэйтвэй Ист Билдинг  
Уровень 11  
189721 Сингапур  
Тел.: +65 6508 1780

© 2013 EnerSys. Все права защищены.  
Торговая марка и логотип являются собственностью  
концерна и его дочерних компаний и филиалов, если  
иное не предусмотрено

Уже много лет концерн EnerSys<sup>®</sup> производит герметизированные необслуживаемые свинцово-кислотные батареи серии PowerSafe<sup>®</sup> SBS по уникальной технологии - изготовление тонких пластин из чистого свинца. Аккумуляторы изготовленные по этой технологии имеют высокую ёмкость при малых размерах. Батареи SBS соответствуют высшим международным стандартам и идеально подходят для надежной эксплуатации телекоммуникационных систем проводной и беспроводной связи. Батареи PowerSafe SBS широко применяются в системах кабельного телевидения, аварийного освещения, источниках резервного электропитания и энергоустановках морского и другого применения.

Батареи серии PowerSafe SBS доступны в различных исполнениях, включая серию с фронтальными выводами, которые пользуются всё большей популярностью в отрасли связь и телекоммуникации. Имея меньшие габаритные размеры, чем аналоги конкурентов, серия аккумуляторов с фронтальными выводами обеспечивает гибкость решений на минимальной площади, а также легкость, простоту монтажа и технического обслуживания.

Серия PowerSafe SBS разработана для эксплуатации при повышенной температуре и других жестких условиях окружающей среды. Передовая технология изготовления пластин (электродов) и методы производства, используемые концерном EnerSys, обеспечивают долгий срок службы аккумуляторов PowerSafe SBS и надежность аккумуляторов при их эксплуатации. При использовании металлического чехла максимальная температура окружающей среды, при которой могут эксплуатироваться аккумуляторы PowerSafe SBS серии J, достигает +80°C.

### Характеристики и преимущества

- Диапазон ёмкостей: 7 – 360 Ач Элементы 2В, моноблоки 6В и 12В
- Подтверждённый практикой длительный срок службы
- Высокая удельная мощность
- Срок хранения до 2 лет
- Широкий диапазон рабочей температуры: -40°C до +50°C





## Устройство

- Положительные электроды – решетчатые пластины из чистого свинца, изготовленные по уникальной технологии.
- Отрицательные пластины превосходно обеспечивают баланс с положительными пластинами, что позволяет достичь оптимальной эффективности рекомбинации.
- Сепаратор – высококачественное микропористое стекловолокно с высокой степенью абсорбции.
- Материал корпуса и крышки – (согласно UL94 V-0) ударопрочный, огнестойкий материал, устойчивый к ударам и вибрациям (типы J- PPE+PS, остальные- ABS)
- Электролит – разбавленная серная кислота высокого качества, абсорбированная в сепараторе.
- Полюсные выводы – с запатентованным двойным уплотнением, исключающим протечки электролита.

- Саморегулирующиеся предохранительные клапаны исключающие проникновение кислорода из окружающего воздуха.
- Пламегасители – встроены в каждый элемент/моноблок что повышает эксплуатационную безопасность.

## Эксплуатация

- Аккумуляторы PowerSafe SBS рассчитаны на установку в шкафы или на стеллажи рядом с оборудованием. Специальное помещение для размещения аккумуляторов не требуется.
- Аккумуляторы PowerSafe SBS могут устанавливаться в любом положении, за исключением перевернутого.
- Рекомендуемое напряжение постоянного подзаряда: 2.29 В/элемент при +20°C (68°F) или 2.27 В/элемент при +25°C (77°F).
- Срок хранения до 2 лет.
- Необслуживаемые: долив воды не требуется.

- Широкий диапазон рабочей температуры от - 40°C до + 50°C.
- Аккумуляторы PowerSafe SBS могут использоваться в составе специального оборудования для работы под водой.

## Стандарты

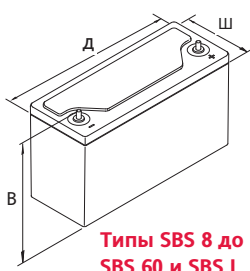
- Разработаны согласно международному стандарту МЭК 60896/21 & 22.
- Соответствуют категории "Long Life" по классификации Euroba 1999.
- Отвечают техническим условиям Telcordia® SR-4228.
- Зарегистрированы в реестре UL (стандарт UL 1989).
- В соответствии с 49 сводом норм и правил министерства транспорта США, а также 872 инструкции по упаковке международной организации гражданской авиации признаны неопасным грузом для наземных, морских и воздушных перевозок.
- Изготавливаются концерном EnerSys® в производственных центрах, аттестованных согласно стандартам ISO 9001:2008 и ISO 14001:2004.

## Общая спецификация

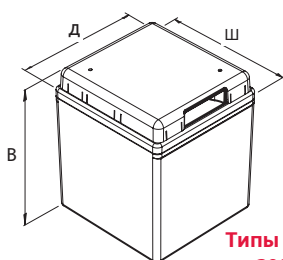
| Тип Батареи             | Кол-во эл-тов | Номинальное напряжение (В) | Емкость (Ач)               |                           | Габаритные размеры |           |           |        | TK3 (A) <sup>(2)</sup> | Внутреннее сопротивление мОм <sup>(2)</sup> | Полюсные Выводы |
|-------------------------|---------------|----------------------------|----------------------------|---------------------------|--------------------|-----------|-----------|--------|------------------------|---------------------------------------------|-----------------|
|                         |               |                            | C10 при 1.80 В/эл при 20°C | C8 при 1.75 В/эл при 25°C | Длина Мм           | Ширина Мм | Высота Мм | Вес Кг |                        |                                             |                 |
| SBS 8                   | 6             | 12                         | 7                          | 7                         | 138                | 86        | 99        | 2.7    | 455                    | 27.1                                        | 2 x M4 F        |
| SBS 15                  | 6             | 12                         | 14                         | 14                        | 200                | 77        | 140       | 5.7    | 891                    | 13.5                                        | 2 x M6 M        |
| SBS 30                  | 6             | 12                         | 26                         | 26                        | 250                | 97        | 156       | 9.5    | 1556                   | 7.9                                         | 2 x M6 M        |
| SBS HB30 <sup>(1)</sup> | 6             | 12                         | 26                         | 26                        | 250                | 97        | 156       | 9.6    | 1556                   | 7.9                                         | кабель          |
| SBS 40                  | 6             | 12                         | 38                         | 38                        | 250                | 97        | 206       | 12.7   | 2184                   | 5.6                                         | 2 x M6 M        |
| SBS 60                  | 6             | 12                         | 51                         | 51                        | 220                | 121       | 261       | 18.5   | 2618                   | 4.4                                         | 2 x M6 M        |
| SBS 110                 | 3             | 6                          | 115                        | 116                       | 200                | 208       | 239       | 21.2   | 3804                   | 1.7                                         | 2 x M8 M        |
| SBS 130                 | 3             | 6                          | 132                        | 133                       | 200                | 208       | 239       | 22.7   | 4111                   | 1.4                                         | 2 x M8 M        |
| SBS 300                 | 1             | 2                          | 310                        | 307                       | 200                | 208       | 239       | 21.7   | 8700                   | 0.23                                        | 2 x M8 M        |
| SBS 390                 | 1             | 2                          | 360                        | 361                       | 200                | 208       | 239       | 23.2   | 11101                  | 0.18                                        | 4 x M8 M        |
| SBS J13 <sup>(3)</sup>  | 6             | 12                         | 12                         | 12                        | 175                | 83        | 129       | 5.2    | 957                    | 13.0                                        | 2 x M6 F        |
| SBS J16 <sup>(3)</sup>  | 6             | 12                         | 15                         | 15                        | 181                | 76        | 167       | 6.7    | 1111                   | 11.0                                        | 2 x M6 F        |
| SBS J30 <sup>(3)</sup>  | 6             | 12                         | 26                         | 26                        | 166                | 175       | 125       | 11.8   | 1766                   | 7.0                                         | 2 x M6 F        |
| SBS J40 <sup>(3)</sup>  | 6             | 12                         | 39                         | 39                        | 197                | 165       | 170       | 17.4   | 2400                   | 5.2                                         | 2 x M6 F        |
| SBS J70                 | 6             | 12                         | 64                         | 64                        | 329                | 166       | 174       | 27.6   | 3500                   | 3.5                                         | 2 x M6 F        |
| SBS B8                  | 6             | 12                         | 31                         | 31                        | 280                | 97        | 159       | 10.3   | 1270                   | 10.0                                        | 2 x M8 F        |
| SBS B8F                 | 6             | 12                         | 31                         | 31                        | 303                | 97        | 159       | 10.3   | 1270                   | 10.0                                        | 2 x M6 M        |
| SBS B10                 | 6             | 12                         | 38                         | 38                        | 280                | 97        | 184       | 12.8   | 1390                   | 9.0                                         | 2 x M8 F        |
| SBS B10F                | 6             | 12                         | 38                         | 38                        | 303                | 97        | 184       | 12.8   | 1390                   | 9.0                                         | 2 x M6 M        |

### Примечания

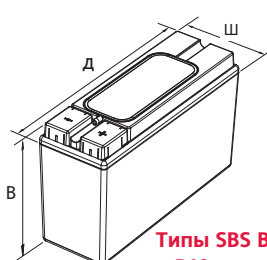
- <sup>(1)</sup> Моноблоки SBS HB30 комплектуются разъемом с кабелем (кабель длиной 533 мм) для установки в оборудование, представляют собой 2-контактную полярную вилку совместимую со встроенным силовым штекером SLC- системы,
- <sup>(2)</sup> Данные получены с помощью метода BS6290.
- <sup>(3)</sup> По требованию заказчика возможна поставка моноблоков тип SBS J в металлических корпусах. В этом случае добавляется "X" в обозначение типа моноблока (пример: "SBS J 13X").



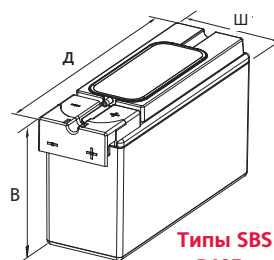
Типы SBS 8 до  
SBS 60 и SBS J



Типы SBS 110  
до 390



Типы SBS B8  
и B10



Типы SBS B8F  
и B10F



**EnerSys**  
2366 Бернвилл Роуд  
Ридинг, п/я 19605 США  
Тел.: +1 610 208 1991  
+1 800 538 3627  
Факс: +1 610 372 8613

**EnerSys EMEA**  
(Европа, Ближний  
Восток и Африка)  
EH Europe GbmH  
Лёвенштрассе 32  
8001 Цюрих  
Швейцария  
Тел.: +41 44 215 74 10

**EnerSys (Азия)**  
152 Бич Роуд  
Гэйтвэй Ист Билдинг  
Уровень 11  
189721 Сингапур  
Тел.: +65 6508 1780

контакт: ЗАО «ЭнерСис»  
г. Москва, 107150  
Ул. Бойцовая д. 27  
Тел: +7 495 925 56 48  
Факс: +7 495 925 56 49  
E-mail: info@ru.enersys.com



## ИНФОРМАЦИЯ О ПРОДУКТЕ

Линейка DataSafe® HX моноблочных герметизированных необслуживаемых свинцово-кислотных аккумуляторов была создана для применения в источниках бесперебойного питания, оборудования информационных технологий. DataSafe HX – это лучший источник энергии для защиты жизненно важных систем, который объединяет в себе избранные конструктивные решения, высокую надежность, превосходные рабочие характеристики и длительный срок службы.

При создании аккумуляторов DataSafe HX используется доказавшая свою эффективность технология AGM (англ. Adsorbed Glass Mate – абсорбированный в стекловолокнах сепараторах электролит). Жидкий электролит удерживается в порах сепараторов из мелкодисперсного стекловолокна. Выделяющиеся газы рекомбинируют в порах сепараторов, что полностью исключает необходимость долива дистиллированной воды при эксплуатации. Технология AGM сохраняет высокую подвижность электролита, что улучшает характеристики аккумулятора. Применение технологии AGM для свинцово-кислотных батарей полностью изменило концепцию резервных источников питания. Эта технология обеспечивает пользователю широкие возможности применения свинцово-кислотных батарей в самых разных областях.

Моноблоки 12HX380 и 12HX330 – это новейшие разработки в самой успешной и обладающей наилучшей удельной плотностью энергии серии DataSafe HX, предлагаемой концерном EnerSys®. Основанная на последних достижениях электрохимии и имеющая более чем 100 летнюю историю создания, опыта разработки и производства свинцово-кислотных аккумуляторов, эта серия специально разработана для решений с большими разрядными токами.

Идет ли речь о плотности сохраняемой энергии, оптимизации пространства или надежности, ничто не способно заменить аккумуляторы DataSafe HX.

**Страна производства:** Китай, Мексика  
**Срок эксплуатации:** 10 лет  
**Рабочее положение:** вертикальное  
**Технология:** AGM  
**Периодичность подзаряда при складском хранении:** 1 раз в 6 месяцев

### Особенности и преимущества

- Специально разработаны для ИБП
- Моноблоки напряжением 6 и 12 В
- Типоряд мощностью от 23 до 780 Вт/элемент (при 15-минутном разряде до 1,67 В/элемент при +25°C)
- Высокая мощность энергии
- Оптимальное использование площади и объема
- Высокий эксплуатационный ресурс. Проверенная временем технология AGM



Узнайте больше о компании

**EnerSys**

Power/Full Solutions

RESERVE  
POWER

[www.enersys.com](http://www.enersys.com), [www.энерсис.рф](http://www.энерсис.рф)



## Конструкция

- Электрохимический состав – оптимизирован для решений с высокими разрядными токами.
- Положительная пластина – с улучшенными характеристиками, разработанная для противодействия коррозии, продления срока службы и для эффективного заряда.
- Отрицательные пластины – обеспечивают идеальный баланс с положительными, что обеспечивает оптимальную эффективность рекомбинации.
- Сепараторы – из микропористого стекловолокна с низким сопротивлением. Электролит полностью абсорбирован в сепараторе, что предотвращает утечку электролита при случайном повреждении корпуса.

