

Никель-кадмиевые аккумуляторы типа MRX

Инструкции по установке и эксплуатации



Важные рекомендации

- Ни в коем случае не допускайте присутствия открытого пламени или искр вблизи аккумуляторов, особенно во время заряда.
- Ни в коем случае не курите, производя любые действия с аккумулятором.
- Для защиты используйте резиновые перчатки, одежду с длинными рукавами, соответствующие защитные очки или маску.
- Электролит вреден для кожи и глаз. В случае попадания на кожу или в глаза немедленно смойте обильным количеством воды. При поражении глаз промойте их водой и немедленно обратитесь за медицинской помощью.
- Перед работой с аккумулятором снимите все кольца, часы и другие металлосодержащие предметы.
- Пользуйтесь изолированными инструментами.
- Избегайте статического электричества и принимайте меры для защиты от электрического шока.
- Для стока электростатического заряда, который может накопиться на одежде и/или инструментах, прикоснитесь к заземленной части, перед тем как начать работу с аккумулятором.

1. Прием поставленных изделий

Распакуйте аккумулятор сразу же по получении. Не переворачивайте упаковку вверх дном. Обычно аккумуляторы MRX поставляются разряженными и заправленными электролитом. В комплект должен также входить вспомогательный набор.

- Убедитесь в получении всех изделий, проведя сравнение с упаковочным листом.
- Проверьте, нет ли повреждений или пролива электролита. Сообщите обо всех отклонениях перевозчику и фирме Saft.
- Ни в коем случае не используйте аккумулятор, не сняв цветные транспортные заглушки с входа и выхода каждого модуля, поскольку это приведет к необратимым повреждениям аккумулятора.

2. Хранение

Храните аккумулятор в сухом, чистом и прохладном (от 0°C до +30°C) помещении.

- При хранении транспортные заглушки должны быть установлены.
- Не храните аккумуляторы на прямом солнечном свете или при повышенной температуре.

- Аккумулятор, доставленный в разряженном состоянии, можно хранить до установки в течение многих лет. Аккумулятор, доставленный в заряженном состоянии (на 80 %), нельзя хранить при комнатной температуре более 3 месяцев (включая срок транспортировки).

3. Установка

Снимите транспортные заглушки.

3.1. Конфигурация аккумулятора зависит от конкретных требований.

- Блок аккумуляторов вставлен непосредственно в аккумуляторный ящик.
- Покупатель сам устанавливает блок аккумуляторов в аккумуляторный ящик производства фирмы Saft. В этом случае блок аккумуляторов поставляется в комплекте с двумя передними панелями и стропами, используемыми для транспортировки и погрузочно-разгрузочных операций. Для установки аккумулятора передние панели и стропы необходимо убрать.
- Покупатель сам непосредственно осуществляет все операции с блоком аккумуляторов. В этом случае блоки аккумуляторов поставляются на легких саморегулирующихся рамах. Ни в коем случае не снимайте эту конструкцию.

3.2. Убедитесь, что элементы правильно соединены друг с другом, а аккумулятор правильно соединен с нагрузкой.

3.3. Проверка момента затяжки клеммных соединительных гаек.

Моменты затяжки должны составлять: 10 ± 2 Нм

Соединения и клеммные гайки должны быть защищены от коррозии путем нанесения тонкого слоя нейтрального вазелина или противокоррозионного масла, выбор которого необходимо согласовать с компанией Saft.

4. Установка системы залива воды

Снимите транспортные заглушки и соедините элементы между собой гидравлическими трубками (максимум 50 элементов).

Убедитесь, что трубки полностью вставлены и обеспечивают надежное уплотнение.

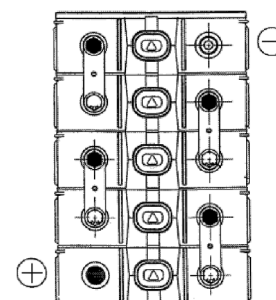
Гидравлические соединения элементов должны быть параллельны электрическим соединениям, чтобы исключить разность напряжений более 1,2 В между двумя гидравлически соединенными друг с другом элементами.

Гидравлические соединения должны проходить горизонтально для предотвращения сифонирования.

Выпускной конец водозаправочного контура не должен находиться слишком близко к электрооборудованию, электроцепям или металлическим конструкциям.

Впускной конец водозаправочного контура должен быть соединен с самозакрывающимся впуском.

В каждом блоке аккумулятора впускной и выпускной концы водозаправочной системы должны располагаться в соответствии с треугольником на верхней части элемента.



5. Ввод в эксплуатацию

5.1. Разряженный блок аккумуляторов, вводимый в эксплуатацию сразу же после доставки или менее, чем через один год хранения:

- a) заряд постоянным током : в течение 8 часов током 0,2 C₅ A
Внимание: Аккумуляторный ящик во время заряда должен быть открыт.
- b) заряд при постоянном напряжении: при напряжении 1,55 В/элемент в течение 20 часов и токе не более 0,2 C₅ A

Предпочтительно провести заряд постоянным током.

