

Никель-кадмиевые аккумуляторы типа SRX

Пластмассовые и стальные корпуса

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 получению. Не переворачивайте упаковку вверх дном.

Транспортные заглушки находятся под крышкой вентиляционной пробки.

Аккумулятор обычно поставляется заправленным и готовым к установке. Снимите пластиковые транспортные заглушки. Теперь аккумулятор готов к установке.

Ни в коем случае не заряжайте аккумулятор, не сняв пластиковые транспортные заглушки - это может привести к необратимым повреждениям.

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

3. Установка

Снимите транспортные заглушки и закройте вентиляционные пробки.

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

3.2. Проверьте плотность затяжки соединительных гаек клемм. Моменты затяжки должны составлять:

- 10 ± 2 Нм для элементов SRX 22 P/FR до 80 P/FR, SRX 50 C,
- 15 ± 2 Нм для элементов SRX 900 P до 2200 P, SRX 90 FR до 220 FR, SRX 220 F3, SRX 175 LP/LFR, SRX 720 до 3700, SRX 90 до 250 (за исключением SRX 100), SRX 2500 P-LC,
- 30 ± 3 Н.м. для элементов SRX 100.

Соединительные приспособления и гайки клемм должны быть защищены от коррозии путем нанесения тонкого слоя нейтрального вазелина или противокоррозионного масла, одобренного фирмой Saft.

3.3. Электролит

Рекомендуется использовать электролит E13.

Элементы поставлены заправленными:

Проверьте уровень электролита. Уровень электролита в элементах должен быть выше электродов. В случае более низкого уровня долейте дистиллированную или деионизированную воду так, чтобы уровень электролита был выше кромок электродов на 5 мм.

4. Ввод в эксплуатацию

4.1. Разряженные элементы, вводимые в эксплуатацию сразу же после доставки или менее, чем через один год хранения:

■ Заряд постоянным током:

- в течение 8 часов током $0,2 C_5 A$
- Внимание:** Аккумуляторный ящик во время зарядки должен быть открыт.

■ Заряд при постоянном напряжении:

- при напряжении 1,55 В/элемент в течение 20 часов и токе не более $0,2 C_5 A$

Предпочтительно провести заряд постоянным током. Аккумулятор готов к эксплуатации.

4.2. Элементы, хранившиеся более одного года:

- a) заряжать в течение 10 часов током $0,2 C_5 A$
 - b) разрядить при токе $0,2 C_5 A$ до напряжения 1,0 В/элемент
 - v) заряжать в течение 8 часов током $0,2 C_5 A$
- Аккумулятор готов к эксплуатации.

4.3. Заряженные (на 80 %) элементы, доставленные и/или хранившиеся при температурах выше +30°C и/или более 3 месяцев со дня заряда:

- a) заряжать в течение 10 часов током $0,2 C_5 A$
 - b) разрядить при токе $0,2 C_5 A$ до напряжения 1,0 В/элемент
 - v) заряжать в течение 8 часов током $0,2 C_5 A$
- Аккумулятор готов к эксплуатации.



5. Заряд при эксплуатации

5.1. Применение циклирования

Глубина разрядки аккумулятора достигает 20% в день.

■ В случае одноуровневого заряда:

1,45 - 1,55 В/элемент при +20°C

Рекомендуем напряжение 1,47 В/элемент

■ В случае двухуровневого заряда:

- форсированный заряд: 1,45 - 1,60 В/элемент при +20°C

- непрерывный заряд малым током: 1,38 - 1,40 В/элемент при +20°C

5.2. Резервное использование

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

■ В случае одноуровневого заряда:

1,41 - 1,43 В/элемент при +20°C

■ В случае двухуровневого заряда:

- форсированный заряд: 1,43 - 1,50 В/элемент при +20°C

- непрерывный заряд малым током: 1,38 - 1,40 В/элемент при +20°C

При окружающей температуре от +10°C до +30°C поправочный коэффициент для напряжения заряда составляет:

- -2 мВ/°С/элемент, если напряжение заряда меньше, чем 1,45 В/элемент при +20°C
- -3 мВ/°С/элемент, если напряжение заряда составляет от 1,45 до 1,55 В/элемент при +20°C

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

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

6. Долив

■ Для аккумуляторов, не оснащенных системой залива воды:

Не нужно измерять уровень электролита, если у вас есть система долива элементов фирмы Saft, которая позволяет получить нужный уровень простой настройкой наливного патрубка.

Длины сопел см. в Таблице А.

Никель-кадмиевые аккумуляторы типа SRX

При отсутствии системы долива необходимо измерить уровень электролита. Вставьте вертикально прозрачную стеклянную или пластмассовую трубку (щелочестойкую, диаметром от 5 до 6 мм) в вентиляционное отверстие элемента до тех пор, пока она не коснется кромок электродов. Закройте пальцем верхний конец трубки и извлеките ее из элемента. Высота жидкости в трубке показывает уровень электролита.

