РУКОВОДСТВО ПОЛЬЗОВАТЕЛЯ
QPS-OLS(OLX)-RT-XXXX-XXSK

Источник бесперебойного питания Online серия SKY OLS/OLX

1000 В·А, 1500 В·А, 2000 В·А, 3000 В·А

SEC.RU | Короткий путь к информации
www.qtech.ru
Скачано с sec.ru

Оглавление

1. МЕРЫ ПРЕДОСТОРОЖНОСТИ 4
1.1. Транспортировка 4
1.2. Подготовка 4
1.3. Установка 4
1.4. Эксплуатация 5
1.5. Техническое обслуживание и сервис 5
2. РАСПАКОВКА И УСТАНОВКА ИБП 7
2.1. Распаковка и осмотр оборудования 7
2.2. Вид задней панели ИБП 7
2.3. Установка ИБП 8
2.3.1. Установка ИБП в стойку 8
2.4. Подключение ИБП 10
2.4.1. Подключение внутренних батарей ИБП 10
2.4.2. Подключение дополнительного батарейного модуля 12
2.4.3. Вертикальная установка ИБП 13
2.5. Включение и выключение ИБП 14
2.5.1. Включение ИБП 14
2.5.1.1. Подключите ИБП к сети 14
2.5.1.2. «Холодный старт» или запуск ИБП от постоянного тока (АКБ), без сетевого питания 15
2.5.2. Выключение ИБП при работе от сети 15
2.5.3. Настройка параметров батареи 15
2.6. Панель управления и дисплей 15
2.6.1. Индикаторы на ЖК-дисплее 17
3. ЭКСПЛУАТАЦИЯ 20
3.1. Функции кнопок 20
3.2. Настройка ИБП 21
3.3. ЖК-дисплей 22
3.4. Настройки параметров режимов работы ИБП 23
3.5. Статусы работы ИБП 28
3.6. Коды ошибок и неисправности 28
4. ПОИСК И УСТРАНЕНИЕ НЕИСПРАВНОСТЕЙ 31
5. ХРАНЕНИЕ И ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБСЛУЖИВАНИЕ 33
5.1. Обслуживание ИБП и аккумуляторных батарей 33
5.2. Хранение ИБП и аккумуляторных батарей 33
5.3. Замена аккумуляторных батарей в ИБП и Батарейном модуле 33

SEC.RU | Короткий путь к информации

Скачано с sec.ru

6. КОММУНИКАЦИОННЫЕ ПОРТЫ 35
6.1. Сегменты нагрузки 36
7. ОБЩАЯ ИНФОРМАЦИЯ 37
7.1. Гарантия и сервис 37
7.2. Техническая поддержка 37
7.3. Электронная версия документа 37

SEC.RU | Короткий путь к информации

Скачано с sec.ru

1. МЕРЫ ПРЕДОСТОРОЖНОСТИ

Данное руководство содержит важные указания, которым необходимо следовать при монтаже и техническом обслуживании ИБП серии SKY OLS/OLX. Пожалуйста, ознакомьтесь с инструкцией перед началом эксплуатации оборудования и сохраните данное руководство на будущее.

В источнике бесперебойного питания имеются части, находящиеся под напряжением, опасным для жизни. Во время установки, эксплуатации и обслуживания соблюдайте требования по технике безопасности, в противном случае это может привести к травмам и/или повреждению оборудования. Инструкции по технике безопасности в этом руководстве являются дополнениям к основным нормам и правилам (ПУЭ, ПТЭЭП, ПОТЭУ и т.д.). Наша компания не несет ответственности за ущерб, который может быть нанесен в результате нарушений правил по технике безопасности и инструкций по эксплуатации.

Этот продукт предназначен только для коммерческого/промышленного использования. Максимальная подключаемая нагрузка не должна превышать значения, заявленного в технических характеристиках ИБП. ИБП предназначен для оборудования обработки данных.

Отладку и обслуживание ИБП должен выполнять специалист, аттестованный производителем или его представителем. В противном случае под угрозой может оказаться безопасность персонала, а повреждения ИБП не будут считаться гарантийным случаем.

1.1. Транспортировка

Транспортируйте ИБП только в оригинальной упаковке для защиты от ударов и повреждений.

1.2. Подготовка

После перевозки и хранения ИБП при температуре ниже нуля необходимо выдержать его при комнатной температуре до первого включения в течение 2 – 8 часов.

ИБП предназначен для установки в помещении. Рекомендуемая рабочая температура от плюс 15 °C до плюс 25 °C, допустимая от 0 °C до плюс 40 °C. Влажность от 0 % до 95 % (без образования конденсата).

Не устанавливайте систему ИБП рядом с водой, во влажной или пыльной среде.

Не устанавливайте систему ИБП в местах, подверженных воздействию прямых солнечных лучей, или рядом с обогревателем.

Не закрывайте/ничего не засовывайте вентиляционные отверстия в корпусе ИБП. Это может привести к его перегреву и выходу из строя

1.3. Установка

Не подключайте к выходным розеткам ИБП приборы или устройства, которые могут вызвать перегрузку (например, лазерные принтеры).

Прокладывайте кабели таким образом, чтобы никто не наступил на них или не споткнулся о них.

Не подключайте бытовые электроприборы, например, фены, к выходным розеткам ИБП.

Подключайте систему ИБП к розетке, которая имеет заземление.

QTECH

SEC.RU | Короткий путь к информации

Скачано с sec.ru

1.4. Эксплуатация

Не отсоединяйте сетевой кабель от системы ИБП во время работы, так как это приведет к нарушению цепи защитного заземления системы ИБП и всех подключенных нагрузок.

Система ИБП имеет собственный внутренний источник тока (АКБ). Выходные розетки ИБП или блок выходных клемм могут быть под напряжением, даже если система ИБП не подключена к розетке электропитания общего пользования.

Чтобы полностью отключить систему ИБП, сначала нажмите кнопку «OFF/Enter», чтобы отключить питание потребителей, а затем можно отсоединить питающий кабель от розетки электропитания.

Не допускайте попадания жидкостей, пыли, посторонних предметов и т.д. внутрь ИБП.

1.5. Техническое обслуживание и сервис

В источнике бесперебойного питания имеются части, находящиеся под напряжением, опасным для жизни. Все работы по ремонту и обслуживанию должны выполняться ТОЛЬКО УПОЛНОМОЧЕННЫМ КВАЛИФИЦИРОВАННЫМ КОМПЕТЕНТНЫМ ТЕХНИЧЕСКИМ ПЕРСОНАЛОМ. НИКАКИЕ ВНУТРЕННИЕ ЧАСТИ ИБП НЕ ПОДЛЕЖАТ ОБСЛУЖИВАНИЮ РЯДОВЫМ ПОЛЬЗОВАТЕЛЕМ.

ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ: **ОПАСНОСТЬ ПОРАЖЕНИЯ ЭЛЕКТРИЧЕСКИМ ТОКОМ. ДАЖЕ ПОСЛЕ ТОГО, КАК УСТРОЙСТВО ОТКЛЮЧЕНО ОТ СЕТИ (ЭЛЕКТРИЧЕСКАЯ РОЗЕТКА В ЗДАНИИ), КОМПОНЕНТЫ ВНУТРИ СИСТЕМЫ ИБП ПО-ПРЕЖНЕМУ ПОДКЛЮЧЕНЫ К БАТАРЕЕ, НАХОДЯТСЯ ПОД НАПРЯЖЕНИЕМ И ПРЕДСТАВЛЯЮТ ОПАСНОСТЬ.**

Перед выполнением любого вида обслуживания и/или технического обслуживания отключите аккумуляторные батареи и убедитесь в отсутствии тока и опасного напряжения на клеммах конденсатора большой емкости, такого как конденсаторы шины.

Заменять батареи может только персонал, обладающий необходимыми навыками и с соблюдением необходимых мер предосторожности.

ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ: **ОПАСНОСТЬ ПОРАЖЕНИЯ ЭЛЕКТРИЧЕСКИМ ТОКОМ. ЦЕПЬ АККУМУЛЯТОРА НЕ ИЗОЛИРОВАНА ОТ ВХОДНОГО НАПРЯЖЕНИЯ. МЕЖДУ КЛЕММАМИ АККУМУЛЯТОРА И ЗЕМЛЕЙ МОЖЕТ ВОЗНИКНУТЬ ОПАСНОЕ НАПРЯЖЕНИЕ. ПЕРЕД ПРИКОСНОВЕНИЕМ УБЕДИТЕСЬ, ЧТО НАПРЯЖЕНИЕ ОТСУТСТВУЕТ!**

Нельзя выбрасывать ИБП или аккумуляторные батареи вместе с бытовыми отходами. Устройство комплектуется герметичными свинцово-кислотными аккумуляторными батареями и требует специальной утилизации. Подробнее об этом можно узнать в местном центре по утилизации и повторному использованию опасных отходов.

Не пытайтесь утилизировать батареи путем их сжигания. Это может вызвать взрыв батареи.

Не вскрывайте и не разрушайте батареи. Вытекший электролит может вызвать ожоги кожи и глаз, а также может быть токсичен.

Во избежание возгорания заменяйте сгоревший предохранитель только на предохранитель того же типа и силы тока.