Аккумулятор готов к эксплуатации.

Никель-кадмиевые аккумуляторы типа MRX

5.2. Разряженный блок аккумуляторов, хранившийся более одного года:

- заряжать в течение 10 часов током $0,2 C_5 A$
- разрядить при токе $0,2 C_5 A$ до напряжения $1,0 V/элемент$

Между разрядом и последующим зарядом аккумулятор следует оставить в разомкнутой цепи на 8 часов или понизить его температуру до $+30^{\circ}C$ или ниже.

- заряжать в течение 8 часов током $0,2 C_5 A$
- Аккумулятор готов к эксплуатации.

5.3 Заряженные (на 80%) элементы, доставленные и/или хранившиеся при температурах выше $+30^{\circ}C$ и/или более 3 месяцев со дня заряда:

- заряжать в течение 10 часов током $0,2 C_5 A$
- разрядить при токе $0,2 C_5 A$ до напряжения $1,0 V/элемент$
- заряжать в течение 8 часов током $0,2 C_5 A$

Аккумулятор готов к эксплуатации.

6. Заряд при эксплуатации

■ Применение циклирования

Аккумулятор циклируют до 20 % глубины разряда в день.

- В случае одноуровневого заряда: $1,45-1,55 V/элемент$ при $+20^{\circ}C$
Рекомендуем напряжение $1,47 V/элемент$

- В случае двухуровневого заряда:

- форсированный заряд: $1,45-1,60 V/элемент$ при $+20^{\circ}C$
- непрерывный заряд малым током: $1,38-1,40 V/элемент$ при $+20^{\circ}C$

■ Резервное использование

Аккумулятор работает с небольшой нагрузкой и разряжается только при аварийных ситуациях.

- В случае одноуровневого заряда: $1,41-1,43 V/элемент$ при $+20^{\circ}C$

- В случае двухуровневого заряда:

- форсированный заряд: $1,43-1,50 V/элемент$ при $+20^{\circ}C$
- непрерывный заряд малым током: $1,38-1,40 V/элемент$ при $+20^{\circ}C$

■ Компенсация напряжения

При окружающей температуре от $+10^{\circ}C$ до $+30^{\circ}C$ поправочный коэффициент для напряжения заряда составляет:

– $2 mV/^{\circ}C/элемент$, если напряжение заряда меньше, чем $1,45 V/элемент$ при $+20^{\circ}C$

– $3 mV/^{\circ}C/элемент$, если напряжение заряда выше, чем $1,45 V/элемент$ при $+20^{\circ}C$

В отношении более высоких напряжений заряда необходимо получить информацию у Saft.

В целях уменьшения расхода воды Saft рекомендует использовать низкие напряжения заряда.

7. Долив

Для долива используйте только дистиллированную или деионизированную воду.

Подсоедините бак с дистиллированной водой к samozакрывающемуся впуску.

Долив считается завершенным, если избыток воды на выпускном конце водозаправочного контура составляет 1 литр.

Долив может осуществляться самотеком или с помощью насоса для автоматического залива фирмы Saft с подачей $0,7 л/мин$ под максимальным давлением $0,3 бар$.

8. Периодическое обслуживание

За исключением долива, периодическое обслуживание следует проводить каждые 5 лет.

- Держите аккумулятор в чистоте – используйте для этого только воду. Не пользуйтесь проволоочными щетками или какими-либо растворителями.
- Проверьте момент затяжки всех клеммных гаек. Покройте все клеммные гайки и соединения нейтральным вазелином, одобренным компанией Saft.
- Проверяйте настройки зарядного устройства. Крайне важно поддерживать неизменность рекомендуемого зарядного напряжения. Высокое потребление воды аккумулятором обычно свидетельствует о неправильной настройке напряжения зарядного устройства.
- Периодичность долива следует определять отдельно для каждого аккумулятора. Она зависит от напряжения заряда и реального использования аккумулятора. См. информацию по дозаправке в разделе 7.

Таблица А:

Тип элемента	Номинальная емкость А.ч	Зарядный ток А
MRX 70	70	14
MRX 80	80	16
MRX 90	90	18
MRX 100	100	20
MRX 115	115	23
MRX 130	130	26
MRX 145	145	29
MRX 160	160	32
MRX 180	180	36
MRX 200	200	40
MRX 230	230	46
MRX 260	260	52

9. Замена электролита

Благодаря технологии спеченных электродов и электродов на пластиковом связующем, нет необходимости заменять электролит в течение всего срока службы аккумулятора.

10. Переработка

Для защиты окружающей среды все отработавшие свой ресурс аккумуляторы необходимо отправлять на переработку. Для получения соответствующей информации обратитесь к местному представителю.