



Руководство пользователя
Внешний батарейный модуль
серия Horizon OLS
QPS-BC-RT-1000HR
QPS-BC-RT-2000HR
QPS-BC-RT-3000HR



Оглавление

1. ВАЖНАЯ ИНФОРМАЦИЯ	3
2. НАСТРОЙКА БАТАРЕЙНОГО МОДУЛЯ	5
2.1. Вид задней панели	5
2.2. Установка и настройка совместной с ИБП работы	5
2.2.1. Распаковка	5
2.2.2. Выбор места установки	5
2.2.3. Установка в стойку	6
2.2.4. Установка башней	6
2.2.5. Подключение к ИБП и другим батарейным модулям/АКБ	6
3. ТИП ТРЕБУЕМЫХ АКБ	7
4. ЗАМЕНА АКБ	8
4.1. QPS-BC-RT-1000HR	8
4.2. QPS-BC-RT-2000HR	10
4.3. QPS-BC-RT-3000HR	12
5. СХЕМА ПОДКЛЮЧЕНИЯ	14
5.1. QPS-BC-RT-1000HR	14
5.2. QPS-BC-RT-2000HR	15
5.3. QPS-BC-RT-3000HR	17
6. ХРАНЕНИЕ И ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБСЛУЖИВАНИЕ	19
6.1. Хранение	19
7. ОБЩАЯ ИНФОРМАЦИЯ	20
7.1. Гарантия и сервис	20
7.2. Техническая поддержка	20
7.3. Электронная версия документа	20



1. ВАЖНАЯ ИНФОРМАЦИЯ

Для безопасной эксплуатации изделия, пожалуйста, чётко соблюдайте все положения, изложенные в настоящем руководстве. Не выбрасывайте руководство после запуска изделия. Запрещается осуществлять монтаж/эксплуатацию изделия, не изучив данное руководство тщательно.

- Не пытайтесь ремонтировать батарейный модуль самостоятельно, равно как и вносить в его конструкцию/работу изменения — это может быть опасно, а также аннулирует вашу гарантию. При возникновении подобной необходимости обратитесь в сервисный центр QTECH через вашего дилера или напрямую.
- Батарейный модуль — это устройство, требующее непрерывного охлаждения в процессе своей работы. Не закрывайте вентиляционные отверстия, не накрывайте батарейный модуль сверху другими предметами и обеспечьте зазор в 20 см до его задней поверхности.
- Не размещайте батарейный модуль вблизи систем отопления, не подвергайте его воздействию прямых солнечных лучей. Иными словами — его нельзя подвергать тепловым температурным воздействиям.
- Батарейный модуль не предназначен для использования в влажной, пыльной и иной среде, способствующей его загрязнению или образованию конденсата изнутри или снаружи, разъеданию коррозией, образованию плесени и т.д.
- Перед монтажом, убедитесь, что температура помещения, места установки, находится в пределах от 0 °C до плюс 40 °C, а относительная влажность в пределах от 30 % до 90 % (без образования конденсата).
- Батарейный модуль никоим образом не должен быть подвергнут воздействию жидкостей — это приведёт к его выходу из строя и аннулирует гарантию.
- Батарейный модуль никоим образом не должен быть подвергнут механическим воздействиям, т.е. его нельзя бросать на пол, вбивать в телекоммуникационную стойку молотком и т.д.
- Запрещается засовывать предметы в отверстия батарейного модуля (зазоры между частями корпуса, вентиляционные отверстия, клеммные разъёмы и т.д.).
- Хранение батарейного модуля рекомендуется осуществлять в отапливаемом помещении, но допустимые пределы от минус 25 °C до плюс 40 °C, при этом влажность воздуха должна быть не выше 90 % (без образования конденсата).
- При длительном неиспользовании батарейного модуля, встроенные в его конструкцию аккумуляторные батареи (АКБ) деградируют естественным путём — это нормально. Для увеличения срока службы, в таком случае, рекомендуется подзаряжать батарейный модуль раз в 2–3 месяца в течение 6 часов. Перед подзарядкой необходимо убедиться, что батарейный модуль находился в помещении с температурой ≥ 10 °C минимум 12 часов (без образования конденсата).
- При постоянном использовании батарейного модуля дополнительная периодическая подзарядка не требуется.
- Замену встроенных в батарейный модуль АКБ нужно производить по принципу «все на все», т.е. при выходе из строя одной АКБ батарейного модуля, нужно заменить все АКБ на новые с такими же характеристиками.
- При замене АКБ нужно убедиться, что новые АКБ подключены таким же образом и имеют те же характеристики (напряжение, ёмкость, габариты, максимальная масса в кг), что и предыдущие.



ВНИМАНИЕ: МОНТАЖ, ЭКСПЛУАТАЦИЯ, ОБСЛУЖИВАНИЕ, НАСТРОЙКА И ИНЫЕ РАБОТЫ, СВЯЗАННЫЕ С БАТАРЕЙНЫМ МОДУЛЕМ, ДОЛЖНЫ ПРОИЗВОДИТЬСЯ КОМПЕТЕНТНЫМ КВАЛИФИЦИРОВАННЫМ ТЕХНИЧЕСКИМ ПЕРСОНАЛОМ, ИЗУЧИВШИМ НАСТОЯЩЕЕ РУКОВОДСТВО.

ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ: ВСТРОЕННЫЕ В БАТАРЕЙНЫЙ МОДУЛЬ АКБ ВЗРЫВАЮТСЯ ПОД ВОЗДЕЙСТВИЕМ ВЫСОКИХ ТЕМПЕРАТУР. НЕ ДОПУСКАЙТЕ ПЕРЕГРЕВА.

ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ: ВСТРОЕННЫЕ В БАТАРЕЙНЫЙ МОДУЛЬ АКБ МОГУТ ВЗОРВАТЬСЯ ПОД ВОЗДЕЙСТВИЕМ ВЫСОКОГО НАПРЯЖЕНИЯ. ПЕРЕД НАЧАЛОМ РАБОТЫ УБЕДИТЕСЬ В ПРАВИЛЬНОСТИ ПОДКЛЮЧЕНИЯ.

ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ: ЗАПРЕЩАЕТСЯ ВСКРЫВАТЬ ВСТРОЕННЫЕ В БАТАРЕЙНЫЙ МОДУЛЬ АКБ – РИСК ОЖОГА, УДУШЬЯ, ОСЛЕПЛЕНИЯ И ИНЫХ ПОВРЕЖДЕНИЙ, КОТОРЫЕ МОГУТ БЫТЬ ВЫЗВАНЫ УТЕЧКОЙ СОДЕРЖАЩЕГОСЯ В АКБ ЭЛЕКТРОЛИТА.

ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ: РИСК ПОРАЖЕНИЯ ЭЛЕКТРИЧЕСКИМ ТОКОМ — ВОЗМОЖНО НАЛИЧИЕ НАПРЯЖЕНИЯ МЕЖДУ КЛЕММАМИ И ЗЕМЛЕЙ, ПЕРЕД НАЧАЛОМ РАБОТ УБЕДИТЕСЬ В ОТСУТСТВИИ НАПРЯЖЕНИЯ И ИСПОЛЬЗУЙТЕ ЗАЩИТНЫЕ ПРИСПОСОБЛЕНИЯ (РЕЗИНОВЫЕ ПЕРЧАТКИ, КОВРИК, ИНСТРУМЕНТЫ С ИЗОЛИРОВАННЫМИ РУКОЯТКАМИ И Т.Д.).

ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ: РИСК ПОРАЖЕНИЯ ЭЛЕКТРИЧЕСКИМ ТОКОМ — ЗАПРЕЩАЕТСЯ ОТКРУЧИВАТЬ, ВЫДЕРГИВАТЬ, ОБРЫВАТЬ, ОТСОЕДИНЯТЬ ЛЮБОЙ ИЗ ПОДКЛЮЧЕННЫХ К БАТАРЕЙНОМУ МОДУЛЮ ПРОВОДОВ, ЛИБО ПОДКЛЮЧАТЬ ИЛИ ПОДСОЕДИНЯТЬ ПРОВОДА К БАТАРЕЙНОМУ МОДУЛЮ, КОГДА ОН НАХОДИТСЯ В РЕЖИМЕ РАЗРЯДА (ПОСТОЯННОГО ТОКА). ЕСЛИ ВДРУГ У ВАС ВОЗНИКЛА ТАКАЯ НЕОБХОДИМОСТЬ — СНАЧАЛА ВЫКЛЮЧИТЕ ИБП, ПРЕДВАРИТЕЛЬНО КОРРЕКТНО ЗАВЕРШИВ РАБОТУ ПОДКЛЮЧЕННОЙ К ИБП НАГРУЗКИ И УБЕДИТЕСЬ, ЧТО ОНА БОЛЕЕ НЕ ПОТРЕБЛЯЕТ ЭНЕРГИЮ ИЗ БАТАРЕЙНОГО МОДУЛЯ.

ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ: РИСК ПОРАЖЕНИЯ ЭЛЕКТРИЧЕСКИМ ТОКОМ И ВОЗНИКНОВЕНИЯ КОРОТКОГО ЗАМЫКАНИЯ — СОБЛЮДАЙТЕ СЛЕДУЮЩИЕ МЕРЫ ПРЕДОСТОРОЖНОСТИ ВО ВРЕМЯ РАБОТЫ С БАТАРЕЙНЫМ МОДУЛЕМ ИЛИ ЕГО ЧАСТЯМИ/КОМПОНЕНТАМИ:

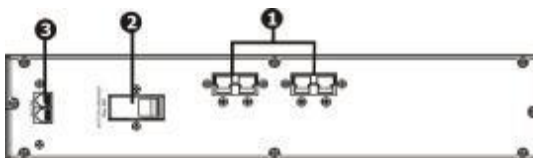
1. Снимите с себя часы, кольца, цепи и иные металлические предметы.
2. Используйте инструменты с изолированными рукоятками.
3. Используйте резиновые перчатки и резиновые сапоги/коврик.
4. Не допускайте случайных контактов любых металлических предметов с батарейным модулем, АКБ в его конструкции, или его компонентов (не относится к конструктиву телекоммуникационного шкафа или стойки, имеющего заземление).
5. Отключите источник зарядки батарейного модуля перед тем, как подключать что-то к его клеммам (или отключать).



2. НАСТРОЙКА БАТАРЕЙНОГО МОДУЛЯ

ПРИМЕЧАНИЕ: перед установкой, пожалуйста, осмотрите устройство на наличие повреждений. Убедитесь, что внутри упаковки ничего не повреждено. Пожалуйста, храните оригинальную упаковку в надежном месте для дальнейшего использования.

2.1. Вид задней панели



1. Разъем постоянного тока: подключается либо к ИБП, либо к другому батарейному модулю.
2. Выключатель постоянного тока: устройство защиты аккумулятора от перегрузки по току.
3. Порт определения количества внешних подключенных батарейных модулей/АКБ.

2.2. Установка и настройка совместной с ИБП работы

2.2.1. Распаковка

1. Достаньте батарейный модуль из заводской упаковки, принимая во внимание, что батарейный модуль является тяжелым, и может потребоваться помощь ещё одного человека — не пренебрегайте ей.
2. Изучите содержимое упаковки:
 - батарейный модуль;
 - руководство пользователя;
 - кабель подключения;
 - кабель связи;
 - ушки для монтажа (2 шт.);
 - винты для монтажа (8 шт.);
 - подставка для установки «башней».

2.2.2. Выбор места установки

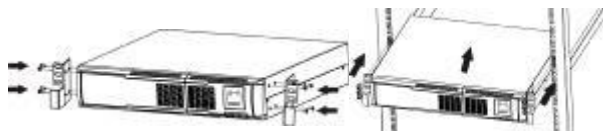
Выберите подходящее место для установки, строго соблюдая положения из раздела 1 настоящего руководства, а также рекомендаций ниже:

1. Не блокируйте вентиляционные отверстия.
2. Запрещается установка батарейного модуля на открытом воздухе, устанавливайте батарейный модуль только в предназначенных для этого помещениях (например, серверные или щитовые).
3. Исключите возможность доступа к батарейному модулю посторонних лиц.
4. Не забывайте про минимальный зазор сзади устройства и про допустимые условия окружающей среды для нормального функционирования батарейного модуля (см. раздел 1).
5. При установке батарейного модуля «башней» — исключите возможность его случайного опрокидывания.

