



**Источник бесперебойного питания ИНЭЛТ серии
ГАММА 1К (IN1000RM-GA-1), ГАММА 1,5К (IN1500RM-GA-1)
ГАММА 2К (IN2000RM-GA-1), ГАММА 3К (IN3000RM-GA-1)
(технологии On-Line) (RT рэк/товер)**

PF 1

РУКОВОДСТВО ПО ЭКСПЛУАТАЦИИ



Содержание

1. Важное предупреждение о безопасности.....	1
1-1. Транспортировка	1
1-2. Подготовительные мероприятия.....	1
1-3. Установка	1
1-4. Эксплуатация.....	1
1-5. Ремонт и содержание, обслуживание и неисправности	2
2. Установка и настройка	4
2-1. Вид задней панели	4
2-2. Принцип действия.....	6
2-3. Установка ИБП (только для моделей RT).....	6
2-4. Настройка ИБП	7
2-5. Замена батареи (только для моделей RT).....	9
2-6. Комплект батарей в сборе (опция для моделей RT).....	10
3. Операции.....	13
3-1. Управление кнопками	13
3-2. ЖК-панель	13
3-3. Звуковой аварийный сигнал	14
3-4. Индекс формулировок ЖК-дисплея	15
3-5. Настройка ИБП	16
3-6. Описание режимов работы.....	21
3-7. Коды идентификации отказов	22
3-8. Предупредительный индикатор	22
4. Поиск и устранение неисправностей.....	23
5. Хранение и обслуживание	24
6. Технические характеристики	25

1. Важное предупреждение о безопасности

Строго соблюдайте все предупреждения и инструкции по эксплуатации в этом руководстве. Должным образом храните данное руководство и внимательно прочитайте следующие инструкции перед установкой устройства. Перед использованием данного устройства внимательно прочтите всю информацию по безопасности и инструкции по эксплуатации.

1-1. Транспортировка

- Для защиты от ударов и повреждений перемещайте систему ИБП только в оригинальной упаковке.

1-2. Подготовительные мероприятия

- Если систему ИБП перемещают непосредственно из холодной в теплую окружающую среду, то может образовываться конденсат. Перед установкой систему ИБП необходимо полностью высушить. Подождите не менее двух часов, чтобы система ИБП могла акклиматизироваться к окружающей среде.
- Не устанавливайте систему ИБП вблизи воды или во влажной среде.
- Не устанавливайте систему ИБП в местах, подверженных воздействию прямых солнечных лучей или около нагревателя.
- Не закрывайте вентиляционные отверстия в корпусе ИБП.

1-3. Установка

- Не подключайте приборы или устройства, которые могут перегрузить систему ИБП (например, лазерные принтеры) к выходным гнездам ИБП.
- Разместите кабели таким образом, чтобы никто не мог на них наступить или споткнуться.
- Не подключайте бытовые приборы, такие как фены, к выходным гнездам ИБП.
- ИБП может эксплуатироваться любыми людьми, не имеющими опыта использования.
- Подключите систему ИБП только к заземленной ударопрочной розетке, которая должна быть легко доступна и находиться вблизи системы ИБП.
- Для подключения системы ИБП к электрической розетке здания (противоударной розетке) используйте только протестированный VDE сетевой кабель с маркировкой CE (или маркировкой UL для моделей 100/110/115/120/127 В переменного тока) (например, сетевой кабель вашего компьютера).
- Для подключения нагрузки к системе ИБП используйте только силовые кабели, прошедшие испытания VDE, имеющие маркировку CE (или маркировку UL для моделей 100/110/115/120/127 В переменного тока).
- При установке оборудования следует убедиться, что сумма токов утечки ИБП и подключенных устройств не превышает 3,5 мА.
- Температурный класс — считается, что устройства допустимо использовать при температуре окружающей среды не более 40 °C (104 °F).
- Для подключаемого к электросети оборудования — розетка должна быть установлена рядом с оборудованием и должна быть доступна без препятствий.

1-4. Эксплуатация

- Не отсоединяйте сетевой кабель от системы ИБП или от электрической розетки здания (ударопрочная розетка) во время работы, так как это приведет к отмене защитного заземления системы ИБП и всех подключенных нагрузок.
- ИБП имеет собственный внутренний источник тока (батареи). Выходные разъемы ИБП или блок выходных клемм могут быть электрически активными, даже если система ИБП не подключена к электрической розетке.
- Чтобы полностью отключить систему ИБП, сначала нажмите кнопку OFF/Enter, чтобы отключиться от сети.
- Не допускайте попадания жидкостей или других посторонних предметов внутрь системы ИБП.

1-5. Ремонт и содержание, обслуживание и неисправности

- Система ИБП работает с опасными напряжениями. Ремонт может выполняться только квалифицированным обслуживающим персоналом.
- **Осторожно** — опасность поражения электрическим током. Даже после отсоединения устройства от электросети (электрической розетки) компоненты внутри системы ИБП все еще подключены к аккумулятору и электрически активны и опасны.
- Прежде чем выполнять какое-либо техническое обслуживание и/или ремонт, отсоедините батареи и убедитесь в отсутствии тока и опасного напряжения в клеммах конденсатора с высокой пропускной способностью, например, конденсатора шины.
- Замену батарей и надзор за операциями могут выполнять только лица, достаточно хорошо знакомые с батареями и соблюдающие необходимые меры предосторожности. Посторонние лица не должны находиться вблизи батарей.
- **Осторожно** — опасность поражения электрическим током. Контур батареи не изолирован от входного напряжения. Между клеммами аккумулятора и заземлением может возникнуть опасное напряжение. Перед прикосновением убедитесь в отсутствии напряжения!
- **Внимание!** — Не бросайте батареи в огонь. Батареи могут взорваться.
- **Внимание!** — Не открывайте и не повреждайте батареи. Выделившийся электролит представляет опасность при попадании на кожу и в глаза. Он может быть токсичным.
- Батареи могут стать причиной поражения электрическим током и иметь высокий ток короткого замыкания. Примите меры предосторожности, указанные ниже, и любые другие меры, необходимые при работе с батареями:
 - a) Снимите наручные часы, кольца или другие металлические предметы.
 - b) Используйте инструменты с изолированными ручками.
 - c) Работайте в резиновых перчатках и обуви.
 - d) Не кладите инструменты или металлические элементы на аккумуляторы.
 - e) Перед установкой или обслуживанием аккумулятора отключите источник зарядки и нагрузку.
 - f) Для снижения вероятности поражения электрическим током при установке и техническом обслуживании отсоедините заземление батареи. Устраните соединение с заземлением, если какая-либо часть батареи будет заземлена.
- При замене батарей устанавливайте одинаковое количество и одинаковый тип батарей или батарейных блоков.
- Для ИБП с установленной внутри батареей
 - a) Инструкции должны содержать информацию, достаточную для замены батареи на батарею соответствующего производителя и каталожного номера.
 - b) Инструкции по технике безопасности для обеспечения доступа обслуживающего персонала должны быть указаны в руководстве по установке/обслуживанию.
 - c) Если батареи должны устанавливаться обслуживающим персоналом, должны быть предоставлены инструкции по подключению, включая моменты затяжки клемм.
- Не пытайтесь утилизировать батареи путем их сжигания. Это может привести к взрыву батареи.
- Не открывайте и не уничтожайте батареи. Вытекающий электролит может привести к травмам кожи и глаз. Он может быть токсичным.
- Во избежание пожароопасных ситуаций заменяйте предохранитель только на предохранитель того же типа и той же силы тока.
- Не разбирайте систему ИБП.
- **ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ.** Этот ИБП относится к продуктам категории С2. В жилых помещениях данный продукт может создавать радиопомехи, в этом случае от пользователя могут потребоваться дополнительные меры. (Только для системы 220/230/240 В переменного тока)

Только для системы 110/120 В переменного тока:

- **ПРИМЕЧАНИЕ:** Данное оборудование было протестировано и признано соответствующим ограничениям для цифровых устройств класса А в соответствии с частью 15 Правил Федерального агентства по связи. Эти ограничения разработаны для обеспечения надлежащей защиты от вредных помех при эксплуатации оборудования в коммерческой среде. Данное оборудование генерирует, использует и может излучать радиочастотную энергию, и при нарушении правил его установки и эксплуатации, указанных в справочном руководстве, способно вызвать помехи, нарушающие радиосвязь. Эксплуатация данного оборудования в жилой зоне может вызвать вредные помехи. В этом случае пользователь будет обязан устранить помехи за свой счет.
- **ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ.** Изменения или модификации, не одобренные в явном виде стороной, ответственной за соответствие требованиям, могут лишить пользователя права на эксплуатацию оборудования.

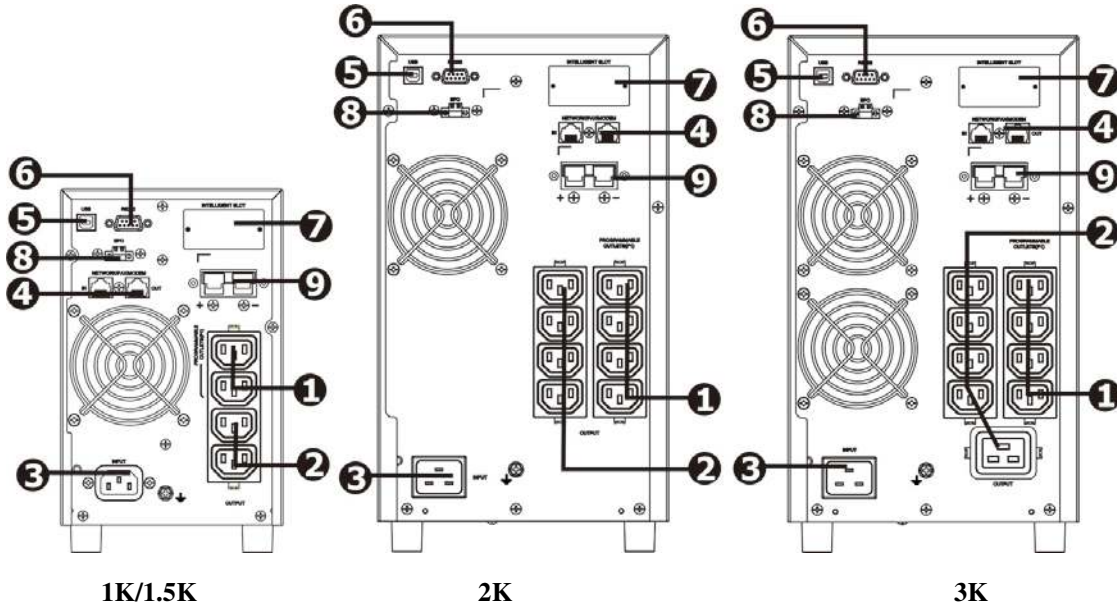
2. Установка и настройка

ПРИМЕЧАНИЕ. Осмотрите устройство перед установкой. Убедитесь, что внутри упаковки ничего не повреждено. Храните исходную упаковку в надежном месте для дальнейшего использования.

