

Инструкция по эксплуатации и обслуживанию батарей ZeMaRail™ DS

RUSSIAN

Тяговые батареи, VRLA / AGM / TPPL клапанно-регулируемая свинцово-кислотная (VRLA) батарея линейки Hawker® ZeMaRail Diesel Starter с технологией TPPL (тонких пластин из чистого свинца)
ZeMaRailDS Батареи: DS12ZeMa70, DS12ZeMa95, DS12ZeMa126, DS12ZeMa214.

Номинальные параметры

1. Номинальная емкость C5: см. шильдик
2. Номинальное напряжение: см. шильдик
3. Ток разряда: C5/5 часов
4. Номинальная температура: 30°C

Батареи линейки Hawker ZeMaRailDS представляют собой клапанно-регулируемые свинцово-кислотные батареи. В отличие от традиционных батарей с жидким электролитом, данные батареи имеют связанный электролит. Для регулирования внутреннего давления газа вместо вентиляционной пробки используется клапан, предотвращающий попадание кислорода воздуха и обеспечивающий удаление газов, выделяющихся при заряде, в случае возникновения избыточного заряда. При эксплуатации клапанно-регулируемых свинцово-кислотных батарей для защиты от опасностей, связанных с электрическим током, от взрыва газа, выделяемого при электролизе, и – с некоторыми ограничениями – от коррозионно-активного электролита действуют те же требования безопасности, что и в случае негерметичных батарей. Никогда не следует удалять клапаны батарей. Данные батареи не требуют долива дистиллированной или деминерализованной воды.

МЕРЫ ПРЕДОСТОРОЖНОСТИ:



- Соблюдайте инструкции по эксплуатации и держите их рядом с батареями.
- К работе с батареями допускается только квалифицированный персонал!



- При работе с батареями используйте защитные очки и надевайте защитную одежду.
- Соблюдайте действующие правила по предотвращению несчастных случаев страны использования батареи или стандарты EN 50272-3 и EN 50110-1.



- Не курить!
- Не подвергайте батарею воздействию открытого огня, тлеющих углей или искр, поскольку это может привести к взрыву батареи.
- Избегайте искрения кабелей или электрических приборов, а также электростатических разрядов.



- Брызги кислоты, попавшие в глаза или на кожу, следует немедленно смыть большим количеством чистой воды. После этого немедленно обратитесь к врачу!
- Одежду, загрязненную кислотой, следует промыть водой.



- Существует опасность взрыва и пожара
- Избегайте коротких замыканий: не используйте неизолированные инструменты, не кладите и не роняйте на батарею металлические предметы. Снимите кольца, наручные часы и предметы одежды с металлическими деталями, которые могут войти в контакт с клеммами батарей.



- Электролит является сильно едким веществом.
- При нормальной эксплуатации данной батар контакт с кислотой невозможен. При повреждении корпусов элементов связанный электролит (абсорбированный сепаратором) является таким же едким, как и жидкий электролит.



- Батареи тяжелые. Обеспечьте надежную установку! Используйте только подходящее подъемное оборудование.
- Подъемные крюки не должны повреждать элементы, перемычки или кабели.
- Не подвергайте батареи воздействию прямого солнечного света без защиты. Разряженные батареи могут замерзнуть, поэтому всегда храните их в незамерзающих местах.



- Опасное электрическое напряжение!
- Избегайте коротких замыканий: батареи Hawker ZeMaRailDS имеют высокие токи короткого замыкания.
- Предупреждение – металлические части батареи всегда находятся под напряжением: не кладите инструменты и другие предметы на батарею!



- Обратите внимание на опасности, которые могут быть вызваны батареями.

При несоблюдении инструкций по эксплуатации и проведение ремонта с использованием неоригинальных деталей аннулирует гарантию. Обо всех отказах, неисправностях и кодах неисправностей батареи, зарядного устройства или любого другого вспомогательного устройства необходимо немедленно извещать сервисную службу компании Hawker.

1. Ввод в эксплуатацию

Батареи поставляются заряженными. Батарею следует осмотреть, чтобы убедиться в ее хорошем физическом состоянии.