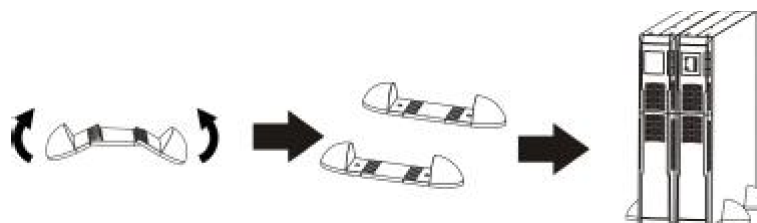


6. При установке батарейного модуля в стойку убедитесь, что телекоммуникационная полка/салазки/рельсы для монтажа выдержат вес батарейного модуля, а максимальная нагрузка на стойку не превысит допустимую с учётом веса прочего оборудования.

2.2.3. Установка в стойку

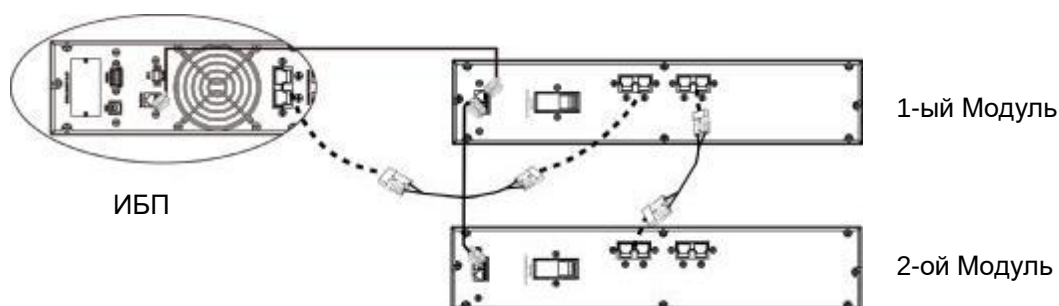


2.2.4. Установка башней



2.2.5. Подключение к ИБП и другим батарейным модулям/АКБ

Для подключения к ИБП одного/нескольких батарейных модулей/АКБ используйте кабель из комплекта поставки и следуйте следующей схеме подключения:





3. ТИП ТРЕБУЕМЫХ АКБ

Батарейный модуль поддерживает работу со следующими АКБ в своей конструкции:

QPS-BC-RT-1000HR (24 В/18 А·ч): 4 шт. (2 по 2) 12 В, 9 А·ч АКБ

QPS-BC-RT-2000HR (48 В/18 А·ч): 8 шт. (4 по 4) 12 В, 9 А·ч АКБ

QPS-BC-RT-3000HR (72 В/18 А·ч): 12 шт. (6 по 6) 12 В, 9 А·ч АКБ

Разница в напряжении и емкости батарейного модуля и встроенных в него АКБ вызвана последовательно-параллельным подключением АКБ внутри батарейного модуля (например, в QPS-BC-RT-1000HR две АКБ подключены последовательно между собой и параллельно с двумя другими, подключенными между собой АКБ). Запрещается менять тип подключения, при замене вышедших из строя АКБ на новые.



4. ЗАМЕНА АКБ

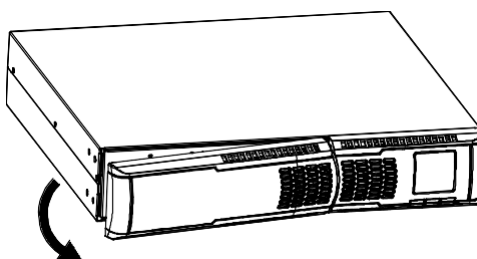
Для установки АКБ внутрь корпуса батарейного модуля придерживайтесь следующих инструкций.

ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ: УБЕДИТЕСЬ, ЧТО БАТАРЕЙНЫЙ МОДУЛЬ ОТСОЕДИНЁН ОТ ИБП, ПРЕЖДЕ ЧЕМ ПРИСТУПАТЬ К ЗАМЕНЕ АКБ.

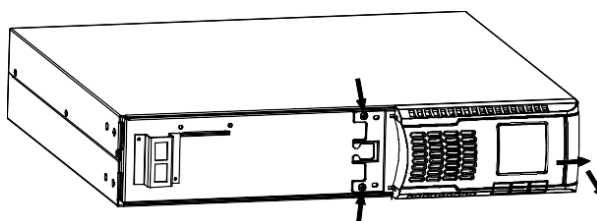
4.1. QPS-BC-RT-1000HR

Шаг 1. Установите батарейный модуль на горизонтальную поверхность.

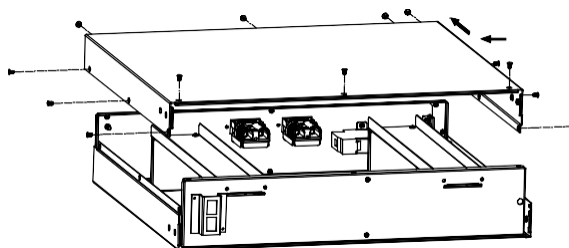
Шаг 2. Оттяните съёмную часть передней панели, потянув её за специальный выступ.



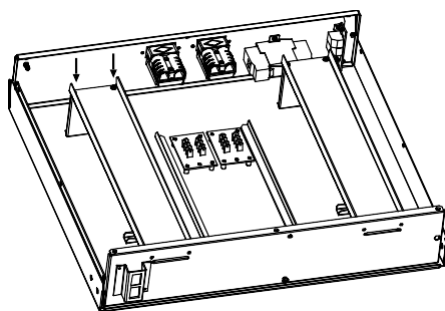
Шаг 3. Снимите неподвижную часть передней панели, открутив 2 винта.



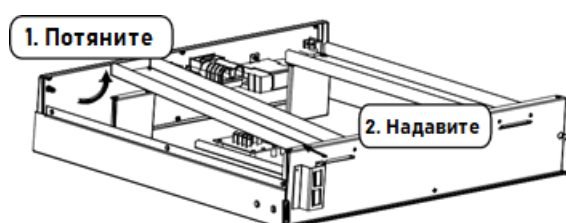
Шаг 4. Снимите верхнюю крышку батарейного модуля, открутив все 13 винтов



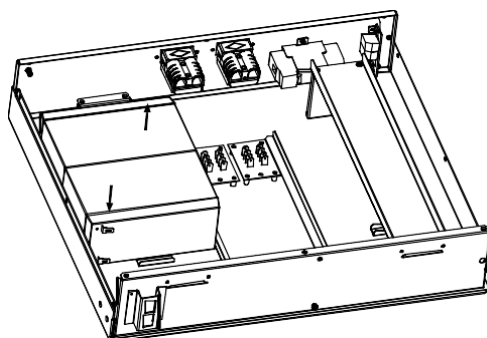
Шаг 5. Снимите фиксирующую АКБ пластину слева, открутив два винта.