Батареи могут вызвать поражение электрическим током, а также иметь высокий ток короткого замыкания. Пожалуйста, примите меры предосторожности, указанные ниже, и любые другие меры, необходимые при работе с батареями:

QTECH

SEC.RU | Короткий путь к информации

Скачано с sec.ru

1. Перед демонтажом аккумуляторов снимите украшения, часы и другие металлические предметы.
2. Используйте резиновые перчатки и сапоги (резиновый коврик), инструменты с изолированными рукоятками.
3. Если необходимо заменить все соединительные кабели, используйте оригинальные материалы от авторизованных дистрибьюторов и сервисных центров во избежание перегрева или искрения, использование кабелей неверного сечения и типа может привести к возгоранию.
4. Не сжигайте аккумуляторы. Аккумуляторы могут взорваться.
5. Не вскрывайте и не взламывайте аккумуляторы, электролит очень ядовит и вреден для кожи и глаз.
6. Не замыкайте положительный и отрицательный электроды аккумулятора, это может привести к поражению электрическим током или возгоранию.
7. Убедитесь в отсутствии напряжения, прежде чем прикасаться к АКБ.
8. Аккумуляторы выдают опасное напряжение и ток. Обслуживание аккумуляторов, такое как замена, должно выполняться квалифицированным техническим персоналом, который имеет достаточный опыт обслуживания аккумуляторов. Никакие другие лица не должны производить работы с аккумуляторами.
9. Не допускайте случайных контактов любых металлических предметов с клеммами АКБ.
10. Категорически запрещается разбирать извлеченные АКБ.
11. Запрещается подвергать АКБ механическим воздействиям (бросать, бить молотком и т.д.) — он может взорваться.
12. Менять АКБ необходимо на АКБ с идентичными физическими и техническими характеристиками (ёмкость, постоянное напряжение, габариты, максимальная масса АКБ).

QTECH

SEC.RU | Короткий путь к информации

Скачано с sec.ru

2. РАСПАКОВКА И УСТАНОВКА ИБП

2.1. Распаковка и осмотр оборудования

Не наклоняйте ИБП при извлечении его из упаковки.

Проверьте внешний вид, убедитесь, что на оборудовании нет повреждений, возникших при транспортировке. Проверьте стикеры на ИБП и упаковке с тем, что вы заказывали.

При обнаружении повреждений запрещается включать устройство — необходимо немедленно сообщить перевозчику и поставщику, приложив к обращению фото/видеоматериалы. Проверьте комплект поставки ИБП. В случае отсутствия каких-либо деталей обратитесь к поставщику оборудования.

Проверьте комплектацию:

- Руководство пользователя.
- Компакт-диск с программным обеспечением.
- USB-кабель.
- Шнур питания (вход и выход).
- Кабель RS232.
- Кронштейны для монтажа в стойку.

*в зависимости от поставки комплектация может изменяться

2.2. Вид задней панели ИБП

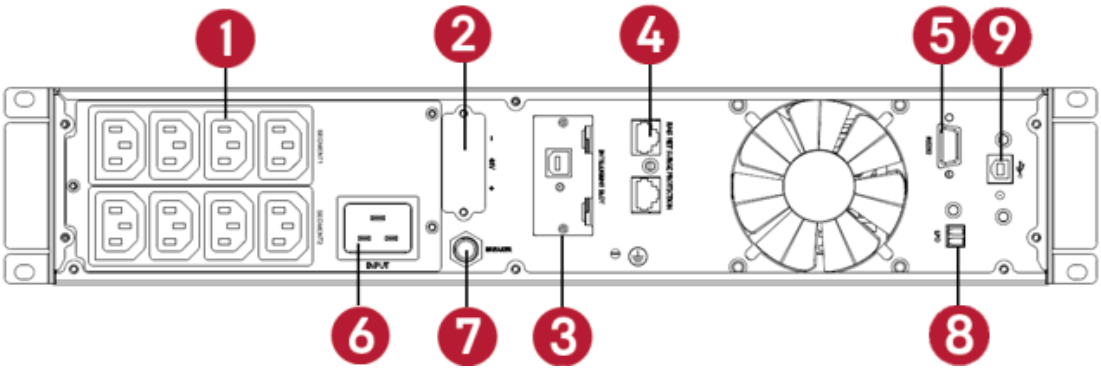


Рисунок 2-1. Вид задней панели ИБП 1 кВ·А и 1,5 кВ·А

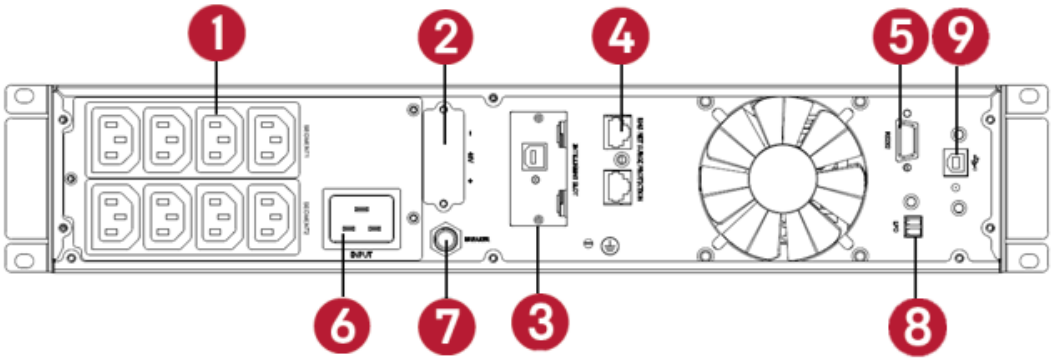


Рисунок 2-2. Вид задней панели ИБП 2 кВ·А

QTECH

SEC.RU | Короткий путь к информации

Скачано с sec.ru

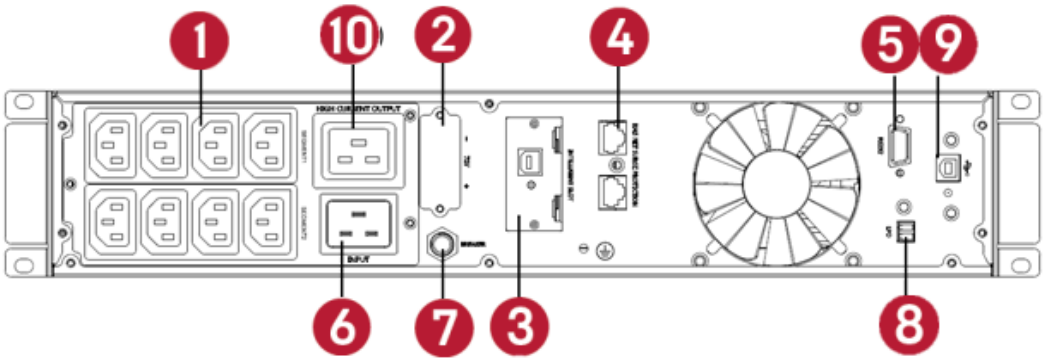


Рисунок 2-3. Вид задней панели ИБП 3 кВ·А

1. Выходные розетки (10 А).
2. Клемма аккумулятора.
3. Интеллектуальный слот для SNMP-модуля (опция).
4. Защита от скачков напряжения сети для факса/модема (опция).
5. RS-232.
6. Разъем входного питания.
7. Входной автоматический выключатель.
8. EPO (опция).
9. USB (опция).
10. Выходная розетка (16 А).

2.3. Установка ИБП

2.3.1. Установка ИБП в стойку

Источник бесперебойного питания поставляется со специальными кронштейнами необходимыми для установки ИБП в стойку. Монтажный комплект рельс 19" для ИБП QTECH серии OLS/OLX RT приобретается отдельно.

ВНИМАНИЕ: ИБП ТЯЖЕЛЫЙ, ПОЭТОМУ ДЛЯ ТОГО ЧТОБЫ ВЫТАЩИТЬ ЕГО ИЗ КОРОБКИ НЕОБХОДИМО МИНИМУМ ДВА ЧЕЛОВЕКА.

При установке дополнительных блоков батарей, не забудьте установить блоки батарей непосредственно под ИБП, все провода между корпусами устанавливаются за передней панелью и должны быть недоступны для пользователей.

ПРИМЕЧАНИЕ: для каждого ИБП (или блока батарей) требуется отдельный комплект рельс.

Для того чтобы установить монтажный комплект рельс проделайте следующие шаги:

1. Установите левый и правый рельсы на задний элемент держателя (Рисунок 2-4). Не затягивая винты, отрегулируйте направляющие в соответствии с глубиной стойки.

QTECH

SEC.RU | Короткий путь к информации

Скачано с sec.ru

Рисунок 2-4. Крепление монтажного комплекта рельс

2. Затяните гайки, скрепляющие передние и задние части направляющих.
3. Зафиксируйте одну рельсу к передней направляюще стойки с помощью винта с потайной головкой и зажимной гайки. Проделать то же самое на задней направляющей стойки.