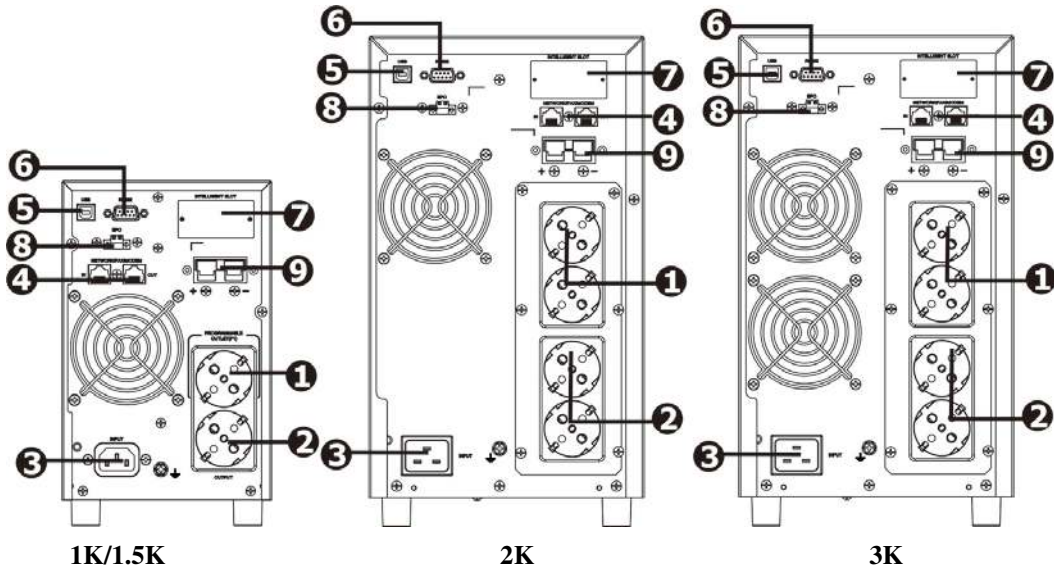
2-1. Вид задней панели

Башенные модели

ПЕС-тип



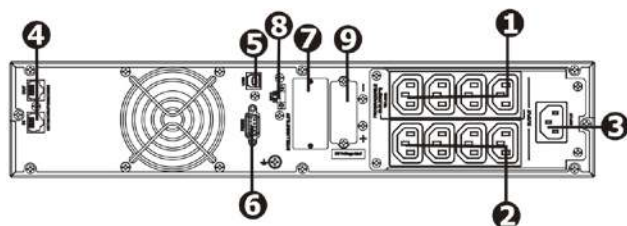
Тип Schuko



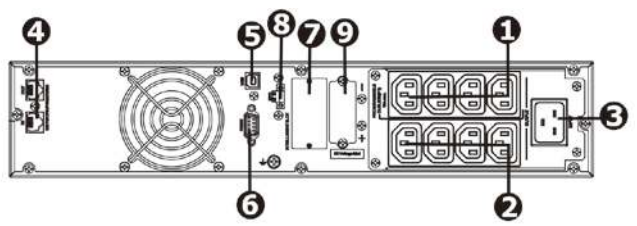
Модели RT

ПЕС-тип

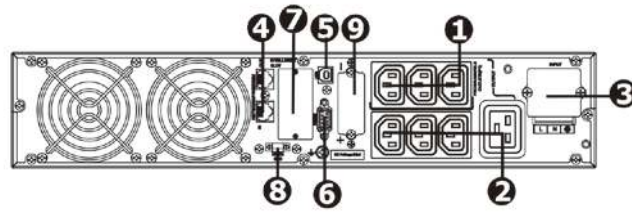
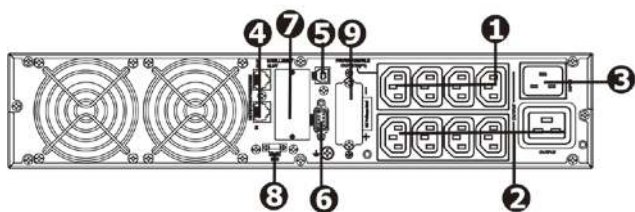
1K/1.5K



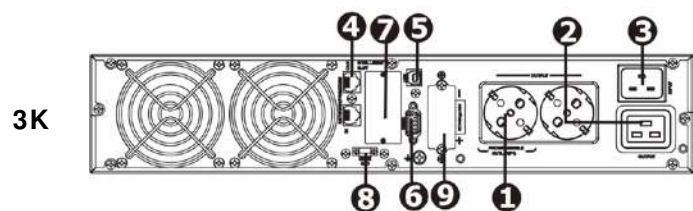
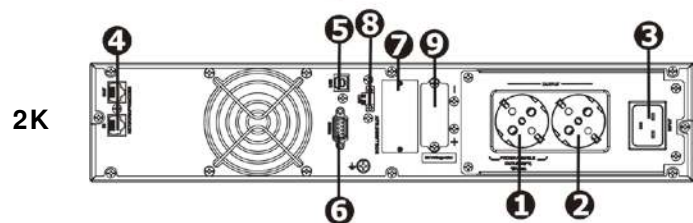
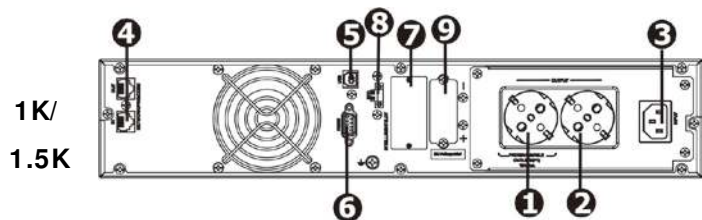
2K



3K



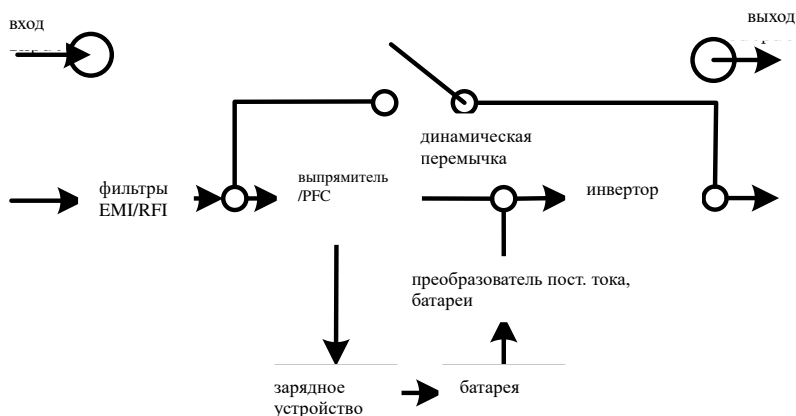
Тип Schuko



1. Программируемые розетки: подключаются к некритичным нагрузкам.
2. Выходные розетки: подключение к критически важным нагрузкам.
3. Вход переменного тока
4. Защита от перенапряжения сети/факса/модема
5. Коммуникационный порт USB
6. Коммуникационный порт RS-232
7. Интеллектуальный слот SNMP
8. Коннектор аварийного отключения электропитания (EPO)
9. Подключение внешнего аккумулятора

2-2. Принцип действия

Принцип работы ИБП показан ниже

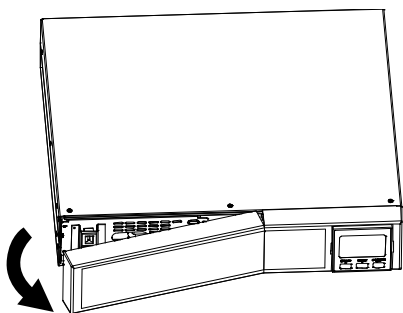


ИБП состоит из сетевого входа, фильтров EMI/RFI, выпрямителя/PFC, инвертора, зарядного устройства, преобразователя пост. тока, батареи, динамической переключки и выхода ИБП.

2-3. Установка ИБП (только для моделей RT)

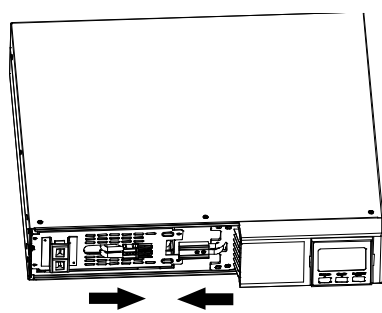
Из соображений безопасности ИБП поставляется с завода без подключения аккумуляторных проводов. Перед установкой ИБП выполните следующие действия, чтобы сначала подсоединить провода батареи.

Шаг 1



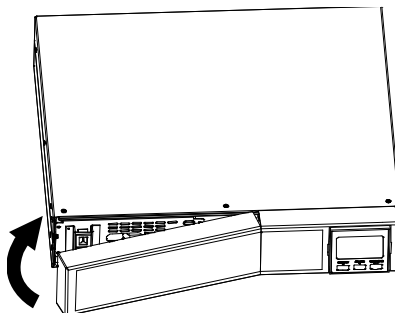
Снимите переднюю панель

Шаг 2



Подключите вход переменного тока и снова подсоедините провода батареи.

Шаг 3

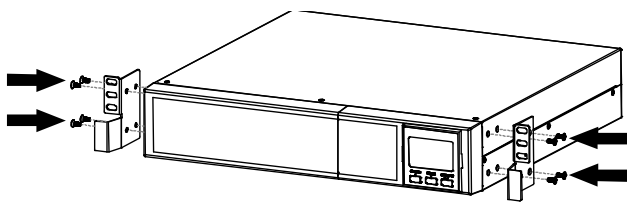


Установите переднюю панель обратно на устройство.

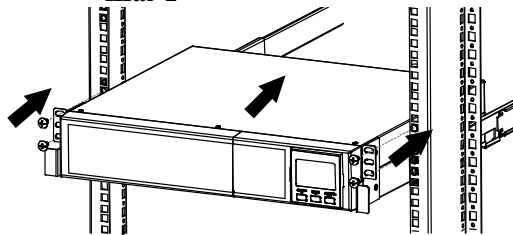
Этот ИБП можно разместить на столе или установить в 19-дюймовом шасси для монтажа в стойке. Выберите правильный способ установки для размещения данного ИБП.

Крепление в стойке

Шаг 1

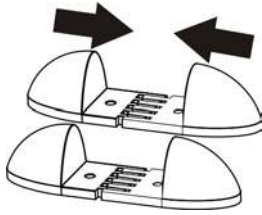


Шаг 2

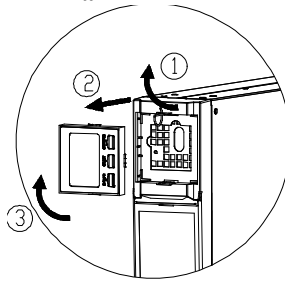


Башенная установка

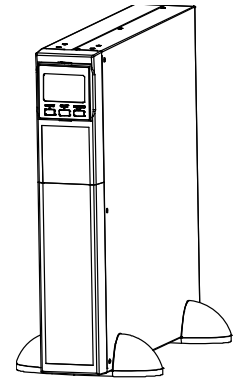
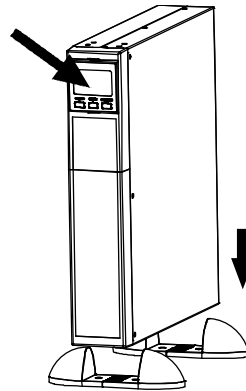
Шаг 1



Шаг 2



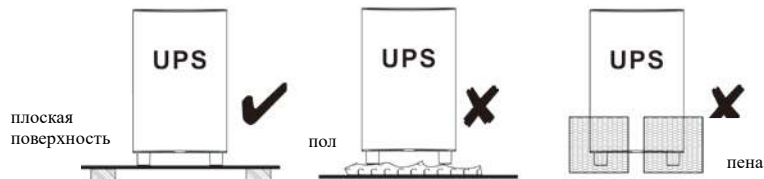
Шаг 3



2-4. Настройка ИБП

Перед установкой ИБП прочтите нижеприведенную информацию, чтобы выбрать подходящее место для установки ИБП.

