

Источник бесперебойного питания ИНЭЛТ серии

GAMMA 6KR (IN6000X9-GA-1),

GAMMA 10KR (IN10000X9-GA-1)

(технологии On-Line) (RT рэк/товер)


PF 1

РУКОВОДСТВО ПО ЭКСПЛУАТАЦИИ



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.

Оглавление

1. БЕЗОПАСНОСТЬ И ЭЛЕКТРОМАГНИТНАЯ СОВМЕСТИМОСТЬ.....	1
1-1. ТРАНСПОРТИРОВКА И ХРАНЕНИЕ	1
1-2. ПОДГОТОВИТЕЛЬНЫЕ МЕРОПРИЯТИЯ.....	1
1-3. УСТАНОВКА	1
1-4.  ПРЕДУПРЕЖДЕНИЯ ПО ПОДКЛЮЧЕНИЮ	2
1-5. ЭКСПЛУАТАЦИЯ	3
1-6. СТАНДАРТЫ.....	3
2. УСТАНОВКА И ЭКСПЛУАТАЦИЯ	4
2-1. РАСПАКОВКА И ПРОВЕРКА	4
2-2. Вид задней панели	4
2-3. УСТАНОВКА СТОЙКИ / БАШНИ (ТОЛЬКО ДЛЯ МОДЕЛИ RT)	6
2-4. УСТАНОВКА ОТДЕЛЬНОГО ИБП	7
2-5. ИБП УСТАНОВКА ДЛЯ ПАРАЛЛЕЛЬНОЙ СИСТЕМЫ.....	9
2-6. УСТАНОВКА ПРОГРАММНОГО ОБЕСПЕЧЕНИЯ	10
3. РАБОТА.	11
3-1. ДЕЙСТВИЯ КНОПКАМИ	11
3-2. ЖК ИНДИКАТОРЫ И ЖК ПАНЕЛЬ.....	11
3-3. ЗВУКОВОЙ АВАРИЙНЫЙ СИГНАЛ.....	13
3-4. РАБОТА ОДИНОЧНОГО ИБП	13
3-5. ПАРАЛЛЕЛЬНЫЙ РЕЖИМ РАБОТЫ	16
3-6. ЗНАЧЕНИЕ АББРЕВИАТУР НА ЖК-ДИСПЛЕЕ	18
3-7. НАСТРОЙКИ ЖК-ДИСПЛЕЯ.....	18
3-8. ОПИСАНИЕ РЕЖИМА/СОСТОЯНИЯ РАБОТЫ	24
3-9. КОД НЕИСПРАВНОСТИ.....	28
3-10. ПРЕДУПРЕДИТЕЛЬНЫЙ ИНДИКАТОР.....	28
3-11 ПРЕДУПРЕЖДАЮЩИЙ КОД	28
4. ОБНАРУЖЕНИЕ НЕИСПРАВНОСТЕЙ.....	29
5. ХРАНЕНИЕ И ОБСЛУЖИВАНИЕ	30
5-1. ХРАНЕНИЕ.....	30
5-2. ОБСЛУЖИВАНИЕ	30
6. ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ	31

1. Безопасность и электромагнитная совместимость

Пожалуйста, внимательно прочтите следующее руководство пользователя и инструкции по технике безопасности перед установкой устройства или его использованием!

1-1. Транспортировка и хранение



Пожалуйста, перемещайте систему ИБП только в оригинальной упаковке для защиты от ударов и повреждений.



ИБП должен храниться в проветриваемых и сухих помещениях.

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, оборудование с двигателями), к выходным розеткам или клеммам ИБП.



Разместите кабели таким образом, чтобы никто не мог на них наступить или споткнуться о них.



Не закрывайте вентиляционные отверстия в корпусе ИБП. ИБП должен быть установлен в месте с хорошей вентиляцией. Обеспечьте достаточное пространство с каждой стороны для вентиляции.



В ИБП обеспечена заземленная клемма, в окончательной установленной конфигурации системы, эквипотенциальная связь заземления с внешними батарейными шкафом ИБП.



Установка ИБП должна производиться только квалифицированными специалистами по техническому обслуживанию.



При монтаже электропроводки здания должно быть предусмотрено соответствующее отключающее устройство в качестве резервной защиты от короткого замыкания.



В электромонтажной установке здания должно быть предусмотрено единое интегральное аварийное коммутационное устройство, предотвращающее дальнейшее питание нагрузки ИБП в любом режиме работы.



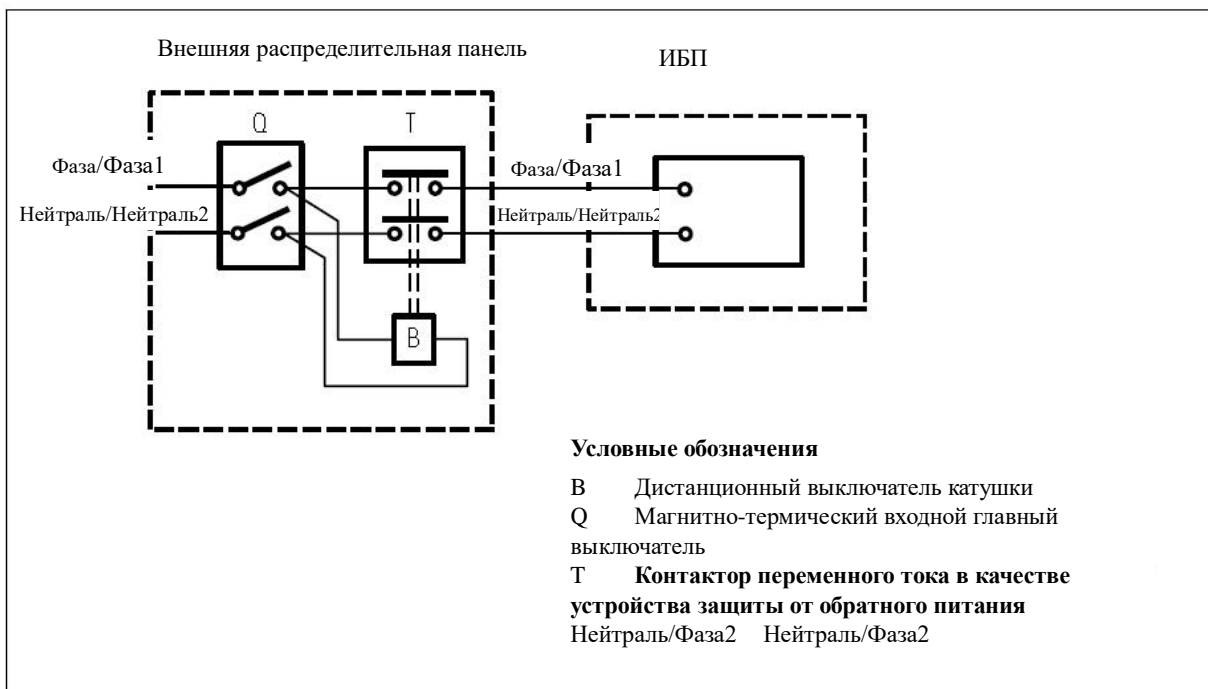
Подсоедините заземление перед подключением к клемме проводки здания.



Монтаж и подключение должны соответствовать местным законодательству и нормам для электроустановок.

1-4. Предупреждения по подключению

- В соответствии со стандартом безопасности EN-IEC 62040-1, установка должна быть снабжена системой «защиты от обратного питания», например контактором, который предотвратит появление напряжения или опасной энергии во входной сети во время сбоя сети. Внутри ИБП не предусмотрена стандартная защита от обратных токов. Пожалуйста, выполните изоляцию ИБП перед началом работы в соответствии с приведенной ниже схемой. Изолирующее устройство должно выдерживать входной ток ИБП.




Внешняя проводка защиты от обратного питания



Ответвления от кабеля, идущего от системы защиты от обратных токов к ИБП, недопустимы в силу того, что это будет нарушением требований стандарта безопасности.

- На всех главных выключателях электропитания, установленных в местах, удаленных от устройства, должны быть размещены предупреждающие знаки для оповещения электротехнического обслуживающего персонала о наличии ИБП в цепи. Знак должен содержать следующий или равнозначный текст:

Перед тем как начать работать с данной цепью:

- Отключите источник бесперебойного питания (ИБП)
- Затем проверьте наличие опасного напряжения между  и клеммами, в том числе заземлением.

Риск обратного напряжения

- ИБП должен быть подключен к системе заземления, в которой "земля" и нейтраль объединены в 1 проводнике.
- На питание данного устройства подается однофазное электропитание в соответствии с табличкой на оборудовании. Оно также должно иметь соответствующее заземление.

ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ
БОЛЬШОЙ ТОК УТЕЧКИ
ОСНОВНОЙ ЗАЕМЛЯЮЩИЙ ПРОВОД
ПЕРЕД ПОДКЛЮЧЕНИЕМ ПИТАНИЯ

- Не рекомендуется использование данного оборудования в системах искусственного жизнеобеспечения, поскольку при его

отказе возможен отказ оборудования жизнеобеспечения или значительное влияние на его безопасную работу и эффективность. Не используйте данное оборудование при наличии воспламеняемой анестетической смеси воздуха, кислорода или закиси азота.

- Подключите клемму заземления модуля питания ИБП к проводнику заземляющего электрода.
- ИБП подключен к источнику энергии постоянного тока (батареи). Выходные клеммы могут находиться под напряжением, если ИБП не подключен к источнику переменного тока.

1-5. Эксплуатация



Не отсоединяйте кабель заземления на ИБП или клеммах проводки здания, так как это приведет к отключению защитного заземления системы ИБП и всех подключенных нагрузок.



ИБП имеет собственный внутренний источник тока (батареи). Выходные разъемы ИБП или блоки выходных клемм могут быть электрически активными, даже если система ИБП не подключена к электрической розетке.



Чтобы полностью отключить систему ИБП, сначала нажмите кнопку "OFF" для отключения от сети.



Убедитесь в том, что возможность попадания в ИБП жидкости или посторонних предметов, исключена.



К эксплуатации ИБП допускается даже персонал, ранее не имевший опыта работы с такими устройствами.

1-6. Стандарты

*Безопасность	
IEC/EN 62040-1	
* EMI	
Излучение схемных проводов.....:IEC/EN 62040-2	Категория C3
Эмиссионное излучение.....:IEC/EN 62040-2	Категория C3
*EMS	
Электростатический разряд.....:IEC/EN 61000-4-2	Уровень 4
RS..... :IEC/EN 61000-4-3	Уровень 3
Кратковременная неустойчивость в электропитании..... :IEC/EN 61000-4-4	Уровень 4
УСТОЙЧИВОСТЬ К БРОСКАМ ТОКА..... :IEC/EN 61000-4-5	Уровень 4
ВОСПРИИМЧИВОСТЬ К КОНДУКТИВНЫМ ПОМЕХАМ..... :IEC/EN 61000-4-6	Уровень 3
Магнитное поле с частотой питающей сети..... :IEC/EN 61000-4-8	Уровень 4
Низкочастотные сигналы.....:IEC/EN 61000-2-2	
Предупреждение: Данное устройство предназначено для коммерческого и промышленного применения в дополнительной среде - для предотвращения помех могут иметь место ограничения к монтажу или дополнительные меры.	

2. Установка и эксплуатация

В наличии два различных ИБП двойного преобразования: стандартная модель и модель с долгосрочным периодом работы. См. следующую таблицу моделей.

Модель	Тип	Модель	Тип
6KR/6KRT	стандартная модель	6KL/6KRTL	Модель с повышенной продолжительностью работы
10KR/10KRT		10KL/10KRTL	

Мы также предлагаем дополнительную параллельную функцию для этих двух типов по запросу. ИБП с параллельной функцией называется "Параллельной моделью". В следующей главе представлен подробный порядок установки и эксплуатации параллельной модели.

2-1. Распаковка и проверка

Снимите упаковку и проверьте ее содержимое. В упаковочном комплекте содержатся:

- Один ИБП
- Одно руководство пользователя
- Компакт-диск с программным обеспечением для контроля
- Один кабель RS-232 (дополнительная опция)
- Один USB-кабель
- Один параллельный кабель (поставляется только с параллельной моделью)
- Один общий токопроводящий кабель (поставляется только с параллельной моделью)
- Один кабель батареи (опционально)

ПРИМЕЧАНИЕ: Осмотрите устройство перед установкой. Проверьте, чтобы содержимое коробки не было повреждено во время транспортировки. В случае наличия повреждений или отсутствия каких-либо деталей не включайте устройство и немедленно уведомите об этом перевозчика и дилера. Храните исходную упаковку в надежном месте для дальнейшего использования.

2-2. Вид задней панели

Модель Tower

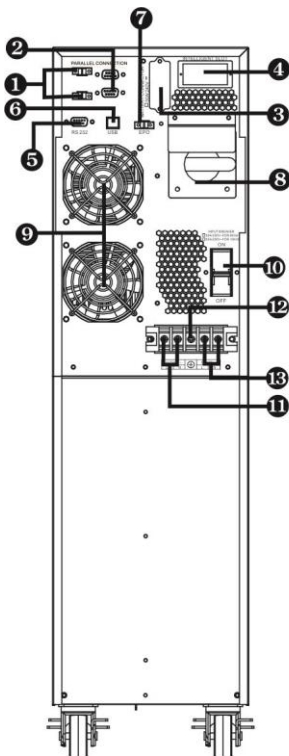


Схема 1: 6K/10K

Задняя панель

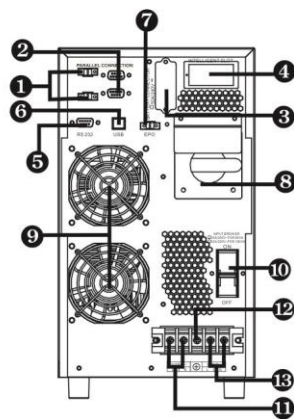


Схема 2: 6KL/10KL

Задняя панель

- 1) Общий токопроводящий порт (поставляется только на параллельных моделях)
- 2) Параллельный порт (поставляется только на параллельных моделях)
- 3) Разъем внешнего источника питания
- 4) Интеллектуальный слот
- 5) Порт связи RS-232
- 6) Коммуникационный порт USB
- 7) Коннектор аварийного отключения электропитания
- 8) Переключатель на байпас для технического обслуживания
- 9) Вентилятор охлаждения
- 10) Выключатель входной цепи
- 11) Выходные клеммы
- 12) Заземление
- 13) Входные клеммы

Модель RT

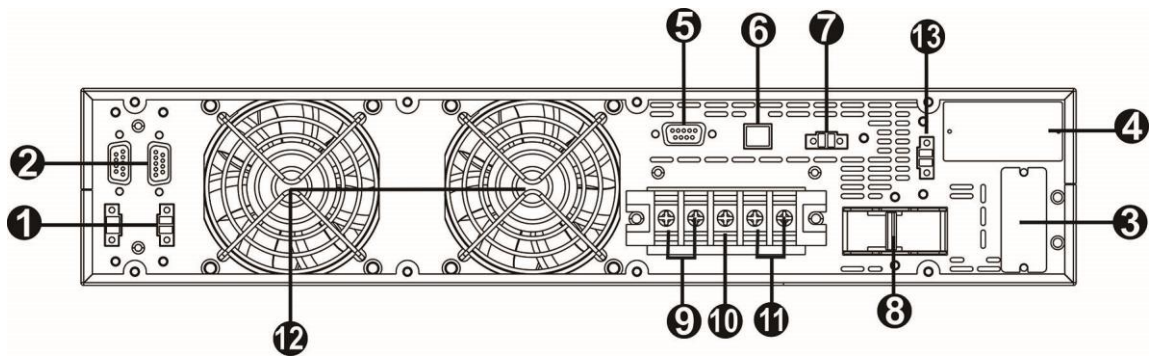


Схема 1: Задняя панель ИБП

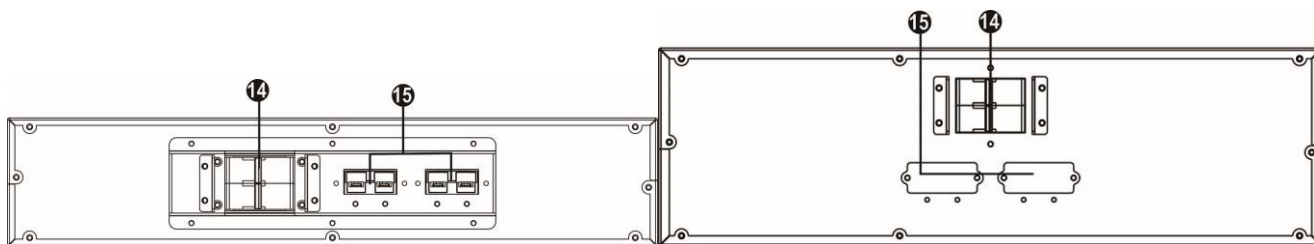


Схема 2: Аккумуляторный блок 2U

Схема 3: Аккумуляторный блок 3U

- 1) Общий токопроводящий порт (поставляется только на параллельных моделях)
- 2) Параллельный порт (поставляется только на параллельных моделях)
- 3) Разъем внешнего источника питания
- 4) Интеллектуальный слот
- 5) Порт связи RS-232
- 6) Коммуникационный порт USB
- 7) Коннектор аварийного отключения электропитания
- 8) Выключатель входной цепи
- 9) Выходные клеммы
- 10) Заземление
- 11) Входные клеммы
- 12) Вентилятор охлаждения
- 13) Внешний порт выключателя ремонтного байпаса
- 14) Выключатель выходной цепи аккумуляторного блока
- 15) Разъем внешнего источника питания