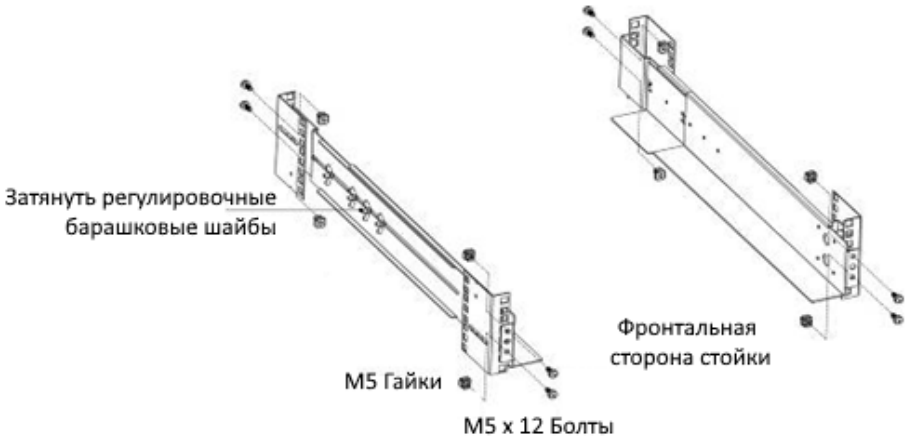


Рисунок 2-5. Крепление монтажного комплекта рельс

4. Повторите шаг 2 и 3 с другой направляющей.
5. При установке дополнительных корпусов, повторите шаги с 1 по 4 для каждого комплекта направляющих.
6. Поместите ИБП на ровную устойчивую поверхность, так чтобы передняя панель была перед вами.
7. Совместите монтажные кронштейны с отверстиями для винтов на каждой стороне ИБП и закрепите с помощью прилагаемых винтов с плоской головкой.

QTECH

SEC.RU | Короткий путь к информации

Скачано с sec.ru

Рисунок 2-6. Установка монтажных кронштейнов

8. При установке дополнительных ИБП, повторите шаги 6 и 7.
9. Задвиньте ИБП в стойку (Рисунок 2-7).
10. Закрепите ИБП к рельсам с помощью винтов с потайной головкой (Рисунок 2-7).

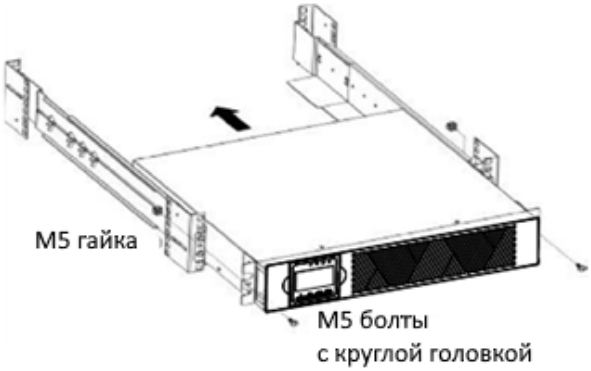


Рисунок 2-7. Установка и крепление ИБП в стойке

2.4. Подключение ИБП

2.4.1. Подключение внутренних батарей ИБП

ПРИМЕЧАНИЕ: не вносите несанкционированные изменения в ИБП; в противном случае возможно повреждение вашего оборудования и аннулирование гарантии.

ПРИМЕЧАНИЕ: не подключайте шнур питания ИБП к электросети до завершения установки.

Снимите переднюю крышку ИБП.

Нажмите на крышку с ЖК-дисплеем, возьмитесь за другую сторону и извлеките ее, затем извлеките другую сторону с дисплеем.

ПРИМЕЧАНИЕ: шлейф соединяет крышку управления ЖК-дисплеем с ИБП. Не тяните за шлейф и не отсоединяйте его.

При снятии крышки действуйте следующим образом (Рисунок 2-8).

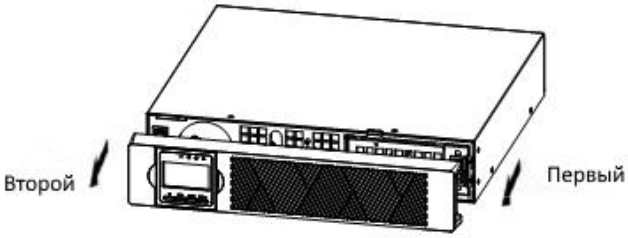


Рисунок 2-8. Снятие передней крышки ИБП

QTECH
SEC.RU | Короткий путь к информации
Скачано с sec.ru

ВНИМАНИЕ: ПРИ СОЕДИНЕНИИ БЛОКА АККУМУЛЯТОРОВ С ИБП МОЖЕТ ОБРАЗОВАТЬСЯ НЕБОЛЬШОЕ ИСКРЕНИЕ. ЭТО НОРМАЛЬНО И НЕ ПРИЧИНИТ ВРЕДА ПЕРСОНАЛУ. БЫСТРО ВСТАВЬТЕ КАБЕЛЬ БЛОКА В РАЗЪЕМ АККУМУЛЯТОРА ИБП ТАК, ЧТОБЫ ОБРАЗОВАЛОСЬ НАДЕЖНОЕ СОЕДИНЕНИЕ.

Под передней панелью будут два разъема. Подключите разъемы внутренней батареи к ИБП.

Подключите красный к красному, плотно соедините разъем, чтобы обеспечить надежное соединение.

Если Вы собираетесь установить дополнительно батарейный модуль, перед продолжением установки ИБП смотрите следующий раздел «Подключение батарейного модуля».

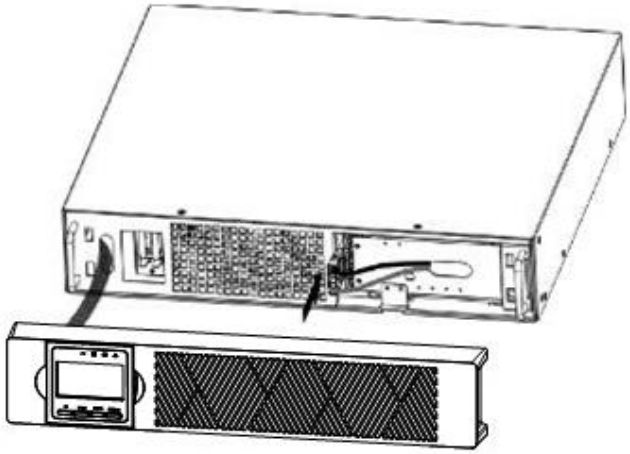


Рисунок 2-9. Подключение внутренних батарей

Установите переднюю крышку ИБП.

Устанавливая крышку, убедитесь, что шлейф не будет поврежден и (если установлен батарейный модуль) кабель батарейного модуля проложен через заглушку в нижней части крышки.

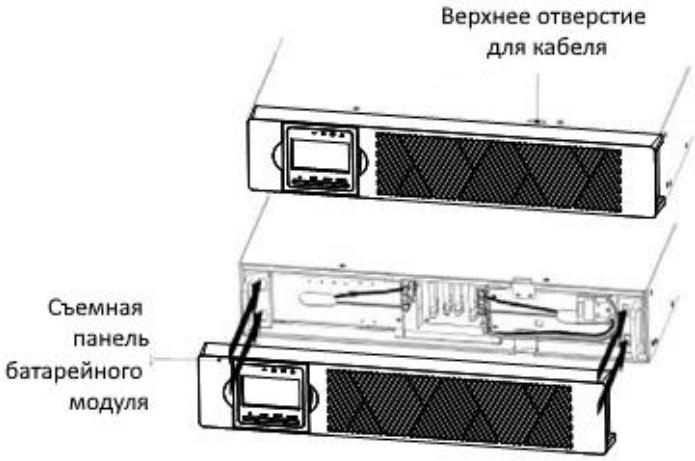


Рисунок 2-10. Установка передней крышки ИБП

QTECH
SEC.RU | Короткий путь к информации
Скачано с sec.ru

Если в стойке есть проводники для заземления или соединения незаземленных металлических частей, подсоедините кабель заземления (не входит в комплект) к винту заземления. См. раздел «Вид задней панели ИБП», чтобы узнать расположение винта заземления для каждой модели.

Если предусмотрена установка аварийного выключателя, см. раздел «Удаленное аварийное отключение питания» (REPO), чтобы правильно установить выключатель REPO перед включением ИБП.

2.4.2. Подключение дополнительного батарейного модуля

Для того чтобы установить дополнительный блок батарей (или батарейный модуль).

Снимите переднюю крышку ИБП и каждого блока дополнительных батарей (Рисунок 2-11).

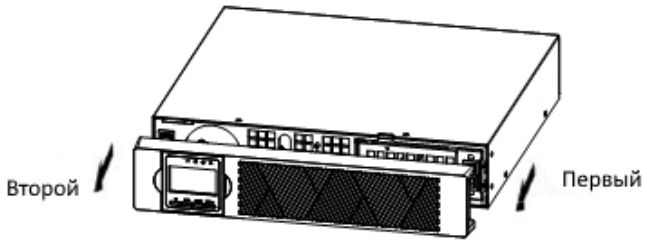


Рисунок 2-11. Снятие передней крышки батарейного модуля

В нижней части передней панели ИБП аккуратно открутите винты на заглушке, закрывающей намеченное отверстие для проводников.

В верхней части передней панели батарейного модуля аккуратно открутите винты на заглушке, закрывающей намеченное отверстие для проводников. То же самое необходимо сделать с заглушкой в нижней части, если будет подключено несколько блоков батарей (Рисунок 2-12).

ВНИМАНИЕ: ПРИ СОЕДИНЕНИИ БЛОКА АККУМУЛЯТОРОВ С ИБП МОЖЕТ ОБРАЗОВАТЬСЯ НЕБОЛЬШОЕ ИСКРЕНИЕ. ЭТО НОРМАЛЬНО И НЕ ПРИЧИНИТ ВРЕДА ПЕРСОНАЛУ. БЫСТРО ВСТАВЬТЕ КАБЕЛЬ БЛОКА В РАЗЪЕМ АККУМУЛЯТОРА ИБП ТАК, ЧТОБЫ ОБРАЗОВАЛОСЬ НАДЕЖНОЕ СОЕДИНЕНИЕ.

