

Тяговые батареи, клапанно-регулируемая свинцово-кислотная (VRLA) батарея линейки Hawker XFC: с технологий TPPL (тонких пластин из чистого свинца)










Номинальные параметры

- | | |
|--|---------------------------|
| 1. Номинальная емкость C ₂₀ : | см. шильдик |
| 2. Номинальное напряжение : | см. шильдик |
| 3. Ток разряда : | C ₂₀ / 5 часов |
| 4. Номинальная температура : | 30°C |

Батареи линейки Hawker XFC 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

 <ul style="list-style-type: none"> Соблюдайте инструкции по эксплуатации и держите их рядом с батареями. К работе с батареями допускается только квалифицированный персонал! 	 <ul style="list-style-type: none"> Электролит является сильно едким веществом. При нормальной эксплуатации данной батареи контакт с кислотой невозможен. При повреждении корпусов элементов связанный электролит (абсорбированный сепаратором) является таким же едким, как и жидкий электролит.
 <ul style="list-style-type: none"> 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. 	 <ul style="list-style-type: none"> 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.
 <ul style="list-style-type: none"> Не курите! 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. 	 <ul style="list-style-type: none"> Опасное электрическое напряжение! Избегайте коротких замыканий: батареи Hawker XFC имеют высокие токи короткого замыкания. Предупреждение – металлические части батареи всегда находятся под напряжением: не кладите инструменты и другие предметы на батарею!
 <ul style="list-style-type: none"> 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. 	 <ul style="list-style-type: none"> Обратите внимание на опасности, которые могут быть вызваны батареями.
 <ul style="list-style-type: none"> 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 	

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:

- Чистоту батареи. Перед установкой отсек для установки батареи следует очистить.
- 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 уменьшается 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 C₂₀. 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 глубокой разрядом и является нежелательной, 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 высокого 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 обратиться за консультацией в сервисную службу компании Hawker.

2.2 Заряд

Батареи Hawker[™] XFC[™] должны заряжаться зарядными устройствами EnerSys[™] Life IQ[™] или LifeSpeed IQ[™]. Данные зарядные устройства ДОЛЖНЫ использоваться с этими батареями; несоблюдение этого условия отрицательно скажется на производительности и сроке службы батареи, а также аннулирует любую гарантию. Специальный профиль заряда, разработанный для батарей Hawker XFC, 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 XFC выделяют крайне мало газов. В целях безопасности при вычислении уровней выделения газов используйте профиль 1 А / 100 АС₅. 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 XFC должны полностью заряжаться не реже одного раза в неделю.

2.3 Уравнительный заряд

Зарядные устройства Life IQ и LifeSpeed IQ автоматически производят уравнительный 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». Образующийся 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 корпуса. В случае если необходимо демонтировать элементы, обратиться 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 (такие 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 обратиться 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 ускоряют своевременное выявление и устранение неисправностей.

7. Утилизация

Батареи Hawker XFC подлежат вторичной переработке. Отбрасываемые батареи должны упаковываться 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.

Таблица зарядных устройств Hawker XFC и продолжительность заряда

Напряжение	Тип батареи	Модель зарядного устройства	Ток заряда (ампер)	Скорость заряда	Время полного заряда при глубине разряда 80%	Время полного заряда при глубине разряда 60%	Время заряда до 98% C ₅ при глубине разряда 60%	Время заряда до 80% C ₅ при глубине разряда 60%
от 24 В до 48 В	6 XFC	250 Life IQ 100A	100	0,40	4,2ч	3,7ч	2,2ч	1,00ч
	9 XFC	375 Life IQ 140A	140	0,37	4,4ч	3,8ч	2,3ч	1,10ч
	12 XFC	500 LifeSpeed IQ 14kW	210	0,42	4,2ч	3,7ч	2,2ч	0,95ч
	15 XFC	625 LifeSpeed IQ 14kW	230	0,37	4,4ч	3,8ч	2,3ч	1,08ч
	18 XFC	750 LifeSpeed IQ 21kW	280	0,37	4,4ч	3,8ч	2,3ч	1,08ч
от 72 В до 80 В	6 XFC	250 Life IQ 105A	105	0,42	4,2ч	3,7ч	2,2ч	0,95ч
	9 XFC	375 LifeSpeed IQ 14kW	140	0,37	4,4ч	3,8ч	2,3ч	1,08ч
	12 XFC	500 LifeSpeed IQ 21kW	210	0,42	4,2ч	3,7ч	2,2ч	0,95ч
	15 XFC	625 LifeSpeed IQ 28kW	280	0,45	4,1ч	3,6ч	2,1ч	0,89ч
	18 XFC	750 LifeSpeed IQ 28kW	280	0,37	4,4ч	3,8ч	2,3ч	1,08ч

Вернуть производителю!

Батареи, имеющие этот знак, подлежат вторичной переработке. Батареи, не возвращенные для вторичной переработки, подлежат утилизации, как опасные отходы!