2-3. Установка стойки / башни (только для модели RT)

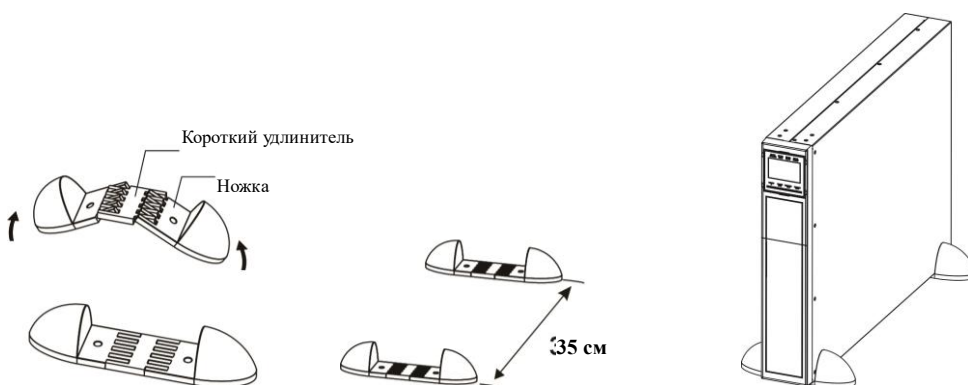
2-3-1 Установка башни

Система ИБП поставляется с двумя наборами ножек и 6 удлинителями (2 коротких удлинителя плюс 4 длинных удлинителя), которые могут быть использованы для установки модуля ИБП в башню 2U или модуля ИБП с одним аккумуляторным блоком в 4U.

Установите модуль ИБП в стойку 2U

Соберите две ножки и один короткий удлинитель в виде одной подставки для башни, показанной на шаге 1. Выровняйте две подставки примерно на расстоянии 35 см друг от друга, как показано на шаге 2. Затем установите модуль ИБП на подставки, как показано на шаге 3.

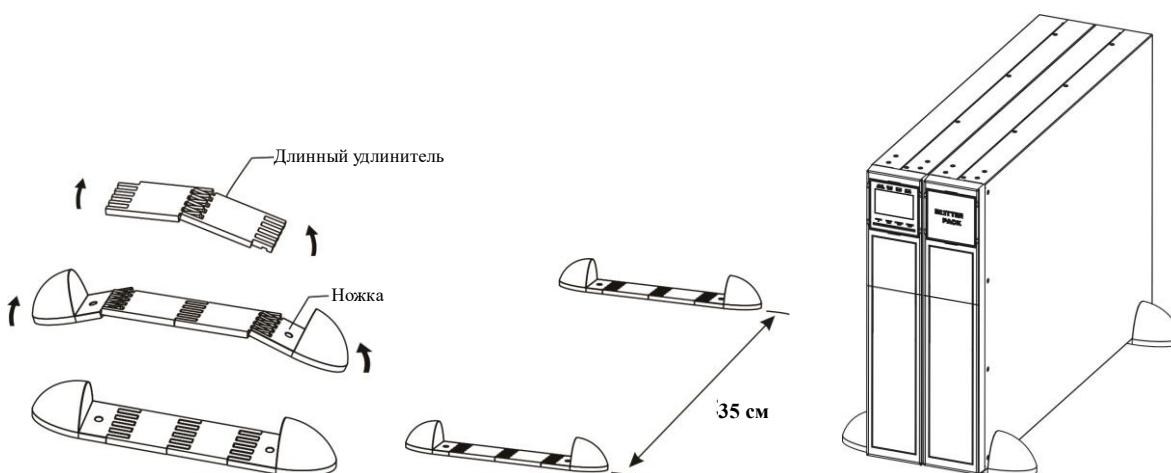
Шаг 1 Шаг 2 Шаг 3



Установите модуль ИБП и один блок батарей в стойку 4U

Соберите две ножки и два длинных удлинителя в виде одной подставки для башни, показанной на шаге 1. Выровняйте две подставки примерно на расстоянии 35 см друг от друга, как показано на шаге 2. Затем установите модуль ИБП и блок батарей на подставки, как показано на шаге 3.

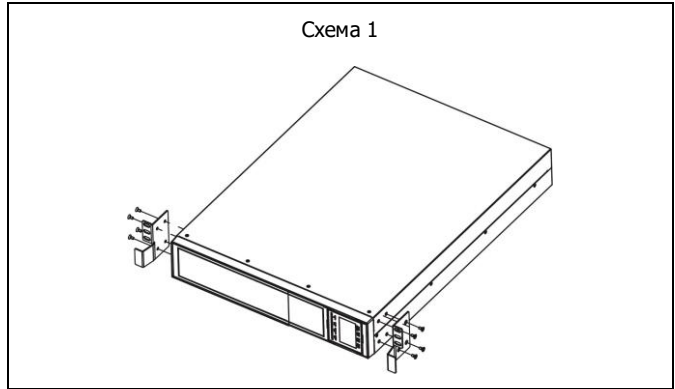
Шаг 1 Шаг 2 Шаг 3



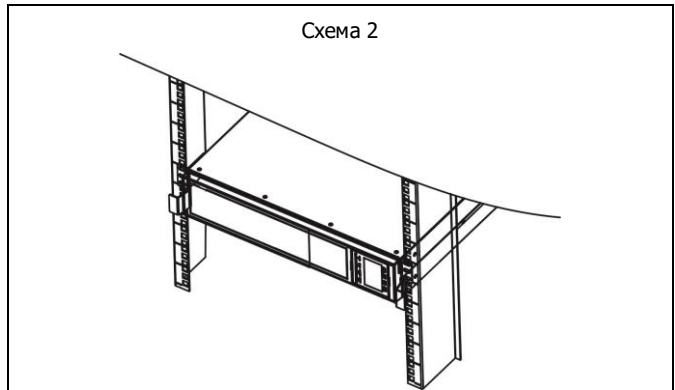
2-3-2 Установка в стойку

Пожалуйста, выполните следующие действия, чтобы установить ИБП в 19-дюймовую стойку или корпус стойки.

Шаг 1: Прикрепите монтажные ушки к боковым монтажным отверстиям ИБП с помощью прилагаемых винтов, причем ушки должны быть обращены вперед. См. схему 1.



Шаг 2: Поднимите модуль ИБП и вставьте его в корпус стойки. Прикрепите модуль ИБП к стойке с помощью винтов, гаек и шайб (предоставленных Пользователем) через его монтажные ушки в направляющие стойки. См. схему 2.



2-4. Установка отдельного ИБП

Монтаж и электропроводка должны выполняться в соответствии с местным законодательством и нормами для электроустановок, а профессиональный персонал должен выполнять следующие инструкции.

1) Убедитесь, что сетевые провода и выключатели в здании достаточны для номинальной мощности ИБП, чтобы избежать опасности поражения электрическим током или пожара.

ПРИМЕЧАНИЕ: Не используйте настенную розетку в качестве подводимого источника питания для ИБП, если ее номинальная сила тока меньше максимального входного тока ИБП. В противном случае розетка может сгореть или разрушиться.

- 2) Отключите сетевой выключатель в помещении перед установкой.
- 3) Перед установкой отключите батарейный автомат (только для модели RT).
- 4) Отключите все подключенные устройства перед подключением ИБП.
- 5) Подготовьте провода на основании следующей таблицы:

Модель	Спецификация проводки (американский калибр проводов)			
	Входная мощность	Выходная мощность	Батарея	Заземление
6KR/6KRT	10	10		10
6KL/6KRTL	10	10	10	10
10KR/10KRT	8	8		8
10KL/10KRTL	8	8	8	8

ПРИМЕЧАНИЕ 1: Кабель для 6KR/6KL/6KRT/6KRTL должен выдерживать ток свыше 50А. Для обеспечения безопасности и эффективности рекомендуется использовать провода 10AWG или толще.

