



---

**Батареи для  
транспортных  
средств  
Hawker perfect plus**

---



**Экономичность - надежность - повышенная емкость**



Тяговые батареи Hawker® perfect plus гарантируют высокий уровень производительности и надежности при использовании на всех напольных транспортных средствах от простого применения с незначительными нагрузками до многосменного применения с тяжелыми нагрузками.

#### Почему perfect plus?

По сравнению с предшествующим типорядом батарей perfect, элементы Hawker perfect plus отличаются повышенной производительностью при разряде, что достигается за счет модернизации компонентов конструкции положительных пластин. Набор отрицательных и положительных пластин был оптимизирован с учетом имеющегося объема в элементе. Был улучшен процесс наполнения положительных пластин. Данные технические усовершенствования позволили качественно повысить емкость элементов при сохранении прежних габаритных размеров. Серия Hawker perfect plus является разработкой высокого технического уровня с высокой работоспособностью. Наряду с техническими нововведениями была проведена унификация стандартов типоряда: DIN и BS. Данные типоряды имеют габаритные размеры в соответствии со стандартами DIN/EN 60254 и IEC 254-2.

#### Конструкция

Все аккумуляторы Hawker perfect имеют в своей основе отлично зарекомендовавшую себя PzS-конструкцию. Положительные электроды, выполненные в виде панцерной пластины (PzS), и используемые при производстве усовершенствованные компоненты обуславливают высокую производительность. Отрицательные электроды производятся в виде решетчатой пластины. В качестве сепаратора используется микропористый разделительный материал. Корпус

аккумулятора и его крышка сварены между собой герметично, чтобы электролит не проникал наружу, и состоят из ударопрочного тремостойкого пропилена.

#### Полусный вывод

Специальная конструкция полюсных выводов обеспечивает герметичность электролита аккумуляторов.

#### Перемычки

Аккумуляторы подключаются между собой посредством полностью изолированных гибких и свободных от галогена перемычек, в соответствии с нормами DIN VDE 0510 Часть 3. Болтовое соединение перемычек позволяет осуществлять демонтаж/замену аккумуляторов без существенных затрат.

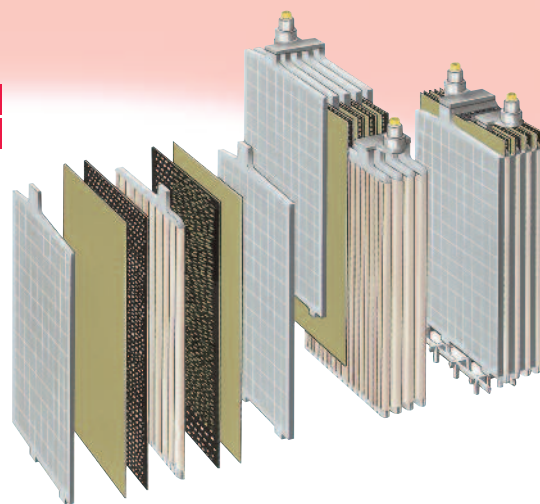
#### Пробки с откидывающейся крышкой

Пробки с откидывающимися крышкой и нанесенными на них делениями для определения уровня электролита обеспечивают отвод газов и надежную защиту против вытекания электролита во время эксплуатации.



#### Крышка элементов

Крышка элемента снабжена отверстиями, подготовлена для оснащения системой перемешивания электролита, которая может быть заказана дополнительно. Эти отверстия предназначены также для измерения температуры с помощью соответствующих сенсорных устройств.



### Система долива воды Hawker® aquamatic

Система долива воды aquamatic позволяет осуществлять долив воды во все аккумуляторы централизованно через систему шлангов. При этом с помощью пробок aquamatic автоматически устанавливается оптимальный уровень наполнения. Система aquamatic монтируется по желанию заказчика квалифицированным путем на заводе изготовителе.



### Определение режима нагрузки

#### 1. Режим слабой нагрузки

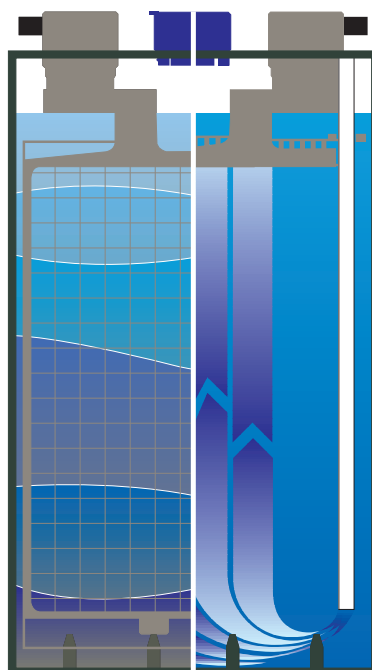
- Легкая эксплуатация в одну смену, глубина разряда 60% от  $C_5$
- Температура электролита около 30°C

#### 2. Нормальный режим

- Эксплуатация в одну смену, глубина разряда до 80% от  $C_5$
- Температура электролита около 30%