Сначала потяните, а затем надавите на неё так, как показано ниже. Для правой пластины необходимо проделать всё то же самое.

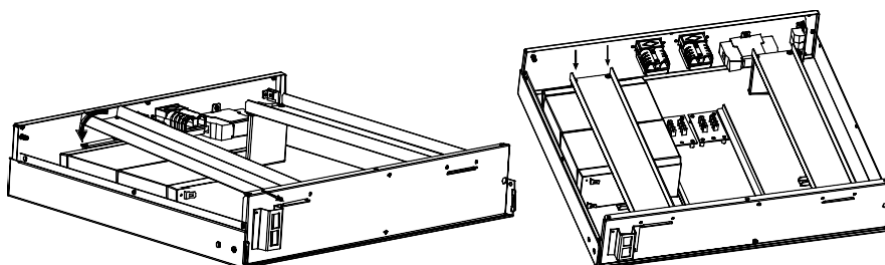


Шаг 6. Теперь установите АКБ в пазы слева и справа, как показано на рисунке ниже:



Шаг 7. Соедините АКБ, опираясь на раздел 5 настоящего руководства.

Шаг 8. Закрепите фиксирующую АКБ металлическую пластину слева и справа:



Шаг 9. Проверьте крепление фиксирующей пластины и самих АКБ, при возникновении недочётов — устраните их, выполнив заново описанный выше процесс, если же всё хорошо — установите обратно верхнюю крышку батарейного модуля и закрепите её винтами, после чего установите обратно неподвижную часть передней панели, а затем и съёмную часть передней панели.

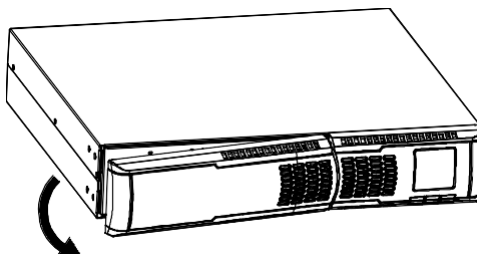


Шаг 10. Подключите батарейный модуль к ИБП.

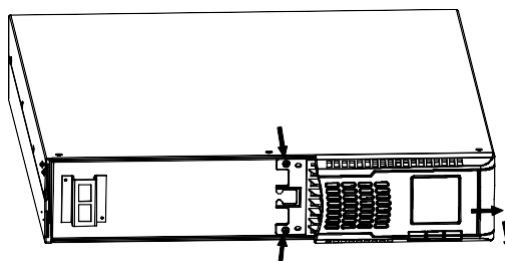
4.2. QPS-BC-RT-2000HR

Шаг 1. Установите батарейный модуль на горизонтальную поверхность.

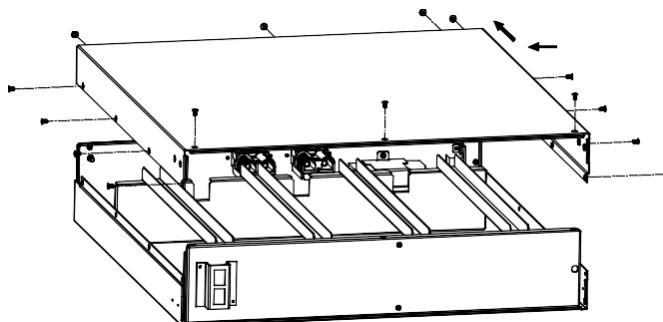
Шаг 2. Оттяните съёмную часть передней панели, потянув её за специальный выступ.



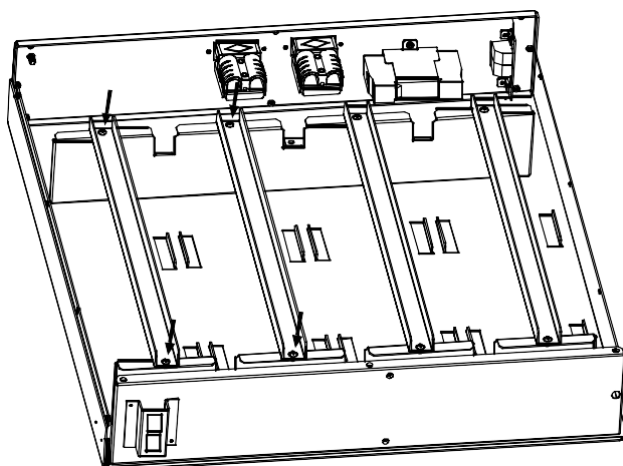
Шаг 3. Снимите неподвижную часть передней панели, открутив 2 винта.



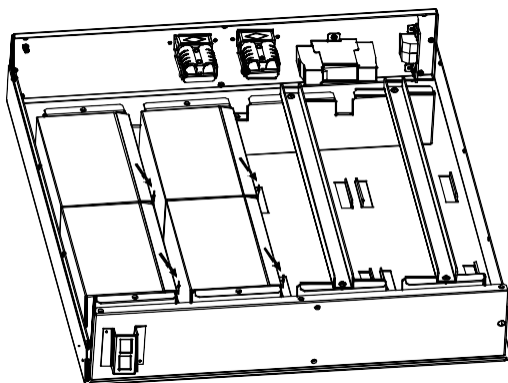
Шаг 4. Снимите верхнюю крышку батарейного модуля, открутив все 15 винтов.



Шаг 5. Снимите фиксирующую АКБ пластину слева, открутив два винта. Для остальных пластин необходимо проделать всё то же самое.

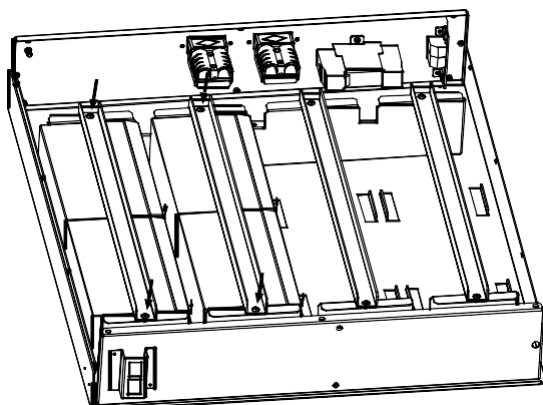


Шаг 6. Теперь установите АКБ в пазы слева и справа, как показано на рисунке ниже (тут так же показаны крепежи и направление для корректной фиксации батарей):



Шаг 7. Соедините АКБ, опираясь на раздел 5 настоящего руководства.