1. ИБП следует размещать на ровной и чистой поверхности. Размещайте его вдали от воздействия вибрации, пыли, влажности, высоких температур, легковоспламеняющихся жидкостей, газов, коррозионных и проводящих загрязнителей. Устанавливайте ИБП в чистом помещении, вдали от окон и дверей. Поддерживайте минимальный зазор в нижней части ИБП на уровне 100 мм, чтобы избежать пыли и высокой температуры.



2. Для оптимальной работы ИБП поддерживайте диапазон температур окружающей среды от 0 до 45 °C. За каждые 5 °C выше 45 °C ИБП будет снижать номинальную мощность на 12 % при полной нагрузке. Самая высокая рабочая температура, при которой работа ИБП возможна, составляет 50 °C.
3. Для поддержания нормальной работы ИБП при его полной нагрузке необходимо поддерживать максимальную высоту над уровнем моря, равную 1000 м. Если устройство используется в высокогорном районе, уменьшите подключенную нагрузку. Снижение номинальной мощности на высоте с подключенными нагрузками для нормальной работы ИБП указано ниже:

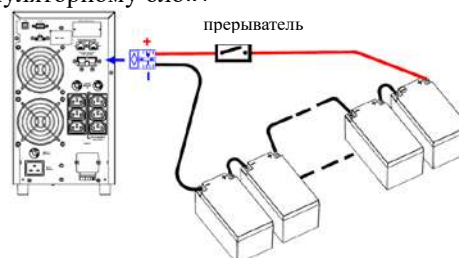
Altitude m	Derating factor ¹⁾
1 000	1.0
1 500	0.95
2 000	0.91
2 500	0.86
3 000	0.82
3 500	0.78
4 000	0.74
4 500	0.7
5 000	0.67

NOTE - Note to table 1
Based on density of dry air = 1.225 kg/m³ at sea-level, +15 °C.
¹⁾ Since fans lose efficiency with altitude, forced air-cooled equipment will have a smaller derating.

4. Размещение ИБП:

устройство оснащено вентилятором для охлаждения. Поэтому размещайте ИБП в хорошо проветриваемом месте. Для отвода тепла и удобства обслуживания ИБП необходимо обеспечить минимальное свободное пространство в 100 мм спереди ИБП и 300 мм сзади и с двух сторон ИБП.

5. Подключение к внешнему аккумуляторному блоку

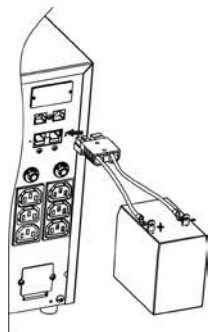


При подключении внешних аккумуляторных блоков убедитесь в правильной полярности подключения.

Подключите положительный полюс блока батарей к положительному полюсу разъема внешней батареи ИБП, а отрицательный полюс блока батарей — к отрицательному полюсу разъема внешней батареи ИБП. Нарушение полярности вызовет внутреннюю неисправность ИБП. Рекомендуется добавить один прерыватель между положительным полюсом аккумуляторной батареи и положительным полюсом разъема внешней батареи в ИБП, чтобы предотвратить повреждение аккумуляторных блоков из-за внутренней неисправности. Требуемые характеристики выключателя: напряжение $\geq 1,25$ x напряжение батареи/комплекта; ток ≥ 50 А. Выбирайте размер батареи и количество подключений в соответствии с требованиями к времени защиты и техническими характеристиками ИБП. Для продления жизненного цикла батарей рекомендуется использовать их в диапазоне температур от 15 до 25 °С.

Шаг 1: подключение внешнего аккумулятора

См. диаграмму, чтобы подключить внешнюю батарею.



Шаг 2: подключение входа ИБП

Подключайте ИБП только к двухполюсной трехпроводной заземленной розетке. Избегайте использования удлинителей.

- Для моделей на 200/208/220/230/240 В переменного тока: кабель питания поставляется в комплекте с ИБП.
- Для моделей на 100/110/115/120/127 В переменного тока: шнур питания подключен к ИБП. Входной разъем — NEMA 5-15P для моделей 1К и 1.5К, NEMA 5-20P для модели 2К и NEMA 5-30P для модели 3К.

Примечание. Проверьте, горит ли индикатор неисправности проводки на ЖК-панели. Он загорается, когда ИБП подключен к розетке электросети с неправильной проводкой (см. раздел «Поиск и устранение неисправностей»). Также проверьте наличие автоматического выключателя от перегрузки по току и короткого замыкания между сетью и входом переменного тока ИБП для обеспечения безопасности работы. Рекомендуемое значение защиты является следующим:

- для моделей 200/208/220/230/240 В переменного тока — 10 А для моделей 1К и 1.5К, 16 А — для моделей 2К и 3К;
- для моделей 100/110/115/120/127 В переменного тока — 15 А для моделей 1К и 1.5К, 20 А — для модели 2К и 30 А — для модели 3К.

Шаг 3: подключение выхода ИБП

Существует два вида выходов: программируемые и обычные. Подключайте некритичные устройства к программируемым розеткам, а важные устройства к обычным розеткам. При провале напряжения можно увеличить время защиты для критически важных устройств, установив более короткое время защиты для некритически важных устройств.

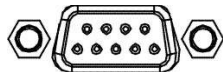
Шаг 4: соединение связи

Порт связи:

USB-порт



порт S-232



интеллектуальный слот



Чтобы обеспечить автоматическое отключение/запуск и контроль состояния ИБП, подключите один кабель связи к порту USB/RS-232, а другой - к порту связи вашего ПК. Если установлено программное обеспечение для контроля, то Вы можете запланировать выключение/запуск ИБП и контролировать состояние ИБП через ПК.

ИБП оснащен интеллектуальным слотом, идеально подходящим для карты SNMP или AS400. При установке в ИБП карты SNMP или AS400 обеспечиваются расширенные возможности связи и мониторинга.

Шаг 5: сетевое соединение

Порт перенапряжения сети/факса/телефона

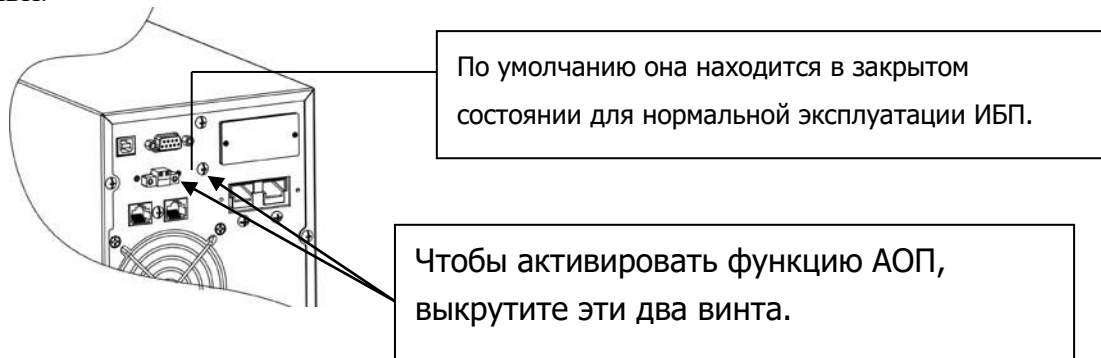


Подключите однопроводную линию модема/телефона/факса к защищенной от перенапряжения розетке IN на задней панели блока ИБП. Подключитесь от розетки OUT к оборудованию с помощью другого линейного кабеля модема/факса/телефона.

Шаг 6: отключите и включите функцию аварийного отключения питания

Данный ИБП оснащен функцией АОП. По умолчанию ИБП поставляется с завода с замкнутыми контактами 1 и 2 (металлическая пластина подключена к контактам 1 и 2) для нормальной работы ИБП. Чтобы активировать функцию АОП, открутите два винта на порте АОП, после чего металлическая пластина будет снята.

Примечание. Логика функции АОП может быть настроена с помощью ЖК-дисплея. Подробности см. в программе 16 в настройках ИБП.



Шаг 7: включите ИБП

Нажмите кнопку ON/Mute на передней панели на две секунды, чтобы включить ИБП.

Примечание. Аккумулятор полностью заряжается в течение первых пяти часов нормальной эксплуатации. Не ожидайте полноценной работы батареи в течение этого начального периода заряда.

Шаг 8: установите программное обеспечение

Для обеспечения оптимальной защиты компьютерной системы установите программное обеспечение для контроля ИБП, чтобы полностью настроить выключение ИБП. Используйте прилагаемый кабель связи RS-232 или USB для соединения порта RS-232/USB ИБП и порта RS-232/USB ПК. Затем выполните следующие действия, чтобы установить программное обеспечение для мониторинга.

1. Вставьте прилагаемый установочный компакт-диск в привод CD-ROM, а затем следуйте инструкциям на экране, чтобы продолжить установку программного обеспечения. Если через 1 минуту после вставки компакт-диска экран не отображается, запустите файл setup.exe для начала установки программного обеспечения.
2. Следуйте инструкциям на экране, чтобы установить программное обеспечение.
3. Когда ваш компьютер перезагружается, программное обеспечение для мониторинга будет отображаться в виде оранжевого значка вилки, расположенного на панели задач рядом с часами.

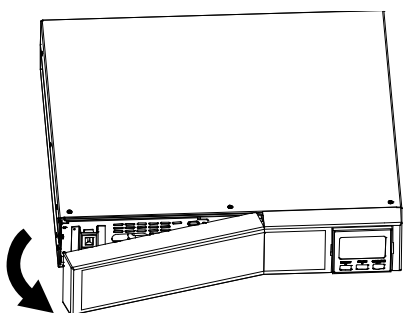
2-5. Замена батарей (только для моделей RT)

ПРИМЕЧАНИЕ. Данный ИБП оснащен внутренними батареями, и пользователь может заменить батареи, не отключая ИБП или подключенные нагрузки (конструкция батарей с возможностью «горячей» замены). Замена — это безопасная процедура, исключая опасность поражения электрическим током.

ОСТОРОЖНО!! Перед заменой батарей примите во внимание все предупреждения, предостережения и примечания.

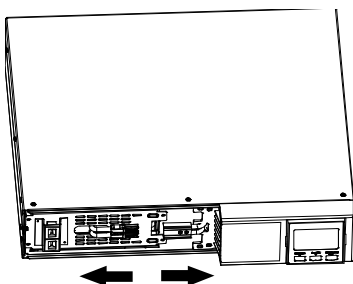
Примечание. При отключении батарей оборудование не защищено от перебоев в подаче электроэнергии.