Подключите разъёмы батарейного модуля к ИБП, см. Рисунок 2-10. К ИБП может быть подключено до четырех блоков батарей. Внутри батарейного модуля два типа разъёмов: двухпроводные (черный и красный) соединяются между собой, т.к. это параллельные линейки АКБ внутри блока батарей; трехпроводные предназначены для подключения блоков батарей между собой, а также для соединения с ИБП.

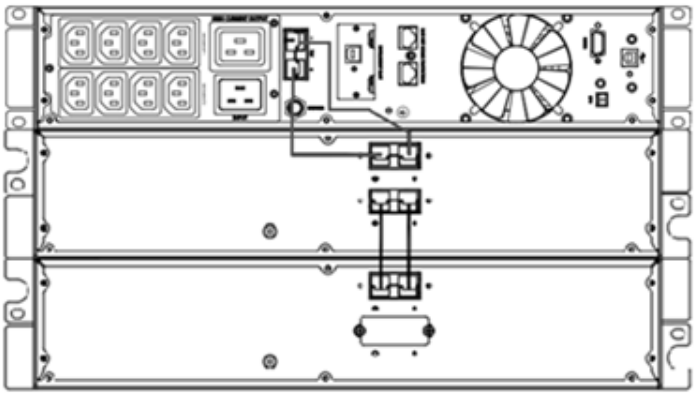


Рисунок 2-12.

QTECH

SEC.RU | Короткий путь к информации

Скачано с sec.ru

Закройте крышку каждого блока дополнительных батарей. Убедитесь, что все провода уложены аккуратно и не зажимаются крышкой.

Убедитесь, что все разъемы не доступны для пользователей, а кабели, соединяющие ИБП и внешний дополнительный батарейный блок аккуратно проходят через отверстия на передней панели.

Подключение внешних аккумуляторов:

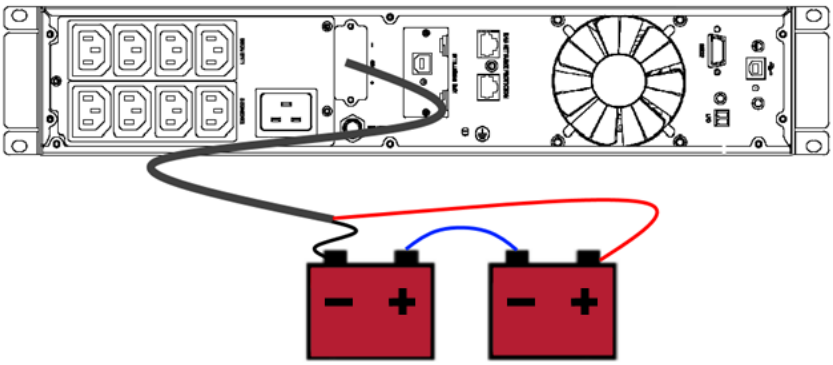


Рисунок 2-13. Подключение внешних аккумуляторных батарей

2.4.3. Вертикальная установка ИБП

ИБП может быть установлен вертикально.

Соедините пластиковые подставки (Рисунок 2-14).

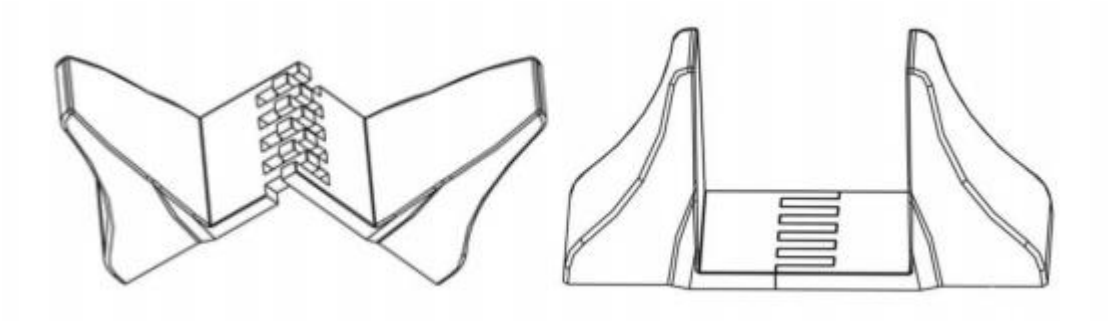


Рисунок 2-14. Сборка пластиковых подставок

Если будут установлены дополнительные батарейные модули, то потребуется добавить удлинитель для подставки, как показано на изображении ниже.

QTECH

SEC.RU | Короткий путь к информации

Скачано с sec.ru

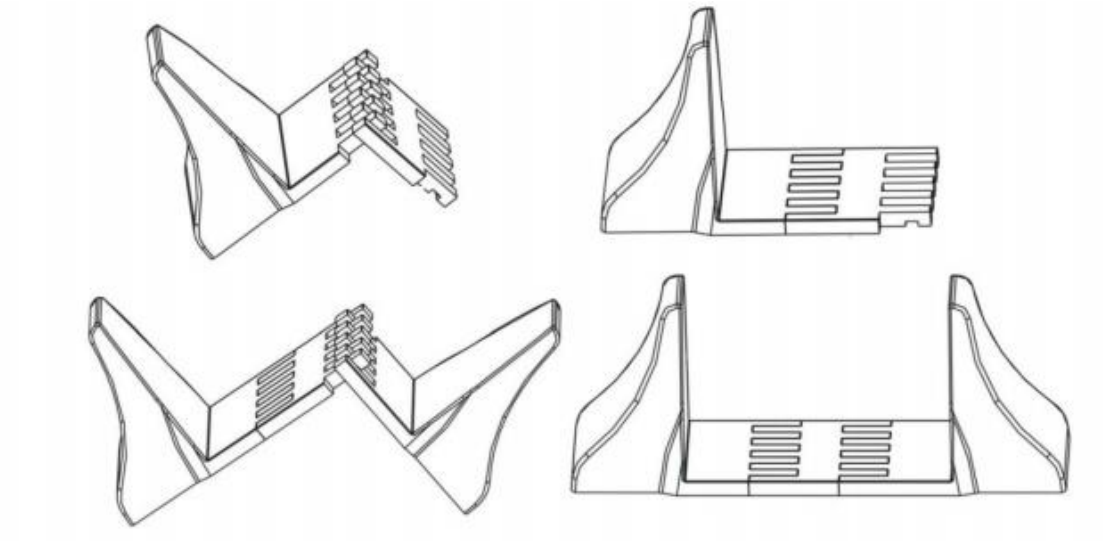


Рисунок 2-15. Расширение пластиковой подставки

Разверните дисплей для вертикальной установки ИБП.

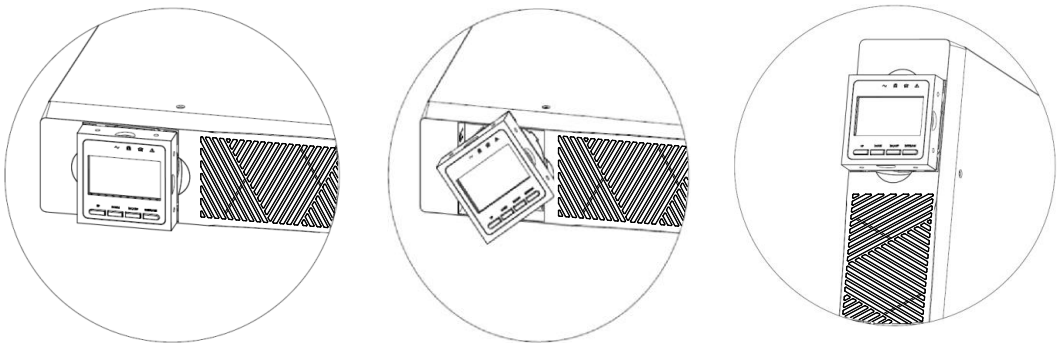


Рисунок 2-16. Установка дисплея для вертикального использования

Установка ИБП и батарейного модуля на пластиковую подставку.

2.5. Включение и выключение ИБП

2.5.1. Включение ИБП

ВНИМАНИЕ: ПЕРЕД ВКЛЮЧЕНИЕМ ИБП УБЕДИТЕСЬ, ЧТО МОЩНОСТЬ НАГРУЗКИ НЕ ПРЕВЫШАЕТ МОЩНОСТИ ИБП.

2.5.1.1. Подключите ИБП к сети

Как только ИБП будет подключен к сети, зарядное устройство (ЗУ) начнет заряжать батарею. Как только на ЖК - дисплее будет отражаться выходное напряжение 220 В, это будет означать, что ИБП автоматически включил инвертор и работает в режиме онлайн. Если необходимо включить режим “байпас”, то потребуется нажать кнопку «OFF».

Если инвертор не запустился автоматически, то нажмите и удерживайте кнопку «ON» в течение более трех секунд. ИБП включит инвертор.

После запуска, ИБП выполнит функцию самотестирования, светодиодные индикаторы загорятся и погаснут один за другим. Когда самотестирование закончится, ИБП перейдет

QTECH

SEC.RU | Короткий путь к информации

Скачано с sec.ru

в режим онлайн, о чем будет свидетельствовать соответствующий светодиодный индикатор.