Проверьте:

1. Чистоту батареи. Перед установкой отсек для установки батареи следует очистить.
2. Чтобы оконечные кабели батареи имели хороший контакт с клеммами батареи и правильную полярность. В противном случае возможно повреждение батареи, транспортного средства или зарядного устройства. Используйте специальные системы кодов для необслуживаемых батарей для зарядных устройств со штепсельным разъемом, для предотвращения случайного соединения с неправильным типом зарядного устройства. Никогда не подключайте электрические

приборы (например, предупредительный маячок) напрямую к части батареи. Это может привести к дисбалансу элементов во время разряда, т.е. падению емкости, риску короткого времени разряда, повреждению элементов ГАРАНТИЯ НА БАТАРЕЮ Перед вводом в эксплуатацию зарядите батарею (см. пункт 2.2).

2. Эксплуатация

При эксплуатации батарей применяется стандарт EN 50272-3 «Тяговые батареи для промышленных погрузчиков». Номинальная рабочая температура равняется 30°C. Оптимальный срок службы батареи зависит от условий эксплуатации (температуры и глубины разряда). Диапазон температуры окружающего воздуха при использовании батареи составляет от +10°C до +35°C. Любое использование вне этого диапазона должно быть утверждено Техническим отделом компании EnerSys®.

Оптимальный срок службы батареи достигается при температуре 25-30°C. Более высокие температуры сокращают срок службы батареи (в соответствии с техническим отчетом IEC1431), пониженные температуры снижают доступную емкость. Верхний температурный предел составляет 35°C, и батареи не должны эксплуатироваться при температуре, превышающей это значение. Емкость батареи меняется с температурой, а ниже 0°C падает значительно. Оптимальный срок службы батареи зависит от условий эксплуатации и достигается при глубине разряда 60% и ниже. Максимально допустимая глубина разряда составляет 80% при номинальной емкости C5. Батарея приобретает свою полную емкость после трех циклов заряда/разряда.

2.1 Разряд

Верхние клапаны батареи нельзя держать закрытыми. Подключение или отключение электрических соединений (к примеру, штекера) должно происходить только в обесточенном состоянии. Глубина разряда свыше 80% номинальной емкости считается глубоким разрядом и является неприемлемой, поскольку значительно сокращает ожидаемый срок службы батареи. Разряженные батареи НЕ ДОЛЖНЫ оставаться разряженными, а ДОЛЖНЫ сразу заряжаться. Примечание: Следующее утверждение касается только частично разряженных батарей. Разряженные батареи могут замерзнуть. Глубина разряда батареи не должна превышать 80%. Циклический срок службы батареи будет зависеть от глубины разряда; чем меньше глубина разряда, тем меньше циклический срок службы. Транспортное средство обязательно должно иметь ограничитель разряда.

Должны применяться следующие настройки отключения энергии:

- глубина разряда 60% 1,96 В/элемент,
- глубина разряда 80% 1,92 В/элемент,

при токах разряда в диапазоне от I1 до I5.

Батарея оснащена сигнализацией низкого напряжения (LVA), и заказчик должен следить за визуальными и звуковыми предупреждающими сигналами, извещающими о том, что батарея достигла своей максимальной глубины разряда и должна быть немедленно заряжена. В случае пониженных токов обратитесь за консультацией в сервисную службу компании Hawker.

2.2 Заряд

Для батареи ZeMaRail™ DS Hawker рекомендуются зарядными устройствами EnerSys® Life IQ™ или LifeSpeed IQ™. Специальный профиль заряда, разработанный для батарей Hawker ZeMaRailDS, позволяет быстро (в течение 4 часов) зарядить их с глубины разряда 60% и дает возможность проведения промежуточных подзарядов с любой необходимой частотой без повреждения батарей. В нормальных условиях батареи Hawker ZeMaRailDS выделяют крайне мало газов. В целях безопасности при вычислении уровней выделения газов используйте профиль 1 A / 100 Aч C5. Тем не менее, необходимо предусмотреть возможность отвода зарядных газов. Дверцы, крышки корпусов батарей и крышки отсеков для батарей должны быть открыты или сняты. При выключенном зарядном устройстве подключите к нему батарею, убедитесь в правильности соблюдения полярности (положительный к положительному, отрицательный к отрицательному). После этого включите зарядное устройство. Батареи Hawker ZeMaRailDS должны полностью заряжаться не реже одного раза в неделю.

2.3 Уравнивающий заряд

Зарядные устройства Life IQ и LifeSpeed IQ автоматически проводят уравнивающий заряд, следующий за обычным полным зарядом.

3. Обслуживание

Электролит находится в связанном состоянии и его плотность нельзя измерить. Никогда не снимайте клапаны безопасности с элементов. В случае повреждения клапана свяжитесь со службой технической поддержки компании Hawker для его замены.