- Корпус и крышка – из высокопрочного пластика.
- Электролит – раствор особо чистой серной кислоты абсорбированный в сепараторе.
- Полюсные выводы – с латунными вставками для обеспечения максимальной электропроводности.
- Высоконадежные, защищенные от протечек уплотнения полюсных выводов – рассчитанные на длительный срок службы аккумуляторов.
- Саморегулирующиеся клапаны сброса давления – предотвращают доступ атмосферного воздуха внутрь корпуса аккумулятора.

## Установка и эксплуатация

- Моноблоки предназначены для размещения в вертикальном положении.

- Рекомендуемое напряжение постоянного подзаряда: 2.25 – 2.28 В/элемент при +25°C.
- Диапазон рабочих температур: от -20°C до +50°C (рекомендуется от +20°C до +25°C).
- Срок хранения на складе до 6 месяцев без подзаряда.

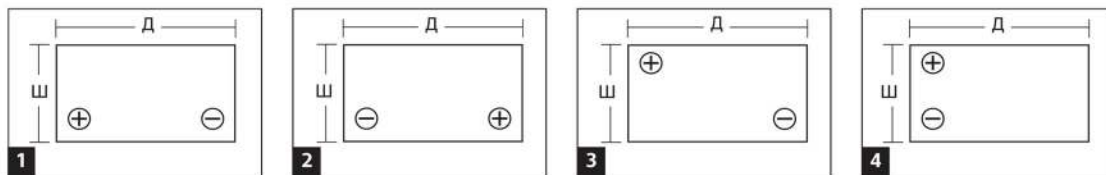
## Стандарты

- Список UL: номера файлов МН16464 для 12НХ25 – 12НХ150 для МН12544 для 12НХ205 – 6НХ800.
- Допущен к перевозке как неопасный, непроницаемый груз, в соответствии со специальным Положением IATA A67 и 49 CFR.
- Производство сертифицировано по ISO 9001.

## Общая спецификация

| DataSafe®<br>HX<br>Тип | Ном.<br>напряжение<br>(В) | Вт/элемент<br>15 мин/<br>1.67 В/эл<br>при +25°C | Номинальная<br>ёмкость, (Ач)<br>С10/1.80 В/эл<br>при +25°C | Номинальные габариты |              |              | Ном.<br>масса,<br>кг | Ток<br>короткого<br>замыкания<br>(А) | Макс.<br>разрядный ток<br>(А) (2 минутный<br>разряд) | Внутреннее<br>сопротивление<br>(мОм) | Расположение<br>Выводов | Чертежи<br>выводов |
|------------------------|---------------------------|-------------------------------------------------|------------------------------------------------------------|----------------------|--------------|--------------|----------------------|--------------------------------------|------------------------------------------------------|--------------------------------------|-------------------------|--------------------|
|                        |                           |                                                 |                                                            | Длина<br>мм          | Ширина<br>мм | Высота<br>мм |                      |                                      |                                                      |                                      |                         |                    |
| 12НХ25                 | 12                        | 23                                              | 5.0                                                        | 90                   | 70           | 107          | 2.0                  | 300                                  | 41                                                   | 16.5                                 | 1                       | А                  |
| 12НХ35                 | 12                        | 36                                              | 7.0                                                        | 151                  | 65           | 100          | 2.8                  | 500                                  | 62                                                   | 13.2                                 | 4                       | А                  |
| 6НХ50                  | 6                         | 53                                              | 11                                                         | 151                  | 50           | 99           | 2.1                  | 720                                  | 93                                                   | 6.1                                  | 1                       | А                  |
| 12НХ50                 | 12                        | 53                                              | 11                                                         | 152                  | 99           | 99           | 4.1                  | 720                                  | 93                                                   | 12.2                                 | 4                       | А                  |
| 12НХ80                 | 12                        | 80                                              | 16                                                         | 181                  | 76           | 167          | 6.4                  | 1000                                 | 140                                                  | 8.5                                  | 2                       | В                  |
| 12НХ105                | 12                        | 100                                             | 21                                                         | 166                  | 175          | 125          | 10.0                 | 1500                                 | 171                                                  | 7.1                                  | 2                       | В                  |
| 12НХ135                | 12                        | 135                                             | 28                                                         | 196                  | 130          | 169          | 11.8                 | 1800                                 | 238                                                  | 5.6                                  | 1                       | В                  |
| 12НХ150                | 12                        | 150                                             | 33                                                         | 197                  | 165          | 170          | 14.5                 | 2400                                 | 277                                                  | 5.0                                  | 2                       | С                  |
| 12НХ205                | 12                        | 204                                             | 45                                                         | 226                  | 140          | 206          | 19.5                 | 2775                                 | 439                                                  | 4.5                                  | 1                       | С                  |
| 12НХ300                | 12                        | 284                                             | 72                                                         | 259                  | 175          | 208          | 27.2                 | 3175                                 | 503                                                  | 3.9                                  | 1                       | С                  |
| 12НХ330                | 12                        | 336                                             | 84                                                         | 300                  | 173          | 213          | 32.2                 | 3700                                 | 586                                                  | 3.4                                  | 1                       | С                  |
| 12НХ400                | 12                        | 381                                             | 93                                                         | 338                  | 173          | 211          | 36.3                 | 4225                                 | 670                                                  | 3.0                                  | 1                       | С                  |
| 12НХ505                | 12                        | 506                                             | 123                                                        | 338                  | 173          | 273          | 46.7                 | 4510                                 | 913                                                  | 2.8                                  | 1                       | С                  |
| 12НХ540                | 12                        | 540                                             | 126                                                        | 338                  | 173          | 273          | 48.1                 | 4775                                 | 961                                                  | 2.6                                  | 1                       | С                  |
| 6НХ800                 | 6                         | 780                                             | 196                                                        | 340                  | 173          | 211          | 36.3                 | 6200                                 | 1272                                                 | 1.0                                  | 3                       | С                  |

## Расположение полюсных выводов



## Чертежи полюсных выводов



Лепесток: 250

Резьба внутренняя

Резьба внутренняя



## ИНФОРМАЦИЯ О ПРОДУКТЕ

В связи с ростом стоимости электроэнергии и одновременном увеличении потребности в ней в различных областях, в частности при обработке данных, для производителей источников бесперебойного питания (ИБП) одной из приоритетных задач становится разработка и внедрение решений по эффективному использованию энергетических ресурсов.

Кроме того, постоянно растущая осведомленность потребителей о влиянии энергопотребления на окружающую среду заставляет разработчиков уделять особое внимание созданию оригинальных стратегий управления электропитанием, а производителей инвестировать в экологически безопасные проекты. Таким образом, экономичность и экологичность стали основными ориентирами для компаний, разрабатывающих высокоэффективные системы управления электропитанием, которые позволяют существенно снижать потери энергии и, в конечном счете, эксплуатационные расходы.

В компании EnerSys®, являющейся одним из крупнейших производителей аккумуляторных батарей в мире и флагманом в решениях по аккумулированию энергии, разрабатываются наиболее эффективные, инновационные продукты, применяемые в самых различных отраслях. Наши клиенты всегда уверены, что стационарные источники резервного питания аккумуляторы серии DataSafe® HX Plus, никогда не подведут при реализации самых важных целей и ежедневных задач. Использование проверенной, передовой технологии тонких пластин из чистого свинца (TPPL), а также выбор высококачественных материалов высокой чистоты позволяет компании EnerSys производить продукцию, обладающую уникальными свойствами и преимуществами, благодаря которым клиенты всегда получают выгодное соотношение цены и качества.



|                                                        |                         |
|--------------------------------------------------------|-------------------------|
| <b>Страна производства:</b>                            | Франция, Великобритания |
| <b>Срок эксплуатации:</b>                              | 12 лет                  |
| <b>Рабочее положение:</b>                              | вертикальное            |
| <b>Технология:</b>                                     | AGM                     |
| <b>Периодичность подзаряда при складском хранении:</b> | 1 раз в 6 месяцев       |

### Особенности и преимущества

- Основные параметры и преимущества Мощность: 360, 420, 506 и 560 Вт/элемент (15 минутный разряд до 1,67 В/элемент при +25°C)
- Разработаны специально для применений с коротким временем разряда
- Высокая плотность энергии
- Расчетный срок службы 12 лет
- Низкое энергопотребление
- Огнестойкий пластик АБС класса V-0 по стандарту UL94
- Низкая общая стоимость владения

## Конструкция

- Положительные пластины с высокими эксплуатационными характеристиками, обеспечивающие долгий срок службы и эффективный заряд
- Отрицательные пластины обеспечивают отличный баланс с положительными пластинами, что гарантирует оптимальную, эффективную рекомбинацию
- Сепараторы из микропористого стекловолокна с низким сопротивлением. Электролит абсорбирован внутри материала, что предотвращает разлив кислоты в случае повреждения
- Электролит – высококачественная разбавленная серная кислота абсорбированная внутри сепаратора
- Корпуса и крышки моноблоков из, огнестойкого пластика АБС класса V-0 по стандарту UL94
- Высокопрочная конструкция полюсных выводов с двойной герметизацией, обеспечивающая эксплуатацию без утечек

- Саморегулируемые клапаны сброса давления – предотвращают попадание в моноблоки атмосферного воздуха
- Прочная, съёмная ручка для максимального удобства установки поставляется с каждой партией моноблоков, размещаемых на транспортировочной паллете

## Установка и эксплуатация

- Моноблоки предназначены для установки в шкафах или на стеллажах, рядом с местом использования. Отдельное помещение для размещения батареи не требуется
- Моноблоки DataSafe® HX + рекомендуется устанавливать вертикально.
- Рекомендуемое напряжение постоянного подзаряда: 2,280 В/элемент при 20°C (68°F) 2,265 В/элемент при 25°C (77°F)
- Срок хранения без подзаряда до 6 месяцев

- Малое техническое обслуживание: доливка воды не требуется в течение всего срока службы

## Температурный режим

- Диапазон рабочих температур: от -20°C до +45°C

## Стандарты

- Проведены испытания в соответствии с международным стандартом IEC 60896-21, установлено соответствие требованиям стандарта IEC 60896-22
- В соответствии с Eurobat Guide 1999 классифицированы, как "HighPerformance"
- Признаны UL (стандарт UL 1989)
- Утверждены для транспортировки, как непроницаемые в соответствии с требованиями IMDG (Международных правил морских перевозок опасных грузов) и ICAO (Международной организации гражданской авиации)
- Произведено на производственных предприятиях концерна EnerSys®, сертифицированных по стандартам ISO 9001:2008 и ISO 14001:2004

## Общая спецификация

| Тип моноблока | Номинальное напряжение (В) | Ватт/элемент                               |              | Номинальные габариты |      |        |      |        |      |              |      |                             |                                | Полюсный вывод |
|---------------|----------------------------|--------------------------------------------|--------------|----------------------|------|--------|------|--------|------|--------------|------|-----------------------------|--------------------------------|----------------|
|               |                            | Скорость 15-мин разряда 1.67 В/эл при 25°C | Емкость (Ач) | Длина                |      | Ширина |      | Высота |      | Типичный вес |      | Ток короткого замыкания (А) | Внутреннее сопротивление (мОм) |                |
| 12HX360FR+    | 12                         | 360                                        | 91.4         | 302                  | 11.9 | 175    | 6.89 | 227    | 8.94 | 30.2         | 66.6 | 2447                        | 4.10                           | M6 F           |
| 12HX420FR+    | 12                         | 420                                        | 99           | 302                  | 11.9 | 175    | 6.89 | 227    | 8.94 | 32.8         | 72.4 | 2700                        | 3.80                           | M6 F           |
| 12HX505FR+    | 12                         | 506                                        | 123          | 338                  | 13.3 | 173    | 6.81 | 273    | 10.7 | 41.7         | 91.9 | 3500                        | 3.50                           | M6 F           |
| 12HX560FR+    | 12                         | 560                                        | 129          | 338                  | 13.3 | 173    | 6.81 | 273    | 10.7 | 44.7         | 98.5 | 3800                        | 3.30                           | M6 F           |

### 12HX360FR+ : Данные разряда при постоянной мощности (Ватт на элемент при +25°C)

| В/элемент | Время работы в качестве резервного источника (минуты) |       |       |       |       |       |       |
|-----------|-------------------------------------------------------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|
|           | 5                                                     | 10    | 15    | 20    | 30    | 45    | 60    |
| 1.60      | 656.2                                                 | 468.8 | 364.8 | 299.7 | 221.4 | 159.6 | 125.8 |
| 1.63      | 656.2                                                 | 466.6 | 363.8 | 299.3 | 220.9 | 159.3 | 125.8 |
| 1.65      | 656.2                                                 | 464.3 | 362.2 | 298.4 | 220.6 | 159.0 | 125.7 |
| 1.67      | 656.2                                                 | 461.8 | 359.6 | 296.4 | 219.6 | 158.4 | 125.2 |
| 1.70      | 656.2                                                 | 458.4 | 355.8 | 292.2 | 216.8 | 157.1 | 124.4 |

### 12HX420FR+ : Данные разряда при постоянной мощности (Ватт на элемент при +25°C)

| В/элемент | Время работы в качестве резервного источника (минуты) |       |       |       |       |       |       |
|-----------|-------------------------------------------------------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|
|           | 5                                                     | 10    | 15    | 20    | 30    | 45    | 60    |
| 1.60      | 765.5                                                 | 546.9 | 425.6 | 349.7 | 258.4 | 186.3 | 146.8 |
| 1.63      | 765.5                                                 | 544.4 | 424.5 | 349.2 | 257.8 | 185.9 | 146.8 |
| 1.65      | 765.5                                                 | 541.6 | 422.5 | 348.1 | 257.4 | 185.6 | 146.7 |
| 1.67      | 765.5                                                 | 538.7 | 419.5 | 345.8 | 256.2 | 184.8 | 146.1 |
| 1.70      | 765.5                                                 | 534.8 | 415.1 | 340.9 | 252.9 | 183.3 | 145.2 |