#### 3. Режим тяжелой нагрузки

- Эксплуатация в одну смену, глубина разряда более 80% от  $C_5$ , высокие разрядные токи. Случайный заряд
- Промежуточные заряды
- Эксплуатация в несколько смен с/без замены батарей
- Высокая температура окружающей среды



Расслоение электролита с различной емкостью

Перемешивание электролита по принципу AirLift

### Система перемешивания электролита

Система перемешивания электролита, построенная по принципу AirLift, состоит из трубочек, которые встраиваются в аккумулятор. Мембранный насос направляет слабый поток воздуха в аккумулятор и вызывает циркуляцию электролита внутри корпуса. Это приводит к отсутствию расслоения электролита по плотности и температуре и оптимальному приему заряда.

### Преимущества

#### Hawker perfect plus


- Повышенная емкость при прежних габаритных размерах

- Более длительное время работы и более высокая степень использования
- Унификация емкостей и габаритных размеров стандартов DIN и BS.

#### Hawker perfect plus с системой перемешивания электролита

- Отсутствие расслоения электролита по плотности и температуре при полных/промежуточных зарядах
- Оптимальный прием заряда положительными и отрицательными пластинами, за счет этого равномерная нагрузка на пластины
- Уменьшение времени заряда на 30% и экономия энергопотребления до 20%
- Минимизированное газовыделение, незначительное осыпание активной массы, уменьшение расхода воды до 70%
- Незначительное увеличение температуры до 10 °C во время заряда, благодаря чему возможна эксплуатация на производстве с повышенной температурой
- Сокращение времени заряда, за счет чего повышается степень использования батарей (более быстро готовы к следующей эксплуатации)
- Более высокая мощность и оптимальный срок службы батареи при тяжелых режимах эксплуатации, особенно при промежуточных зарядах
- Увеличенный интервал между доливками воды, уменьшение расходов на техническое обслуживание

1. Режим слабой нагрузки	2. Нормальный режим	3. Режим тяжелой нагрузки
<b>Hawker perfect plus</b>		
<b>Hawker perfect plus</b> с системой перемешивания электролита		
Hawker Water Less®		
Hawker Water Less® с системой перемешивания электролита		
Hawker Water Less® 20		
Hawker evolution		



Компания «EnerSys®» поставляет тяговые батареи в любую точку, где бы ни находился Ваш бизнес. Аккумуляторные батареи Hawker®, соответствующие им зарядные устройства и комплексное оборудование обеспечивают безупречную производительность в самых сложных условиях. Основная черта наших стратегически расположенных производственных центров – эффективность и постоянное стремление к совершенству, а также поиск дополнительных преимуществ для наших деловых партнеров.

Компания «EnerSys» занимает ведущую позицию среди предприятий данной отрасли и является лидером технологии, благодаря значительным инвестициям в научные исследования и разработку мы намерены оставаться в авангарде инновации продуктов. Недавно воплощенные энергорешения: батареи Hawker XFC-Li™ и Hawker XFC™, высокочастотные зарядные устройства Life IQ™ и LifeSpeed IQ™ обеспечили новые преимущества для наших клиентов: ускоренный заряд, высокая эксплуатационная готовность, снижение эксплуатационных и инвестиционных расходов, сокращение выбросов углерода в атмосферу. Команда наших инженеров-разработчиков, стремясь предложить наилучшее энергетическое решение, работает в тесном сотрудничестве с нашими клиентами и поставщиками, для того, чтобы определять возможности дальнейшего развития. Такое внимание к инновациям позволяет нам быстро выводить новый продукт на рынок.

Интегрированная сеть центров сбыта и технической поддержки компании «EnerSys» нацелена на предоставление нашим клиентам лучших решений и квалифицированного сервисного обслуживания. Независимо от того требуется ли вам одна батарея или целый парк, зарядные устройства или системы замены батарей, а также современные системы управления парком батарей, Вы всегда можете рассчитывать на нас. Компания «EnerSys» – это крупнейший в мире производитель промышленных батарей, и наша цель – быть лучшими.



**European Headquarters:**

**EnerSys EMEA**  
EH Europe GmbH  
Löwenstrasse 32  
8001 Zürich (Цюрих)  
Switzerland (Швейцария)  
Tel.: +41 44 215 74 10  
Faks: +41 44 215 74 11

**Ваш контакт:**

ООО «Инжиниринг сервис солюшенз»  
04073, г. Киев, ул. Яблочкова, 2 оф.202.  
Тел/факс +38 (044) 463-81-77  
[info@ess.kiev.ua](mailto:info@ess.kiev.ua)  
[e-s-s@prom.ua](mailto:e-s-s@prom.ua)

За информацией о ближайшем офисе компании EnerSys просьба обращаться на веб-сайт [www.enersys-emea.com](http://www.enersys-emea.com)

© 2013 EnerSys. Все права защищены. Все торговые марки и логотипы являются собственностью по умолчанию EnerSys