ПРИМЕЧАНИЕ 2: Кабель для 10KR/10KL/10KRT/10KRTL должен выдерживать ток свыше 63А. Для обеспечения безопасности и эффективности рекомендуется использовать провода 8AWG или толще.

ПРИМЕЧАНИЕ 3: Выбор цвета проводов должен проводиться в соответствии с местным законодательством и нормами для

электроустановок.

6) Снимите крышку клеммной колодки на задней панели ИБП. Затем подключите провода в соответствии со следующими схемами клеммных колодок: (при подключении проводов сначала подключите провод заземления. При отключении проводов провод заземления отсоединяйте последним!)

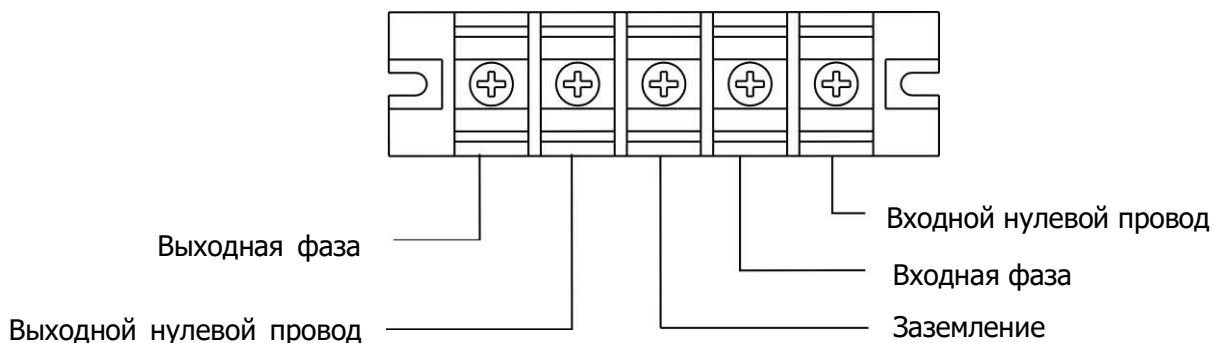


Схема подключения проводов через клеммные коробки

ПРИМЕЧАНИЕ 1: Убедитесь в надежном соединении проводов с клеммами.

ПРИМЕЧАНИЕ 2: Установите выходной АЗС между клеммой выхода и потребляющим устройством и нагрузкой, в случае необходимости, АЗС обеспечит защитную функцию от блуждающего тока.

7) Верните крышку клеммной колодки на заднюю панель ИБП.



Предупреждение: (Только для стандартной модели)

- Перед установкой убедитесь, что ИБП не включен. ИБП должен быть отключен при производстве электромонтажных работ.
- Для модели RT также выключите батарейный автомат перед установкой.
- Не пытайтесь осуществить переделку стандартной модели в модель с повышенной продолжительностью работы. Никогда не подключайте ИБП стандартной модели к какому-либо другому внешнему аккумуляторному блоку. ИБП стандартной модели RT должен подключаться только к входящему в комплект поставки внешнему аккумуляторному блоку. Тип батареи и напряжение могут быть разными. Если Вы подключите их друг к другу, это может привести к поражению электрическим током или пожару!



Предупреждение: (Только для моделей с повышенной продолжительностью работы)

- Убедитесь в том, что АЗС постоянного тока или другое защитное устройство установлено между ИБП и внешним блоком батарей. Если это не так, осторожно остановите его. Отключите АЗС батареи перед установкой.



Предупреждение:

- Для стандартного блока батарей имеется один АЗС постоянного тока для отключения блока батарей и ИБП. При наличии внешнего блока батарей убедитесь в том, что АЗС постоянного тока или другое защитное устройство установлено между ИБП и внешним блоком батарей. Если это не так, осторожно остановите его. Отключите АЗС батареи перед установкой.

ПРИМЕЧАНИЕ: Установите АЗС блока батарей в позицию "OFF", затем установите блок батарей.

- Уделите особое внимание номинальному напряжению батарей, которое указано на задней панели. Если Вы хотите уменьшить количество батарей в блоке, убедитесь в том, что соответствующие настройки изменены одновременно. Подключение к ненадлежащей батарее может стать причиной необратимого повреждения ИБП. Убедитесь, что напряжение блока батарей правильное.
- Обратите особое внимание на маркировку полярности на клеммной колодке внешней батареи и убедитесь, что подключена правильная полярность батареи. Неправильное подключение может привести к необратимому повреждению ИБП.

- Убедитесь, что провода защитного заземления заземлены правильно. Спецификация тока, цвет, положение, соединение и надежность проводимости провода должны быть тщательно проверены.
- Убедитесь в правильности характеристик проводки входа и выхода сети. Спецификация тока, цвет, положение, соединение и надежность проводимости провода должны быть тщательно проверены. Убедитесь в правильности позиции "фаза-нейтраль", она не является обратной и не ведет к короткому замыканию.

2-5. ИБП Установка для параллельной системы.

Если ИБП применяется только для одной операции, можете пропустить этот раздел и перейти к следующему.

- 1) Установите и подключите ИБП в соответствии с разделом 2-3.
- 2) Присоедините выходную проводку каждого ИБП к выходному АЗС.
- 3) Присоедините все выходные АЗС к центральному выходному АЗС. Затем этот центральный выходной АЗС будет напрямую подключаться к нагрузкам. См. схемы 1 и 3.
- 4) Каждый ИБП подключается к отдельному блоку батарей.
- 5) Снять крышку порта параллельного общего токопроводящего кабеля на ИБП, подключить каждый ИБП один за другим с помощью кабеля для параллельного порта и общего кабеля, затем закрутить крышку обратно. См. схемы 2 и 4.

ПРИМЕЧАНИЕ: Параллельная система не может использовать один блок батарей. В противном случае это приведет к устойчивому отказу системы.