3.1 Ежедневное

Заряжайте батарею после каждого разряда.

- Проверьте состояние штекеров и кабелей; убедитесь, что все изоляционные покрытия находятся на месте и в хорошем состоянии.

3.2 Еженедельное

- Визуальный осмотр на наличие следов загрязнения и механических повреждений всех компонентов батареи. Особое внимание следует уделить зарядным штекерам и кабелям батареи.

3.3 Ежеквартальное

В конце заряда считайте, измерьте и запишите:

- Напряжение на всей батарее
- Напряжение на каждом элементе.

Если обнаружатся значительные изменения по сравнению с более ранними измерениями или различия между элементами, свяжитесь со службой технической поддержки компании Hawker.

При незначительном времени разряда батареи проверьте:

- совпадение требований выполняемой работы с емкостью батареи
- настройки зарядного устройства
- настройки ограничителя разряда транспортного средства.

3.4 Ежегодное

Удалите пыль изнутри батареи. Электрические соединения:

проверьте все соединения (розетки, кабели и контакты).

В соответствии со стандартом EN 1175-1, квалифицированный электрик должен не реже одного раза в год проверять сопротивление изоляции погрузчика и батареи. Испытания сопротивления изоляции батареи производится в соответствии со стандартом EN 1987, часть 1. В соответствии со стандартом EN 50272-3 определенное таким образом сопротивление изоляции батареи не должно быть ниже 50 Ом на вольт номинального напряжения. Для батарей с номинальным напряжением до 20 В, минимальное значение сопротивления равно 1000 Ом.

4. Уход за батареями

Для предотвращения токов утечки батарея всегда должна быть сухой и чистой. Чистку следует проводить в соответствии со сводом правил ZVEI «Очистка тяговых батарей транспортных средств». Образующуюся на дне корпуса батареи жидкость следует периодически откачивать в соответствии с предписаниями по уходу за батареей. Возможные повреждения изоляции корпуса, возникающие после чистки батареи, должны быть незамедлительно устранены с целью обеспечения параметров изоляции согласно стандарту EN 50272-3 и предотвращению коррозии батарейного контейнера. В случае если необходим демонтаж элементов, обратитесь в сервисную службу компании Hawker.

5. Хранение батарей

Батареи доставляются от производителя в заряженном состоянии. При хранении степень заряда снижается. Все батареи теряют запасенную энергию даже при разомкнутой цепи из-за паразитных химических реакций. Скорость саморазряда нелинейная и уменьшается вместе со степенью заряда. Также на нее сильно влияет температура. Если погрузчик/транспортное средство не планируется использовать более 48 часов, из него следует вынуть ключ зажигания и отключить все вспомогательное оборудование (такое как фары, габаритные огни, бортовой компьютер и т.д.). Если погрузчик или батарея выводится из эксплуатации на срок 1 месяц и более, все электронные приборы (такие как Wi-IQ, LVA) должны быть отключены специалистами сервисной службы компании Hawker – просим обращаться к нам за помощью. Высокая температура значительно сокращает срок хранения. Полностью заряженные батареи рекомендуется хранить в прохладном, сухом помещении, в идеале при температуре 20°C. Максимальный срок хранения батареи без проведения контроля составляет 2 года, если батарея хранится при температуре 20°C и ниже. После этого требуется провести восстановительный заряд. Однако рекомендуется проводить осмотр и проверять напряжение разомкнутой цепи каждые 12 месяцев, а также рекомендуется проводить заряд при напряжении разомкнутой цепи ниже 2.10 В/на элемент. Батарея может храниться до 5 лет без падения производительности при условии, что напряжение разомкнутой цепи будет проверяться каждые 12 месяцев. Если батарея хранится при температуре выше 30°C (86°F), напряжение разомкнутой цепи следует проверять каждые 6 месяцев.

6. Неисправности батарей

В случае если обнаружены неисправности батареи или зарядного устройства, необходимо незамедлительно обратиться в сервисную службу компании Hawker. Проведение измерений в соответствии с пунктом 3.3 облегчает поиск неисправностей и их устранение. Сервисные контракты с нами упрощают своевременное выявление и устранение неисправностей.

7. Утилизация

Батареи Hawker ZeMaRailDS подлежат вторичной переработке. Отбракованные батареи должны улаковываться и транспортироваться в соответствии с доминирующими правилами и нормами транспортировки. Они должны утилизироваться уполномоченным предприятием по утилизации свинцово-кислотных батарей в соответствии с местными и национальными законами.