



Руководство по использованию литиевых батарей

Литиевые батареи (не перезаряжаемые) - основные источники питания, используемые для поддержания расширенной памяти в изделиях Rockwell Automation.

Основные правила безопасности



ВНИМАНИЕ: Невыполнение требований данной инструкции может повлечь за собой повреждение оборудования и (или) травмы персонала.

Используйте батарею только по назначению. **Запрещается:**

- перезаряжать батарею
- вскрывать батарею или нарушать герметичность ее корпуса каким-либо способом
- подвергать батарею воздействию высоких температур, в том числе использовать пайку
- замыкать накоротко плюс и минус батареи
- устанавливать батарею способом, не соответствующим данной инструкции

Для литиевых батарей, установленных во взрывоопасных и пожароопасных помещениях:

ВНИМАНИЕ - Опасность Взрыва - Производить замену батареи разрешается только вне опасных помещений!

Правила хранения литиевых батарей

- хранить в сухом, прохладном месте; рекомендуется хранить при температуре 25°C и относительной влажности 40-60 %
- регулярно контролируйте температуру и влажность в помещении, где хранятся батареи
- используйте строгую очередность в порядке использования батарей - установке в первую очередь подлежат батареи, хранящиеся дольше других
- храните батареи в фирменной упаковке, вдали от огня и источников высокой температуры
- следите за сроком хранения батарей; проверить срок хранения можно по дате изготовления
- не храните батареи дольше 10 лет
- не храните использованные батареи дольше 3 месяцев
- хранилище батарей должно быть отмечено ясно различимыми знаками
- поблизости от хранилища, в легко доступном месте должен находиться полностью готовый к действию огнетушитель типа Lith-X или порошковый огнетушитель класса D
- хранилище батарей должно быть снабжено системой вентиляции и защищено от огня; в хранилище необходимо использовать систему автоматического обнаружения пожара
- не курите в хранилище батарей!

Температуры для 1756-BA1 батарей

- Батареи могут временно (до 30 дней), например при перевозке, храниться при температуре от -45 до 85°C. Хранение батарей при температуре более 60°C создает опасность разгерметизации корпуса батареи
- Не храните батареи при температуре выше 85°C. Потери емкости увеличиваются при увеличении температуры хранения. Батареи, хранящиеся при 40°C в течение 5 лет, могут потерять до 4 % первоначальной емкости. При хранении батарей при 60°C они теряют 2.5% своей емкости каждый год. Батареи, хранящиеся при температуре ниже 40°C, сохраняют полную емкость

Температуры для других литиевых батарей (1770 series, 6130-BAT и 6630-UI)

- не храните батареи при температуре выше 100°C. Потери емкости увеличиваются при увеличении температуры хранения. Батареи, хранящиеся при температуре 40°C в течение 5 лет, могут терять до 25 % первоначальной емкости

Транспортировка Литиевых Батарей

Перевозка литиевых батарей в пределах Соединенных Штатов должна производиться в соответствии с Федеральными инструкциями Министерства транспорта США (DOT) - CFR, статья 49, «Перевозка».

Экспорт в прочие страны

Перевозка литиевых батарей вне Соединенных Штатов должна производиться согласно инструкциям, действующим в соответствующих странах, или международным инструкциям, подтвержденным этими странами, например Ограниченные Инструкции Международных Воздушных Перевозок (IATA), Женева, Швейцария.

Инструкции по перевозке использованных (разряженных) батарей находятся в другом разделе данного документа.

Инструкции по транспортировке литиевых батарей периодически пересматриваются и дополняются.

Утилизация литиевых батарей



ВНИМАНИЕ: Не сжигайте батареи и не выбрасывайте их совместно с бытовыми отходами. При сжигании батарей могут взорваться. Утилизация литиевых батарей должна производиться в соответствии с государственными и прочими инструкциями. Вы несете юридическую ответственность за создание опасности при утилизации вашей батареи.