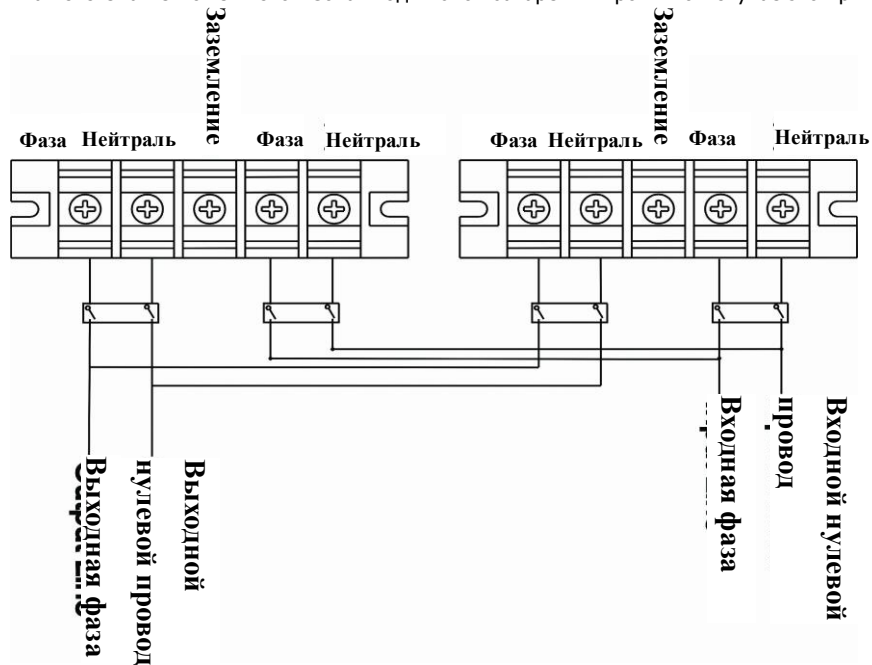


Схема 1: Подключение силового кабеля для модели башни

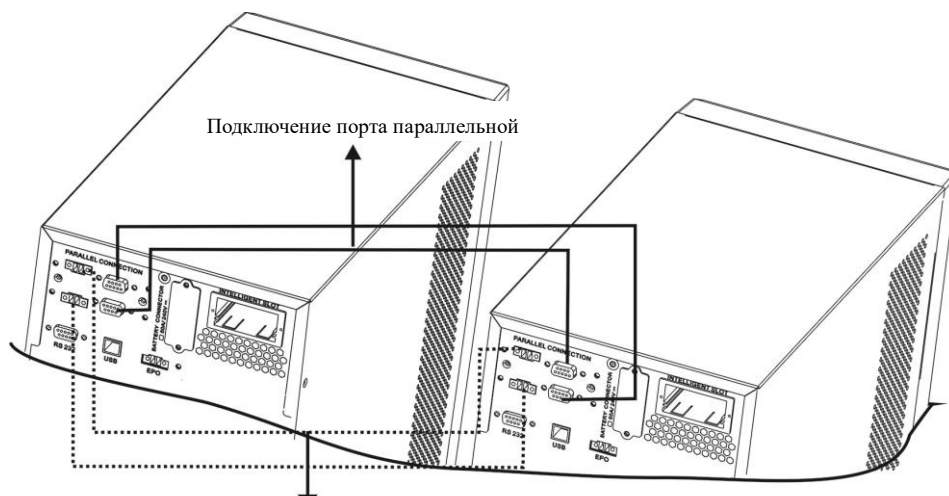
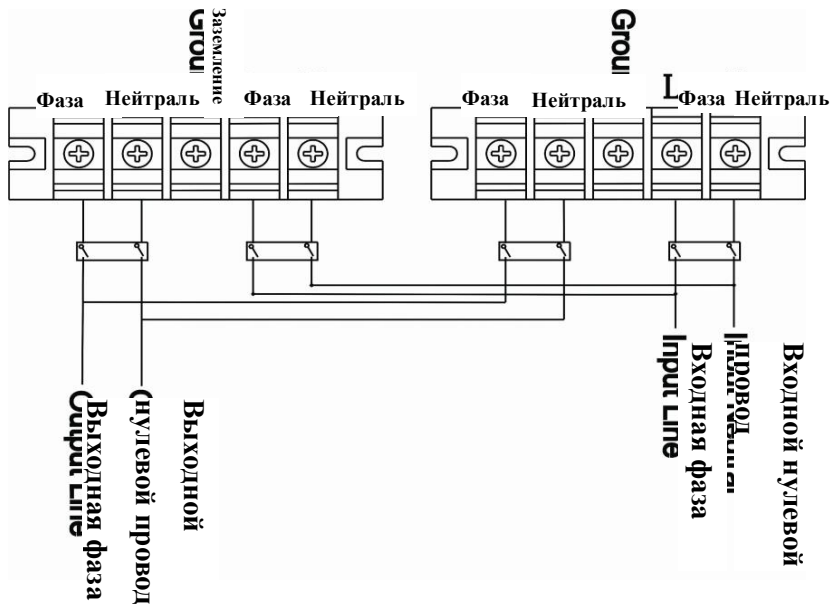
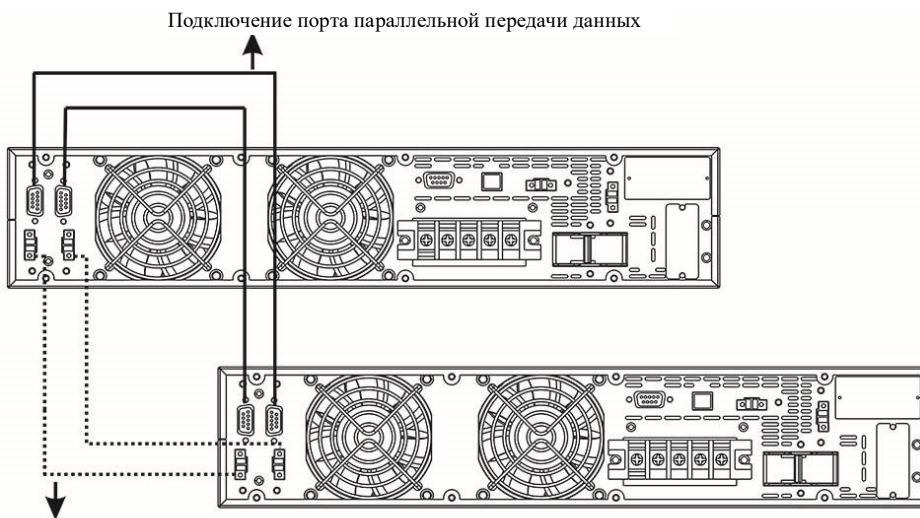


Схема 2: Монтажная схема параллельной системы для модели башни



ма 3: Подключение силового кабеля для модели RT



Подключение общего токопроводящего

Схема 4: Монтажная схема параллельной системы для модели RT

2-6. Установка программного обеспечения

Для обеспечения оптимальной защиты компьютерной системы установите программное обеспечение для контроля ИБП, чтобы полностью настроить выключение ИБП.

3. Работа.

3-1. Действия кнопками

Кнопка	Функция
Кнопка ON/ENTER	<ul style="list-style-type: none"> ➤ Включение ИБП: Нажмите и удерживайте кнопку более 0,5 сек. для включения ИБП. ➤ Кнопка Enter: Нажмите эту кнопку для подтверждения выбора в меню настроек.
Кнопка OFF/ESC	<ul style="list-style-type: none"> ➤ Отключение ИБП: Нажмите и удерживайте кнопку более 0,5 сек. для отключения ИБП. ➤ Кнопка Esc: Нажмите на эту кнопку для возвращения к последней позиции в меню настроек.
Кнопка Test/Up	<ul style="list-style-type: none"> ➤ Проверка батарей: Нажмите и удерживайте кнопку более 0,5 сек. для проверки батареи в режиме переменного тока или режиме ПНПЧ. ➤ Кнопка UP: Нажмите эту кнопку для отображения следующего варианта выбора в меню настроек.
Кнопка Mute/Down	<ul style="list-style-type: none"> ➤ Приглушение сигналов: Нажмите и удерживайте кнопку более 0,5 сек. для перевода звукового сигнализатора в беззвучный режим. Подробную информацию см. в Разделе 3-4-9. ➤ Кнопка Down: Нажмите эту кнопку для отображения предыдущего варианта выбора в меню настроек.
Одновременное нажатие кнопок Test/Up и Mute/Down	<ul style="list-style-type: none"> ➤ Нажмите и удерживайте две кнопки одновременно более 1 сек. для входа/выхода в меню настроек.

* Режим ПНПЧ означает режим конвертера.

3-2. ЖК индикаторы и ЖК панель



На передней панели расположены 4 светодиодных индикатора для отображения рабочего состояния ИБП:

Режим СВЕТОДИОД	Байпас	Линия	Батарея	Индикация отказа
Запуск ИБП	●	●	●	●
Режим без вывода	○	○	○	○
Режим байпаса	●	○	○	○
Режим переменного тока	○	●	○	○
Режим работы от батареи	○	○	●	○
Режим ПНПЧ	○	●	○	○
Проверка батареи	●	●	●	○
Режим ECO	●	●	○	○
Индикация отказа	○	○	○	●

Примечание: ● означает, что светодиод горит, а ○ - не горит.

ЖК панель:



Отображение	Функция
Информация о времени обеспечения резервного питания	
	Отображается время разрядки батареи в цифрах. Ч: часы, М: минуты, С: секунды
Информация о неисправности	
	Отображает случаи предупреждений и сбоев.
	Отображает коды неисправностей, подробно коды перечислены в разделе 3-9.
Отключение звука	
	Отображает отключение оповещения ИБП.
Информация о выходном, входном напряжении и напряжении батареи	
	Отображает выходное напряжение, частоту или напряжение батареи. Vас: выходное напряжение, Vdc: напряжение батареи, Hz: частота
Информация о нагрузке	
	Отображает уровень нагрузки: 0-25 %, 26-50 %, 51-75 % и 76-100 %.
	Указывает на перегрузку.
Информация о режиме работы	
	Указывает что ИБП подключается к сети.
	Указывает на то, что батарея работает
	Указывает на то, что цепь байпаса работает
	Указывает на то, что включён режим ECO
	Указывает на то, что цепь инвертора работает.
	Указывает на то, что выход работает.
Информация о батарее	
	Отображает емкость батареи: 0-25 %, 26-50 %, 51-75 % и 76-100 %.

3-3. Звуковой аварийный сигнал

Описание	Состояние звукового сигнализатора	Отключен
Состояние ИБП		
Режим байпаса	Издает звук каждые 2 минуты	Да
Режим работы от батареи	Издает звук каждые 4 секунды	
Режим неисправности	Звучит непрерывно	
Предупреждение		
Перегрузка	Издает два звука каждую секунду	Да
Прочее	Издает звук каждую секунду	
Индикация отказа		
Все	Звучит непрерывно	Да

3-4. Работа одиночного ИБП

3-4-1. Включение ИБП с электропитанием от электроэнергетической системы общего пользования (в сетевом режиме работы)

- 1) После надлежащего подсоединения питания сети установите АЗС блока батарей в положение "ON" (этот этап доступен только для моделей с долгосрочным вариантом работы и всех моделей RT). Затем установите входной АЗС в положение "ON". В это время вентилятор работает, и ИБП переходит в режим включения питания для инициализации, через несколько секунд ИБП начинает работать в режиме байпаса и подает питание на нагрузки через байпас.