### 12HX505FR+ : Данные разряда при постоянной мощности (Ватт на элемент при +25°C)

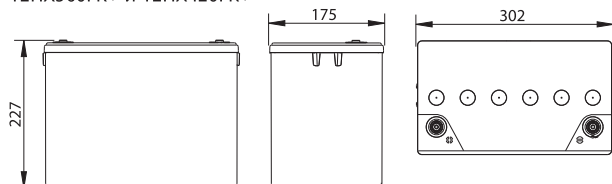
| В/элемент | Время работы в качестве резервного источника (минуты) |       |       |       |       |       |       |
|-----------|-------------------------------------------------------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|
|           | 5                                                     | 10    | 15    | 20    | 30    | 45    | 60    |
| 1.60      | 950.3                                                 | 673.9 | 511.2 | 412.1 | 301.2 | 217.8 | 172.7 |
| 1.63      | 915.4                                                 | 667.0 | 510.9 | 412.0 | 301.2 | 217.8 | 172.7 |
| 1.65      | 895.6                                                 | 660.0 | 509.8 | 412.1 | 301.2 | 217.8 | 172.7 |
| 1.67      | 871.7                                                 | 652.9 | 506.0 | 412.1 | 301.2 | 217.8 | 172.7 |
| 1.70      | 834.7                                                 | 636.0 | 498.5 | 409.5 | 301.2 | 217.8 | 172.7 |

### 12HX560FR+ : Данные разряда при постоянной мощности (Ватт на элемент при +25°C)

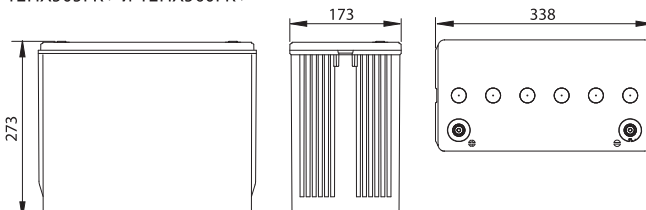
| В/элемент | Время работы в качестве резервного источника (минуты) |       |       |       |       |       |       |
|-----------|-------------------------------------------------------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|
|           | 5                                                     | 10    | 15    | 20    | 30    | 45    | 60    |
| 1.60      | 1123                                                  | 750.4 | 576.2 | 472.3 | 351.6 | 257.7 | 202.9 |
| 1.63      | 1089                                                  | 739.2 | 571.0 | 469.5 | 350.5 | 257.3 | 202.7 |
| 1.65      | 1064                                                  | 729.8 | 566.0 | 466.4 | 349.0 | 256.5 | 202.2 |
| 1.67      | 1037                                                  | 718.9 | 560.0 | 462.5 | 346.9 | 255.4 | 201.5 |
| 1.70      | 994.8                                                 | 699.8 | 548.8 | 455.0 | 342.7 | 253.0 | 199.8 |

## Габаритные чертежи

12HX360FR+ и 12HX420FR+



12HX505FR+ и 12HX560FR+



# Cyclon®



**EnerSys®**  
Power/Full Solutions





## Аккумуляторы EnerSys – источники энергии для любых областей

Компания EnerSys – крупнейший в мире производитель промышленных аккумуляторов, имеющий более 100 лет опыта и 21 предприятие в разных странах мира. Помимо изготовления и сбыта широкого спектра стационарных и тяговых аккумуляторов, зарядных устройств, силового оборудования и аккумуляторных принадлежностей, EnerSys оказывает непревзойденное послепродажное обслуживание и техническую помощь заказчикам более чем в 100 странах мира.



Завод EnerSys в Уорренсбурге, Миссури, занимает площадь 32 тыс. квадратных футов на территории в 33 акра.

### Дополнительные услуги EnerSys®

Помимо производства продукции, EnerSys® предлагает своим заказчикам следующие виды услуг:

- Проектирование и изготовление продукции на заказ
- Утилизация и переработка аккумуляторов
- Техническая информационная помощь онлайн
- Помощь по вопросам заряда аккумуляторов
- Испытание продукции
- Технические семинары у заказчика
- Выпуск образцов аккумуляторов
- Разработка инженерных решений
- Подготовка технической документации
- Определение совместимости зарядных устройств с аккумуляторами CYCLON®

### Применения

Аккумуляторы EnerSys с пластинами из чистого свинца используются для самых разнообразных стационарных и мобильных применений во многих областях, в том числе:

- Телекоммуникации
- Электроника
- Источники бесперебойного питания
- Оборонительные сооружения
- Авиация (для установки на летательных аппаратах может потребоваться разрешение или сертификат Федерального управления гражданской авиации или другого компетентного органа)
- Резервные источники питания компьютеров
- Электромобили
- Медицинское оборудование
- Солнечные энергоустановки
- Садовая и газонная техника
- Работа в условиях экстремальных температур (-65°C...+80°C или -85°F...+176°F) для отдельных элементов



# cyclon®

## РУКОВОДСТВО ПО ВЫБОРУ АККУМУЛЯТОРОВ CYCLON®

### СОДЕРЖАНИЕ

#### Основные сведения о компании

|                                  |   |
|----------------------------------|---|
| EnerSys® .....                   | 2 |
| Службы и сферы применения .....  | 2 |
| Особенности и преимущества ..... | 5 |

#### Техническая информация

|                                                        |   |
|--------------------------------------------------------|---|
| Зависимость емкости аккумуляторов от температуры ..... | 7 |
| Состояние заряда .....                                 | 7 |
| Зависимость срока хранения от температуры .....        | 7 |
| Рекомендации по заряду .....                           | 7 |

#### СТАНДАРТНЫЙ ОДНОЭЛЕМЕНТНЫЙ АККУМУЛЯТОР CYCLON®

|                                                                                                            |    |
|------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----|
| Линейка продукции CYCLON® .....                                                                            | 8  |
| Альтернативные конфигурации аккумуляторов CYCLON® .....                                                    | 9  |
| Стандартные описания аккумуляторов CYCLON® .....                                                           | 9  |
| Технические характеристики элементов аккумуляторов CYCLON® .....                                           | 10 |
| Стандартные сборки элементов аккумуляторов CYCLON® .....                                                   | 11 |
| Технические характеристики элементов ВС аккумуляторов CYCLON® .....                                        | 12 |
| Конструкционные параметры элементов аккумуляторов CYCLON® .....                                            | 13 |
| Конструкционные параметры элементов ВС аккумуляторов CYCLON® .....                                         | 13 |
| Графики разряда элементов аккумуляторов CYCLON®<br>постоянным током (ПТ) и постоянной мощностью (ПМ) ..... | 14 |

#### АККУМУЛЯТОРНЫЙ МОНОБЛОК CYCLON®

|                                                                                       |    |
|---------------------------------------------------------------------------------------|----|
| Технические характеристики моноблоков 4В/6В .....                                     | 15 |
| Стандартные сборки моноблоков 4В/6В .....                                             | 16 |
| Конструкционные параметры моноблоков 4В/6В .....                                      | 17 |
| Графики разряда моноблоков постоянным током (ПТ)<br>и постоянной мощностью (ПМ) ..... | 18 |

#### Краткое справочное руководство

|                                      |    |
|--------------------------------------|----|
| Перечень стандартных продуктов ..... | 19 |
|--------------------------------------|----|



# Мощное устройство

## Предохранительный клапан многократного действия

Клапан многократного действия с рабочим давлением 50 фунтов на кв.дюйм для удаления газов. Предотвращает чрезмерное скопление газа внутри аккумулятора и высыхание при многократных перезарядках.

## Пластины из чистого свинца

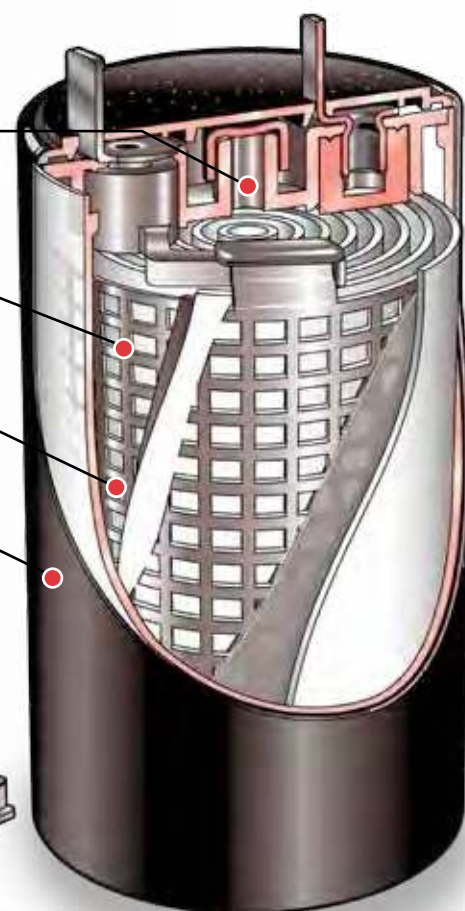
Особо тонкие пластины из свинца чистотой 99,99% в аккумуляторах CYCLON® имеют большую полезную площадь поверхности, чем обычные аккумуляторы, и вырабатывают намного больше энергии.

## Сепаратор типа AGM

Кислота высокой степени чистоты абсорбируется непосредственно в пластинчатые сепараторы из абсорбированного стекломата, благодаря чему аккумуляторы CYCLON работают в любом положении, не давая утечек.

## Стальной корпус

Металлическая оболочка аккумулятора CYCLON обеспечивает максимальную защиту от ударов, вибраций, температурных воздействий и воспламенения.



Цельная пластиковая крышка

Прямые внутристенные соединения элементов

Цельный пластиковый кожух

## Особенности и преимущества

Герметизированные элементы из чистого свинца были изобретены корпорацией «Гейтс» в 1973 году. Чистота применяемых материалов – залог высочайшей работоспособности аккумуляторов CYCLON®. Увеличенный срок службы, а значит, снижение частоты замены и сокращение издержек, в сочетании с высокой надежностью и меньшим числом сбоев – всё это гарантирует более низкую стоимость эксплуатации на протяжении длительного времени.

### Преимущества технологии EnerSys®

- 1. Плотность энергии.** В аккумуляторах с пластинами из чистого свинца обеспечивается высочайшая плотность энергии. Более высокая объемная мощность аккумуляторов CYCLON позволяет решать более энергоемкие задачи или конструировать оборудование меньших размеров.

Работая в режиме высокоинтенсивного или импульсного разряда, аккумуляторы EnerSys CYCLON имеют лучшие рабочие характеристики по сравнению с аналогичными аккумуляторами других производителей с продолжительностью разряда до 100 минут.

- 2. Ресурс.** По сравнению с другими свинцовыми аккумуляторами, ресурс которых не превышает 200 полных циклов, аккумуляторы с пластинами из чистого свинца имеют ресурс на 50-200% больше. Аккумуляторы CYCLON выдерживают до 300 циклов (до глубины разряда 100%, C/5). Благодаря наличию предохранительного клапана, аккумуляторы CYCLON надежно защищены от высыхания при многократном перезаряде.
- 3. Расчетный срок хранения.** Срок хранения обычных герметичных свинцовых аккумуляторов сильно варьируется – от трех до шести лет при 20°C, C/20. В отличие от них, элементы CYCLON имеют расчетный срок хранения 10 лет при 25°C, C/5, до 80% номинальной емкости. При 20°C одноэлементные аккумуляторы CYCLON могут находиться в холостом режиме до пятнадцати лет.
- 4. Стабильность выходного напряжения.** Высокая стабильность выходного напряжения аккумуляторов с пластинами из чистого свинца обусловлена их низким внутренним сопротивлением. Равномерность разряда наших аккумуляторов, аналогично никель-кадмиевым, в сочетании с низким внутренним сопротивлением, означает, что аккумуляторы способны быстрее и эффективнее накапливать и отдавать энергию при любых условиях применения. Наличие пластин из чистого свинца также обеспечивает более высокую мощность на единицу массы при высоких скоростях разряда.

- 5. Безопасность.** Так как одноэлементные аккумуляторы и моноблоки CYCLON обладают минимальным, вплоть до нулевого, газовыделением при нормальных условиях заряда, их безопасно устанавливать в офисах, кабинах воздушных судов, больницах и любых других местах с присутствием людей. По классификации компании Underwriters Laboratories (UL) все элементы и аккумуляторы CYCLON являются компонентами.

- 6. Широкий температурный диапазон.** Благодаря прочной конструкции и высоким давлениям вентиляции данные элементы сохраняют работоспособность и физические параметры в экстремальных условиях. При высоких температурах в аккумуляторе происходит ускорение химической реакции, которая вызывает его старение. Чистый свинец противостоит этой химической реакции более эффективно, чем легированный, тем самым увеличивая полезный срок службы аккумулятора. При высоких температурах, когда обычные свинцовые аккумуляторы испытывают потерю внутренней влаги при вентиляции и растяжение боковых стенок корпуса, элемент CYCLON, благодаря своей стальной оболочке и клапану, рассчитанному на 50 фунтов на кв.дюйм, не подвержен этим пагубным воздействиям. Аккумуляторы CYCLON имеют полезную емкость вдвое выше, чем обычные герметизированные свинцовые аккумуляторы, при температурах ниже -20°C, что является залогом их непревзойденных рабочих характеристик.

В аккумуляторах CYCLON используются более тонкие пластины, и, следовательно, площадь поверхности у них больше, чем в обычных герметизированных свинцовых аккумуляторах с толстыми пластинами. Поэтому наши аккумуляторы могут достигать высокой степени заряда при применениях с высокой скоростью заряда вчетверо быстрее, чем обычные герметизированные свинцовые аккумуляторы с толстыми пластинами. Это дает повышение рентабельности в экономическом плане от 50 до 100%.

- 7. Прочность конструкции.** Благодаря прочной наружной оболочке и внутреннему устройству свинцовых пластин изделия EnerSys выдерживают не только экстремальные температуры, но и грубое обращение.

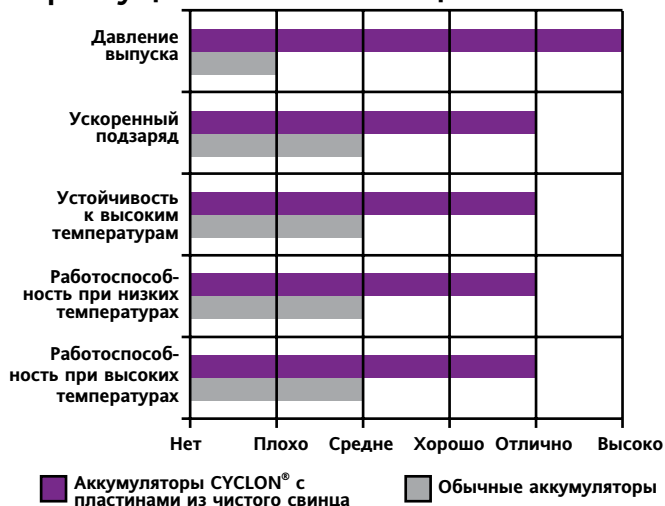
Аккумуляторные элементы CYCLON выпускаются в корпусах из материала класса UL 94V-0. Каждый элемент CYCLON находится в металлической оболочке, которая дополнительно защищает его от воспламенения. Аккумуляторы CYCLON имеют ударопрочное и вибростойкое исполнение, что позволяет использовать их даже в самых жестких условиях, в том числе в промышленности и вне помещений. Повышенная прочность корпуса, клапан высокого давления, пластины из чистого свинца с высокой сопротивляемостью коррозии – всё это вкупе гарантирует максимально долгий срок службы аккумуляторов и моноблоков CYCLON.