Храните батареи, предназначенные на утилизацию так, чтобы предотвратить короткое замыкание их полюсов или разрушение корпуса батареи.

Утилизация использованных батарей

1. Внимательно осмотрите все батареи для выявления повреждений корпуса или утечки электролита. Если батарея повреждена и (или) произошла утечка, такая батарея должна обрабатываться в соответствии с требованиями следующего раздела.
2. Если батарея имеет выводы, удалите их как можно ближе к корпусу, используя бокорезы.



ВНИМАНИЕ: Будьте осторожны при удалении выводов батарей, чтобы не повредить целостность ее корпуса.

3. Чистые и неповрежденные батареи поместите в полиэтиленовый пакет и запаяйте его.
4. Храните помещенные в пакет батареи в закрытом металлическом контейнере, заполненном вермикулитом. Добавляйте вермикулит слой за слоем по мере добавления батарей в контейнер.
5. Для получения информации по компаниям, производящим утилизацию батарей и правилам маркировки контейнеров при перевозке обратитесь в ваш местный офис Агентства по охране окружающей среды (EPA).

Литиевые батареи могут храниться и отправляться на утилизацию как универсальные отходы в большинстве штатов США. Кроме того, вы можете отправлять батареи на утилизацию как опасные отходы.

Утилизация батарей, имеющих повреждения корпуса и (или) утечку электролита



ВНИМАНИЕ: Если при производстве работ батарея получила повреждения и (или) произошла утечка электролита, немедленно эвакуируйте из помещения весь персонал.

Используйте средства индивидуальной защиты (защитные очки, специальную одежду, перчатки, средства защиты дыхания).

Запрещается:

- брать поврежденные батареи незащищенными руками. Литий может вызвать ожоги кожи. Используйте специальный инструмент для помещения батарей в контейнер, заполненный минеральным маслом.
- вдыхать пары. Используйте вентиляцию для удаления паров из помещения перед входом в него и при производстве работ.

При попадании ядовитых или едких компонентов в глаза или на кожу, промойте поврежденное место под струей воды и обратитесь к врачу. Утилизируйте загрязненную одежду.

Используйте следующую процедуру, чтобы утилизировать батарею с повреждением корпуса и (или) утечкой электролита:

1. Поместите поврежденные батареи в два полиэтиленовых пакета (один в другой), и добавьте 30 г. карбоната кальция (CaCO_3 - негашеная известь) во внутренний пакет.
Батареи с медленно просачивающимся электролитом имеют на корпусе образования в виде белых кристаллов соли.
2. Запаяйте оба пакета.
3. Удалите контейнер в специальное хранилище. Тщательно проветрите помещение, где вы обнаружили и обрабатывали поврежденные батареи.
4. Для получения информации о компаниях, производящих утилизацию батарей, обратитесь в ваш местный офис Агентства по охране окружающей среды (EPA).

Перегретые батареи

Перегретая батарея может взорваться или лопнуть. Если вы обнаружили перегретую батарею, то при ее обработке используйте защитную одежду, описанную выше. Если литиевая батарея перегрета:

- используйте средства защиты
- удалите от батареи все внешние источники тепла
- обесточьте все оборудование, имеющее отношение к батарее или находящееся вблизи ее
- после того, как батарея остынет, удалите ее для хранения в проветриваемое, защищенное от огня помещение

В случае возгорания ЛИТИЯ



ВНИМАНИЕ: Не используйте воду или углекислотные (CO_2) огнетушители для тушения батарей. Литий реагирует с этими веществами!

Если литий горит:

- будьте осторожны - пары горящего лития ядовиты
- тушите огонь, используя порошковый огнетушитель класса D или огнетушитель Типа Lith-X (графитовый порошок)
- вы можете также использовать инструмент (клещи) с удлиненными рукоятками, чтобы поместить горящую батарею в тушащий порошок (графит)

Транспортировка батарей

Важно: Не перевозите поврежденную или перегретую батарею.