Шаг 1



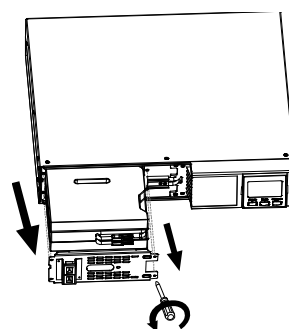
Снимите переднюю панель

Шаг 2



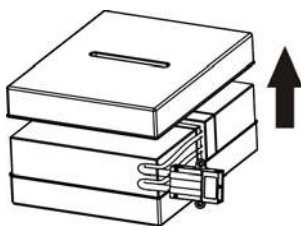
Отсоедините провода аккумулятора.

Шаг 3



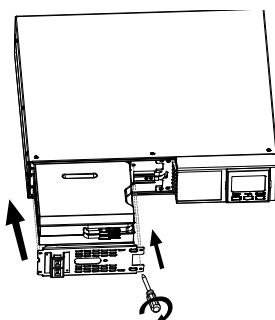
Вытащите батарейный отсек, открутив два винта на передней панели.

Шаг 4



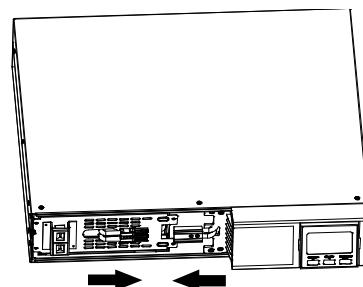
Снимите верхнюю крышку батарейного отсека и замените внутренние батареи.

Шаг 5



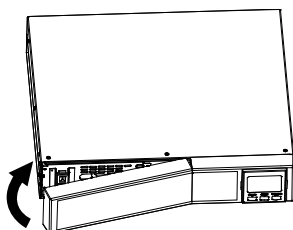
После замены батарей установите батарейный отсек на прежнее место и плотно закрутите его.

Шаг 6



Снова подсоедините провода аккумулятора.

Шаг 7



Установите переднюю панель обратно на устройство.

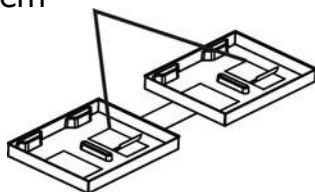
2-6. Комплект батарей в сборе (опция для моделей RT)

ПРИМЕЧАНИЕ. Сначала соберите комплект батарей, прежде чем устанавливать его в ИБП. Выберите подходящий комплект батарей, чтобы собрать его.

Комплект из 2 аккумуляторов

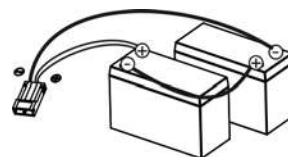
Шаг 1: удалите клейкие ленты.

Лент

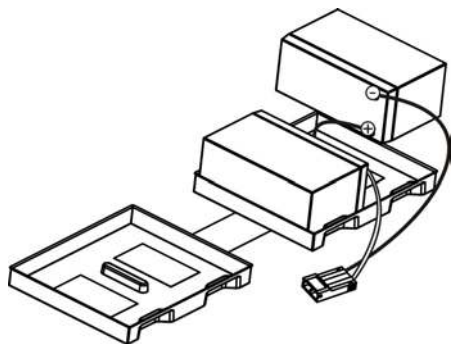


Шаг 3: поместите собранные аккумуляторные блоки на одну сторону пластиковых корпусов.

Шаг 2: подсоедините все клеммы аккумулятора, следуя приведенной ниже схеме.

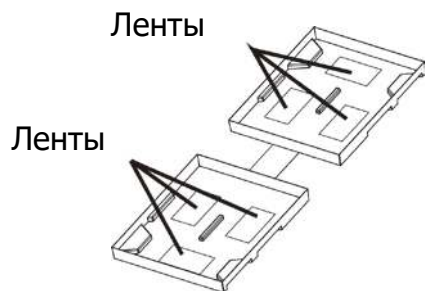


Шаг 4: закройте другую сторону пластикового корпуса, как показано на схеме ниже. После этого аккумуляторный блок считается собранным.

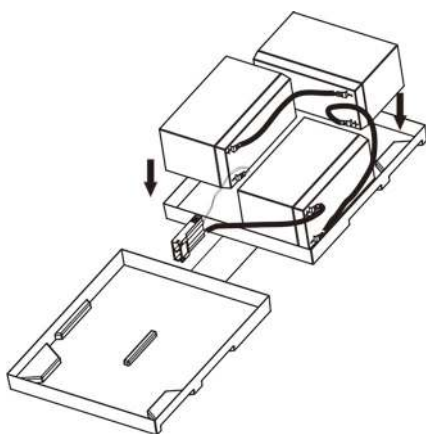


Комплект из 3 аккумуляторов

Шаг 1: удалите клейкие ленты.

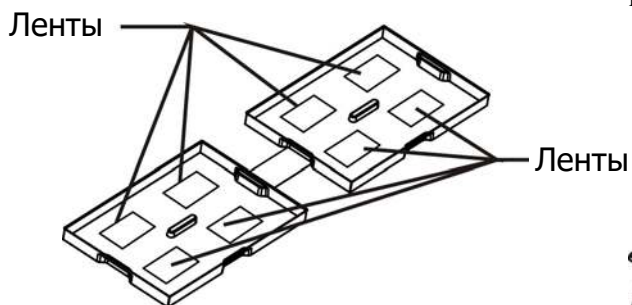


Шаг 3: поместите собранные аккумуляторные блоки на одну сторону пластиковых корпусов, как показано на схеме ниже.

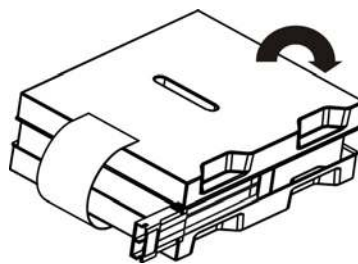


Комплект из 4 аккумуляторов

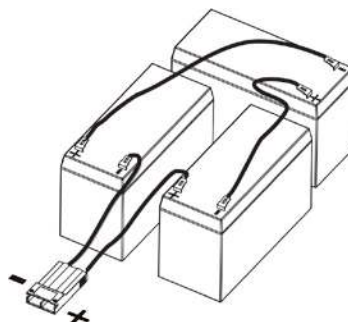
Шаг 1: удалите клейкие ленты.



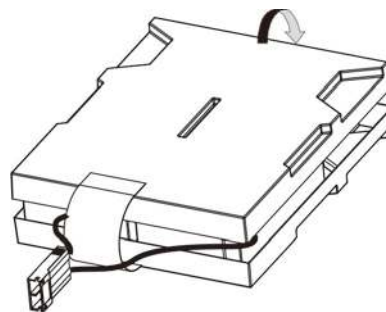
Шаг 3: поместите собранные аккумуляторные блоки на одну сторону пластиковых корпусов.



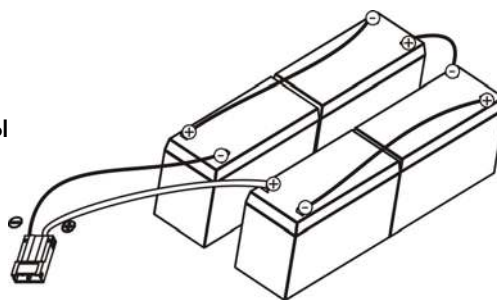
Шаг 2: подсоедините все клеммы аккумулятора, следуя приведенной ниже схеме.



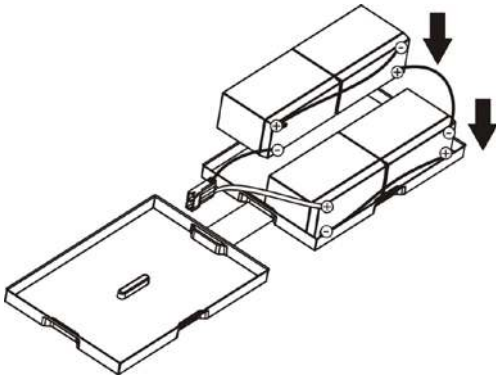
Шаг 4: закройте другую сторону пластикового корпуса, как показано на схеме ниже. После этого аккумуляторный блок считается собранным.



Шаг 2: подсоедините все клеммы аккумулятора, следуя приведенной ниже схеме.

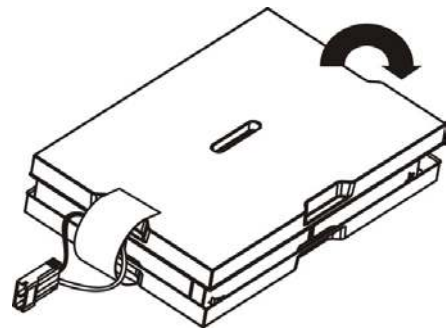


Шаг 4: закройте другую сторону пластикового корпуса, как показано на схеме ниже. После этого аккумуляторный блок считается собранным.

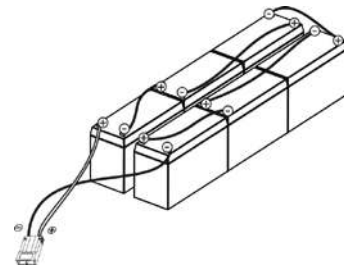
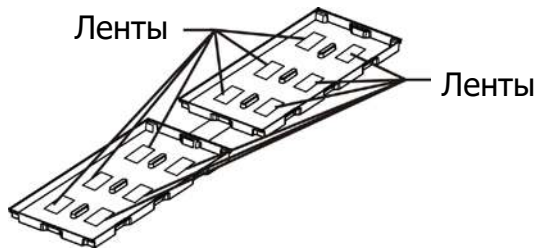


Комплект из 6 аккумуляторов

Шаг 1: удалите клейкие ленты.

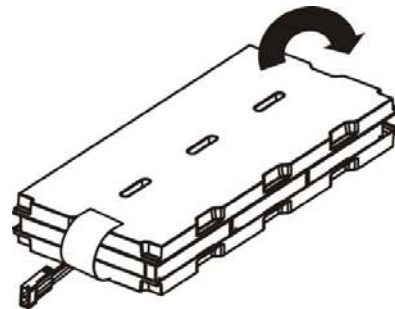
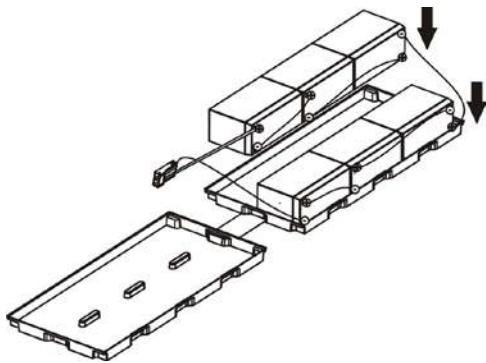


Шаг 2: подсоедините все клеммы аккумулятора, следуя приведенной ниже схеме.



Шаг 3: поместите собранные аккумуляторные блоки на одну сторону пластиковых корпусов.