2.5.1.2. «Холодный старт» или запуск ИБП от постоянного тока (АКБ), без сетевого питания

Нажмите и удерживайте кнопку «ON» более 0,5 секунд, чтобы запустить ИБП.

После окончания самодиагностики, соответствующие светодиодные индикаторы будут сигнализировать о работе ИБП в режиме питания от батареи.

2.5.2. Выключение ИБП при работе от сети

Выключение режима двойного преобразования.

Нажмите и удерживайте кнопку «OFF» более полсекунды, чтобы выключить ИБП и инвертор.

После подачи команды на отключение ИБП, LED-индикаторы погаснут и выходное питание отключится. Если требуется использовать режим байпас, то необходимо установить значение «ON» в соответствующем параметре ‘’bps’’ в меню настройки на LCD.

Выключение ИБП при работе от источника постоянного тока (АКБ), без сетевого питания.

Нажмите и удерживайте кнопку «OFF» более полсекунды, чтобы выключить ИБП.

При выключении ИБП сначала выполняется самотестирование. LED-индикаторы будут мигать по очереди и затем погаснут вместе с основным дисплеем.

2.5.3. Настройка параметров батареи

Чтобы обеспечить правильное отображение времени работы от батарей, необходимо правильно указать количество линеек аккумуляторов. Используйте кнопки прокрутки вверх и вниз, чтобы выбрать «Number of battery strings» (количество параллельных линеек аккумуляторной батарей).

Таблица 1. Значения параметров BatteryStrings

Количество ИБП и батарейных модулей	Значение параметра BatteryStrings
ИБП (со встроенными АКБ)	1 (по умолчанию)
ИБП (со встроенными АКБ) + 1 Батарейный модуль	3
ИБП (со встроенными АКБ) + 2 Батарейный модуль	5
ИБП (со встроенными АКБ) + 3 Батарейный модуль	7
ИБП (со встроенными АКБ) + 4 Батарейный модуль	9

2.6. Панель управления и дисплей

Панель управления (см. Рисунок 2-17), находится на передней панели ИБП. Она включают в себя три составляющие:

QTECH

SEC.RU | Короткий путь к информации

Скачано с sec.ru

- Четыре функциональные кнопки.
- Световые индикаторы состояния работы.
- ЖК-дисплей, отображающий данные о входном\выходном напряжении и другую важную информацию о работе ИБП.

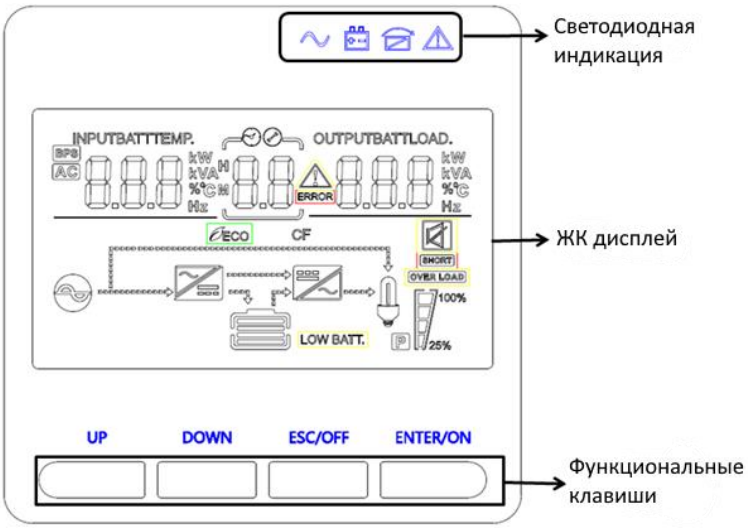


Рисунок 2-17. Внешний вид панели управления

1. Светодиодная индикация (слева направо: «инвертор»; «работа от АКБ»; «байпас»; «тревога»).
2. ЖК-дисплей ИБП.
3. Функциональные кнопки.

Таблица 2. Описание светодиодных индикаторов

Индикатор	Описание
Красный	У ИБП присутствует активная ошибка или неисправность
Желтый	ИБП работает в режиме байпаса
Желтый	Режим работы от АКБ
Зеленый	Нормальный режим работы ИБП

ПРИМЕЧАНИЕ: при включении или запуске эти индикаторы будут последовательно включаться и выключаться.

ПРИМЕЧАНИЕ: в разных режимах работы эти индикаторы будут отображаться по-разному.

QTECH

SEC.RU | Короткий путь к информации

Скачано с sec.ru

Таблица 3. Функции кнопок

Кнопка	Описание
«ESC/OFF»	Для выхода из режима настройки или выключения ИБП
«UP»	Для перехода к предыдущему выбору или включение ИБП
«Down»	Перейти к следующему выбору
«ENTER/ON»	Для подтверждения выбора в режиме настройки или входа в режим настройки. Включение ИБП

2.6.1. Индикаторы на ЖК-дисплее

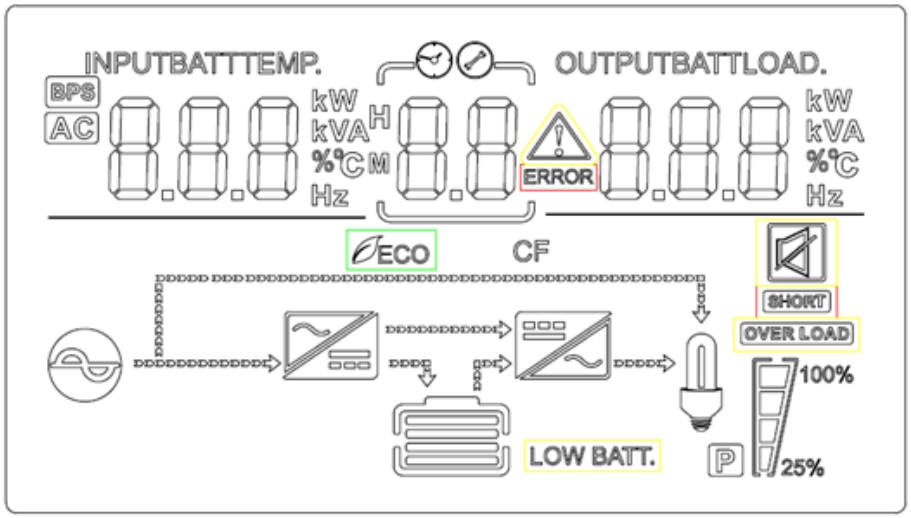


Рисунок 2-18. Индикаторы на ЖК-дисплее

Таблица 4. Описание индикаторов на ЖК-дисплее

Индикатор	Описание
Информация о входных параметрах	
AC	Индикация входного напряжения переменного тока
INPUTBATT 888 kW VA % °C Hz	Индикация величины входного напряжения, входной частоты, напряжения АКБ и температур

QTECH

SEC.RU | Короткий путь к информации

Скачано с sec.ru

Индикатор	Описание
Настройки и информация об ошибке	
88	Индикатор настройки параметров
88 ERROR	Индикатор аварии и кода ошибки Внимание: 88 мигает индикатор с кодом события Ошибка: 88 ERROR мигает индикатор с кодом ошибки
Информация о выходных параметрах	
OUTPUTBATTLOAD 888 kW VA % Hz	Индикация выходного напряжения; выходной частоты; величина нагрузки в процентах, величина нагрузки в В·А и Вт, ток АКБ
Информация об аккумуляторах	
CHARGING	Показывает уровень заряда батареи: 0 % – 24 %, 25 % – 49 %, 50 % – 74 % и 75 % – 100 % в режиме работы от батарей и в режиме заряда батарей. Емкость АКБ — Индикация на ЖК-дисплее 0 % – 24 % — 4 ячейки индикатора батареи будут мигать по очереди 25 % – 49 % — Нижняя ячейка индикатора батареи будет светиться, остальные три будут мигать по очереди 50 % – 74 % — 2 ячейки индикатора батареи будут светиться, остальные две будут мигать по очереди 75 % – 100 % — 3 ячейки индикатора батареи будут светиться, верхняя будет мигать
Информация о нагрузке	
OVER LOAD	Индикация перегрузки ИБП

QTECH

SEC.RU | Короткий путь к информации

Скачано с sec.ru

Индикатор	Описание			
100% 25%	Индикатор уровня величины нагрузки 0 % – 24 %, 25 % – 49 %, 50 % – 74 % и 75 % – 100 %			
	0 % – 25 %	25 % – 50 %	50 % – 75 %	75 % – 100 %
Информация о режиме работы ИБП				
	Индикатор подключенного внешнего питания от сети			
BYPASS	Индикатор режима работы «байпас»			
	Индикатор работы зарядного устройства			
	Индикатор работы инвертора			
Отключение звука				
	Индикатор отключенных звуковых оповещений			

SEC.RU | Короткий путь к информации

Скачано с sec.ru

3. ЭКСПЛУАТАЦИЯ

3.1. Функции кнопок

Таблица 5. Функции кнопок

Кнопка/Сочетание кнопок	Описание
«ON/ENTER»	• Включение ИБП: нажмите и удерживайте кнопку «ON» не менее 2 секунд, чтоб включить ИБП. • Подтверждение настройки: нажмите эту кнопку для подтверждения настроек нажмите. Если вы хотите просмотреть список настроек, используйте кнопки «UP»/«DOWN». • Выход из режима байпас: для переключения ИБП в нормальный режим работы, нажмите удерживайте кнопку. • Переключение ИБП в режим самотестирования: нажмите и удерживайте кнопку не менее 2 секунд для перехода в режим самотестирования (когда ИБП в режиме работы от сети)
«OFF/ESC»	• Выключение ИБП: в режиме работы от АКБ нажмите и удерживайте кнопку «OFF» не менее 2 секунд, чтоб выключить ИБП. В режиме работы от сети ИБП перейдет в режим ожидания или в режим байпаса. • Выход из режима настроек: если необходимо выйти из режима настроек ничего не сохраняя, нажмите эту кнопку
«UP»	• Кнопка вверх: нажмите эту кнопку для просмотра предыдущих пунктов меню в режиме настройки
«DOWN»	• Кнопка вниз: нажмите эту кнопка для просмотра следующих пунктов меню в режиме настройки. • Подтверждение выбора и выход из режима настройки: нажмите эту кнопку для подтверждения выбора и выхода из режима настроек, когда на ЖК-дисплее отразится последний выбор в режиме настройки
«UP» + «DOWN»	• Режим настроек: для входа в режим настроек ИБП нажмите и удерживайте сочетание этих кнопок не менее 5 секунд

QTECH

SEC.RU | Короткий путь к информации

Скачано с sec.ru

3.2. Настройка ИБП

Шаг 1. Подключение ИБП к сети.