Сравнительная таблица параметров стандартных одноэлементных аккумуляторов и моноблоков CYCLON®

|                             | Расчетное давление выпуска | Конструкция                  | Рабочий диапазон температур | Напряжение  |
|-----------------------------|----------------------------|------------------------------|-----------------------------|-------------|
| Одноэлементные аккумуляторы | 3 атм.                     | Металлический кожух, спираль | от -65°C до +80°C           | 2 вольт     |
| Моноблоки                   | 0,5 атм.                   | Пластиковый кожух, спираль   | от -40°C до +40°C           | 4 и 6 вольт |



## Преимущества чистого свинца



Каждый пластиковый моноблок состоит из соединенных между собой элементов, которые образуют единый блок с выходным напряжением 4 или 6 вольт. Моноблоки или элементы могут соединяться последовательно или параллельно для получения требуемого напряжения или емкости. Моноблоки и элементы оснащены лепестковыми выводами, которые позволяют легко и просто выполнять электрические соединения. Кроме того, изделия EnerSys® имеют самое высокое давление выпуска на рынке. Поэтому наши аккумуляторы лучше защищены от выхода газов и высыхания при непрерывном перезаряде в холостом режиме.

- 8. Ускоренный заряд.** Использование химически чистого свинца в аккумуляторах и элементах EnerSys обеспечивает высочайшую эффективность перезаряда среди герметизированных свинцовых аккумуляторов, имеющих на рынке. Чистый свинец позволяет до-стичь состояния перезаряда в 95% меньше чем за час, без потерь емкости или электролита, с помощью обычных приемов заряда постоянным напряжением.

Заряд аккумуляторных элементов и моноблоков CYCLON® допускает множество различных вариантов, так как при использовании зарядного устройства постоянного напряжения ограничения по току не требуется.

- 9. Размещение, установка, транспортировка.** Конструкция аккумуляторов CYCLON позволяет ставить и эксплуатировать их в любом положении, что делает их особенно привлекательными при работе в труднодоступных участках.

Аккумуляторы CYCLON пакуются в огнестойкий кожух класса UL 94V-0, что позволяет устанавливать их в зонах повышенной опасности и в помещениях, в которых могут находиться люди. Кроме того, уникальные универсальные 2-вольтовые аккумуляторы CYCLON позволяют проектировать системы с практически неограниченным числом возможных конфигураций.

С 30 сентября 1995 года аккумуляторные элементы и моноблоки CYCLON классифицированы как «непроливаемые аккумуляторы» и освобождены от требований Министерства транспорта относительно упаковки при соблюдении следующих условий: (1) аккумулятор защищен от коротких замыканий и плотно закрыт; (2) на самом аккумуляторе и на наружной оболочке должна быть четкая несмываемая надпись: «НЕПРОЛИВАЕМЫЙ» или «НЕПРОЛИВАЕМЫЙ АККУМУЛЯТОР». Аккумуляторы, отгружаемые из Уорренбурга, Миссури, будут надлежащим образом промаркированы в соответствии с действующими правилами. При изменении упаковки в других местах может потребоваться дополнительная маркировка, так как помимо самого аккумулятора, на котором имеется необходимая надпись, внешняя оболочка тоже должна содержать необходимую маркировку: «НЕПРОЛИВАЕМЫЙ» или «НЕПРОЛИВАЕМЫЙ АККУМУЛЯТОР».

Аккумуляторные элементы и моноблоки CYCLON успешно прошли испытания на вибрацию и перепад давления на предохранительном клапане согласно § 173.159(d) Свода федеральных норм и правил № 49.

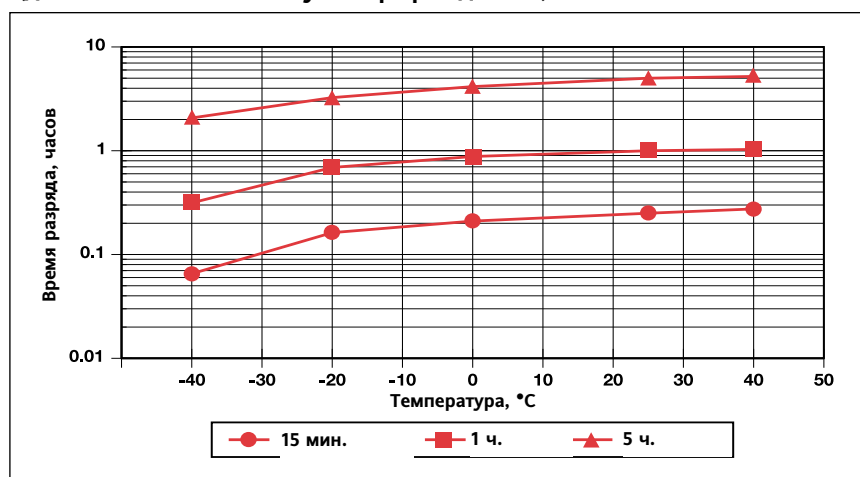
Так как аккумуляторные элементы и моноблоки CYCLON классифицированы как «Непроливаемые» и отвечают вышеуказанным условиям (из § 173.159(d)), они не имеют присвоенного номера UL и не требуют нанесения дополнительных предупреждающих знаков, принятых Министерством транспорта.

Изменение, вступившее в силу в сентябре 1995 года, имело целью довести до сведения перевозочных компаний, что аккумуляторы, которые прошли испытания и признаны отвечающими правилам Министерства транспорта по перевозке опасных грузов, нормам Международной организации гражданской авиации (ИКАО) и инструкции по упаковке № 06 и Специальному положению № A67 Международной ассоциации воздушного транспорта (ИАТА), освобождаются от всех прочих требований этих положений и классифицируются как «непроливаемые аккумуляторы».

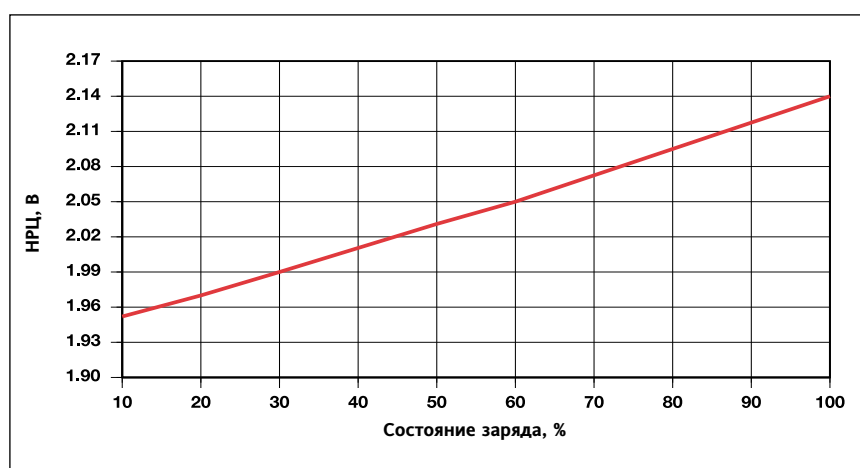
- 10. Срок хранения.** Аккумуляторы с пластинами из чистого свинца имеют чрезвычайно низкую скорость саморазряда, что позволяет хранить их на складе в течение долгого времени, сохраняя высокий уровень заряда для надежной работы.

Срок хранения аккумуляторных элементов и моноблоков CYCLON более чем в два раза превышает срок хранения обычных свинцовых аккумуляторов. Для максимальной надежности EnerSys рекомендует подзаряжать все находящиеся на хранении элементы/аккумуляторы один раз в 24 месяца или когда напряжение разомкнутой цепи снизится до 2,00 вольт на элемент, если это случится раньше. При регулярном повышении температуры на складе более 25°C проверки следует проводить чаще.

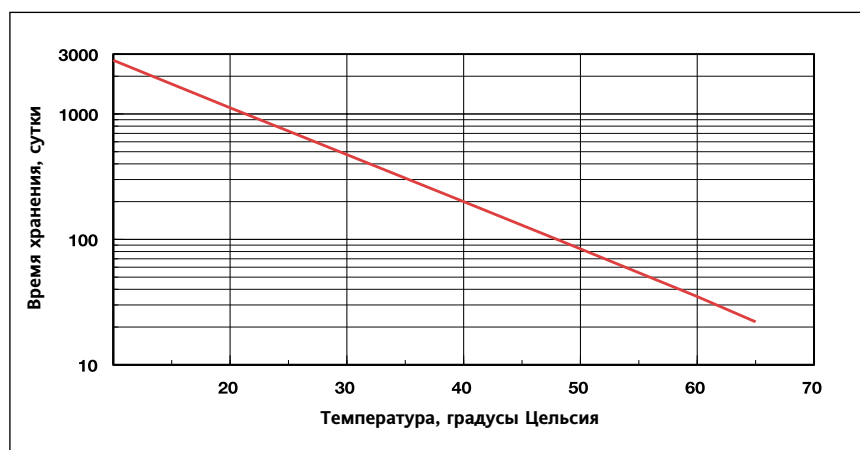
### Взаимосвязь температуры и емкости элементов и моноблоков CYCLON® (для моноблоков используется график до 40°C)



### Состояние заряда элементов и моноблоков CYCLON®



### Зависимость срока хранения от температуры для элементов и моноблоков CYCLON® (полностью заряженных) ®



### Рекомендации по заряду

Говоря упрощенно, аккумулятор можно зарядить при помощи зарядного устройства либо постоянного напряжения (ПН), либо постоянного тока (ПТ), либо модификации любого из них или обоих сразу.

Конкретный режим обычно зависит от временных и экономических ограничений, налагаемых системой. Заряд постоянным током широко применяется в циклических режимах эксплуатации, когда подзаряд необходимо выполнить за относительно короткий отрезок времени. Заряд постоянным напряжением, при которой на клеммы аккумулятора подается напряжение одного и того же уровня, лучше всего подходит для подзаряда аккумуляторов CYCLON®. В зависимости от ограничения по току зарядного устройства ПН, эти аккумуляторы можно подзаряжать из состояния 100%-ного разряда до более 95% заряда менее чем за час, используя только циклическое зарядное напряжение.

#### Заряд постоянным напряжением

Постоянное напряжение (ПН) заряда должно находиться в следующих пределах:

#### Ускоренный заряд, на элемент:

2,45 – 2,50 вольт при 25°C

#### 12 вольт:

14,70 – 15,0 вольт при 25°C  
(максимально 16-20 часов)

#### Заряд на холостом ходу, на элемент:

2,27 – 2,35 вольт при 25°C

#### 12 вольт:

13,62 – 14,10 вольт при 25°C

Во избежание термической нестабильности при более высоких температурах и для улучшения приема заряда при более низких температурах напряжение зарядного устройства следует компенсировать приблизительно на 3 милливольта на каждый градус отклонения от 25°C. Это отрицательный коэффициент, то есть напряжение следует понижать при повышении температуры, и наоборот

При заряде постоянным напряжением не требуется ограничивать пусковой ток, подаваемый на аккумулятор. Низкое внутреннее сопротивление аккумуляторных элементов и моноблоков EnerSys® CYCLON® позволяет выдерживать высокие броски пускового тока без каких-либо повреждений.

Так как не весь подаваемый заряд усваивается для восполнения электрохимического потенциала, нужно учитывать, что подаваемый заряд должен составлять от 105% до 110% емкости, выданной при предыдущем разряде.

Большинство форм кривых тока не являются ни чистыми кривыми постоянного тока, ни чистыми синусоидами. Поэтому при оценке форм кривых тока зарядного устройства для конкретного применения обращайтесь за консультациями в отдел поддержки заказчиков EnerSys.

По запросу в отделе технической поддержки EnerSys можно получить трехэтапный график заряда продолжительностью 6-8 часов, оптимизированный для элементов и аккумуляторов CYCLON.