Шаг 4: закройте другую сторону пластикового корпуса, как показано на схеме ниже. После этого аккумуляторный блок считается собранным.

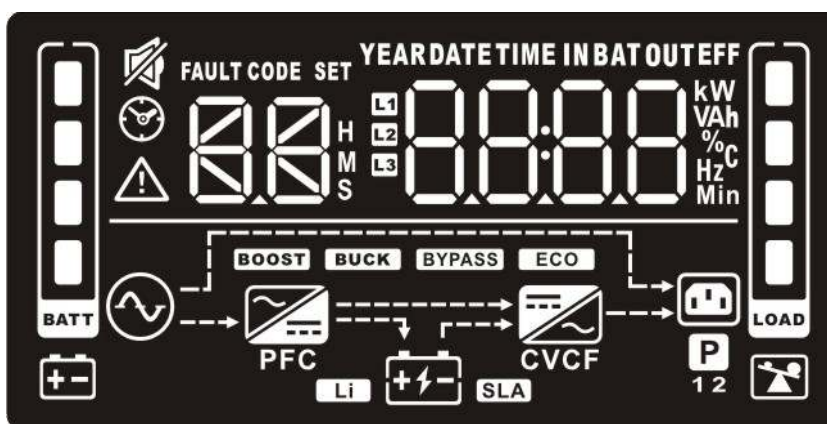


3. Операции.




















3-1. Управление кнопками

Кнопка	Функция
Кнопка ON/Mute	<ul style="list-style-type: none"> ➤ Включение ИБП: нажмите и удерживайте кнопку ON/Mute не менее 2 секунд, чтобы включить ИБП. ➤ Отключение аварийного сигнала: после включения ИБП в режиме работы от батарей нажмите и удерживайте эту кнопку не менее 3 секунд, чтобы отключить или включить систему аварийной сигнализации. Но это не относится к ситуациям, когда возникают предупреждения или ошибки. ➤ Кнопка «Вверх»: нажмите эту кнопку для отображения предыдущего выбора в режиме настройки ИБП. ➤ Переключение в режим самотестирования ИБП: нажмите и удерживайте кнопки ON/Mute в течение 3 секунд, чтобы войти в режим самотестирования ИБП в сетевом режиме работы, режиме ECO или режиме преобразователя.
Кнопка OFF/Enter	<ul style="list-style-type: none"> ➤ Выключение ИБП: нажмите и удерживайте эту кнопку не менее 2 секунд, чтобы выключить ИБП. ИБП будет находиться в режиме ожидания при нормальном питании или перейдет в транзитный режим, если при нажатии этой кнопки включается байпас. ➤ Кнопка подтверждения выбора: нажмите эту кнопку, чтобы подтвердить выбор в режиме настройки ИБП.
Кнопка выбора	<ul style="list-style-type: none"> ➤ Переключение сообщений на ЖК-дисплее: нажмите эту кнопку, чтобы изменить сообщение на ЖК-дисплее для входного напряжения, входной частоты, входного тока, напряжения батареи, тока батареи, емкости батареи, температуры окружающей среды, выходного напряжения, выходной частоты, тока нагрузки и процента нагрузки. ➤ Режим настройки: нажмите и удерживайте эту кнопку в течение 3 секунд, чтобы войти в режим настройки ИБП в режиме ожидания и транзитной передачи. ➤ Кнопка «Вниз»: нажмите эту кнопку для отображения следующего выбора в режиме настройки ИБП.
ON/Mute + кнопка выбора	<ul style="list-style-type: none"> ➤ Переключение в транзитный режим: когда мощность, потребляемая от сети, в норме, одновременно нажмите и удерживайте кнопки ON/Mute и выбора в течение 3 секунд. Затем ИБП перейдет в транзитный режим. Это действие будет неэффективным, если входное напряжение выходит за пределы допустимого диапазона. ➤ Выход из режима настройки или возврат в верхнее меню: при работе в режиме настройки одновременно нажмите кнопки ON/Mute и выбора на 0,2 секунды, чтобы вернуться в верхнее меню. Если вы уже находитесь в верхнем меню, нажмите эти две кнопки одновременно, чтобы выйти из режима настройки.

3-2. ЖК-панель



Отображение	Функция
Информация о времени защиты ИБП	
	Указывает предполагаемое время защиты. Ч: часы, М: минуты, С: секунды.
Конфигурация и информация о неисправностях	

	Указывает на элементы конфигурации; элементы конфигурации подробно перечислены в разделе 3-5.
	Показывает коды предупреждений и неисправностей; коды подробно перечислены в разделах 3-7 и 3-8.
Отключение звука	
	Отображает отключение аварийного сигнала ИБП.
Информация о входе, батарее, температуре, выходе и нагрузке	
	Указывает входное напряжение, входную частоту, входной ток, напряжение батареи, ток батареи, емкость батареи, температуру окружающей среды, выходное напряжение, выходную частоту, ток нагрузки и процент нагрузки. к: килограмм, W: ватт, V: напряжение, A: ампер, %: процент, °C: градус по Цельсию, Hz: частота
Информация о нагрузке	
	Указывает уровень нагрузки на 0—24 %, 25—49 %, 50—74 % и 75—100 %.
	Указывает на перегрузку.
Информация о программируемых розетках	
	Указывает на то, что программируемые розетки управления работают.
Информация о режиме работы	
	Указывает на то, что ИБП подключен к сети.
	Указывает на то, что батарея работает.
	Показывает состояние зарядки
	Указывает на то, что схема обхода работает.
	Указывает на то, что режим ECO включен.
	Указывает на то, что цепь преобразования переменного тока в постоянный работает.
	Указывает на то, что схема PFC работает.
	Указывает на то, что схема инвертора работает.
	Указывает на то, что ИБП работает в режиме преобразователя.
	Указывает на то, что выход работает.
Информация о батарее	
	Показывает уровень заряда батареи на 0—24 %, 25—49 %, 50—74 % и 75—100 %.
	Указывает на низкий заряд батареи.

3-3. Звуковой аварийный сигнал

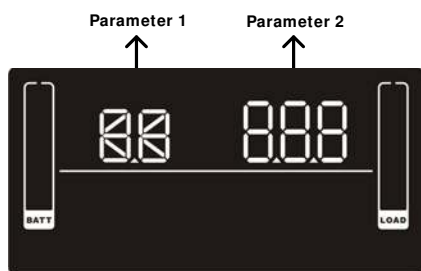
Режим работы от аккумулятора	Звучит каждые 5 секунд
Низкий заряд аккумулятора	Звучит каждые 2 секунды
Перегрузка	Звучит каждую секунду
Неисправность	Постоянно звучит

Транзитный режим	Звучит каждые 10 секунд
------------------	-------------------------

3-4. Индекс формулировок ЖК-дисплея

Аббревиатура	Содержание отображаемой	Значение
ENA	EN A	Включить
DIS	DI S	Выключить
ESC	ESC	Выход
HLS	HLS	Высокая потеря
LLS	LLS	Низкая потеря
AO	AO	Размыкание активно
AC	AC	Активный закрытый
EAT	EAT	Расчетное время автономной работы
RAT	RAT	Время автономной работы
SD	SD	Отключение
В НОРМЕ	OK	В НОРМЕ
ВКЛ.	ON	ВКЛ.
НП	BL	Низкий заряд батареи
OL	OL	Over Load (Перегрузка)
OI	OI	Превышение входного тока
NC	NC	Батарея не подключена
OC	OC	Перегрузка
SF	SF	Неисправность проводки
EP	EP	ЕРО
TP	TP	Температура
CH	CH	Зарядное устройство
BF	BF	Неисправность аккумулятора
BV	BV	Байпас вне диапазона
FU	FU	Нестабильная частота байпаса
BR	BR	Замена батарей
EE	EE	Ошибка EEPROM

3-5. Настройка ИБП



Имеются три параметра для настройки ИБП.

Параметр 1: Для выбора вариантов программ. См. таблицу ниже.

Параметр 2 — это параметры настройки или значения для каждой программы.

● 01: настройка выходного напряжения

Интерфейс	Настройка
	<p>Параметр 2: выходное напряжение Для моделей 200/208/220/230/240 В переменного тока можно выбрать следующее выходное напряжение: 200: представляет выходное напряжение 200 В переменного тока 208: представляет выходное напряжение 208 В перем. тока 220: представляет выходное напряжение 220 В перем. тока 230: представляет выходное напряжение 230 В перем. тока (По умолчанию) 240: представляет выходное напряжение 240 В перем. тока Для моделей 100/110/115/120/127 В переменного тока можно выбрать следующее выходное напряжение: 100: представляет выходное напряжение 100 В перем. тока 110: представляет выходное напряжение 110 В перем. тока 115: представляет выходное напряжение 115 В перем. тока 120: представляет выходное напряжение 120 В перем. тока (По умолчанию) 127: представляет выходное напряжение 127 В перем. тока</p>


● 02: включение/выключение преобразователя частоты

Интерфейс	Настройка
	<p>Параметр 2: включает или выключает режим преобразователя. Вы можете выбрать следующие два варианта: CF ENA: режим преобразователя включен CF DIS: режим преобразователя выключен (по умолчанию)</p>

● 03: Настройка выходной частоты

Интерфейс	Настройка
	<p>Параметр 2: настройка выходной частоты. Вы можете установить начальную частоту в режиме работы от аккумулятора: BAT 50: представляет выходную частоту 50 Гц BAT 60: представляет выходную частоту 60 Гц Если включен режим преобразователя, вы можете выбрать следующую выходную частоту: CF 50: представляет выходную частоту 50 Гц CF 60: представляет выходную частоту 60 Гц</p>


● **04: включение/отключение ECO**

Интерфейс	Настройка
	<p>Параметр 2: включает или отключает функцию ECO. Вы можете выбрать следующие два варианта: ENA: режим ECO включен DIS: режим ECO отключен (по умолчанию)</p>



● **05: настройка диапазона напряжения ЭКО**

Интерфейс	Настройка
	<p>Параметр 2: Установите приемлемую точку высокого напряжения и точку низкого напряжения для режима ECO, нажав клавишу «Вниз» или «Вверх».</p> <p>HLS: напряжение с высокими потерями в режиме ECO в параметре 2. Для моделей 200/208/220/230/240 В переменного тока диапазон настройки параметра 3 составляет от +7 до +24 В номинального напряжения. (По умолчанию: +12 В) Для моделей на 100/110/115/120/127 переменного тока диапазон настройки в параметре 3 составляет от +3 до +12 В номинального напряжения. (По умолчанию: +6 В)</p> <p>LLS: напряжение с низкими потерями в режиме ECO в параметре 2. Для моделей 200/208/220/230/240 В переменного тока диапазон настройки в параметре 3 составляет от -7 до -24 В номинального напряжения. (По умолчанию: -12 В) Для моделей 100/110/115/120/127 В переменного тока заданное напряжение в параметре 3 составляет от -3 до -12 В номинального напряжения. (По умолчанию: -6 В)</p>
	

● **06: включение/выключение байпаса при выключенном ИБП**

Интерфейс	Настройка
	<p>Параметр 2: включение или выключение функции байпаса. Вы можете выбрать следующие два варианта: ENA: байпас включен DIS: байпас отключен (по умолчанию)</p>