Перевозка батарей для утилизации должна выполняться согласно инструкции по перевозке.

Опасности для персонала

Потенциальные опасности для персонала:

- ожог от перегретых батарей
Промойте кожу холодной водой, обратитесь к врачу.
- травмы при взрыве перегретых батарей
- травмы от пожара, вызванного сгоранием лития
- травмы от ядовитых или едких жидкостей или газов, выделяемых батареями или образующихся при ее разрушении
*Снимите и утилизируйте загрязненную одежду.
Вмойте участки кожи, касавшиеся загрязненных частей одежды.
При отравлении ядовитыми парами, эвакуируйте пострадавшего, дайте ему кислород, затем немедленно доставьте пострадавшего к врачу.*

При попадании содержимого батарей в глаза, промывайте глаза водой непрерывно в течении по крайней мере 15 минут. Доставьте пострадавшего к врачу.

Эта батарея:	Содержит:
1770-XO 1770-XYC 1770-XR 1770-XZ 1770-XY 6130-BAT 1770-XYB 6630-U1	Этот ядовитый материал: • тионилхлорид (SOCl_2)
1756-BA1	Этот ядовитый материал: • диметоксизтан Эти раздражители: • этиленкарбонат • бутилкарбонат • трифлюорометансульфат лития

Установка/замена литиевых батарей

Используйте следующую процедуру для установки и замены литиевых батарей:



ВНИМАНИЕ: Обеспечьте питание памяти вашего оборудования на протяжении всей процедуры замены батарей. Исчезновение питания приводит к потере и (или) изменению информации в памяти.

1. Обеспечьте внешнее питание памяти оборудования. Отверните винты и откройте отсек батарей. Если батарея отсутствует, перейдите к пункту 4.
2. Перед удалением старой батареи проверьте, нет ли признаков ее повреждения и (или) утечки электролита



ВНИМАНИЕ: В случае, если батарея имеет повреждения:

- проветрите помещение
- используйте защитную одежду, примите меры к соблюдению мер безопасности
- используйте ковш или клещи для обработки батарей
- поместите батарею в помещение, снабженное вентиляцией и защищенное от огня
- см. предыдущий раздел для утилизации батарей, имеющей повреждения корпуса и (или) утечку электролита

3. Удалите старую батарею. См. предыдущий раздел для утилизации батарей.
Важно: При замене литиевой батареи, удостоверьтесь, что новая батарея идентична первоначальной.
4. Прочитайте этикетку предостережения. Запишите текущую дату на обеих этикетках, прилагаемых к новой батарее. Разместите одну этикетку с датой на передней стороне крышки отсека батарей. Если корпус батареи имеет место для даты, запишите дату непосредственно на ней; иначе поместите вторую этикетку с датой на батарею.
5. Установите батарею.
6. Проверьте состояние индикатора разряда батареи (Battery Low). Если индикатор не горит, перейдите к пункту 7. Если индикатор светится, проверьте надежность подключения выводов батареи к клеммам оборудования. Если индикатор продолжает светиться, обратитесь к вашему местному представителю Rockwell Automation/Allen-Bradley.
7. Если батарея подключена правильно и индикатор разряда батареи не горит, поместите батарею в отсек. Закройте крышку и заверните крепежные винты.

Обратитесь к нам сейчас на www.rockwellautomation.com

Americas Headquarters, 1201 South Second Street, Milwaukee, WI 53204, USA, Tel.: (1) 414 382-2000, Fax: (1) 414 382-4444
European Headquarters SA/NV, avenue Herrmann Debroux, 46, 1160 Brussels, Belgium, Tel.: (32) 2 663 06 00, Fax: (32) 2 663 06 40
Asia Pacific Headquarters, 27/F Citicorp Centre, 18 Whitfield Road, Causeway Bay, Hong Kong, Tel.: (852) 2887 4788, Fax: (852) 2508 1846

**Rockwell
Automation**