## Линейка продукции CYCLON® (все емкости, 10 часов разряда до 1,67 В на элемент при 25°C)

### Одноэлементный аккумулятор CYCLON 2 вольт:

| Элемент | Емкость | Артикул   | Внутр. сопротивл. полностью го эл-та при 25°C, мОм | Номинальный ток короткого замыкания заряженного элемента | ГАБАРИТНЫЕ РАЗМЕРЫ |           |                      |              |                        |
|---------|---------|-----------|----------------------------------------------------|----------------------------------------------------------|--------------------|-----------|----------------------|--------------|------------------------|
|         |         |           |                                                    |                                                          | Диаметр мм         | Высота мм | Высота с выводами мм | Масса граммы | Разъемы мм             |
| D       | 2.5А-ч  | 0810-0004 | 5.0                                                | 400 А                                                    | 34.3               | 61.2      | 68.1                 | 178.0        | 4,75x0,64              |
| DT      | 4.5А-ч  | 0860-0004 | 5.0                                                | 400 А                                                    | 34.3               | 96.0      | 102.9                | 274.4        | 4,75x0,64              |
| X       | 5.0А-ч  | 0800-0004 | 3.5                                                | 570 А                                                    | 44.5               | 72.9      | 81.5                 | 362.0        | 6,35x0,64              |
| E       | 8.0А-ч  | 0850-0004 | 3.0                                                | 665 А                                                    | 44.5               | 100.1     | 108.7                | 489.9        | 6,35x0,64              |
| J       | 12.0А-ч | 0840-0004 | 2.5                                                | 800 А                                                    | 51.8               | 123.2     | 135.6                | 839.2        | 7,92x0,81              |
| BC      | 25А-ч   | 0820-0004 | 1.5                                                | 1335 А                                                   | 65.3               | 158.8     | 173.2                | 1669.2       | клеммы М6 (-) и М8 (+) |

### Моноблоки CYCLON 4 вольт:

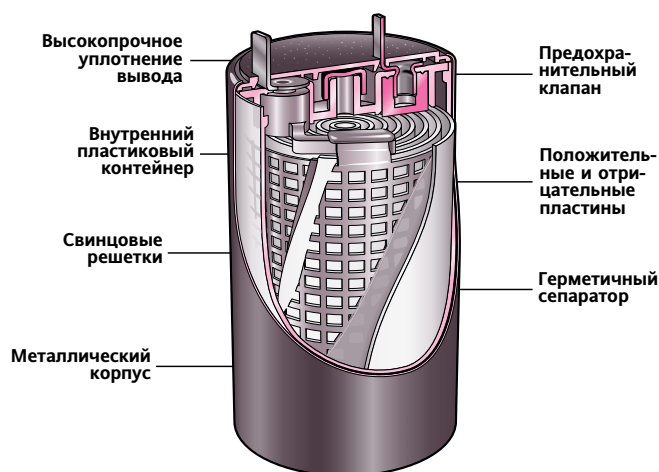
| Элемент | Емкость | Артикул   | Внутр. сопротивл. полностью го эл-та при 25°C, мОм | Номинальный ток короткого замыкания заряженного элемента | ГАБАРИТНЫЕ РАЗМЕРЫ |           |                      |              |            |
|---------|---------|-----------|----------------------------------------------------|----------------------------------------------------------|--------------------|-----------|----------------------|--------------|------------|
|         |         |           |                                                    |                                                          | Диаметр мм         | Высота мм | Высота с выводами мм | Масса граммы | Разъемы мм |
| D       | 2.5-ч   | 0819-0010 | 10.0                                               | 400 А                                                    | 79.5               | 46.0      | 2.75                 | 69.9         | 4.75x0.64  |
| X       | 5.0-ч   | 0809-0010 | 7.0                                                | 570 А                                                    | 96.5               | 53.8      | 3.02                 | 76.7         | 6.35x0.64  |
| E       | 8.0-ч   | 0859-0010 | 6.0                                                | 665 А                                                    | 96.8               | 54.1      | 4.00                 | 101.6        | 6.35x0.64  |

### Моноблоки CYCLON 6 вольт:

| Элемент | Емкость | Артикул   | Внутр. сопротивл. полностью го эл-та при 25°C, мОм | Номинальный ток короткого замыкания заряженного элемента | ГАБАРИТНЫЕ РАЗМЕРЫ |           |                      |              |            |
|---------|---------|-----------|----------------------------------------------------|----------------------------------------------------------|--------------------|-----------|----------------------|--------------|------------|
|         |         |           |                                                    |                                                          | Диаметр мм         | Высота мм | Высота с выводами мм | Масса граммы | Разъемы мм |
| DI      | 2.5-ч   | 0819-0012 | 15.0                                               | 400 А                                                    | 113.8              | 46.0      | 69.9                 | .52          | 4.75x0.64  |
| X       | 5.0-ч   | 0809-0012 | 10.0                                               | 570 А                                                    | 139.2              | 53.8      | 76.7                 | .98          | 6.35x0.64  |
| E       | 8.0-ч   | 0859-0012 | 8.0                                                | 665 А                                                    | 139.2              | 54.1      | 101.6                | 1.43         | 6.35x0.64  |

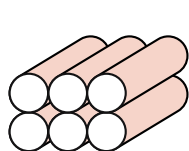


## Аккумуляторный элемент CYCLON®

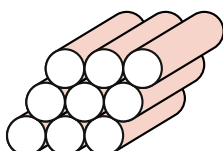


## Альтернативные конфигурации аккумуляторов

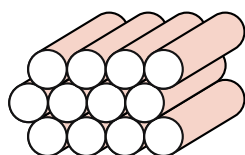
Стандартная форма аккумулятора – прямоугольная. Ниже изображены другие возможные конфигурации. Элементы могут скрепляться с помощью ленты (самый дешевый вариант, предлагающий минимальную электрическую и механическую защиту) или термоусадочной пленки. Аккумуляторные элементы CYCLON® могут соединяться по выбору пользователя в практически бесконечное число конфигураций.



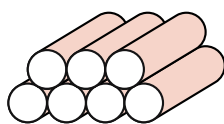
Прямоугольник



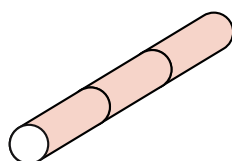
Ромб



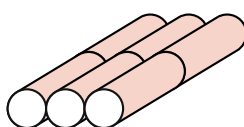
Гнездовая укладка



Трапеция



Трубка



Плоская укладка

## Стандартные описания аккумуляторов CYCLON®

Аккумуляторные элементы CYCLON идеально подходят для применений, при которых требуется емкость до 25 ампер-часов. Герметизированная конструкция с пластинами из чистого свинца включает в себя систему с ограниченным количеством электролита и решетки из патентованного сплава, что обеспечивает ей широкий ряд преимуществ.

Стандартные аккумуляторы формируются из описанных выше элементов CYCLON и предлагаются в конфигурациях на 6 и 12 вольт при емкости от 2,5 до 25 А·ч.

### Аккумуляторные блоки

В качестве упаковки применяются оболочки из жесткого пластика или термоусадочная пленка.

### Жесткий пластик

Для большинства схем оболочки аккумуляторов выполняются из огнезащитного материала ABS (акрилонитрил-бутадиен-стирол), который имеет класс огнестойкости UL 94V-0, или из стирола (только для конфигураций 2 3 элементов D и X). Некоторые оболочки имеют монтажные отверстия. Оболочки из жесткого пластика рекомендуются для применений, в которых аккумулятор должен выдерживать вибрацию, движение или суровые погодные условия.

### Термоусадочная пленка

Оболочка из термоусадочной пленки – дешевле, меньше по размеру и по весу. Пленочный профиль изолирует верхнюю часть аккумулятора и удерживает элементы на местах. Термоусадочная оболочка повышенной прочности надежно фиксирует положение элементов. Данный тип оболочки рекомендуется для стационарных аккумуляторов.

### Выходные контакты элементов и моноблоков

#### Вывод/контакт

| Типоразмер элемента | Размеры контактов                            |
|---------------------|----------------------------------------------|
| D                   | 0,187 x 0,025 дюйма                          |
| DT                  | 0,187 x 0,025 дюйма                          |
| X                   | 0,250 x 0,025 дюйма                          |
| E                   | 0,250 x 0,025 дюйма                          |
| J                   | 0,312 x 0,032 дюйма                          |
| BC                  | штырь 6 мм (отриц.)<br>штырь 8 мм (положит.) |

### Адаптеры разъемов (D, DT, X, E)

Выпускаются для конвертирования разъемов 0,187 дюйма под размер 0,250, толщиной 0,032 дюйма, и наоборот.

### Быстроразъемные соединения BC

Для аккумуляторов BC выпускаются разъемы серии AMP 250 Faston.

### Соединительные разъемы

Предлагается широкий ряд вариантов. За консультацией или для уточнения обращайтесь к местному

### Плавкие перемычки

Выбор зависит от предъявленных требований.

### Проволочные выводы

Стандартная медная проволока с изоляцией согласно спецификациям UL1015 (красный +, черный -). Стандартные выводы выходят на 9 дюймов за пределы аккумуляторного блока. Концы зачищены и покрыты воском, который необходимо счистить перед эксплуатацией.

Стандартные калибры проволоки:

Аккумуляторы D 18AWG, UL1015

Аккумуляторы DT 16AWG, UL1015

Аккумуляторы X 16AWG, UL1015

Аккумуляторы E 14AWG, UL1015

Аккумуляторы J 14AWG, UL1015

Аккумуляторы BC 12AWG, UL1015

\*AWG – Американский калибр проводов

представителю EnerSys или компании, выполняющей сборку аккумуляторов.

### Плавкие перемычки

Выбор зависит от предъявленных требований. Выпускаются также проволочные выводы других длин и калибров. Точные размеры сообщайте региональному представителю EnerSys® или компании, выполняющей сборку аккумуляторов

### Межэлементные соединения

Стандарт

**Аккумуляторы D, DT, X, E** – сварные луженые стальные перемычки.

**Аккумуляторы J** – спаянные провода, стандартные.

**Аккумуляторы BC** – сплошные медные.

Вибрационно-стойкие применения

**Аккумуляторы D, DT, X, E, J** – луженые многожильные провода.

**Аккумуляторы BC** – плетеные медные жгуты.

## Технические характеристики элементов аккумуляторов CYCLON®

### Разряд постоянным током/амперы до 1,67 вольт на элемент при 25°C

| Элементы     | Заряд/Температура/Срок службы: |        |        |        |        |        |      |      |      |      |
|--------------|--------------------------------|--------|--------|--------|--------|--------|------|------|------|------|
|              | 5 мин                          | 10 мин | 15 мин | 30 мин | 60 мин | 90 мин | 5 ч  | 8 ч  | 10 ч | 20 ч |
| D (2,5 А·ч)  | 14,8                           | 8,1    | 5,9    | 3,4    | 1,9    | 1,4    | 0,48 | 0,32 | 0,26 | 0,13 |
| DT (4,5 А·ч) | 25,2                           | 15,0   | 11,2   | 6,6    | 3,7    | 2,6    | 0,85 | 0,55 | 0,45 | 0,24 |
| X (5,0 А·ч)  | 27,3                           | 17,8   | 13,2   | 7,0    | 3,9    | 2,8    | 0,96 | 0,61 | 0,50 | 0,26 |
| E (8,0 А·ч)  | 41,7                           | 26,4   | 19,0   | 11,0   | 6,2    | 4,4    | 1,6  | 1,0  | 0,81 | 0,42 |
| J (12,0 А·ч) | 51,7                           | 38,1   | 29,4   | 18,0   | 9,2    | 6,5    | 2,3  | 1,5  | 1,20 | 0,66 |

### Разряд постоянной мощностью/ватты до 1,67 вольт на элемент при 25°C

| Элементы     | ПРОДОЛЖИТЕЛЬНОСТЬ |        |        |        |        |        |      |      |      |      |
|--------------|-------------------|--------|--------|--------|--------|--------|------|------|------|------|
|              | 5 мин             | 10 мин | 15 мин | 30 мин | 60 мин | 90 мин | 5 ч  | 8 ч  | 10 ч | 20 ч |
| D (2,5 А·ч)  | 26,4              | 16,1   | 11,6   | 6,7    | 3,8    | 2,7    | 0,94 | 0,61 | 0,50 | 0,25 |
| DT (4,5 А·ч) | 45,0              | 28,1   | 21,0   | 12,5   | 7,1    | 5,1    | 1,7  | 1,1  | 0,90 | 0,46 |
| X (5,0 А·ч)  | 45,4              | 31,9   | 23,9   | 13,9   | 7,8    | 5,6    | 1,9  | 1,2  | 1,0  | 0,85 |
| E (8,0 А·ч)  | 77,8              | 51,0   | 35,5   | 21,1   | 12,4   | 8,9    | 3,1  | 2,0  | 1,6  | 0,85 |
| J (12,0 А·ч) | 90,4              | 68,4   | 53,4   | 31,6   | 18,3   | 13,2   | 4,7  | 3,0  | 2,3  | 1,3  |

### Заряд/Температура/Срок службы:

| Элементы       | ЗАРЯД НА ЭЛЕМЕНТ         |                          | ДИАПАЗОН ТЕМПЕРАТУР |               | ОЖИДАЕМЫЙ СРОК СЛУЖБЫ              |                                                |
|----------------|--------------------------|--------------------------|---------------------|---------------|------------------------------------|------------------------------------------------|
|                | Циклическая зарядка      | На холостом ходу         | Хранение и разряд   | Заряд         | Ресурс С/5 до глубины разряда 100% | Долговечность на холостом ходу при 25°C (20°C) |
| D, DT, X, E, J | Напряжение заряда<br>ПТ* | Напряжение заряда<br>ПТ* | -65°C...+80°C       | -40°C...+80°C | 300                                | 10 лет<br>(15 лет)                             |

Максимальный рекомендованный срок хранения до перезарядки – 24 месяца при 25°C или достижение 2,0 В на элемент, если это случится раньше.

Диапазон атмосферного давления – от вакуума до 8 атмосфер.

\*Если планируется применять постоянный ток, обратитесь за консультацией в отдел поддержки заказчиков EnerSys®

Компонент включен в классификацию UL. Соответствует UL 1989

Осторожно! Аккумуляторы содержат токсичные материалы (Pb и H<sub>2</sub>SO<sub>4</sub>) • Не допускать короткого замыкания • Не заряжать в газонепроницаемом контейнере

Герметизированные свинцовые перезаряжаемые аккумуляторы подлежат утилизации или переработке надлежащим образом. За подробностями обращайтесь в отдел работы с заказчиками компании EnerSys®.