● **07: настройка диапазона напряжения байпаса**

Интерфейс	Настройка
	<p>Параметр 2: установите приемлемую точку высокого напряжения и точку низкого напряжения для транзитного режима, нажав клавишу «Вниз» или «Вверх».</p> <p>HLS: точка высокого напряжения байпаса Для моделей 200/208/220/230/240 В переменного тока: 230—264: установка точки высокого напряжения в параметре 3 от 230 до 264 В переменного тока. (По умолчанию: 264 В переменного тока) Для моделей 100/110/115/120/127 переменного тока: 120—140: установка точки высокого напряжения в параметре 3 от 120 до 140 В переменного тока. (По умолчанию: 132 В переменного тока)</p> <p>LLS: точка низкого напряжения байпаса Для моделей 200/208/220/230/240 В переменного тока: 170—220: установка точки низкого напряжения в параметре 3 от 170 до 220 В переменного тока. (По умолчанию: 170 В перем. тока) Для моделей 100/110/115/120/127 переменного тока: 85—115: установка точки низкого напряжения в параметре 3 от 85 до 115 В переменного тока. (По умолчанию: 85 В переменного тока)</p>
	


● **08: настройка диапазона частот байпаса**

Интерфейс	Настройка
 	<p>Параметр 2: установите приемлемую точку высокой частоты и точку низкой частоты для транзитного режима, нажав клавишу «Вниз» или «Вверх».</p> <p>HLS: точка высокой частоты байпаса Для моделей с выходной частотой 50 Гц: 51—55 Гц: установка точки высоких потерь частоты от 51 до 55 Гц (по умолчанию: 53,0 Гц) Для моделей с выходной частотой 60 Гц: 61—65 Гц: установка точки высоких потерь частоты от 61 до 65 Гц (по умолчанию: 63,0 Гц)</p> <p>LLS: точка низкой частоты байпаса Для моделей с выходной частотой 50 Гц: 45—49 Гц: установка точки низких потерь частоты от 45 до 49 Гц (по умолчанию: 47,0 Гц) Для моделей с выходной частотой 60 Гц: 55—59 Гц: установка точки низких потерь частоты от 55 до 59 Гц (по умолчанию: 57,0 Гц)</p>


● **09: включение/выключение программируемых розеток**

Интерфейс	Настройка
	<p>Параметр 2: включение или отключение программируемых розеток.</p> <p>ENA: программируемые розетки включены DIS: программируемые розетки отключены (по умолчанию)</p>


● **10: настройка программируемых розеток**

Интерфейс	Настройка
	<p>Параметр 2: настройка ограничений времени защиты для программируемых розеток.</p> <p>0—999: установка пределов времени защиты в минутах от 0 до 999 для программируемых розеток, которые подключаются к некритичным устройствам в режиме работы от батареи. (По умолчанию: 999)</p>

● **11: настройка ограничения автономности**

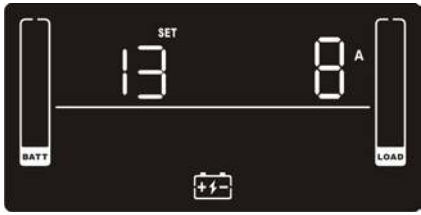
Интерфейс	Настройка
	<p>Параметр 2: установка времени защиты в режиме работы от батареи для обычных розеток.</p> <p>0—999: установка времени защиты в минутах от 0—999 для обычных розеток в режиме работы от батареи.</p> <p>DIS: Отключение ограничения автономности и время защиты будет зависеть от емкости батареи. (По умолчанию)</p> <p>Примечание. при установке значения «0» время защиты составит всего 10 секунд.</p>

● **12: установка общего количества А-ч батареи**


Интерфейс	Настройка
	<p>Параметр 2: установка общего количества А-ч батареи ИБП.</p> <p>7—999: установка общей емкости батареи в диапазоне 7—999 в А-ч. Установите правильную общую емкость батареи, если подключена внешняя батарея.</p>

● **13: настройка максимального тока зарядного устройства**


Интерфейс	Настройка

	<p>Параметр 2: установка максимального значения тока зарядного устройства.</p> <p>Для низковольтной модели с напряжением 24/36/48 В постоянного тока 1/2/4/6/8: установка максимального тока зарядного устройства 1/2/4/6/8 в амперах. (По умолчанию: 2 А)</p> <p>Для модели с высоким напряжением 24/36/48 В постоянного тока 1/2/4/6/8/10/12: установка максимального тока зарядного устройства 1/2/4/6/8/10/12 в амперах. (По умолчанию: 2 А)</p> <p>Для низковольтной и высоковольтной модели с напряжением 72/96 постоянного тока 1/2/4/6/8: установка максимального тока зарядного устройства 1/2/4/6/8 в амперах. (По умолчанию: 2 А)</p> <p>Примечание. Установите соответствующий ток зарядного устройства в зависимости от емкости используемого аккумулятора. Рекомендуемый зарядный ток составляет 0,1С ~ 0,3 С от емкости батареи, как показано в следующей таблице для справки.</p> <table border="1" data-bbox="614 616 1316 840"> <thead> <tr> <th>Емкость батареи (А·ч)</th> <th>Общий зарядный ток (А)</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>7 ~ 20</td> <td>2</td> </tr> <tr> <td>20 ~ 40</td> <td>4</td> </tr> <tr> <td>40 ~ 60</td> <td>6</td> </tr> <tr> <td>60 ~ 80</td> <td>8</td> </tr> <tr> <td>80 ~ 100</td> <td>10</td> </tr> <tr> <td>100 ~ 150</td> <td>12</td> </tr> </tbody> </table>	Емкость батареи (А·ч)	Общий зарядный ток (А)	7 ~ 20	2	20 ~ 40	4	40 ~ 60	6	60 ~ 80	8	80 ~ 100	10	100 ~ 150	12
Емкость батареи (А·ч)	Общий зарядный ток (А)														
7 ~ 20	2														
20 ~ 40	4														
40 ~ 60	6														
60 ~ 80	8														
80 ~ 100	10														
100 ~ 150	12														


● **14: настройка напряжения вольтодобавки зарядного устройства**

<p>Интерфейс</p> 	<p>Настройка</p> <p>Параметр 2: установка напряжения вольтодобавки зарядного устройства.</p> <p>2,25—2,40: установка напряжения вольтодобавки зарядного устройства от 2,25 до 2,40 В/элемент. (По умолчанию: 2,36 В/элемент)</p>
--	---


● **15: настройка напряжения холостого хода зарядного устройства**

<p>Интерфейс</p> 	<p>Настройка</p> <p>Параметр 2: установка напряжения холостого хода зарядного устройства</p> <p>2,20—2,33: установка напряжения холостого хода зарядного устройства от 2,20 до 2,33 В/элемент. (По умолчанию: 2,28 В/элемент)</p>
---	--


● 16: установка логики АОП

Интерфейс	Настройка
 <p>The screenshot shows a digital display with '16' on the left and 'AO' on the right. Above the numbers is the word 'SET'. On the far left and right are vertical bars labeled 'BATT' and 'LOAD' respectively.</p>	<p>Параметр 2: настройка логики управления функцией АОП. АО: размыкание активно (по умолчанию). Когда АО выбран в качестве логики АОП, он активирует функцию АОП, когда контакты 1 и 2 находятся в разомкнутом состоянии. АС: замыкание активно. Когда АС выбран в качестве логики АОП, он активирует функцию АОП с контактами 1 и 2 в замкнутом состоянии.</p>

● 17: подключение внешнего выходного развязывающего трансформатора

Интерфейс	Настройка
 <p>The screenshot shows a digital display with '17' on the left and 'ENA' on the right. Above the numbers is the word 'SET'. On the far left and right are vertical bars labeled 'BATT' and 'LOAD' respectively.</p>	<p>Параметр 2: разрешает или запрещает подключение внешнего выходного развязывающего трансформатора. ENA: при выборе этого параметра допускается подключение к внешнему выходному развязывающему трансформатору. DIS: если выбран этот параметр, подключение к внешнему выходному развязывающему трансформатору запрещено. (По умолчанию)</p>


● 18: настройка экрана для времени автономной работы

Интерфейс	Настройка
 <p>The screenshot shows a digital display with '18' on the left and 'EAT' on the right. Above the numbers is the word 'SET'. On the far left and right are vertical bars labeled 'BATT' and 'LOAD' respectively. There is a small icon of a battery with a clock inside on the left side.</p>	<p>Параметр 2: настройка параметров отображения для автономного работы EAT: Если выбрано значение EAT, отображается оставшееся время автономной работы. (По умолчанию) RAT: если выбран параметр RAT, будет отображаться накопленное на данный момент время автономной работы.</p>








● 19: настройка допустимого диапазона входного напряжения

Интерфейс	Настройка
 <p>The screenshot shows a digital display with '19' on the left and 'HLS' on the right. Above the numbers is the word 'SET'. On the far left and right are vertical bars labeled 'BATT' and 'LOAD' respectively. There is a small icon of a sine wave on the left side.</p>	<p>Параметр 2: установите приемлемую точку высокого напряжения и точку низкого напряжения для диапазона входного напряжения, нажав клавишу, нажав клавишу «Вниз» или «Вверх». HLS: точка высокого напряжения на входе Для моделей 200/208/220/230/240 В переменного тока: 280/290/300: установка точки высокого напряжения в параметре 2. (По умолчанию: 300 В перем. тока) Для моделей 100/110/115/120/127 переменного тока: 140/145/150: установка точки высокого напряжения в параметре 2. (По умолчанию: 150 В перем. тока) LLS: точка низкого напряжения байпаса Для моделей 200/208/220/230/240 В переменного тока: 110/120/130/140/150/160: установка точки низкого напряжения в параметре 2. (По умолчанию: 110 В перем. тока) Для моделей 100/110/115/120/127 переменного тока: 55/60/65/70/75/80: установка точки низкого напряжения в параметре 2. (По умолчанию: 55 В перем. тока)</p>
 <p>The screenshot shows a digital display with '45' on the left and '300' on the right. Above the numbers is the word 'SET'. On the far left and right are vertical bars labeled 'BATT' and 'LOAD' respectively. There is a small icon of a sine wave on the left side.</p>	


● 00: настройка выхода

Интерфейс	Настройка
	Выход из режима настройки.















3-6. Описание режимов работы

Режим работы	Описание	ЖК-дисплей
Режим online	Если входное напряжение находится в пределах допустимого диапазона, ИБП обеспечит чистое и стабильное питание переменного тока. ИБП также будет заряжать батарею в режиме online.	
Режим ECO	Энергосберегающий режим: Когда входное напряжение находится в пределах диапазона регулирования напряжения, ИБП будет пускать напряжение в обход на вывод в целях сохранения энергии. ИБП также будет заряжать батарею в режиме ECO.	
Режим преобразователя частоты	Если входная частота находится в пределах от 40 до 70 Гц, ИБП может быть настроен на постоянную выходную частоту, 50 Гц или 60 Гц. ИБП по-прежнему будет заряжать батарею в этом режиме.	
Режим работы от аккумулятора	Когда входное напряжение находится за пределами допустимого диапазона, а также в случае провала напряжения, ИБП будет получать резервное электропитание от батареи, а звуковой сигнал будет подаваться каждые 5 секунд.	
Транзитный режим	Когда входное напряжение находится в допустимом диапазоне, но ИБП перегружен, ИБП переходит в транзитный режим или транзитный режим может быть установлен на передней панели. Аварийный сигнал раздается каждые 10 секунд.	
Режим ожидания	ИБП выключен и не имеет выходного питания, но все еще может заряжать батареи.	
Режим отказа	При возникновении неисправности отображается значок ERROR (Ошибка) и код неисправности.	