ПРИМЕЧАНИЕ: При нахождении ИБП в режиме байпаса выходное напряжение будет направляться из электроэнергетической системы после включения входного АЗС. В режиме байпаса потребляющее устройство не защищено ИБП. Необходимо включить ИБП для защиты дорогостоящих устройств. См. следующее действие.

- 2) Нажмите и удерживайте кнопку "ON" в течение 0,5 сек. для включения ИБП и звуковой сигнализатор издаст однократный сигнал.
- 3) Через несколько секунд ИБП перейдет в сетевой режим работы. При аномальной работе электроэнергетической системы ИБП перейдет в режим работы от батареи без прерывания.

ПРИМЕЧАНИЕ: При исчерпании заряда батареи ИБП автоматически отключится в режиме работы от батареи. При нормализации работы электроэнергетической системы ИБП автоматически перезапустится в сетевом режиме работы.

3-4-2. Включение ИБП без электропитания от сети (в режиме работы от батареи)

- 1) Убедитесь, что АЗС блока батарей находится в положении "ВКЛ." (только для модели с долгосрочным вариантом работы и модели RT).
- 2) Нажмите кнопку "ВКЛ.", чтобы настроить источник питания для ИБП, ИБП перейдет в режим включения питания. После инициализации ИБП войдет в режим без вывода, затем нажмите и удерживайте кнопку "ON" в течение 0,5 сек. для включения ИБП и звуковой сигнализатор издаст однократный сигнал.
- 3) В течение нескольких секунд ИБП включится и войдет в режим работы от батареи.

3-4-3. Подключите устройства к ИБП

После включения ИБП можно к нему можно подключать устройства.

- 1) Сначала включите ИБП, а затем одно за другим включите устройства, на жидкокристаллической панели отобразится общий уровень нагрузки.
- 2) Если необходимо подключить индуктивные нагрузки, такие как принтер, то должен быть тщательно рассчитан ток в пиковом режиме, чтобы увидеть, соответствует ли он мощности ИБП, поскольку потребляемая мощность такого рода нагрузок слишком велика.

- 3) при перегрузке ИБП звуковой сигнализатор каждую секунду будет издавать двукратный сигнал.
- 4) При перегрузке ИБП надо немедленно устранить перегрузки. В целях безопасности системы и для предотвращения перегрузки рекомендуемая общая нагрузка, подключённая к ИБП, составляет менее 80 % от его номинальной нагрузочной способности по мощности.
- 5) Если время перегрузки выше допустимого времени, указанного в спецификации для сетевого режима работы, ИБП автоматически переключится в режим байпаса. После устранения перегрузки прибор вернется в сетевой режим работы. Если время перегрузки выше допустимого времени, указанного в спецификации для режима работы от батареи, ИБП перейдет в состояние отказа. В это время, если байпас включен, а напряжение и частота находятся в диапазоне заданного значения, ИБП будет подавать питание на нагрузку через байпас. Если функция байпаса отключена или источник питания не находится в приемлемом диапазоне байпаса, прибор напрямую отключит вывод.

3-4-4. Зарядите батареи

- 1) После подключения ИБП к источнику питания и работы в сетевом режиме зарядное устройство будет заряжать батареи автоматически, за исключением режима работы от батареи или самотестирования батарей.
- 2) Рекомендуется заряжать батареи по крайней мере за 10 часов до использования. Иначе время обеспечения резервного питания может быть меньше ожидаемого.

3-4-5. Операции в режиме питания от батареи

- 1) Когда ИБП находится в режиме работы от батареи, звуковой сигнализатор будет издавать сигнал в соответствии с различной ёмкостью батареи. Если емкость батареи превышает 25%, звуковой сигнализатор будет издавать звуковой сигнал один раз в 4 секунды; Если напряжение батареи падает до граничного допустимого уровня, звуковой сигнализатор будет издавать звуковой быстрые сигналы (один раз в секунду), чтобы напомнить пользователям, что батарея имеет низкий уровень заряда и ИБП вскоре автоматически отключится. Пользователи могут отключить некоторые второстепенные потребляющие устройства, чтобы выключить аварийный сигнал остановки и продлить время обеспечения резервного питания. Если в это время отсутствует нагрузка, которую нужно отключить, Вы должны как можно скорее отключить все нагрузки, чтобы защитить устройства или сохранить данные. Иначе существует риск потери данных или сбоя при нагрузке.
- 2) В режиме работы от батареи, если сигналы звукового сигнализатора мешают, пользователи могут нажать кнопку отключения звука, чтобы выключить звуковой сигнализатор.
- 3) Время обеспечения резервного питания модели с долгосрочным вариантом работы зависит от ёмкости внешнего аккумулятора.
- 4) Время обеспечения резервного питания может отличаться в зависимости от разной температуры окружения и типа нагрузки.
- 5) При установке времени обеспечения резервного питания на 16,5 часов (990 мин в меню настройки ЖК-дисплея 09) после разрядки в течение 16,5 часов ИБП отключится автоматически, чтобы защитить батарею. Эта защита от разрядки батареи может быть включена или отключена через ЖК панель управления. (см. в раздел настроек ЖК 3-7)

3-4-6. Тестирование батарей

- 1) Если необходимо проверить состояние батарей во время работы ИБП в сетевом/ПНПЧ/ЭКО режимах, следует нажать кнопку "Test" для автоматической самодиагностики батарей ИБП.
- 2) Для поддержания надежности системы ИБП может периодически выполнять самотестирование батарей при подключении программного обеспечения для мониторинга.
- 3) Пользователи также могут установить автоматическую самодиагностику батарей через программное обеспечение для мониторинга.
- 4) Если ИБП находится в режиме самодиагностики батарей, то ЖК- дисплей и индикация звукового сигнализатора будут такими же, как и в режиме работы от батареи, за исключением того, что индикатор батареи будет мигать.

3-4-7. Отключение ИБП с электропитанием от электроэнергетической системы общего пользования (в сетевом режиме работы)

- 1) Чтобы выключить инвертор ИБП, следует нажать кнопку "ВЫКЛ" ("OFF") в течение 0,5 с, после чего звуковой анализатор издаст однократный сигнал. ИБП перейдёт в режим байпаса.

ПРИМЕЧАНИЕ 1: Если ИБП был переключен на байпасный вывод, он будет пускать напряжение из электроэнергетической системы в обход на выходной терминал, даже если ИБП (инвертор) был выключен.

ПРИМЕЧАНИЕ 2: После выключения ИБП следует иметь в виду, что ИБП работает в режиме байпаса, вследствие чего возможен риск потери мощности для подключенных устройств.

- 2) В режиме байпаса выходное напряжение ИБП всё ещё присутствует. Чтобы отключить вывод, следует выключить входной АЗС. Через несколько секунд отображение данных на панели дисплеев прекратится, и ИБП полностью выключится.

3-4-8. Отключение ИБП без электропитания от электроэнергетической системы общего пользования (в режиме работы от батареи)

- 1) Чтобы выключить ИБП, следует нажать кнопку "ВЫКЛ" ("OFF") в течение 0,5 с, после чего звуковой анализатор издаст однократный сигнал.
- 2) Затем ИБП отключит питание выходных терминалов, и отображение данных на панели дисплеев прекратится.

3-4-9. Отключение звукового сигнализатора

- 1) Чтобы отключить звуковой сигнализатор, следует нажать кнопку отключения звука в течение 0,5 с. При повторном нажатии после отключения сигнализатора звуковая сигнализация возобновится.
- 2) Все предупреждающие сигналы тревоги могут быть приглушены. Подробную информацию см. в Разделе 3-3.

3-4-10. Операции во время работы предупредительной сигнализации

- 1) Если светодиод отказа горит и звуковой сигнализатор издаёт сигнал каждую секунду, это означает наличие проблем в работе ИБП. Получить предупреждающий код можно на панели ЖК-дисплея. См. таблицу предупреждающих кодов 3-11 и таблицу устранения неполадок в главе 4 для получения более подробной информации.
- 2) Все предупреждающие сигналы тревоги могут быть приглушены. Подробную информацию см. в Разделе 3-3.