## Стандартные сборки элементов аккумуляторов CYCLON®

### Аккумулятор CYCLON 6 вольт 1x3 в термоусадочной пленке

| Номер изделия | Описание             | Длина мм | Ширина мм | Высота мм | Масса кг | Провода |
|---------------|----------------------|----------|-----------|-----------|----------|---------|
| 0810-0102     | 2,5 А·ч D дв. вырез  | 102,9    | 37,6      | 67,6      | 0,56     | нет     |
| 0810-0103     | 2,5 А·ч D            | 102,9    | 37,6      | 67,6      | 0,57     | есть    |
| 0860-0102     | 4,5 А·ч DT дв. вырез | 102,9    | 37,6      | 102,4     | 0,94     | нет     |
| 0860-0103     | 4,5 А·ч DT           | 102,9    | 37,6      | 102,4     | 0,95     | есть    |
| 0800-0102     | 5,0 А·ч X дв. вырез  | 133,4    | 47,5      | 79,2      | 1,13     | нет     |
| 0800-0103     | 5,0 А·ч X            | 133,4    | 47,5      | 79,2      | 1,14     | есть    |
| 0850-0102     | 8,0 А·ч E дв. вырез  | 133,4    | 47,5      | 106,4     | 1,58     | нет     |
| 0850-0103     | 8,0 А·ч E            | 133,4    | 47,5      | 106,4     | 1,60     | есть    |

### Аккумулятор CYCLON 6 вольт 1x3 в коробке из АБС

| Номер изделия | Описание            | Длина мм | Ширина мм | Высота мм | Масса кг | Провода |
|---------------|---------------------|----------|-----------|-----------|----------|---------|
| 0810-0011     | 2,5 А·ч D дв. вырез | 107,4    | 39,4      | 69,9      | 0,60     | нет     |
| 0810-0077     | 2,5 А·ч D од. вырез | 107,4    | 39,4      | 69,9      | 0,62     | есть    |
| 0800-0011     | 5,0 А·ч X дв. вырез | 138,2    | 49,8      | 80,3      | 1,23     | нет     |
| 0800-0071     | 5,0 А·ч X од. вырез | 138,2    | 49,8      | 80,3      | 1,24     | есть    |

### Аккумулятор CYCLON 12 вольт 2x3 в термоусадочной пленке

| Номер изделия | Описание             | Длина мм | Ширина мм | Высота мм | Масса кг | Провода |
|---------------|----------------------|----------|-----------|-----------|----------|---------|
| 0810-0114     | 2,5 А·ч D дв. вырез  | 102,9    | 71,6      | 67,8      | 1,13     | нет     |
| 0810-0115     | 2,5 А·ч D            | 102,9    | 71,6      | 67,8      | 1,14     | есть    |
| 0860-0114     | 4,5 А·ч DT дв. вырез | 102,9    | 71,63     | 102,4     | 1,76     | нет     |
| 0860-0115     | 4,5 А·ч DT           | 102,9    | 71,6      | 102,4     | 1,77     | есть    |
| 0800-0115     | 5,0 А·ч X дв. вырез  | 133,4    | 93,5      | 79,5      | 2,24     | нет     |
| 0800-0115     | 5,0 А·ч X            | 133,4    | 93,5      | 79,5      | 2,26     | есть    |
| 0850-0114     | 8,0 А·ч E дв. вырез  | 133,4    | 93,5      | 106,4     | 3,05     | нет     |
| 0850-0115     | 8,0 А·ч E            | 133,4    | 93,5      | 106,4     | 3,07     | есть    |

### Аккумулятор CYCLON 12 вольт 2x3 в коробках из АБС и стирола

| Номер изделия | Описание            | Длина мм | Ширина мм | Высота мм | Масса кг | Провода |
|---------------|---------------------|----------|-----------|-----------|----------|---------|
| 0810-0008     | 2,5 А·ч D дв. вырез | 107,4    | 73,2      | 69,1      | 1,22     | нет     |
| 0810-0067*    | 2,5 А·ч D (стирол)  | 107,47   | 75,4      | 69,3      | 1,19     | есть    |
| 0800-0008     | 5,0 А·ч X дв. вырез | 138,2    | 94,0      | 79,8      | 2,42     | нет     |
| 0800-0047*    | 5,0 А·ч X (стирол)  | 138,2    | 94,0      | 81,0      | 2,37     | есть    |

### Аккумулятор CYCLON 12 вольт 1x6 в термоусадочной пленке

| Номер изделия | Описание             | Длина мм | Ширина мм | Высота мм | Масса кг | Провода |
|---------------|----------------------|----------|-----------|-----------|----------|---------|
| 0810-0108     | 2,5 А·ч D дв. вырез  | 205,2    | 37,6      | 67,6      | 1,13     | нет     |
| 0810-0109     | 2,5 А·ч D            | 205,2    | 37,6      | 2,66      | 1,14     | есть    |
| 0860-0108     | 4,5 А·ч DT дв. вырез | 205,2    | 37,6      | 102,4     | 1,76     | нет     |
| 0860-0109     | 4,5 А·ч DT           | 205,2    | 37,6      | 102,4     | 1,77     | есть    |
| 0800-0108     | 5,0 А·ч X дв. вырез  | 266,2    | 47,5      | 79,2      | 2,27     | нет     |
| 0800-0109     | 5,0 А·ч X            | 266,2    | 47,5      | 79,2      | 2,28     | есть    |
| 0850-0108     | 8,0 А·ч E дв. вырез  | 266,2    | 47,5      | 106,4     | 3,05     | нет     |
| 0850-0109     | 8,0 А·ч E            | 266,2    | 47,5      | 106,4     | 3,07     | есть    |

### Аккумулятор CYCLON 12 вольт 1x6 в коробке из АБС

| Номер изделия | Описание            | Длина мм | Ширина мм | Высота мм | Масса кг | Провода |
|---------------|---------------------|----------|-----------|-----------|----------|---------|
| 0810-0016     | 2,5 А·ч D дв. вырез | 209,6    | 39,4      | 69,6      | 1,24     | нет     |
| 0810-0075     | 2,5 А·ч D од. вырез | 209,6    | 39,4      | 69,6      | 1,25     | есть    |
| 0800-0016     | 5,0 А·ч X дв. вырез | 270,8    | 49,8      | 80,0      | 2,36     | нет     |
| 0800-0072     | 5,0 А·ч X од. вырез | 270,8    | 49,8      | 80,0      | 2,38     | есть    |

Все размеры, кроме массы, являются максимальными.

\*Специальная сборка. О наличии узнавайте в отделе обслуживания заказчиков компании EnerSys с динамично развивающейся экономикой.

## Технические характеристики элементов ВС аккумуляторов CYCLON®

### Разряд постоянным током/амперы до 1,67 вольт на элемент при 25°C

| Элементы     | ПРОДОЛЖИТЕЛЬНОСТЬ |        |        |        |        |        |      |      |      |      |
|--------------|-------------------|--------|--------|--------|--------|--------|------|------|------|------|
|              | 5 мин             | 10 мин | 15 мин | 30 мин | 60 мин | 90 мин | 5 ч  | 8 ч  | 10 ч | 20 ч |
| ВС (2,5 А·ч) | 118,3             | 72,8   | 54,3   | 32,2   | 19,3   | 14,0   | 4,85 | 3,14 | 2,55 | 1,33 |

### Разряд постоянной мощностью/ватты до 1,67 вольт на элемент при 25°C

| Элементы     | ПРОДОЛЖИТЕЛЬНОСТЬ |        |        |        |        |        |      |      |      |      |
|--------------|-------------------|--------|--------|--------|--------|--------|------|------|------|------|
|              | 5 мин             | 10 мин | 15 мин | 30 мин | 60 мин | 90 мин | 5 ч  | 8 ч  | 10 ч | 20 ч |
| ВС (2,5 А·ч) | 197,3             | 142,4  | 105,5  | 63,5   | 36,8   | 25,6   | 9,20 | 6,04 | 4,95 | 2,60 |

### Заряд/Температура/Срок службы:

| Элементы     | ЗАРЯД НА ЭЛЕМЕНТ                         |                                          | ДИАПАЗОН ТЕМПЕРАТУР |               | ОЖИДАЕМЫЙ СРОК СЛУЖБЫ              |                                                |
|--------------|------------------------------------------|------------------------------------------|---------------------|---------------|------------------------------------|------------------------------------------------|
|              | Циклическая                              | На холостом ходу                         | Хранение и разряд   | Заряд         | Ресурс С/5 до глубины разряда 100% | Долговечность на холостом ходу при 25°C (20°C) |
| ВС (2,5 А·ч) | Напряжение заряда<br>CV 2.27-2.50<br>ПТ* | Напряжение заряда<br>CV 2.27-2.35<br>ПТ* | -65°C...+80°C       | -40°C...+80°C | 300                                | 10 лет<br>(15 лет)                             |

Максимальный рекомендованный срок хранения до перезаряда – 24 месяца при 25°C или достижение 2,0 В на элемент, если это случится раньше.

Диапазон атмосферного давления – от вакуума до 8 атмосфер.

Монтаж: усилие затяжки клемм не должно превышать 35 дюйм-фунтов (3,95 Н·м).

\*Если планируется применять постоянный ток, обратитесь за консультацией в отдел поддержки заказчиков EnerSys®.



### Аккумулятор CYCLON 12 вольт 2x3 25,0 А·ч «ящик»

| Номер изделия | Описание                          | Длина мм | Ширина мм | Высота мм | Масса кг | Провода |
|---------------|-----------------------------------|----------|-----------|-----------|----------|---------|
| 0820-2018     | ВС двойной вырез медные перемычки | 204,5    | 138,4     | 184,2     | 10,4     | есть    |
| 0820-0020     | ВС двойной вырез медные перемычки | 204,5    | 138,4     | 184,2     | 10,4     | нет     |

Компонент включен в классификацию UL. Соответствует UL 1989

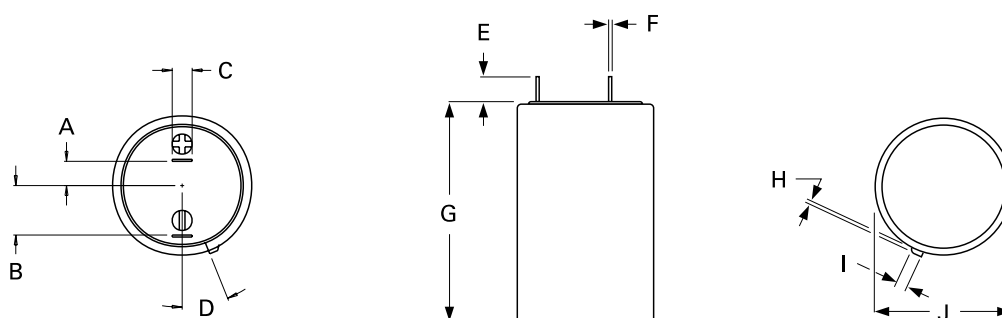
Осторожно! Аккумуляторы содержат токсичные материалы (Pb и H<sub>2</sub>SO<sub>4</sub>) • Не допускать короткого замыкания • Не заряжать в газонепроницаемом контейнере

Герметизированные свинцовые перезаряжаемые аккумуляторы подлежат утилизации или переработке надлежащим образом. За подробностями обращайтесь в отдел работы с заказчиками компании EnerSys.



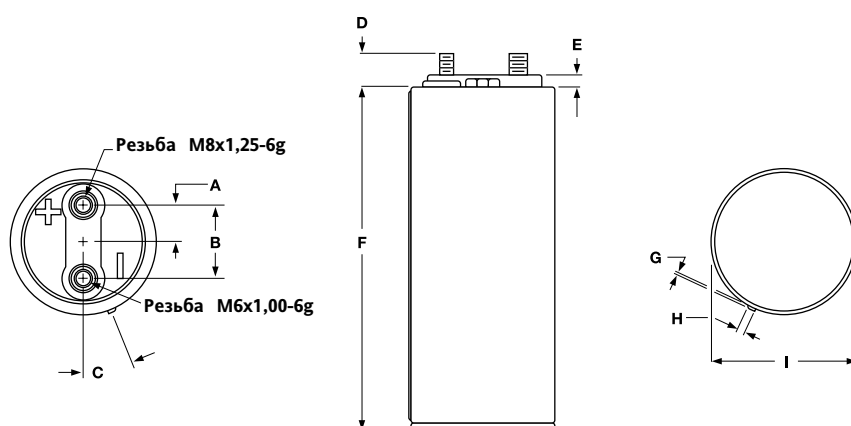
## Конструкционные параметры элементов аккумуляторов CYCLON® (E, G, H, J – максимум)

| Элементы | РАЗМЕРЫ |         |         |        |         |         |         |         |         |         | Масса<br>г |
|----------|---------|---------|---------|--------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|------------|
|          | A<br>mm | B<br>mm | C<br>mm | D<br>° | E<br>mm | F<br>mm | G<br>mm | H<br>mm | I<br>mm | J<br>mm |            |
| D        | 6,9     | 13,0    | 4,75    | 22°    | 6,9     | 0,64    | 61,2    | 1,3     | 3,3     | 34,3    | 178,0      |
| DT       | 6,9     | 13,0    | 4,75    | 22°    | 6,9     | 0,64    | 96,0    | 1,3     | 3,3     | 34,3    | 274,4      |
| X        | 7,4     | 15,5    | 6,35    | 22°    | 8,6     | 0,64    | 72,9    | 1,5     | 3,6     | 44,5    | 362,0      |
| E        | 7,4     | 15,5    | 6,35    | 22°    | 8,6     | 0,64    | 100,1   | 1,5     | 3,6     | 44,5    | 489,9      |
| J        | 8,1     | 18,8    | 7,92    | 22°    | 12,4    | 0,81    | 123,2   | 1,3     | 3,8     | 51,8    | 839,2      |