Уровень (мм)	высокий	низкий
SRX 720 до 3700	50	5
SRX 22 P/FR до 80 P/FR	55	5
SRX 900 P/90 FR до 2200 P/220 FR	55	5
SRX 175 LP/LFR	50	5
SRX 90 до 250	45	5
SRX 50 C	50	5
SRX 220 F3	44	5
SRX 2500 P-LC	70	5

■ Для аккумуляторов, оснащенных системой 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.
- Доллив может осуществляться самотеком или с помощью адаптированного насоса с подачей 0,7 л/мин под максимальным давлением 0,3 бар.

7. Периодическое обслуживание

■ Операции по обслуживанию (без операции долива):

Периодическое обслуживание следует проводить каждые два года.

- Держите аккумулятор в чистоте - используйте для этого только воду. Не пользуйтесь проволочными щетками или какими-либо растворителями. Вентиляционные пробки при загрязнении можно промывать чистой водой.

Таблица А:

Тип элемента: В корпусе из никелевой стали	Емкость C ₅ А.ч (А.ч)	Зарядный ток 0,2 C ₅ А (А)	Электролита на элемент		Длина наливного патрубка системы дозаправки (мм)
			Твердого (кг)	Жидкого (л)	
SRX 720	73	14,6	0,34	1,1	55
SRX 800	81	16,2	0,31	1,0	55
SRX 900	90	18,0	0,40	1,3	55
SRX 1000	103	20,6	0,37	1,2	55
SRX 1200	115	23,0	0,40	1,3	55
SRX 1300	130	26,0	0,46	1,5	55
SRX 1500	145	29,0	0,52	1,7	55
SRX 1700	170	34,0	0,52	1,7	55
SRX 1900	195	39,0	0,61	2,0	55
SRX 2200	220	44,0	0,73	2,4	55
SRX 2500	250	50,0	0,77	2,5	55
SRX 3000	300	60,0	0,89	2,9	55
SRX 3700	375	75,0	1,04	3,4	55
Тип элемента: В корпусе из нержавеющей стали					
SRX 50 C	50	10,0	0,16	0,53	55
SRX 90	90	18,0	0,37	1,2	50
SRX 100	103	20,0	0,37	1,2	50
SRX 115	115	23,0	0,39	1,3	50
SRX 145	145	29,0	0,52	1,7	50
SRX 170	170	34,0	0,48	1,6	50
SRX 195	195	39,0	0,59	1,9	50
SRX 250	250	50,0	0,78	2,6	50
Тип элемента: В пластмассовом корпусе					
SRX 22 P/FR	22	4,4	0,11	0,38	65
SRX 25 P/FR	25	5,0	0,10	0,35	65
SRX 31 P/FR	31	6,2	0,15	0,51	65
SRX 37 P/FR	37	7,4	0,25	0,84	65
SRX 46 P/FR	46	9,2	0,23	0,76	65
SRX 52 P/FR	52	10,4	0,21	0,70	65
SRX 60 P/FR	60	12,0	0,24	0,80	65
SRX 70 P/FR	70	14,0	0,21	0,71	65
SRX 80 P/FR	80	16,0	0,21	0,91	65
SRX 900 P/90 FR	90	18,0	0,46	1,5	55
SRX 1000 P/100 FR	103	20,6	0,43	1,4	55
SRX 1200 P/115 FR	115	23,0	0,40	1,3	55
SRX 1300 P/130 FR	130	26,0	0,46	1,5	55
SRX 1500 P/155 FR	155	31,0	0,55	1,8	55
SRX 1700 P/170 FR	170	34,0	0,67	2,2	55
SRX 1900 P/190 FR	190	38,0	0,61	2,0	55
SRX 2200 P/220 FR	220	44,0	0,73	2,4	55
SRX 175 LP/LFR	175	35,0	0,61	2,0	45
SRX 220 F3	220	44,0	0,71	2,4	45
SRX 2500 P-LC	250	50,0	0,50	1,5	50

- Проверяйте плотность затяжки всех соединительных приспособлений. Нанесите слой консистентной смазки или нейтрального вазелина на все гайки клемм и соединительные приспособления элементов.
- Проверяйте настройки зарядного устройства. крайне важно обеспечить неизменность рекомендуемого зарядного напряжения. Высокое потребление воды аккумулятором обычно свидетельствует о неправильной настройке напряжения зарядного устройства.

■ Операция долива:

Проверьте уровень электролита. Ни в коем случае не допускайте, чтобы его уровень опускался ниже минимальной отметки. Для долива используйте только дистиллированную или деионизированную воду.

Периодичность долива следует определять отдельно для каждого аккумулятора. Она зависит от напряжения заряда и реального использования аккумулятора. См. информацию по дозаправке в разделе 6.

8. Замена электролита

Благодаря технологии спеченных и пластифицированных электродов нет необходимости заменять электролит в течение всего срока службы элементов.

9. Экология

Для защиты окружающей среды все отработавшие свой ресурс аккумуляторы необходимо отправлять на переработку.

Для получения соответствующей информации обратитесь к местному представителю.