Подключите ИБП к сети, используйте розетку с заземлением. Избегайте использование удлинителей.

Для данной серии кабель для подключения к сети идет в комплекте с ИБП.

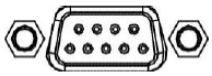
Шаг 2. Подключение нагрузки.

Подключите нагрузку к выходным розеткам ИБП.

Шаг 3. Коммуникационные порты.

USB-порт

RS232-порт



Интеллектуальный порт

USB и RS232 используются для обмена данным ИБП с другим оборудованием.

Подключите ИБП к вашему устройству (например, к ПК). Установите программное обеспечение для мониторинга. С помощью ПО можно обеспечить корректное завершение работы, подключенного оборудования, мониторинг состояния ИБП.

ПРИМЕЧАНИЕ: USB и RS232 не могут использоваться одновременно.

Источник бесперебойного питания имеет один свободный коммуникационный слот для карты сухих контактов или SNMP-карты (Simple Network Management Protocol — простой протокол управления сетью). Интеллектуальная карта SNMP протокола: При подключении к Интернету по протоколу SNMP-карты, осуществляется связь с компьютером для контроля источника питания (ИБП) по удаленному доступу. Интеллектуальная карта «сухой контакт»: Использует функцию системного интерфейса «сухой контакт» для мониторинга и управления источником бесперебойного питания.

Шаг 4. Включение ИБП.

Нажмите и удерживайте кнопку ON на передней панели ИБП не менее 2 секунд, ИБП включится.

Примечание: Обратите внимание, что процессе перевозки и хранения возможно снижение уровня заряда аккумулятора. Поэтому, перед первым включением, необходимо зарядить аккумулятор не менее 8 часов для обеспечения автономной работы нагрузки.

Шаг 5. Установка программного обеспечения.

Для мониторинга ИБП и корректного завершения работы нагрузки установите ПО на устройство.

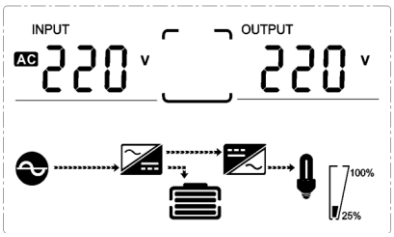
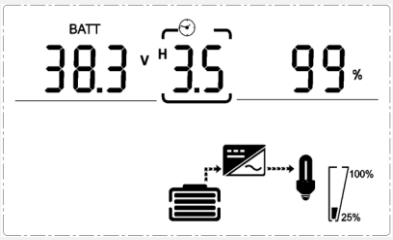
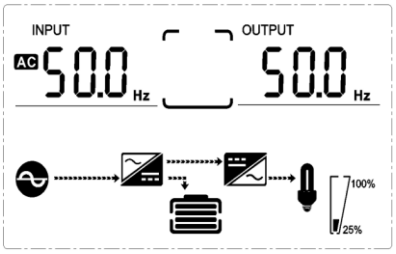
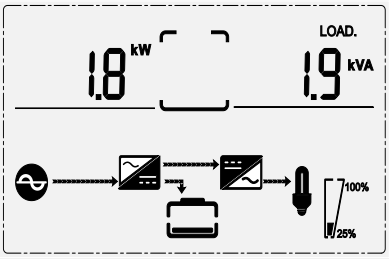
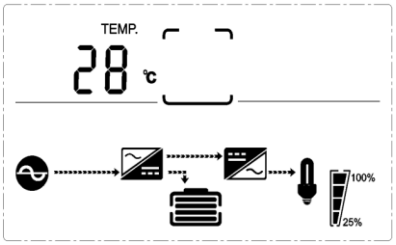
QTECH

SEC.RU | Короткий путь к информации

Скачано с sec.ru

3.3. ЖК-дисплей

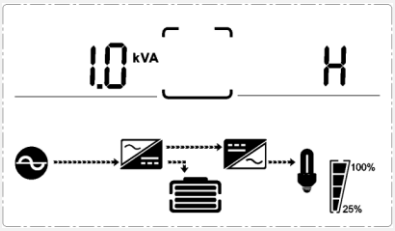
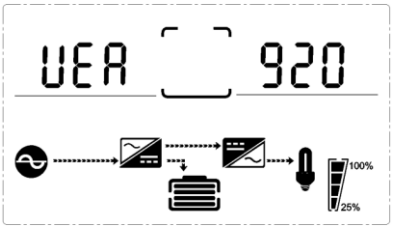
Таблица 6. Описание информации на ЖК-дисплее

№	Описание	Дисплей
01	Входное напряжение/Выходное напряжение	
02	Напряжение батареи/Время автономной работы/Емкость батареи	
03	Входная частота/Выходная частота	
04	Нагрузка	
05	Температура окружающей среды	

QTECH

SEC.RU | Короткий путь к информации

Скачано с sec.ru

№	Описание	Дисплей
06	Модель ИБП	
07	Версия прошивки	
08	Код ошибки	

3.4. Настройки параметров режимов работы ИБП

Пользовательские настройки могут быть выполнены в любом режиме работы ИБП. В таблице описаны все настройки ИБП. Данная функция управляется 4 кнопками (Up, Down, ON/Enter, OFF/ESC):

Up ▲+ Down▼ — Переход в режим настройки

ON/Enter — Подтверждение настройки

Up ▲& Down▼ — Выбор настроек

OFF/ESC — Выход из режима настройки

После включения ИБП, нажмите и удерживайте кнопку «UP+Down» не менее 5 секунд, ИБП на дисплее появятся страницы настроек.

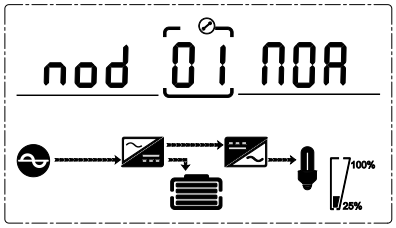
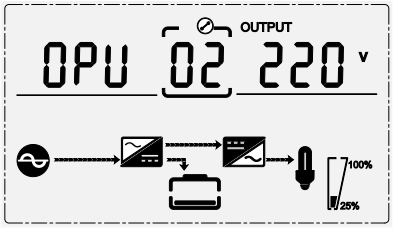
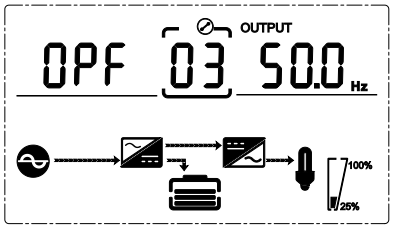
ПРИМЕЧАНИЕ: если вы листали функции кнопкой «DOWN» и вышли из режима настроек, сохранится последний выбранный параметр.

QTECH

SEC.RU | Короткий путь к информации

Скачано с sec.ru

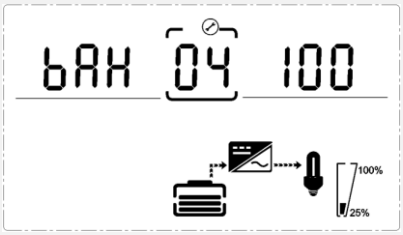
Таблица 7. Настройка параметров режимов работы ИБП

Пункт	Настройки	Описание
01	Режим работы (nod). Для изменения режима работы (NOR, ECO, CF) нажмите кнопку «Enter». Для выбора предыдущего значения используйте кнопку «UP». Для выбора следующего значения используйте кнопку «DOWN». Для сохранения выбранного параметра нажимайте кнопку Down▼ пока не перейдете из режима настроек в обычный режим	
02	Выходное напряжение (OPU). Для изменения значения выходного напряжения (200, 208, 220, 230, 240) нажмите кнопку «Enter». Для выбора предыдущего значения используйте кнопку «UP». Для выбора следующего значения используйте кнопку «DOWN». Для сохранения выбранного параметра нажимайте кнопку Down▼ пока не перейдете из режима настроек в обычный режим	
03	Частота (OPF). Для изменения значения частоты (50 или 60 Гц) нажмите кнопку «Enter». Для выбора предыдущего значения используйте кнопку «UP». Для выбора следующего значения используйте кнопку «DOWN». Для сохранения выбранного параметра нажимайте кнопку Down▼ пока не перейдете из режима настроек в обычный режим	