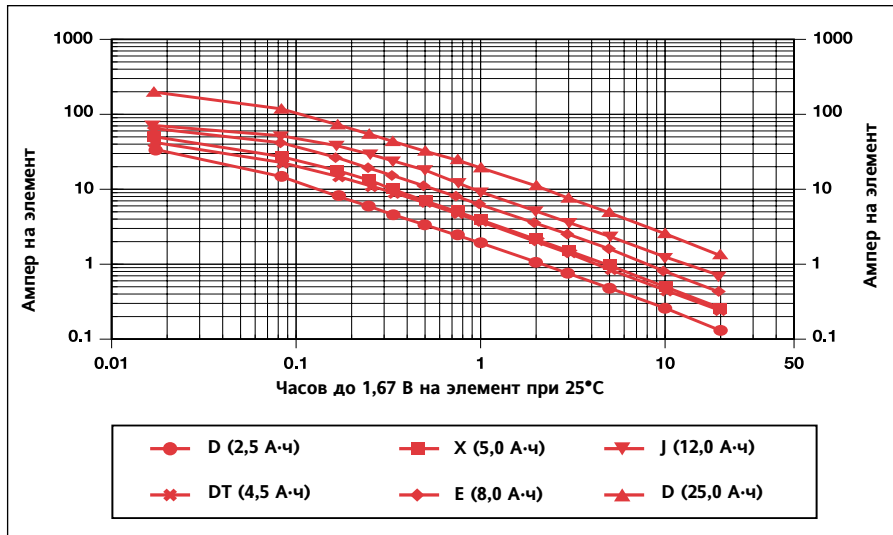


## Конструкционные параметры элементов ВС аккумуляторов CYCLON (F, G, I – максимум)

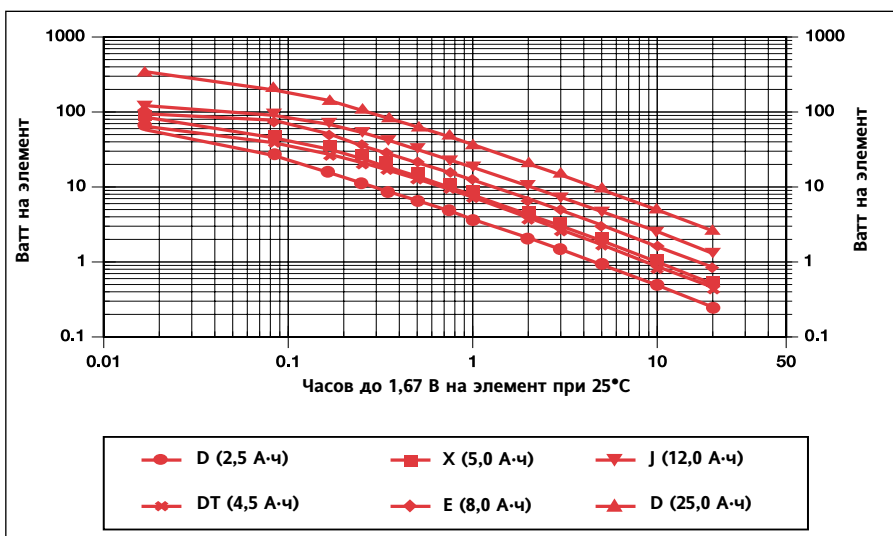
| Элементы | РАЗМЕРЫ |         |         |      |         |         |         |         |         |            |
|----------|---------|---------|---------|------|---------|---------|---------|---------|---------|------------|
|          | A<br>mm | B<br>mm | C<br>mm | D    | E<br>mm | F<br>mm | G<br>mm | H<br>mm | I<br>mm | Масса<br>г |
| BC       | 16.5    | 33.0    | 22      | 14.5 | 5.6     | 158.8   | 1.5     | 3.3     | 65.3    | 1.67       |



**График разряда элементов аккумулятора CYCLON постоянным током (ПТ)**



**График разряда элементов аккумулятора CYCLON постоянной мощностью (ПМ)**



## Технические характеристики моноблоков 4В/6В

**Разряд моноблоков 4 и 6 вольт постоянным током/амперы до 1,67 вольт на элемент при 25°C**

| Элементы    | ПРОДОЛЖИТЕЛЬНОСТЬ |        |        |        |        |        |      |      |      |      |
|-------------|-------------------|--------|--------|--------|--------|--------|------|------|------|------|
|             | 5 мин             | 10 мин | 15 мин | 30 мин | 60 мин | 90 мин | 5 ч  | 8 ч  | 10 ч | 20 ч |
| D (2,5 А·ч) | 14,3              | 8,1    | 5,9    | 3,4    | 1,9    | 1,4    | 0,48 | 0,32 | 0,26 | 0,13 |
| X (5,0 А·ч) | 28,9              | 18,1   | 13,5   | 7,1    | 4,0    | 2,8    | 1,0  | 0,61 | 0,52 | 0,26 |
| E (8,0 А·ч) | 41,7              | 26,4   | 19,0   | 11,0   | 6,2    | 4,4    | 1,6  | 1,0  | 0,81 | 0,42 |

**Разряд моноблоков 4 и 6 вольт постоянной мощностью/ватты до 1,67 вольт на элемент при 25°C**

| Элементы    | ПРОДОЛЖИТЕЛЬНОСТЬ |        |        |        |        |        |      |      |      |      |
|-------------|-------------------|--------|--------|--------|--------|--------|------|------|------|------|
|             | 5 мин             | 10 мин | 15 мин | 30 мин | 60 мин | 90 мин | 5 ч  | 8 ч  | 10 ч | 20 ч |
| D (2,5 А·ч) | 25,3              | 15,9   | 11,7   | 6,8    | 3,8    | 2,7    | 0,93 | 0,60 | 0,49 | 0,25 |
| X (5,0 А·ч) | 48,8              | 32,3   | 24,2   | 13,8   | 7,8    | 5,6    | 2,0  | 1,2  | 1,0  | 0,52 |
| E (8,0 А·ч) | 77,8              | 51,0   | 35,5   | 21,1   | 12,4   | 8,9    | 3,1  | 2,0  | 1,7  | 0,85 |

**Заряд/Температура/Срок службы:**

| Элементы                    | ЗАРЯД НА ЭЛЕМЕНТ                         |                                          | ДИАПАЗОН ТЕМПЕРАТУР      |                                       | ОЖИДАЕМЫЙ СРОК СЛУЖБЫ              |                                                |
|-----------------------------|------------------------------------------|------------------------------------------|--------------------------|---------------------------------------|------------------------------------|------------------------------------------------|
|                             | Циклическая                              | На холостом ходу                         | Хранение, разряд и заряд | Давление на предохранительном клапане | Ресурс С/5 до глубины разряда 100% | Долговечность на холостом ходу при 25°C (20°C) |
| Моноблок 4 вольт<br>D, X, E | Напряжение заряда<br>CV 4.90-5.00<br>ПТ* | Напряжение заряда<br>CV 4.54-4.70<br>ПТ* | -40°C...+40°C            | 8 фунтов/кв.дюйм                      | 300                                | До 8 лет<br>(до 8 лет)                         |
| Моноблок 6 вольт<br>D, X, E | Напряжение заряда<br>7,35-7,50<br>ПТ*    | Напряжение заряда<br>6,81-7,05<br>ПТ*    | -40°C...+40°C            | 8 фунтов/кв.дюйм                      | 300                                | До 8 лет<br>(до 8 лет)                         |

**Максимальный рекомендованный срок хранения до перезаряда** - 24 месяца при 25°C или достижение 2,0 В на элемент, если это случится раньше.

**Диапазон атмосферного давления** - от вакуума до 2 атмосфер.

**Монтаж:** - В крышке каждого моноблока имеются монтажные отверстия. Усилие затяжки при креплении моноблока - 25 дюйм-фунтов. При креплении 4 монтажными болтами между аккумулятором и монтажной поверхностью предусмотреть небольшие проставки (шайбы) толщиной 1-3 мм для предотвращения коробления корпуса.

\*Если планируется применять постоянный ток, обратитесь за консультацией в отдел поддержки заказчиков EnerSys®.

**Компонент включен в классификацию UL. Соответствует UL 1989**

**Осторожно!** Аккумуляторы содержат токсичные материалы (Pb и H<sub>2</sub>SO<sub>4</sub>) • Не допускать короткого замыкания • Не заряжать в газонепроницаемом контейнере

Герметизированные свинцовые перезаряжаемые аккумуляторы подлежат утилизации или переработке надлежащим образом. За подробностями обращайтесь в отдел работы с заказчиками компании EnerSys®.



## Стандартные сборки моноблоков 4В/6В

### Моноблоки CYCLON® 4 вольт

| Номер изделия | Описание              | Длина мм | Ширина дюймы | Высота фунты | Масса кг |
|---------------|-----------------------|----------|--------------|--------------|----------|
| 0819-0010     | 4 В, 2,5 А·ч моноблок | 79,5     | 46,0         | 69,9         | 0,36     |
| 0809-0010     | 4 В, 5,0 А·ч моноблок | 96,5     | 53,8         | 76,7         | 0,74     |
| 0859-0010     | 4 В, 8,0 А·ч моноблок | 96,8     | 54,1         | 101,6        | 0,96     |



### Моноблоки CYCLON® 6 вольт

| Номер изделия | Описание              | Длина мм | Ширина дюймы | Высота фунты | Масса кг |
|---------------|-----------------------|----------|--------------|--------------|----------|
| 0819-0012     | 6 В, 2,5 А·ч моноблок | 113,8    | 46,0         | 69,9         | 0,52     |
| 0809-0012     | 6 В, 5,0 А·ч моноблок | 139,2    | 53,8         | 76,7         | 0,98     |
| 0859-0012     | 6 В, 8,0 А·ч моноблок | 139,2    | 54,1         | 101,6        | 1,43     |



### Моноблоки CYCLON® 12 вольт 2x3

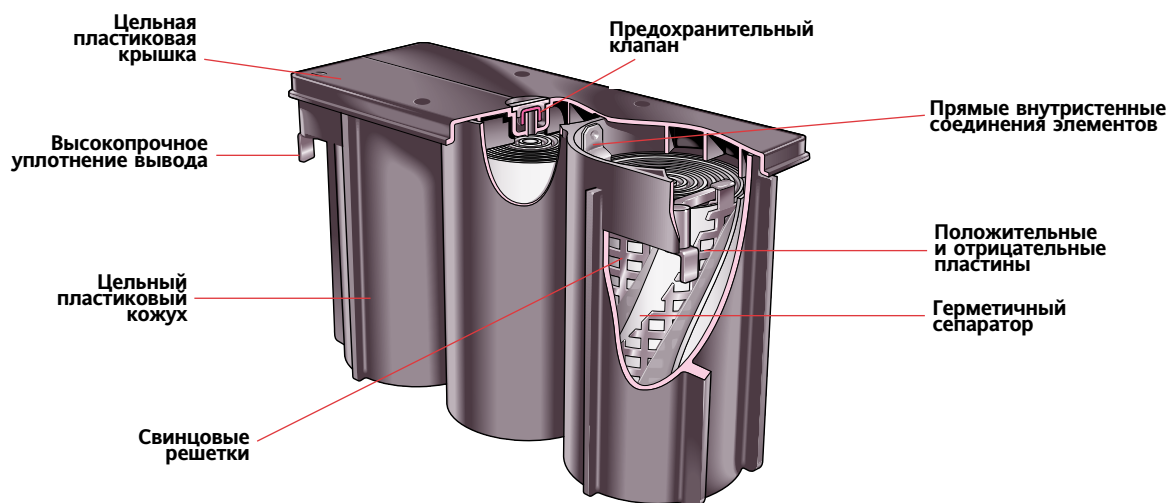
| Номер изделия | Описание           | Длина мм | Ширина дюймы | Высота фунты | Масса кг |
|---------------|--------------------|----------|--------------|--------------|----------|
| 0819-0020     | 12 В, 2,5 А·ч, 2x3 | 113,8    | 89,4         | 70,4         | 1,04     |
| 0809-0020     | 12 В, 5,0 А·ч, 2x3 | 139,2    | 106,2        | 77,2         | 1,96     |
| 0859-0020     | 12 В, 8,0 А·ч, 2x3 | 139,2    | 106,2        | 102,1        | 2,86     |



### Моноблоки CYCLON® 12 вольт 1x6

| Номер изделия | Описание           | Длина мм | Ширина дюймы | Высота фунты | Масса кг |
|---------------|--------------------|----------|--------------|--------------|----------|
| 0819-0016     | 12 В, 2,5 А·ч, 1x6 | 224,5    | 46,0         | 70,4         | 1,04     |
| 0809-0016     | 12 В, 5,0 А·ч, 1x6 | 276,4    | 53,8         | 77,2         | 1,96     |
| 0859-0016     | 12 В, 8,0 А·ч, 1x6 | 276,4    | 54,1         | 102,1        | 2,86     |

Все размеры, кроме массы, являются максимальными.





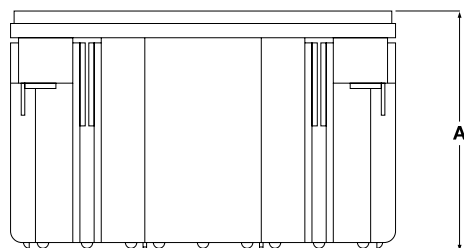
## Конструкционные параметры моноблоков CYCLON® 4 вольт (А, В, С – максимум)

| Изделия    | РАЗМЕРЫ |         |         |         |         | Масса<br>кг | Разъемы<br>мм |
|------------|---------|---------|---------|---------|---------|-------------|---------------|
|            | А<br>мм | В<br>мм | С<br>мм | Д<br>мм | Е<br>мм |             |               |
| Моноблок D | 69,9    | 79,5    | 46,0    | 15,5    | 31,2    | 0,36        | 4,75x0,64     |
| Моноблок X | 76,7    | 69,5    | 53,8    | 18,5    | 36,8    | 0,74        | 6,35x0,64     |
| Моноблок E | 101,6   | 96,8    | 54,1    | 18,5    | 36,8    | 0,96        | 6,35x0,64     |

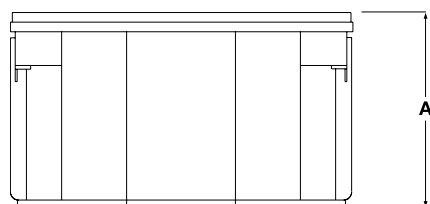
## Конструкционные параметры моноблоков CYCLON® 6 вольт (А, В, С – максимум)

| Изделия    | РАЗМЕРЫ |         |         |         |         |         |      | Масса<br>кг | Разъемы<br>мм |
|------------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|------|-------------|---------------|
|            | А<br>мм | В<br>мм | С<br>мм | Д<br>мм | Е<br>мм | Г<br>мм | КГ   |             |               |
| Моноблок D | 69,9    | 113,81  | 46,0    | 15,5    | 31,2    | 33,8    | 17,0 | 0,52        | 4,75x0,64     |
| Моноблок X | 76,7    | 139,2   | 53,8    | 18,5    | 36,8    | 43,4    | 21,8 | 0,98        | 6,35x0,64     |
| Моноблок E | 101,6   | 139,2   | 54,1    | 18,5    | 36,8    | 43,4    | 21,8 | 1,43        | 6,35x0,64     |