3-4-11. Операции в режиме отказа

- 1) Если светодиод отказа горит и звуковой сигнализатор непрерывно издаёт звук, это означает наличие критической ошибки в ИБП. Получить код неисправности можно на индикаторной панели. См. таблицу кодов неисправностей 3-9 и таблицу устранения неполадок в главе 4 для получения более подробной информации.
- 2) После обнаружения неисправности следует проверить нагрузки, электропроводку, вентиляцию, электроэнергетическую систему, батарею и т. д. Не пытайтесь снова включить ИБП до решения проблем. Если проблемы не могут быть устранены, пожалуйста, немедленно свяжитесь с дистрибьютором или обслуживающим персоналом.
- 3) В экстренных случаях немедленно отключите устройство от электрической системы, внешней батареи и розетки, чтобы избежать большего риска или опасности.

3-4-12. Операция по изменению зарядного тока:

- 1) В режиме байпаса одновременно нажмите кнопки "Test/UP" и "Mute/Down" более 1 секунды, чтобы войти в меню настроек.
- 2) Нажмите кнопку "Mute/Down" до тех пор, пока она не покажет 17 в параметре 1, и нажмите кнопку "Enter", чтобы настроить зарядный ток. (См. раздел 3-7 о настройке ЖК-дисплея для получения более подробной информации.)
- 3) В параметре 2 Вы можете установить зарядный ток на 1А, 2А, 3А или 4А, нажав кнопку "Test/UP" или "Mute/Down". Пожалуйста, подтвердите настройку, нажав кнопку "ON/Enter".
- 4) В параметре 3 необходимо отрегулировать зарядный ток в соответствии с отклонением фактического зарядного тока от установочного значения тока.

- 5) Например, Вы хотите иметь зарядный ток в 4А, но на самом деле зарядный ток составляет лишь 3,7 А. Тогда Вам нужно выбрать "+" и изменить число на 4 в параметре 3. Это означает, что установочный зарядный ток будет добавлен на 0,3А в качестве выходного зарядного тока. Затем подтвердите это изменение, нажав кнопку "ON/Enter". Теперь Вы можете одновременно нажать кнопки "Test/UP" и "Mute/Down", чтобы выйти из режима настройки.

ПРИМЕЧАНИЕ 1: Следите за тем, чтобы максимальный зарядный ток не превышал максимальный зарядный ток батареи.

ПРИМЕЧАНИЕ 2: Все настройки параметров будут сохранены, только если ИБП выключается при нормальных условиях с внутренним или внешним подключением батареи. (Нормальное выключение ИБП означает выключение прерывателя питания в режиме байпаса/без вывода).

3-5. Параллельный режим работы

3-5-1. Начальный запуск параллельной системы

Прежде всего, убедитесь, что все ИБП являются параллельными моделями и имеют одинаковую конфигурацию.

- 1) Включить ИБП в сетевом режиме работы соответствующим образом (См. Раздел 3-4-1). Затем измерить с помощью мультиметра выходное напряжение каждого ИБП, чтобы проверить, составляет ли разность напряжений между фактическим выходом и установочным значением менее 1,5 В (обычно 1В). Если разница составляет более 1,5 В, откалибруйте напряжение, настроив напряжение регулировочного инвертора (см. программу 15, раздел 3-7) в настройках ЖК-дисплея. Если после калибровки разница напряжений остается более 1,5 В, обратитесь за помощью к местному дистрибьютору или сервисному центру.
- 2) Откалибровать измерение выходного напряжения, настроив калибровку выходного напряжения (см. программу 16, раздел 3-7) в настройках ЖК-дисплея, чтобы убедиться в том, что разница между реальным выходным напряжением и обнаруженным значением ИБП не превышает 1 В.
- 3) Выключить каждый ИБП (См. Раздел 3-4-7.). Затем следовать электроустановочной процедуре в разделе 2-4.
- 4) Снять крышку порта параллельного общего токопроводящего кабеля на ИБП, подключить каждый ИБП один за другим с помощью кабеля для параллельного порта и общего кабеля, затем закрутить крышку обратно.

3-5-2. Включить параллельную систему в сетевом режиме работы

- 1) Включить входной АЗС для каждого ИБП. После того как все ИБП перейдут в режим байпаса, измерьте напряжение между выходами Фазы1 каждого ИБП с помощью мультиметра. Если разность напряжений меньше 1 В, это означает, что все соединения выполнены правильно. В противном случае следует проверить правильность подключения электрических проводов.
- 2) Включить выходной АЗС каждого ИБП. Перед включением каждого ИБП по очереди проверьте, отображается ли РКХХХ в каждом ИБП последовательно. Если ни в одном ИБП не отображается "РКХХХ", пожалуйста, проверьте, правильно ли подключены параллельные кабели.
- 3) Затем поочередно включить каждый ИБП. Спустя некоторое время ИБП должны перейти в сетевой режим работы одновременно, после чего параллельная система будет полностью готова.

3-5-3. Включить параллельную систему в режиме работы от батареи

- 1) Включить АЗС батареи (доступен только для модели с повышенной продолжительностью работы и модели RT) и выходной АЗС каждого ИБП.

ПРИМЕЧАНИЕ: Не допускается общее использование одного блока батарей в параллельной системе. Каждый ИБП должен быть подключен к своему блоку батарей.

- 2) Включить любой из ИБП. Через несколько секунд ИБП перейдет в режим работы от батареи.
- 3) Нажмите кнопку "ВКЛ." ("ON"), чтобы настроить источник питания для другого ИБП, проверьте, отображается ли PARXXХ. Если нет, проверьте, правильно ли подключены параллельные кабели. Затем включите другой ИБП. Через несколько секунд ИБП перейдет в режим работы от батареи и добавится в параллельную систему.
- 4) Если у вас есть третий ИБП, выполните ту же процедуру из пункта 3). Теперь параллельная система полностью готова.

3-5-4. Добавление одно новое устройство в параллельную систему

- 1) Запрещено добавлять одно новое устройство в параллельную систему во время работы всей системы. Требуется отключить нагрузку и выключить систему.

2) Необходимо убедиться, что все ИБП являются параллельными моделями, и следовать указаниям по монтажу проводов в Разделе 2-4.

3) Установить новую параллельную систему в соответствии с предыдущим разделом.

3-5-5. Отключение одно устройство от параллельной системы

Существует два способа отключения одного устройства от параллельной системы:

Первый способ:

- 1) Нажать кнопку "ВЫКЛ" ("OFF") дважды, удерживая её не менее 0,5 с при каждом нажатии. Затем ИБП перейдет в режим байпаса без вывода.
- 2) Необходимо отключить выходной АЗС этого устройства и затем отключить входной АЗС этого устройства.
- 3) После его отключения следует отключить АЗС батареи (для моделей с повышенной продолжительностью работы) и отсоединить параллельный и общий тококабели. Затем отключить устройство от параллельной системы.

Второй метод:

- 1) При байпасе с нарушениями запрещено отключать ИБП без прерывания. Требуется отключить нагрузку и выключить систему.
- 2) Следует убедиться, что настройка байпаса включена для каждого ИБП, и затем выключить работающую систему. Все ИБП перейдут в режим байпаса. Необходимо снять крышки переключателей на байпас для технического обслуживания и переключить служебные переключатели из положения "ИБП" в "БПС". Выключите входные АЗС и АЗС батареи.
- 3) Снять необходимый ИБП.
- 4) Далее следует включить входной АЗС оставшихся ИБП, и система перейдет в режим байпаса.
- 5) После этого переключить служебные переключатели из положения "БПС" в "ИБП" и установить крышки служебных переключателей обратно. Включить остальные ИБП и завершить подключение параллельной системы.



Предупреждение: (Только для параллельной системы)

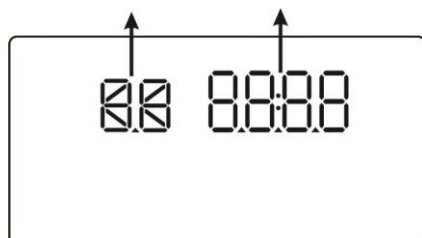
- Перед включением параллельной системы для активации инверторов необходимо убедиться, что служебные переключатели всех устройств находятся в одинаковом положении.
- Когда параллельная система включена для работы через инвертор, запрещено использовать служебный переключатель любого из устройств.