QTECH

SEC.RU | Короткий путь к информации

Скачано с sec.ru

Пункт	Настройки	Описание
04	Емкость батареи (bAH). Для изменения значения емкости аккумулятора нажмите кнопку «Enter» (Значения могут быть от 1 до 200 А·ч). Для выбора предыдущего значения используйте кнопку «UP». Для выбора следующего значения используйте кнопку «DOWN». Для сохранения выбранного параметра нажимайте кнопку Down▼ пока не перейдете из режима настроек в обычный режим	
05	Разряд аккумулятора (Eod) — SEG1 (первый сегмент). Для изменения значения напряжения батареи до которого будет разряд нажмите «Enter» (Значения могут быть 1.75/1.84/1.92). Для выбора предыдущего значения используйте кнопку «UP». Для выбора следующего значения используйте кнопку «DOWN». Для сохранения выбранного параметра нажимайте кнопку Down▼ пока не перейдете из режима настроек в обычный режим	

QTECH

SEC.RU | Короткий путь к информации

Скачано с sec.ru

Пункт	Настройки	Описание
06	Разряд аккумулятора (Eod) — SEG2 (второй сегмент). Для изменения значения напряжения батареи до которого будет разряд нажмите «Enter» (Значения могут быть 1.6/1.7/1.75/1.8). Для выбора предыдущего значения используйте кнопку «UP». Для выбора следующего значения используйте кнопку «DOWN». Для сохранения выбранного параметра нажимайте кнопку Down▼ пока не перейдете из режима настроек в обычный режим	
07	Байпас (установка верхнего предела напряжения байпаса) HLS. Для изменения значения верхнего предела напряжения байпаса нажмите «Enter» (Значения могут быть в пределах 230 – 264 В переменного тока). Для выбора предыдущего значения используйте кнопку «UP». Для выбора следующего значения используйте кнопку «DOWN». Для сохранения выбранного параметра нажимайте кнопку Down▼ пока не перейдете из режима настроек в обычный режим	

QTECH

SEC.RU | Короткий путь к информации

Скачано с sec.ru

Пункт	Настройки	Описание
08	Байпас (установка нижнего предела напряжения байпаса) LLS. Для изменения значения нижнего предела напряжения байпаса нажмите «Enter» (Значения могут быть в пределах 170 – 220 В переменного тока). Для выбора предыдущего значения используйте кнопку «UP». Для сохранения и выхода из настроек нажмите кнопку «DOWN». Для сохранения выбранного параметра нажимайте кнопку Down▼ пока не перейдете из режима настроек в обычный режим	
09	Отключение звука b2. Для изменения настройки нажмите «Enter» (ON ВКЛ или OFF ВЫКЛ). Для выбора предыдущего значения используйте кнопку «UP». Для выбора следующего значения используйте кнопку «DOWN». Для сохранения выбранного параметра нажимайте кнопку Down▼ пока не перейдете из режима настроек в обычный режим	
10	Включение/выключение байпас. Для изменения настройки нажмите «Enter» (ON ВКЛ или OFF ВЫКЛ). Для выбора предыдущего значения используйте кнопку «UP». Для сохранения и выхода из настроек нажмите кнопку «DOWN». Для сохранения выбранного параметра нажимайте кнопку Down▼ пока не перейдете из режима настроек в обычный режим	

QTECH

SEC.RU | Короткий путь к информации

Скачано с sec.ru

3.5. Статусы работы ИБП

Таблица 8. Статусы работы ИБП

Пункт	Отображаемая информация
1	Инициализация
2	Режим ожидания
3	Нет выхода
4	Режим Байпаса
5	Режим работы от сети
6	Ражим работы от батареи
7	Самодиагностика батареи
8	Запущен инвертор
9	Режим работы ECO
10	Режим работы EPO
11	Режим сервисного байпаса
12	Режим неисправности

3.6. Коды ошибок и неисправности

Таблица 9. Коды ошибок и неисправностей

Событие	Аварийный сигнал	Предупреждение	Светодиоды
1	Неисправность выпрямителя	Непрерывный звуковой сигнал	Горит индикатор неисправности
2	Неисправность инвертора	Непрерывный звуковой сигнал	Горит индикатор неисправности
9	Неисправность вентилятора	Непрерывный звуковой сигнал	Горит индикатор неисправности

QTECH

SEC.RU | Короткий путь к информации

Скачано с sec.ru

Событие	Аварийный сигнал	Предупреждение	Светодиоды
12	Ошибка самодиагностики	Непрерывный звуковой сигнал	Горит индикатор неисправности
13	Неисправность зарядного устройства	Непрерывный звуковой сигнал	Горит индикатор неисправности
15	Повышенное напряжение на DC-шине	Непрерывный звуковой сигнал	Горит индикатор неисправности
16	Низкое напряжение на DC-шине	Непрерывный звуковой сигнал	Горит индикатор неисправности
17	DC-шина unbalance	Непрерывный звуковой сигнал	Горит индикатор неисправности
18	Ошибка плавного пуска	Непрерывный звуковой сигнал	Горит индикатор неисправности
19	Перегрев внутри ИБП	Звуковой сигнал два раза в секунду	Горит индикатор неисправности
20	Перегрев радиатора	Звуковой сигнал два раза в секунду	Горит индикатор неисправности
26	Повышенное напряжение на АКБ	Звуковой сигнал один раз в секунду	Мигает индикатор неисправности
29	КЗ на выходе	Звуковой сигнал один раз в секунду	Мигает индикатор неисправности
30	Ограничение входного тока	Звуковой сигнал один раз в секунду	Мигает индикатор неисправности
31	Bypass превышение по току	Звуковой сигнал один раз в секунду	Мигает индикатор BPS
32	Перегрузка	Звуковой сигнал один раз в секунду	Мигает индикатор BPS или INV
33	Нет батарей	Звуковой сигнал один раз в секунду	Мигает индикатор АКБ

QTECH

SEC.RU | Короткий путь к информации

Скачано с sec.ru

Событие	Аварийный сигнал	Предупреждение	Светодиоды
34	Батареи под напряжением	Звуковой сигнал один раз в секунду	Мигает индикатор АКБ
35	Предупреждение о низкой зарядке батареи	Звуковой сигнал один раз в секунду	Мигает индикатор АКБ
36	Over load time out	Звуковой сигнал 1 раз в 2 секунды	Мигает индикатор неисправности
37	DC component over limit	Звуковой сигнал 1 раз в 2 секунды	Мигает индикатор неисправности
39	Ненормальное напряжение вх. сети	Звуковой сигнал 1 раз в 2 секунды	Горит индикатор АКБ
40	Ненормальная частота вх. сети	Звуковой сигнал 1 раз в 2 секунды	Горит индикатор АКБ
41	Байпас недоступен		Мигает индикатор BPS
42	Байпас не отслеживается		Мигает индикатор BPS
45	Активирована функция EPO	Непрерывный звуковой сигнал	Горит индикатор неисправности

QTECH

SEC.RU | Короткий путь к информации

Скачано с sec.ru

4. ПОИСК И УСТРАНЕНИЕ НЕИСПРАВНОСТЕЙ

Следующая информация необходима пользователям в случае возникновения неполадок в работе ИБП. Пользователь может распознать, чем вызвана неисправность, внешними или внутренними факторами работы ИБП. Включенный индикатор ошибки означает, что обнаружен сбой в работе ИБП. Включенный звуковой сигнал означает, что необходимо обратить внимание на ИБП, если звуковой сигнал не прекращается долгое время, то это означает, что в оборудовании имеются значительные неполадки. Если Вам необходима помощь, обращайтесь в службу нашей технической поддержки, для анализа вам необходимо предоставить следующую информацию:

- Номер модели и серийный номер ИБП + фото/видеоматериалы, по возможности.
- Дата, когда произошел сбой.
- Подробное описание проблемы (включая информацию об индикаторах ошибки на панели ИБП). Ниже в таблице описаны некоторые ошибки и причины их возникновения.