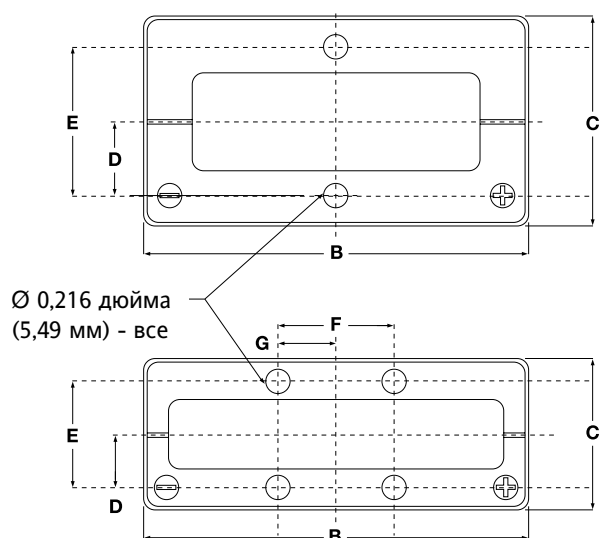
Моноблок D



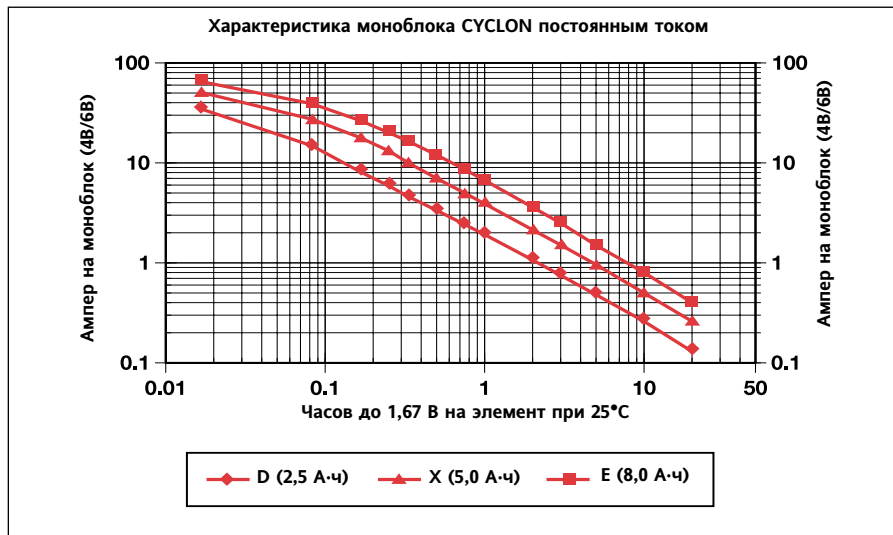
Моноблок X и E



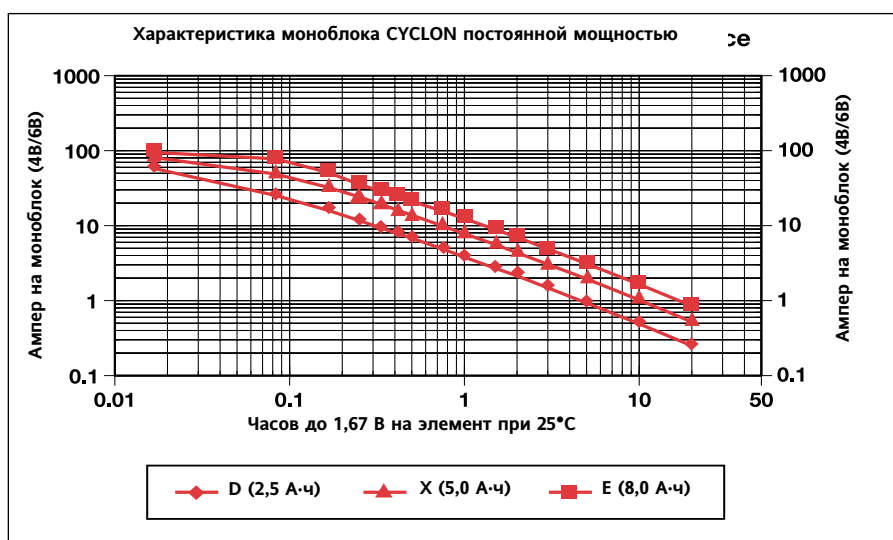
Ось



## Графики разряда моноблоков 4В/6В постоянным током (ПТ) до 1,67 В/элемент



## Графики разряда моноблоков 4В/6В постоянной мощностью (ПМ) до 1,67 В/элемент



## ПЕРЕЧЕНЬ СТАНДАРТНЫХ ПРОДУКТОВ ENERSYS®

### ОДИНАРНЫЙ ЭЛЕМЕНТ (sc)

| Артикул   | Описание                    | Напряжение | 10-ч<br>емкость | Технические<br>характеристики | Конструкционные<br>параметры |
|-----------|-----------------------------|------------|-----------------|-------------------------------|------------------------------|
| 0810-0004 | D одинарный элемент (Dsc)   | 2 В        | 2,5 А·ч         | страница 10                   | страница 13                  |
| 0860-0004 | DT одинарный элемент (DTsc) | 2 В        | 4,5 А·ч         | страница 10                   | страница 13                  |
| 0800-0004 | X одинарный элемент (Xsc)   | 2 В        | 5,0 А·ч         | страница 10                   | страница 13                  |
| 0850-0004 | E одинарный элемент (Esc)   | 2 В        | 8,0 А·ч         | страница 10                   | страница 13                  |
| 0840-0004 | J одинарный элемент (Jsc)   | 2 В        | 12,0 А·ч        | страница 10                   | страница 13                  |
| 0820-0004 | BC одинарный элемент (BCsc) | 2 В        | 25,0 А·ч        | страница 12                   | страница 13                  |

### СТАНДАРТНЫЕ АККУМУЛЯТОРЫ ИЗ ОДИНАРНЫХ ЭЛЕМЕНТОВ

| Артикул    | Описание                               | Напряжение | 10-ч<br>емкость | Технические<br>характеристики | Конструкционные<br>параметры |
|------------|----------------------------------------|------------|-----------------|-------------------------------|------------------------------|
| 0810-0102  | 1x3 Dsc, дв. вырез, термоусад. пленка  | 6 В        | 2,5 А·ч         | страница 10                   | страница 11                  |
| 0810-0103  | 1x3 Dsc, термоусад. пленка, провода    | 6 В        | 2,5 А·ч         | страница 10                   | страница 11                  |
| 0810-0011  | 1x3 Dsc, двойной вырез, коробка АБС    | 6 В        | 2,5 А·ч         | страница 10                   | страница 11                  |
| 0810-0077  | 1x3 Dsc, од. вырез, кор. АБС, провода  | 6 В        | 2,5 А·ч         | страница 10                   | страница 11                  |
| 0860-0102  | 1x3 DTsc, дв. вырез, термоусад. пленка | 6 В        | 4,5 А·ч         | страница 10                   | страница 11                  |
| 0860-0103  | 1x3 DTsc, термоусад. пленка, провода   | 6 В        | 4,5 А·ч         | страница 10                   | страница 11                  |
| 0800-0102  | 1x3 Xsc, дв. вырез, термоусад. пленка  | 6 В        | 5,0 А·ч         | страница 10                   | страница 11                  |
| 0800-0103  | 1x3 Xsc, термоусад. пленка, провода    | 6 В        | 5,0 А·ч         | страница 10                   | страница 11                  |
| 0800-0011  | 1x3 Xsc, двойной вырез, коробка АБС    | 6 В        | 5,0 А·ч         | страница 10                   | страница 11                  |
| 0800-0071  | 1x3 Xsc, од. вырез, кор. АБС, провода  | 6 В        | 5,0 А·ч         | страница 10                   | страница 11                  |
| 0850-0102  | 1x3 Esc, дв. вырез, термоусад. пленка  | 6 В        | 8,0 А·ч         | страница 10                   | страница 11                  |
| 0850-0103  | 1x3 Esc, термоусад. пленка, провода    | 6 В        | 8,0 А·ч         | страница 10                   | страница 11                  |
| 0810-0108  | 1x6 Dsc, дв. вырез, термоусад. пленка  | 12 В       | 2,5 А·ч         | страница 10                   | страница 11                  |
| 0810-0109  | 1x6 Dsc, термоусад. пленка, провода    | 12 В       | 2,5 А·ч         | страница 10                   | страница 11                  |
| 0810-0016  | 1x6 Dsc, двойной вырез, коробка АБС    | 12 В       | 2,5 А·ч         | страница 10                   | страница 11                  |
| 0810-0075  | 1x6 Dsc, од. вырез, кор. АБС, провода  | 12 В       | 2,5 А·ч         | страница 10                   | страница 11                  |
| 0810-0114  | 2x3 Dsc, дв. вырез, термоусад. пленка  | 12 В       | 2,5 А·ч         | страница 10                   | страница 11                  |
| 0810-0115  | 2x3 Dsc, термоусад. пленка, провода    | 12 В       | 2,5 А·ч         | страница 10                   | страница 11                  |
| 0810-0008  | 2x3 Dsc, двойной вырез, коробка АБС    | 12 В       | 2,5 А·ч         | страница 10                   | страница 11                  |
| 0810-0067* | 2x3 Dsc, коробка из стирола, провода   | 12 В       | 2,5 А·ч         | страница 10                   | страница 11                  |
| 0860-0108  | 1x6 DTsc, дв. вырез, термоусад. пленка | 12 В       | 4,5 А·ч         | страница 10                   | страница 11                  |
| 0860-0109  | 1x6 DTsc, термоусад. пленка, провода   | 12 В       | 4,5 А·ч         | страница 10                   | страница 11                  |
| 0860-0114  | 2x3 DTsc, дв. вырез, термоусад. пленка | 12 В       | 4,5 А·ч         | страница 10                   | страница 11                  |
| 0860-0115  | 2x3 DTsc, термоусад. пленка, провода   | 12 В       | 4,5 А·ч         | страница 10                   | страница 11                  |
| 0800-0108  | 1x6 Xsc, дв. вырез, термоусад. пленка  | 12 В       | 5,0 А·ч         | страница 10                   | страница 11                  |
| 0800-0109  | 1x6 Xsc, термоусад. пленка, провода    | 12 В       | 5,0 А·ч         | страница 10                   | страница 11                  |
| 0800-0016  | 1x6 Xsc, двойной вырез, коробка АБС    | 12 В       | 5,0 А·ч         | страница 10                   | страница 11                  |
| 0800-0072  | 1x6 Xsc, од. вырез, кор. АБС, провода  | 12 В       | 5,0 А·ч         | страница 10                   | страница 11                  |
| 0800-0114  | 2x3 Xsc, дв. вырез, термоусад. пленка  | 12 В       | 5,0 А·ч         | страница 10                   | страница 11                  |
| 0800-0115  | 2x3 Xsc, термоусад. пленка, провода    | 12 В       | 5,0 А·ч         | страница 10                   | страница 11                  |

#### СТАНДАРТНЫЕ АККУМУЛЯТОРЫ ИЗ ОДИНАРНЫХ ЭЛЕМЕНТОВ (продолжение)

| Артикул    | Описание                              | Напря-<br>жение | 10-ч<br>емкость | Технические<br>характеристики | Конструкционные<br>параметры |
|------------|---------------------------------------|-----------------|-----------------|-------------------------------|------------------------------|
| 0800-0008  | 2x3 Xsc, двойной вырез, коробка АБС   | 12 В            | 5,0 А·ч         | страница 10                   | страница 11                  |
| 0800-0047* | 2x3 Xsc, коробка из стирола, провода  | 12 В            | 5,0 А·ч         | страница 10                   | страница 11                  |
| 0850-0108  | 1x6 Esc, дв. вырез, термоусад. пленка | 12 В            | 8,0 А·ч         | страница 10                   | страница 11                  |
| 0850-0109  | 1x6 Esc, термоусад. пленка, провода   | 12 В            | 8,0 А·ч         | страница 10                   | страница 11                  |
| 0850-0114  | 2x3 Esc, дв. вырез, термоусад. пленка | 12 В            | 8,0 А·ч         | страница 10                   | страница 11                  |
| 0850-0115  | 2x3 Esc, термоусад. пленка, провода   | 12 В            | 8,0 А·ч         | страница 10                   | страница 11                  |
| 0820-0030  | 2x3 BCSc, дв. вырез, медные перемычки | 12 В            | 25,0 А·ч        | страница 12                   | страница 12                  |

#### МОНОБЛОК (mb)

| Артикул   | Описание         | Напря-<br>жение | 10-ч<br>емкость | Технические<br>характеристики | Конструкционные<br>параметры |
|-----------|------------------|-----------------|-----------------|-------------------------------|------------------------------|
| 0819-0010 | D моноблок (Dmb) | 4 В             | 2,5 А·ч         | страница 15                   | страница 17                  |
| 0809-0010 | X моноблок (Xmb) | 4 В             | 5,0 А·ч         | страница 15                   | страница 17                  |
| 0859-0010 | E моноблок (Emb) | 4 В             | 8,0 А·ч         | страница 15                   | страница 17                  |
| 0819-0012 | D моноблок (Dmb) | 6 В             | 2,5 А·ч         | страница 15                   | страница 17                  |
| 0809-0012 | X моноблок (Xmb) | 6 В             | 5,0 А·ч         | страница 15                   | страница 17                  |
| 0859-0012 | E моноблок (Emb) | 6 В             | 8,0 А·ч         | страница 15                   | страница 17                  |

#### СТАНДАРТНЫЕ АККУМУЛЯТОРЫ ИЗ МОНОБЛОКОВ

| Артикул   | Описание | Напря-<br>жение | 10-ч<br>емкость | Технические<br>характеристики | Конструкционные<br>параметры |
|-----------|----------|-----------------|-----------------|-------------------------------|------------------------------|
| 0819-0016 | 1x6 Dmb  | 12 В            | 2,5 А·ч         | страница 15                   | страница 16                  |
| 0819-0030 | 2x3 Dmb  | 12 В            | 2,5 А·ч         | страница 15                   | страница 16                  |
| 0809-0016 | 1x6 Xmb  | 12 В            | 5,0 А·ч         | страница 15                   | страница 16                  |
| 0809-0030 | 2x3 Xmb  | 12 В            | 5,0 А·ч         | страница 15                   | страница 16                  |
| 0859-0016 | 1x6 Emb  | 12 В            | 8,0 А·ч         | страница 15                   | страница 16                  |
| 0859-0030 | 2x3 Emb  | 12 В            | 8,0 А·ч         | страница 15                   | страница 16                  |

ПОКАЗАТЕЛИ ЕМКОСТИ ПРИВЕДЕНЫ ИЗ РАСЧЕТА НА КОНЕЧНОЕ НАПРЯЖЕНИЕ РАЗРЯДА 1,67 ВОЛЬТ НА ЭЛЕМЕНТ ПРИ ТЕМПЕРАТУРЕ 25°C

\*Специальная сборка. О наличии узнавайте в отделе обслуживания заказчиков компании EnerSys®