3-7. Коды идентификации отказов

Событие неисправности	Код неисправности	Значок	Событие неисправности	Код неисправности	Значок
Сбой запуска шины	01	x	Слишком высокое напряжение аккумулятора	27	x
Превышение напряжения на шине	02	x	Напряжение аккумулятора слишком низкое	28	x
Недостаток напряжения на шине	03	x	Короткое замыкание на выходе зарядного устройства	2A	x
Сбой плавного пуска инвертора	11	x	Избыточный нагрев	41	x
Повышенное напряжение на инверторе	12	x	Перегрузка	43	
Низкое напряжение инвертора	13	x	Отказ зарядного устройства	45	x
Короткое замыкание на выходе инвертора	14	x	Превышение входного тока	49	x









3-8. Предупредительный индикатор

Предупреждение	Значок (мигание)	Код	Аварийный сигнал
Низкий заряд аккумулятора		BL	Звучит каждые 2 секунды
Перегрузка		OL	Звучит каждую секунду
Превышение входного тока		OI	2 звуковых сигнала каждые 10 секунд
Батарея разомкнута		PC	Звучит каждые 2 секунды
Перегрузка		OC	Звучит каждые 2 секунды
Неисправность проводки		SF	Звучит каждые 2 секунды
Разрешение аварийного отключения питания		EP	Звучит каждые 2 секунды
Избыточный нагрев		EP	Звучит каждые 2 секунды
Отказ зарядного устройства		CH	Звучит каждые 2 секунды
Неисправность аккумулятора		BF	Звучит каждые 2 секунды (В это время ИБП выключен, чтобы напомнить пользователям, что с батареями что-то не так)
Вне диапазона напряжения байпаса		bv	Звучит каждые 2 секунды
Нестабильная частота байпаса		FU	Звучит каждые 2 секунды
Замена батарей		BT	Звучит каждые 2 секунды
Ошибка EEPROM		EE	Звучит каждые 2 секунды

ПРИМЕЧАНИЕ. Функция «Отказ проводки» может быть включена/отключена с помощью программного обеспечения. Ознакомьтесь с руководством по эксплуатации программного обеспечения для получения подробной информации.

4. Поиск и устранение неисправностей

Если система ИБП работает некорректно, устраните проблему, используя приведенную ниже таблицу.

Симптом	Возможная причина	Средство восстановления
Отсутствие индикации и аварийного сигнала, даже если сеть в нормальном состоянии.	Входной источник переменного тока плохо подключен.	Проверьте, правильно ли подключен сетевой кабель к сети.
	Вход переменного тока подключен к выходу ИБП.	Правильно подключите сетевой кабель переменного тока к входу переменного тока.
Значок  и код предупреждения EP мигают на ЖК-дисплее, а аварийный сигнал звучит каждые 2 секунды.	Функция АОП активирована.	Установите цепь в замкнутом положении, чтобы отключить функцию АОП.
Значки  и  , а также код предупреждения SF мигают на ЖК-дисплее. Аварийный сигнал раздается каждые 2 секунд.	Линейный и нейтральный проводники на входе ИБП поменяны местами.	Поверните розетку сетевого питания на 180°, а затем подключите к системе ИБП.
Значки  и  , а также код предупреждения PC мигают на ЖК-дисплее. Аварийный сигнал раздается каждые 2 секунд.	Внешний или внутренний аккумулятор неправильно подключен.	Убедитесь, что все аккумуляторы подключены правильно.
Код неисправности отображается на ЖК-дисплее как 27, и постоянно звучит аварийный сигнал.	Напряжение батареи слишком велико или зарядное устройство неисправно.	Свяжитесь с дилером.
Код неисправности отображается на ЖК-дисплее как 28, и постоянно звучит аварийный сигнал.	Напряжение батареи слишком низкое или зарядное устройство неисправно.	Свяжитесь с дилером.
Значки  и  , а также код предупреждения OL мигают на ЖК-дисплее. Аварийный сигнал раздается каждую секунду.	ИБП перегружен	Отключите избыточные нагрузки с выхода ИБП.
	ИБП перегружен. Устройства, подключенные через ИБП, питаются непосредственно от электрической сети через байпас.	Отключите избыточные нагрузки с выхода ИБП.
	После повторных перезагрузок ИБП блокируется в транзитный режим. Подключенные устройства напрямую питаются от электросети.	В первую очередь уберите избыточные нагрузки с выхода ИБП. Затем отключите ИБП и перезапустите его.
Код неисправности отображается на ЖК-дисплее как 49, и постоянно звучит аварийный сигнал.	В ИБП превышен входной ток.	Отключите избыточные нагрузки с выхода ИБП.
Код неисправности отображается как 43, а на ЖК-дисплее загорается значок  . Непрерывно звучит аварийный сигнал.	ИБП автоматически отключился из-за перегрузки на его выходе.	Уберите избыточные нагрузки с выхода ИБП и перезапустите его.

Симптом	Возможная причина	Средство восстановления
Код неисправности отображается на ЖК-дисплее как 14, и постоянно звучит аварийный сигнал.	ИБП отключается автоматически, поскольку на выходе ИБП происходит короткое замыкание.	Проверьте выходную проводку, и находятся ли подключенные устройства в состоянии короткого замыкания.
Код неисправности отображается как 01, 02, 03, 11, 12, 13 и 41 на ЖК-дисплее, а аварийный сигнал звучит непрерывно.	Внутренний сбой ИБП. Существует два возможных результата: 1. Нагрузка по-прежнему подается, но непосредственно от сети переменного тока через байпас. 2. Нагрузка больше не подается от сети.	Свяжитесь с торговым представителем
Время защиты аккумулятора меньше номинального значения.	Батареи не полностью заряжены	Заряжайте батареи не менее 5 часов, а затем проверьте емкость. Если проблема по-прежнему сохраняется, обратитесь к Вашему дилеру.
	Повреждение аккумуляторов	Обратитесь к Вашему торговому представителю для замены аккумулятора.
Код неисправности отображается на ЖК-дисплее как 2А, и постоянно звучит аварийный сигнал.	На выходе зарядного устройства произошло короткое замыкание.	Проверьте, не находится ли проводка батареи подключенного внешнего блока в состоянии короткого замыкания.
Код неисправности отображается на ЖК-дисплее как 45. В то же время постоянно звучит аварийный сигнал.	Зарядное устройство не имеет выхода, а напряжение батареи составляет менее 10 В/РС.	Свяжитесь с дилером.

5. Хранение и обслуживание

Эксплуатация

Система ИБП не содержит деталей, которые могут обслуживаться пользователем. Если срок службы батареи (3—5 лет при температуре окружающей среды 25 °С) превышен, необходимо заменить батарею. В этом случае обратитесь к Вашему дилеру.



Обязательно передайте отработанную батарею на предприятие по утилизации или отправьте ее Вашему дилеру для замены батареи.

Хранение

Перед помещением на хранение выполните зарядку ИБП в течение 5 часов. Храните ИБП в закрытом и вертикальном положении в сухом прохладном месте. Во время хранения заряжайте аккумулятор в соответствии со следующей таблицей:

Температура хранения	Периодичность зарядки	Длительность зарядки
25—40 °С	Каждые 3 месяца	1—2 часа
40—45 °С	Каждые 2 месяца	1—2 часа

6. Технические характеристики

Башенные модели

МОДЕЛЬ		1К 2В	1К 3В	1,5К	2К 4В	2К 6В	3К
МОЩНОСТЬ*		1 000 ВА/1 000 Вт		1500 ВА/1 500 Вт	2 000 ВА/2 000 Вт		3 000 ВА/3 000 Вт
ВХОДНАЯ МОЩНОСТЬ							
Диапазон напряжения	Переключение линии низкого напряжения	160 В перем. тока/140 В перем. тока/120 В перем. тока/110 В перем. тока ± 5 % или 80 В перем. тока/70 В перем. тока/60 В перем. тока/55 В перем. тока ± 5 % (в зависимости от процента нагрузки 100—80 % / 80—70 % / 70—60 % / 60%—0)					
	Восстановление низковольтной линии	175 В перем. тока/155 В перем. тока/135 В перем. тока/125 В перем. тока ± 5 % или 87 В перем. тока/77 В перем. тока/67 В перем. тока/62 В перем. тока ± 5 %					
	Переключение высоковольтной линии	300 В перем. тока ± 5 % или 150 В перем. тока ± 5 %					
	Восстановление высоковольтной линии	290 В перем. тока ± 5 % или 145 В перем. тока ± 5 %					
Диапазон частоты		40 ~ 70 Гц					
Фазность		Одна фаза с заземлением					
Коэффициент мощности		≥ 0,99 при полной нагрузке					
ТНД:		≤ 5 % при 205—245 В перем. тока или 100 ~ 130 В перем. тока ТНДУ < 1,6 % на входе и в состоянии полной линейной нагрузки					
ВЫХОД							
Выходное напряжение		200/208/220/230/240 В перем. тока или 100/110/115/120/127 В перем. тока					
Стабилизация напряжения переменного тока		± 1 % (Режим работы от аккумулятора)					
Диапазон частоты (Синхронизированный диапазон)		47 ~ 53 Гц или 57 ~ 63 Гц					
Диапазон частоты		50 Гц ± 0,1 Гц или 60 Гц ± 0,1 Гц (режим работы от аккумулятора)					
Текущий коэффициент пиковой импульсной нагрузки		3:1					
Нелинейные искажения		≤ 2 % THD (линейная нагрузка); 4 % THD (нелинейная нагрузка)					
Время передачи	От режима переменного тока к режиму питания от батареи	Ноль					
	От преобразователя к байпасу	< 4 мс					
Форма колебаний (режим питания от аккумулятора)		Чистая синусоида					
КПД							
Режим переменного тока		≥ 90 % при полностью заряженной батарее			≥ 92 % при полностью заряженной батарее		
Режим ЕСО		≥ 96 % при полностью заряженной батарее					
Режим работы от аккумулятора		≥ 89 %			≥ 91 %		
БАТАРЕЯ							
Тип батареи		12V/9AH	12V/7AH	12V/9AH	12V/9AH	12V/7AH	12V/9AH
Количество		2	3	3	4	6	6
Время повторной зарядки		3 часа восстановления до 95 % емкости для внутренней батареи при зарядном токе 2 А					
Ток заряда		Модели 100/110/115/120 /127 В переменного тока: по умолчанию 2 А, макс. 8 А регулируемый Модели 200/208/220/230/240 В переменного тока: по умолчанию 2 А, макс. 12 А регулируемый				По умолчанию: 2 А, максимум: 8 А регулируемый	
Напряжение зарядки		27,4 В пост. тока ± 1 %	41,0 В пост. тока ± 1 %	41,0 В пост. тока ± 1 %	54,7 В пост. тока ± 1 %	82,1 В пост. тока ± 1 %	82,1 В пост. тока ± 1 %
ФИЗИЧЕСКИЕ ПОКАЗАТЕЛИ							
Размер, Г x Ш x В (мм)		397 X 145 X 220			421 X 190 X 318		
Масса нетто (кг)	С аккумулятором	11,7	13,0	14,6	20,3	23,2	28,0
	Без аккумулятора	6,6	6,6	7	9,9	9,9	12,3
РАБОЧИЕ УСЛОВИЯ							
Рабочий диапазон влажности		20—95 % RH при 0—40 °C (без образования конденсата)					
Уровень шума		Менее 50 дБА на расстоянии 1 м (с управлением скоростью вентилятора)					
УПРАВЛЕНИЕ							
Smart RS-232 или USB		Поддержка Windows® 2000/2003/XP/Vista/2008/7/8/10, Linux, Unix и MAC					
Дополнительный SNMP		Управление питанием от менеджера SNMP и веб-браузера					