Шаг 8. Закрепите фиксирующую АКБ металлическую пластину слева и справа:



Шаг 9. Проверьте крепление фиксирующей пластины и самих АКБ, при возникновении недочётов — устраните их, выполнив заново описанный выше процесс, если же всё хорошо — установите обратно верхнюю крышку батарейного модуля и закрепите



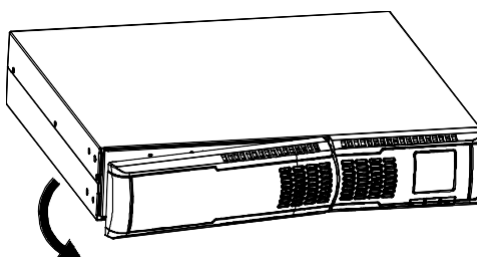
её винтами, после чего установите обратно неподвижную часть передней панели, а затем и съёмную часть передней панели.

Шаг 10. Подключите батарейный модуль к ИБП.

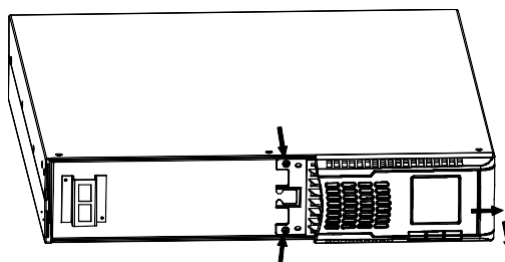
4.3. QPS-BC-RT-3000HR

Шаг 1. Установите батарейный модуль на горизонтальную поверхность.

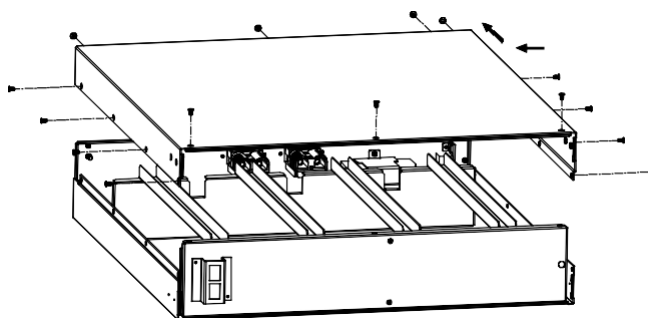
Шаг 2. Оттяните съёмную часть передней панели, потянув её за специальный выступ.



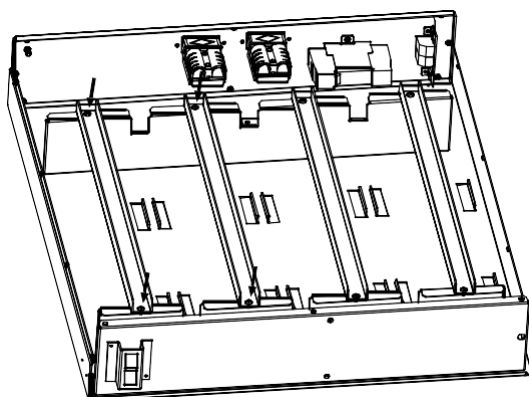
Шаг 3. Снимите неподвижную часть передней панели, открутив 2 винта.



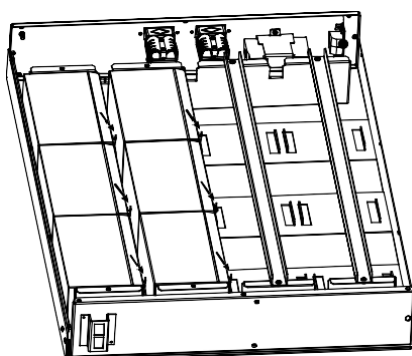
Шаг 4. Снимите верхнюю крышку батарейного модуля, открутив все 15 винтов



Шаг 5. Снимите фиксирующую АКБ пластину слева, открутив два винта. Для остальных пластин необходимо проделать всё то же самое.

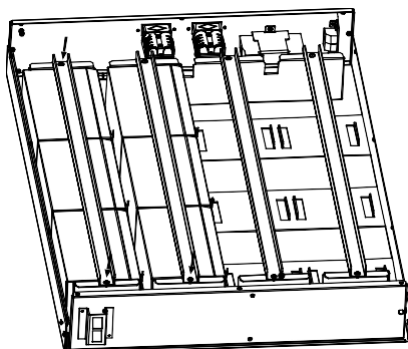


Шаг 6. Теперь установите АКБ в пазы слева и справа, как показано на рисунке ниже (тут так же показаны крепежи и направление для корректной фиксации батарей):



Шаг 7. Соедините АКБ, опираясь на раздел 5 настоящего руководства.

Шаг 8. Закрепите фиксирующую АКБ металлическую пластину слева и справа:



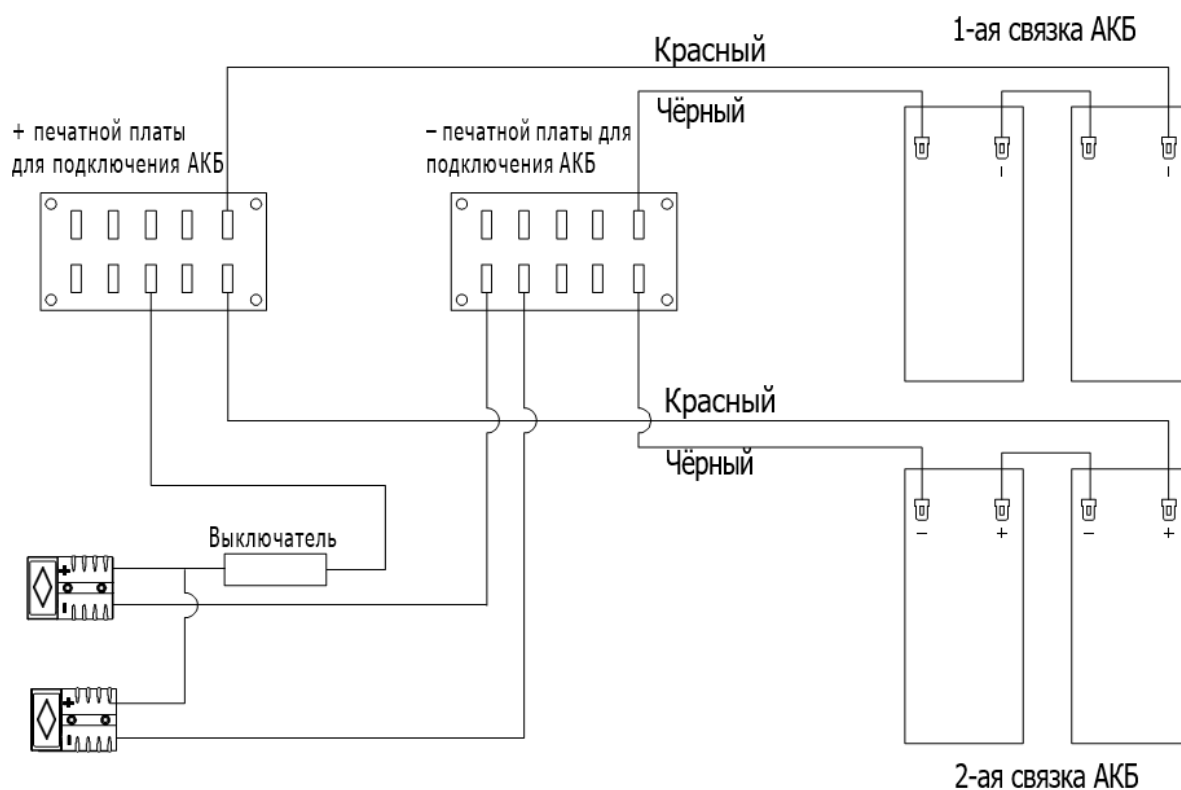
Шаг 9. Проверьте крепление фиксирующей пластины и самих АКБ, при возникновении недочётов — устраните их, выполнив заново описанный выше процесс, если же всё хорошо — установите обратно верхнюю крышку батарейного модуля и закрепите её винтами, после чего установите обратно неподвижную часть передней панели, а затем и съёмную часть передней панели.

Шаг 10. Подключите батарейный модуль к ИБП.

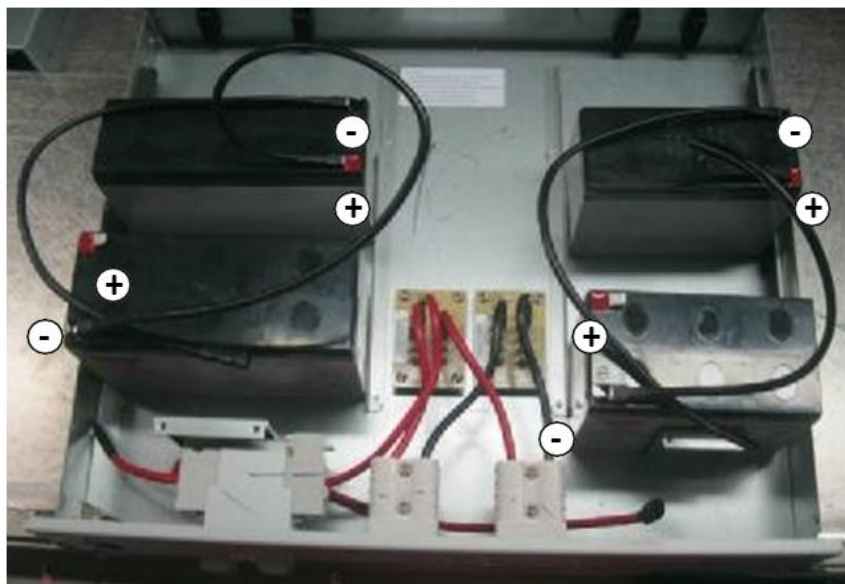


5. СХЕМА ПОДКЛЮЧЕНИЯ

5.1. QPS-BC-RT-1000HR



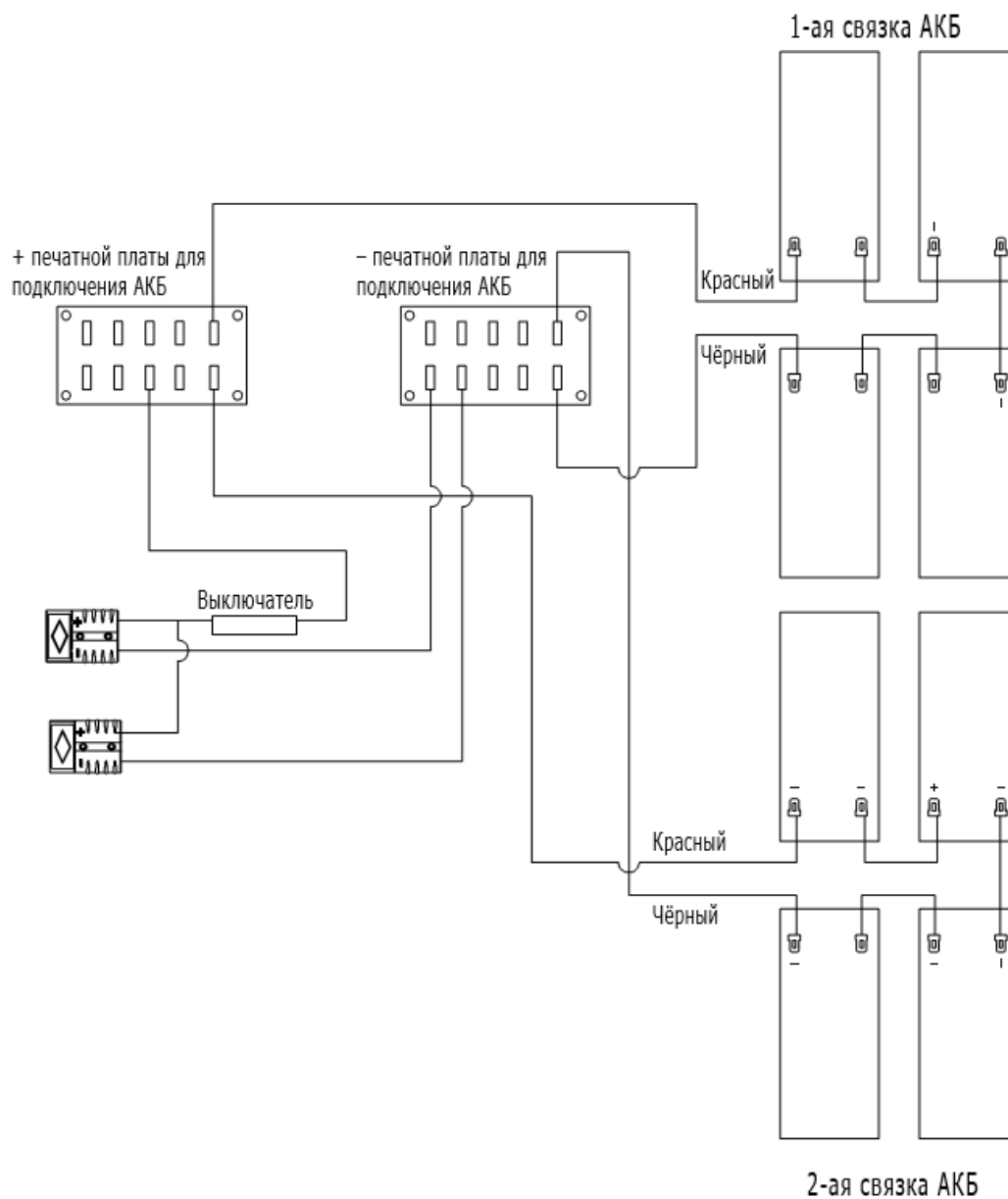
Пример подключения на фото ниже:



ПРИМЕЧАНИЕ: кабели для подключения АКБ к печатной плате уже находятся внутри батарейного модуля. Замена и подключение новых АКБ должны выполняться в соответствии с приведённой выше схемой.

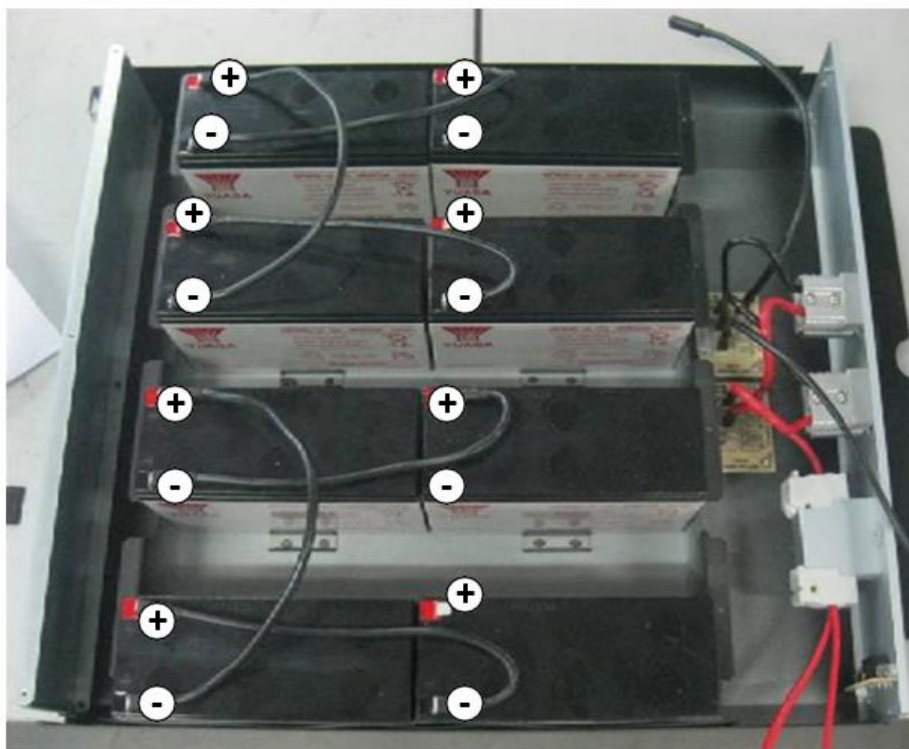


5.2. QPS-BC-RT-2000HR





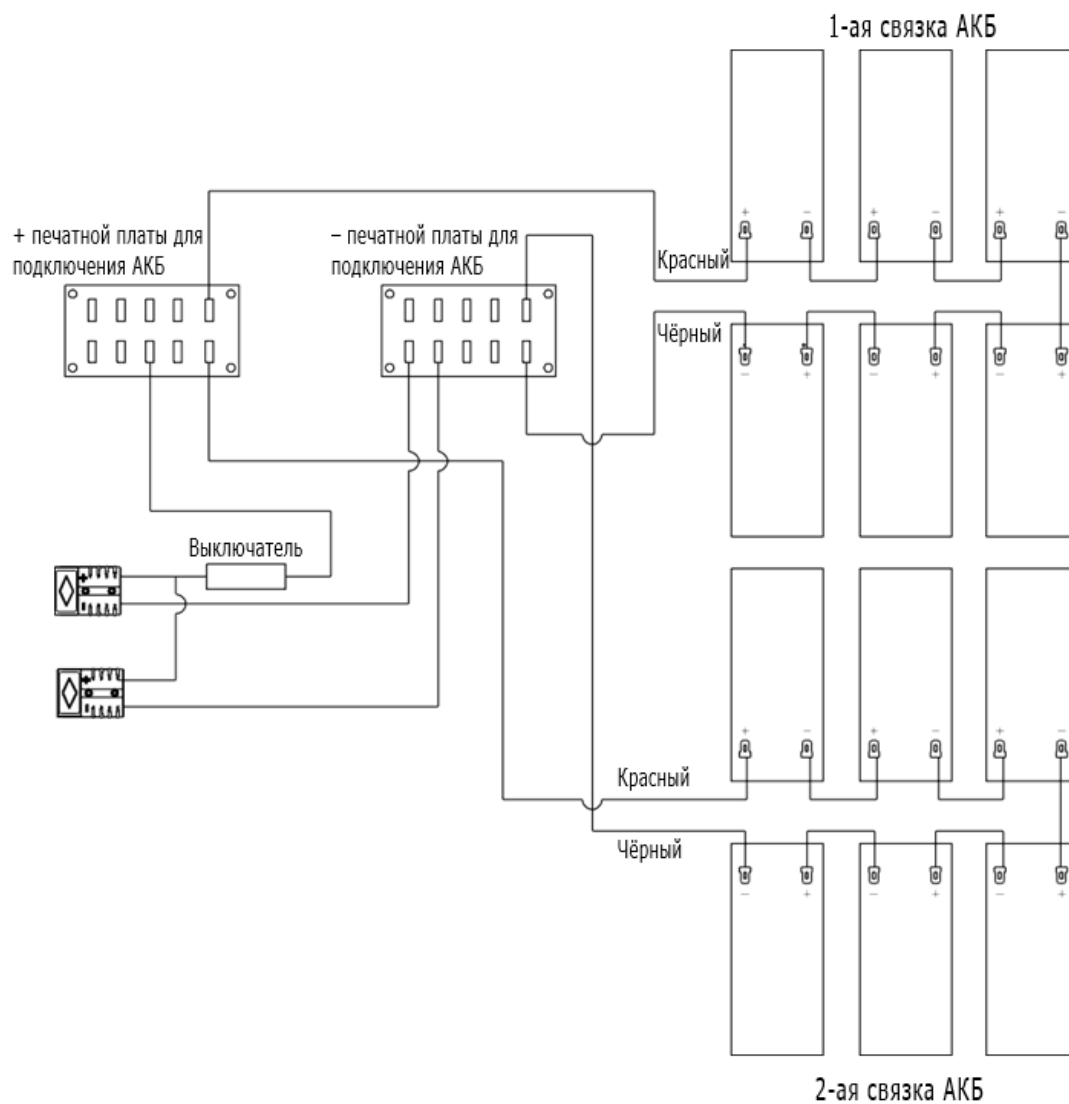
Пример подключения на фото ниже:



ПРИМЕЧАНИЕ: кабели для подключения АКБ к печатной плате уже находятся внутри батарейного модуля. Замена и подключение новых АКБ должны выполняться в соответствии с приведённой выше схемой.

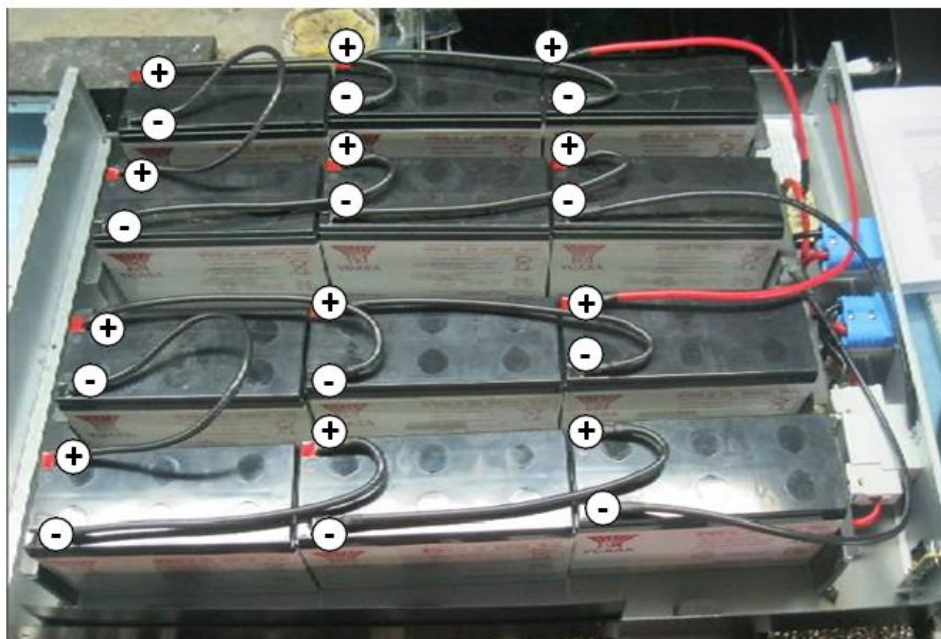


5.3. QPS-BC-RT-3000HR





Пример подключения на фото ниже:



ПРИМЕЧАНИЕ: кабели для подключения АКБ к печатной плате уже находятся внутри батарейного модуля. Замена и подключение новых АКБ должны выполняться в соответствии с приведённой выше схемой.



6. ХРАНЕНИЕ И ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБСЛУЖИВАНИЕ

Изделие не содержит деталей, которые могли бы быть обслужены потребителем самостоятельно. Примерный срок службы АКБ батарейного модуля составляет от 3 до 5 лет (в зависимости от условий эксплуатации), после истечения которого АКБ необходимо заменить (уведомление о замене АКБ, встроенных в ИБП появится на вашем ИБП серии OLS Horizon, эту индикацию можно так же трактовать, как и сигнал для замены АКБ внешнего батарейного модуля серии Horizon, при условии, что вы начали совместную первичную эксплуатацию этих изделий в одно и то же время). Для замены АКБ мы настоятельно рекомендуем вам связаться с вашим дилером, либо с сервисным центром QTESN напрямую. Максимальный срок службы АКБ достигается при правильной эксплуатации батарейного модуля, на основании положений, изложенных в настоящем руководстве при температуре, лежащей в диапазоне от плюс 15 °C до плюс 25 °C (без образования конденсата).

ВНИМАНИЕ: ИСПОЛЬЗОВАННЫЕ АКБ ДОЛЖНЫ БЫТЬ УТИЛИЗИРОВАНЫ В СООТВЕТСТВИИ С МЕСТНЫМИ НОРМАМИ И ПРАВИЛАМИ.

6.1. Хранение

Зарядите ИБП в течение не менее 5 часов перед началом хранения. Храните ИБП в вертикальном положении в закрытом, прохладном и сухом помещении. Во время хранения периодически подзаряжайте АКБ согласно таблице ниже:

Температура хранения	Частота подзарядки	Длительность подзарядки
-25 °C – +40 °C	Каждые 3 месяца	1–2 часа
+40 °C – +45 °C	Каждые 2 месяца	1–2 часа



7. ОБЩАЯ ИНФОРМАЦИЯ

7.1. Гарантия и сервис

Процедура и необходимые действия по вопросам гарантии описаны на сайте QTECH в разделе «Поддержка» -> «[Гарантийное обслуживание](#)».

Ознакомиться с информацией по вопросам тестирования оборудования можно на сайте QTECH в разделе «Поддержка» -> «[Взять оборудование на тест](#)».

Вы можете написать напрямую в службу сервиса по электронной почте sc@qtech.ru.

7.2. Техническая поддержка

Если вам необходимо содействие в вопросах, касающихся нашего оборудования, то можете воспользоваться разделом технической поддержки пользователей QTECH на нашем сайте www.qtech.ru/support/.

Телефон Технической поддержки +7 (495) 269-08-81

Центральный офис +7 (495) 477-81-18

7.3. Электронная версия документа

Дата публикации 18.02.2025



https://files.qtech.ru/upload/ups/battery/QPS-BC-RT-x000HR_user_manual.pdf