Таблица 10. Причины неисправностей и способы устранения

Симптомы	Возможная причина	Способ устранения
Нет индикации и сигнал неисправности, хотя входная сеть в норме	Неправильное подключение к сети	Убедитесь, что шнур питания надежно подключен к сети
	Вход ИБП подключен к выходу	Подключите ИБП правильно
Если на дисплее отражается код ошибки «33» и мигает индикатор батареи	Аккумуляторы подключены неправильно	Проверьте все ли аккумуляторы подключены правильно
Если на дисплее отражается код ошибки «26» и мигает индикатор батареи	Слишком высокое напряжение аккумулятора или неисправно зарядное устройство	Обратитесь в сервисный центр QTECH через вашего дилера или напрямую
Если на дисплее отражается код ошибки «34» и мигает индикатор батареи	Слишком низкое напряжение аккумулятора или неисправно зарядное устройство	Обратитесь в сервисный центр QTECH через вашего дилера или напрямую
Если на дисплее отражается код ошибки «32» и мигает индикатор INV или Bypass	ИБП перегружен	Отключите часть нагрузки от ИБП

QTECH

SEC.RU | Короткий путь к информации

Скачано с sec.ru

Симптомы	Возможная причина	Способ устранения
Если на дисплее отражается код ошибки «29» и горит индикатор неисправности	ИБП отключился автоматически из-за короткого замыкания на выходе ИБП	Проверьте выход ИБП, убедитесь, что не произошло кроткое замыкание в подключенной нагрузке
Если на дисплее отражается код ошибки «9» и горит индикатор неисправности	Неисправен вентилятор	Обратитесь в сервисный центр QTECH через вашего дилера или напрямую
Если на дисплее отражается один из кодов: «01, 02, 15, 16, 17, 18»	Произошла внутренняя неисправность в ИБП	Обратитесь в сервисный центр QTECH через вашего дилера или напрямую
Время автономной работы значительно меньше номинального значения	Аккумуляторы заряжены не полностью	Зарядите аккумуляторы не менее 8 часов, а затем проверьте емкость. Если проблема не исчезнет, обратитесь в сервисный центр
	Аккумуляторы неисправны	Обратитесь в сервисный центр QTECH через вашего дилера или напрямую

QTECH

SEC.RU | Короткий путь к информации

Скачано с sec.ru

5. ХРАНЕНИЕ И ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБСЛУЖИВАНИЕ

5.1. Обслуживание ИБП и аккумуляторных батарей

С целью обеспечения наилучших условий для профилактического обслуживания необходимо очистить от грязи и пыли зону, в которой размещается ИБП. Если зона очень сильно запылена, прочистите все поверхности с помощью пылесоса. С целью обеспечения максимального срока службы аккумуляторных батарей, ИБП необходимо хранить и использовать при температуре окружающего воздуха от плюс 15 °C до плюс 25 °C.

ПРИМЕЧАНИЕ: аккумуляторные батареи, установленные в ИБП, рассчитаны на 3 ~ 5 лет службы. Срок службы может оказаться меньше, в зависимости от интенсивности использования и температуры окружающего воздуха. Аккумуляторные батареи, используемые после завершения ожидаемого срока службы, могут разряжаться гораздо быстрее. Чтобы обеспечить максимально эффективную работу аккумуляторных батарей, их необходимо заменять не реже одного раза в пять лет.

ПРИМЕЧАНИЕ: утилизировать аккумуляторные батареи необходимо в соответствии с установленными правилами. Требования к утилизации устанавливаются местными нормами по утилизации.

5.2. Хранение ИБП и аккумуляторных батарей

Если ИБП долгое время хранится в выключенном состоянии, аккумуляторные батареи необходимо перезаряжать каждые 6 месяцев. Для этого нужно подключить ИБП к сети электропитания. Внутренние аккумуляторные батареи заряжаются до уровня 80 % емкости менее чем за 5 часов. Тем не менее, если ИБП долгое время не работал, мы рекомендуем заряжать аккумуляторные батареи не менее 48 часов.

Таблица 11. Хранение ИБП и аккумуляторных батарей

Температура хранения	Частота перезарядки	Продолжительность зарядки
−25 °C – +40 °C	Каждые 3 месяца	1 – 2 ч
+40 °C – +45 °C	Каждые 2 месяца	1 – 2 ч

5.3. Замена аккумуляторных батарей в ИБП и Батарейном модуле

ВНИМАНИЕ: ЗАПРЕЩАЕТСЯ ОТСОЕДИНЯТЬ АККУМУЛЯТОРНЫЕ БАТАРЕИ, ЕСЛИ ИБП НАХОДИТСЯ В РЕЖИМЕ ПИТАНИЯ ОТ АККУМУЛЯТОРНЫХ БАТАРЕЙ.

Блоки АКБ допускается заменять при включенном ИБП, однако необходимо помнить, что, если в процессе замены аккумуляторных батарей прервется питание от электросети, нагрузка ИБП может оказаться БЕЗ защиты.

Обслуживание должно проводиться квалифицированным компетентным техническим сервисным персоналом, имеющим опыт работы с аккумуляторными батареями и применяющим требуемые меры предосторожности. Несанкционированное обслуживание аккумуляторных батарей запрещается. Аккумуляторные батареи могут поразить человека электрическим током или загореться/взорваться вследствие короткого замыкания.

ВНИМАНИЕ: СОБЛЮДАЙТЕ МЕРЫ ПРЕДОСТОРОЖНОСТИ, ИЗЛОЖЕННЫЕ в п.1.5.

QTECH

SEC.RU | Короткий путь к информации

Скачано с sec.ru

Для замены неисправных аккумуляторных батарей в модульном узле на новый комплект необходимо выполнить следующие шаги:

1. Снимите переднюю крышку с отсека аккумуляторных батарей.
2. Отсоедините кабели, соединяющие отсек аккумуляторных батарей и ИБП. Ослабьте винт на перегородке отсека аккумуляторных батарей, как это показано на Рисунке 5-1, затем выньте перегородку слева или справа.

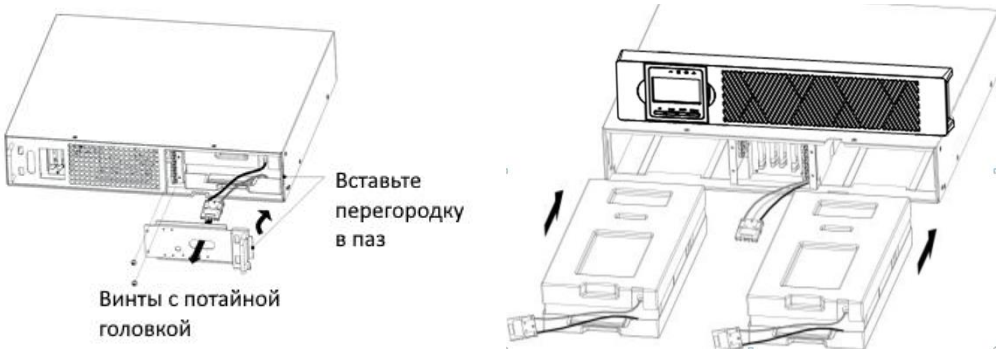


Рисунок 5-1.

3. Возьмитесь за ручку в передней части комплекта аккумуляторных батарей и извлеките его наружу.
4. Держась за середину нового комплекта аккумуляторных батарей, вставьте его в отсек. После установки нового комплекта аккумуляторных батарей необходимо убедиться в том, что он полностью попал на полозья шасси.

QTECH

SEC.RU | Короткий путь к информации

Скачано с sec.ru

6. КОММУНИКАЦИОННЫЕ ПОРТЫ

Источник бесперебойного питания имеет один свободный коммуникационный слот для следующих интеллектуальных карт: карты с «Сухими контактами» или интеллектуальная карта SNMP (Simple Network Management Protocol — простой протокол управления сетью). Любая из перечисленных карт может использоваться согласно потребностям пользователя.

SNMP-карта используется для удалённого мониторинга и управления ИБП.

Рисунок 6-1. SNMP-карта

Карта «Сухие контакты».

Рисунок 6-2. Карта «Сухие контакты»

Таблица 12. Обозначение контактов клемм на плате

Клемма №	Функция клеммы	Клемма №	Функция клеммы
1	Общий источник	8	Сигнализация ИБП, НЗ
2	ИБП, НО	9	Активный байпас, нормально открытый (НО)
3	Сбой переменного тока, НО	10	Активный байпас, нормально закрытый (НЗ)
4	Сбой переменного тока, НЗ	11	Сбой ИБП, НО

QTECH

SEC.RU | Короткий путь к информации

Скачано с sec.ru

Клемма №	Функция клеммы	Клемма №	Функция клеммы
5	Низкий уровень Bait, НО	12	Сбой ИБП, НЗ
6	Низкий уровень Bait, НЗ	CN4-1	Дистанционное отключение
7	Сигнализация ИБП, НО	CN4-2	Заземление

6.1. Сегменты нагрузки

Сегменты нагрузки представляют собой группы выходных розеток для подключения электрических устройств, которыми можно управлять с помощью программного обеспечения для контроля энергопитания или с помощью дисплея, обеспечивая последовательное отключение и запуск оборудования.

Например, во время отключения электроэнергии вы можете поддерживать функционирование наиболее важного оборудования и отключить остальное оборудование. Эта функция позволяет сохранить заряд аккумуляторов. Каждый ИБП имеет два сегмента нагрузки.

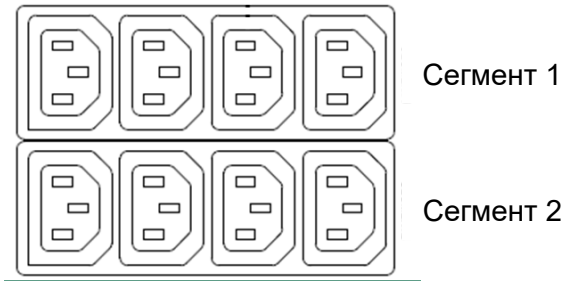


Рисунок 6-3. Разделение розеток на сегменты

Минимальное напряжение аккумуляторов для сегмента 1 может устанавливаться напрямую с жидкокристаллического экрана.

QTECH

SEC.RU | Короткий путь к информации

Скачано с sec.ru

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 нашей автоматизированной системой запросов технического сервис-центра helpdesk.qtech.ru.

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

Центральный офис +7 (495) 477-81-18

7.3. Электронная версия документа

Дата публикации 27.09.2024

https://files.qtech.ru/upload/ups/online/QPS-OLS_OLX-RT-xxxx-xxSK_user_manual.pdf

SEC.RU | Короткий путь к информации

Скачано с sec.ru