* Уменьшите мощность до 80 % в режиме преобразователя частоты и до 80 %, когда выходное напряжение установлено на 100 В перем. тока, 200 В перем. тока или 208 В перем. тока. Для системы 100/110/115/120/127 В перем. тока номинальные значения выходной мощности отличаются в зависимости от входного напряжения. Ознакомьтесь с таблицей значений номинальной выходной мощности для получения подробной информации.

** Характеристики продукта могут быть изменены без дополнительного уведомления.

Модели RT:

МОДЕЛЬ		1K RT-2B	1K RT-3B	1.5K RT	2K RT-4B	2K RT-6B	3K RT
МОЩНОСТЬ*		1 000 ВА/1 000 Вт		1500 ВА/1 500 Вт	2 000 ВА/2 000 Вт		3 000 ВА/3 000 Вт
ВХОДНАЯ МОЩНОСТЬ							
Диапазон напряжения	Переключение линии низкого напряжения	160 В перем. тока/140 В перем. тока/120 В перем. тока/110 В перем. тока ± 5 % или 80 В перем. тока/70 В перем. тока/60 В перем. тока/55 В перем. тока ± 5 % (в зависимости от процента нагрузки 100—80 % / 80—70 % / 70—60 % / 60%—0)					
	Восстановление низковольтной линии	175 В перем. тока/155 В перем. тока/135 В перем. тока/125 В перем. тока ± 5 % или 87 В перем. тока/77 В перем. тока/67 В перем. тока/62 В перем. тока ± 5 %					
	Переключение высоковольтной линии	300 В перем. тока ± 5 % или 150 В перем. тока ± 5 %					
	Восстановление высоковольтной линии	290 В перем. тока ± 5 % или 145 В перем. тока ± 5 %					
Диапазон частоты		40 ~ 70 Гц					
Фазность		Одна фаза с заземлением					
Коэффициент мощности		≥ 0,99 при полной нагрузке					
THDi		≤ 5 % при 205—245 В перем. тока или 100 ~ 130 В перем. тока THDU < 1,6 % на входе и в состоянии полной линейной нагрузки					
ВЫХОД							
Выходное напряжение		200/208/220/230/240 В перем. тока или 100/110/115/120/127 В перем. тока					
Стабилизация напряжения переменного тока		± 1 % (Режим работы от аккумулятора)					
Диапазон частоты (Синхронизированный диапазон)		47 ~ 53 Гц или 57 ~ 63 Гц					
Диапазон частоты		50 Гц ± 0,1 Гц или 60 Гц ± 0,1 Гц (режим работы от аккумулятора)					
Текущий коэффициент пиковой импульсной нагрузки		3:1					
Нелинейные искажения		≤ 2 % THD (линейная нагрузка); 4 % THD (нелинейная нагрузка)					
Время передачи	От режима переменного тока к режиму питания от батареи	Ноль					
	От преобразователя к байпасу	< 4 мс					
Форма колебаний (режим питания от аккумулятора)		Чистая синусоида					
КПД							
Режим переменного тока		≥ 90 % при полностью заряженной батарее			≥ 92 % при полностью заряженной батарее		
Режим ECO		≥ 96 % при полностью заряженной батарее					
Режим работы от аккумулятора		≥ 89 %			≥ 91 %		
БАТАРЕЯ							
Тип батареи		12V/9AH	12V/7AH	12V/9AH	12V/9AH	12V/7AH	12V/9AH
Количество		2	3	3	4	6	6
Время повторной зарядки		3 часа восстановления до 95 % емкости для внутренней батареи при зарядном токе 2 А					
Ток заряда		Модели 100/110/115/120 /127 В переменного тока: по умолчанию 2 А, макс. 8 А регулируемый				По умолчанию: 2 А, максимум: 8 А регулируемый	
		Модели 200/208/220/230/240 В переменного тока: по умолчанию 2 А, макс. 12 А регулируемый					
Напряжение зарядки		27,4 В пост. тока ± 1 %	41,0 В пост. тока ± 1 %	41,0 В пост. тока ± 1 %	54,7 В пост. тока ± 1 %	82,1 В пост. тока ± 1 %	82,1 В пост. тока ± 1 %
ФИЗИЧЕСКИЕ ПОКАЗАТЕЛИ							
Размер, Г x Ш x В (мм)		410 x 438 x 88			510 x 438 x 88		630 x 438 x 88
Масса нетто (кг)	С аккумулятором	11,6	14,1	15,5	19,5	23,3	27,5
	Без аккумулятора	6,6	7,8	8,1	9,4	10,6	12,4
РАБОЧИЕ УСЛОВИЯ							
Рабочий диапазон влажности		20—95 % RH при 0—40 °C (без образования конденсата)					
Уровень шума		Менее 50 дБА на расстоянии 1 м (с управлением скоростью вентилятора)					
УПРАВЛЕНИЕ							
Smart RS-232 или USB		Поддержка Windows® 2000/2003/XP/Vista/2008/7/8/10, Linux, Unix и MAC					
Дополнительный SNMP		Управление питанием от менеджера SNMP и веб-браузера					

* Уменьшите мощность до 80 %, когда выходное напряжение установлено на 100 В перем. тока, 200 В перем. тока или 208 В перем. тока. Для системы 100/110/115/120/127 В перем. тока номинальные значения выходной мощности отличаются в зависимости от входного напряжения. Ознакомьтесь с таблицей значений номинальной выходной мощности для получения подробной информации.

** Характеристики продукта могут быть изменены без дополнительного уведомления.

Таблица значений номинальной выходной мощности (только для системы 100/110/115/120/127 В перем. тока)

Наименование модели	Входной номинал	Выходной номинал
1К 2В, 1К 3В, 1К RT-2В, 1К RT-3В	110—127 В перем. тока, 50/60 Гц, 12 А, 1Ø	100/110/115/120/125/127 В перем. тока, 50/60 Гц, 1 000ВА/1000 Вт, 1Ø, 10 А
1.5К, 1.5К RT	110—127 В перем. тока, 50/60 Гц, 12 А, 1Ø	100/110/115/120/125/127 В перем. тока, 50/60 Гц, 1Ø, 1 500 ВА/1 450 Вт (при входе 127 В перем. тока); 1 500 ВА/1 430 Вт (при входе 125 В перем. тока); 1 500 ВА/1 300 Вт (при входе 120 В перем. тока); 1 500 ВА/1 270 Вт (при входе 115 В перем. тока); 1 500 ВА/1 200 Вт (при входе 110 В перем. тока); 1 500 ВА/1 040 Вт (при входе 100 В перем. тока)
2К 4В, 2К 6В, 2К RT-4В, 2К RT-6В	110—127 В перем. тока, 50/60 Гц, 16 А, 1Ø	100/110/115/120/125/127 В перем. тока, 50/60 Гц, 1Ø, 2 000 ВА/1 930 Вт (при входе 127 В перем. тока); 2 000 ВА/1 930 Вт (при входе 125 В перем. тока); 2 000 ВА/1 850 Вт (при входе 120 В перем. тока); 2 000 ВА/1 740 Вт (при входе 115 В перем. тока); 2 000 ВА/1 640 Вт (при входе 110 В перем. тока); 2 000 ВА/1 500 Вт (при входе 100 В перем. тока);
3К, 3К RT	110—127 В перем. тока, 50/60 Гц, 24 А, 1Ø	100/110/115/120/125/127 В перем. тока, 50/60 Гц, 1Ø, 3 000 ВА/2 880 Вт (при входе 127 В перем. тока); 3 000 ВА/2 850 Вт (при входе 125 В перем. тока); 3 000 ВА/2 740 Вт (при входе 120 В перем. тока); 3 000 ВА/2 650 Вт (при входе 115 В перем. тока); 3 000 ВА/2 500 Вт (при входе 110 В перем. тока); 3 000 ВА/2 300 Вт (при входе 100 В перем. тока)

Технические характеристики аккумуляторного блока

Модель	BC-T-18Ah24V	BC-T-18Ah36V	BC-T-18Ah48V	BC-T-27Ah48V	BC-T-18Ah72V
Используется с моделями ИБП	1К 2В	1К 3В 1.5К 3В	2К 4В	2К 4В	2К 6В 3К
Тип батареи	12V 9Ah	12V 9Ah	12V 9Ah	12V 9Ah	12V 9Ah
Количество батарей	4	6	8	12	12
Размеры (Д x Ш x В)	397 x 145 x 220			421 x 190 x 318	
Масса нетто (кг)	15,8	20,6	26,2	40,4	40,4

ПРИМЕЧАНИЕ. Аккумуляторный блок должен использоваться с соответствующим ИБП.

Модель	BC-RT-18Ah24V-280	BC-RT-18Ah24V	BC-RT-18Ah36V	BC-RT-18Ah48V	BC-RT-18Ah72V
Используется с моделями ИБП	1К RT-2В	1К RT-2В	1К RT-3В 1.5К RT	2К RT-4В	2К RT-6В 3К RT
Тип батареи	12V 9Ah	12V 9Ah	12V 9Ah	12V 9Ah	12V 9Ah
Количество батарей	4	4	6	8	12
Размеры (Д x Ш x В), мм	280 x 438 x 88	380 x 438 x 88		480 x 438 x 88	600 x 438 x 88
Масса нетто (кг)	14,9	17,1	21,5	29	41,2

ПРИМЕЧАНИЕ. Аккумуляторный блок должен использоваться с соответствующим ИБП.

Информация о поставщике оборудования:

Импортер и сервисный центр на территории Республики Беларусь:

Сделано в Китае для Совместное общество с ограниченной ответственностью «ИНЭЛТ»

Юридический адрес: 223060, Минская обл., Минский р-н, Новодворский с/с,

дер. Большой Тростенец, ул. Западная, 39, к.210,

Тел./факс +375 17 375-75-75 общий,

Тел. Моб. +375 29 685-56-67 Сервис центр

info@inelt.by