3-6. Значение аббревиатур на ЖК-дисплее

Аббревиатура	Содержание отображаемой	Значение
ENA	ENa	Enable (Включить)
dis	diS	Disable (Отключить)
At	At	Авто
BAT	BAT	Батарея
NC	NC	Нормальный режим (не режим ПНПЧ)
CF	CF	Режим ПНПЧ
SUB & SU	SUB SU	Вычесть
Add & Ad	Add Ad	Добавить
OP	OP	Разрешено
Fb	Fb	Запрещено
EP	EP	ЕРО (устройство аварийного отключения)
RES	RES	Зарезервировано
YES	YES	Да
NO	NO	Нет
Pk	Pk	Параллельная плата

3-7. Настройки ЖК-дисплея

Параметр 1 Параметр 2



Имеются два параметра для настройки ИБП.

Параметр 1: Он предназначен для альтернативных программ или настройки параметров. См. таблицу ниже.

Параметр 2 - это значения настроек для каждой программы.

Список доступных программ для параметра 1:

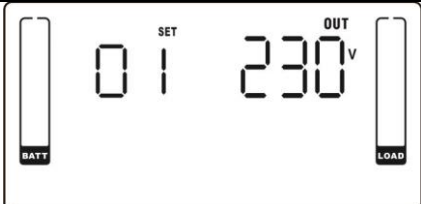
Код	Описание	Байпас/ Без выходного сигнала	Переменный ток	ECO	Режим	Батарея	Проверка батареи
01	Выходное напряжение	Y					
02	Выходная частота	Y					
03	Диапазон напряжения для байпаса	Y					
04	Диапазон частоты для байпаса	Y					
05	Включить/отключить режим ECO	Y					
06	Диапазон напряжения для режима ECO	Y					
07	Настройка частотного диапазона ECO-режима	Y					
08	Настройка режима байпаса	Y	Y				
09	Настройка времени обеспечения резервного питания	Y	Y	Y	Y	Y	Y

10	Зарезервировано	Зарезервировано для будущих опций					
11	Reserved	Зарезервировано для будущих опций					
12	Включение/отключение функции горячего резерва	Y	Y	Y	Y	Y	Y
13	Настройка напряжения батареи	Y	Y	Y	Y	Y	Y
14	Регулировка напряжения зарядного устройства	Y	Y	Y	Y	Y	Y
15	Регулировка напряжения инвертора		Y		Y	Y	
16	Калибровка напряжения выхода		Y		Y	Y	
17	Настройка зарядного тока	Y	Y	Y	Y	Y	Y



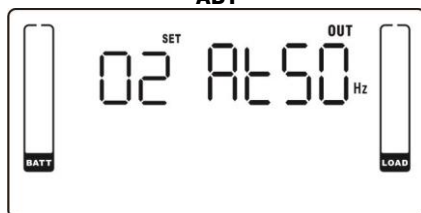
“Y” означает, что эта программа не может быть установлена в данном режиме.

Примечание: Все настройки параметров будут сохранены, только если ИБП выключается при нормальных условиях с внутренним или внешним подключением батареи. (Нормальное выключение ИБП означает выключение прерывателя питания в режиме байпаса).

● 01: Выходное напряжение

Интерфейс	Настройка
	<p>Параметр 3: Выходное напряжение Вы можете выбрать следующее выходное напряжение в параметре 3: 208: Представляет выходное напряжение 208 В перем. тока 220: Представляет выходное напряжение 220 В перем. тока 230: Представляет выходное напряжение 230 В перем. тока 240: Представляет выходное напряжение 240 В перем. тока</p>

● 02: Выходная частота

Интерфейс	Настройка
<p>60 Гц, режим ПНПЧ</p>  <p>50 Гц, нормальный режим</p>  <p>АВТ</p> 	<p>Параметр 2: выходная частота Настройка выходной частоты. Возможно выбрать следующие три опции в параметре 2: 50CF: Установка ИБП в режим ПНПЧ, выходная частота будет зафиксирована на 50 Гц. Входная частота может быть от 46 Гц до 64 Гц. 60CF: Установка ИБП в режим ПНПЧ, выходная частота будет зафиксирована на 60 Гц. Входная частота может быть от 46 Гц до 64 Гц. 50NC: Настройка ИБП для нормального режима (не режим ПНПЧ). Если этот параметр выбран, то выходная частота будет синхронизироваться с входной частотой в пределах 46~54 Гц. ИБП перейдет в режим работы от батареи, если входная частота не находится в пределах 46~54 Гц. 60NC: Настройка ИБП для нормального режима (не режим ПНПЧ). Если этот параметр выбран, то выходная частота будет синхронизироваться с входной частотой в пределах 56~64 Гц. ИБП перейдет в режим работы от батареи, если входная частота не находится в пределах 56~64 Гц. At: При выборе этой опции, выходная частота будет установлена в соответствии с последней нормальной частотой сети. Если она находится в пределах 46 Гц и 54 Гц, то выходная частота будет 50.0 Гц. Если она находится в пределах 56 Гц и 64 Гц, то выходная частота будет 60.0 Гц. Последние две цифры будут показывать текущую частоту. At является настройкой по умолчанию.</p>

Примечание: Если ИБП установлен в режим ПНПЧ, то функция байпаса будет автоматически отключена.

Но когда один ИБП без параллельной функции включен от сети и до того, как ИБП закончит запуск, на выходе байпаса будет несколько секунд импульса напряжения (такого же, как входное напряжение).

Если необходимо удалить импульс в этом режиме, чтобы лучше защитить нагрузку, обратитесь за помощью к дилеру.

В ИБП с параллельной функцией эта импульсная ситуация не произойдет.

● 03: Диапазон напряжения для байпаса

Интерфейс	Настройка
-----------	-----------

	<p>Параметр 1 и 2: Установка допустимого диапазона напряжений для режима байпаса. Необходимо настроить диапазон, установив высшую и низшую точки. Если в параметре 2 показано "LLS", нажмите клавишу "Enter", и в параметре 1 будет показано "LS". Теперь можно установить низшую точку в параметре 2, нажав клавишу "Up" или "Down".</p> <p>LS: Установить приемлемое низкое напряжение для байпаса. Диапазон настройки от 110 В до 209 В и значение по умолчанию – 110 В.</p> <p>Нажать клавишу "Enter", чтобы подтвердить значение настройки для нижней точки. Затем в параметре 1 будет показано "HS". Установить низшую точку в параметре 2, нажав клавишу "Up" или "Down".</p> <p>HS: Установить приемлемое высокое напряжение для байпаса. Диапазон настройки от 231 В до 276 В и значение по умолчанию – 264 В.</p>

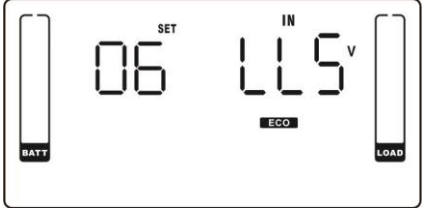
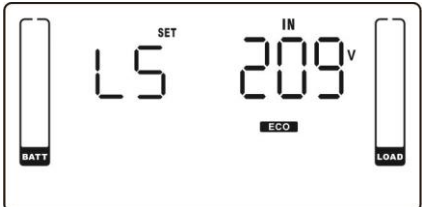
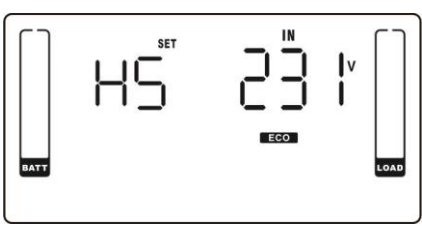
● **04: Диапазон частоты для байпаса**

Интерфейс	Настройка
	<p>Параметр 1 и 2: Установка допустимого диапазона частоты для режима байпаса. Необходимо настроить диапазон, установив высшую и низшую точки. Если в параметре 2 показано "LLS", нажмите клавишу "Enter", и в параметре 1 будет показано "LS". Теперь можно установить низшую точку в параметре 2, нажав клавишу "Up" или "Down".</p> <p>LS: Установить приемлемую низкую частоту для байпаса. Система 50 Гц: Диапазон настройки от 46,0 Гц до 49,0 Гц. Система 60 Гц: Диапазон настройки от 56,0 Гц до 59,0 Гц. Значение по умолчанию – 46,0 Гц/56,0 Гц.</p> <p>Нажать клавишу "Enter", чтобы подтвердить значение настройки для нижней точки. Затем в параметре 1 будет показано "HS". Установить низшую точку в параметре 2, нажав клавишу "Up" или "Down".</p> <p>HS: Установить приемлемую высокую частоту для байпаса. 50 Гц: Диапазон настройки от 51,0 Гц до 54,0 Гц. 60 Гц: Диапазон настройки от 61,0 Гц до 64,0 Гц. Значение по умолчанию – 54,0 Гц/64,0 Гц.</p>

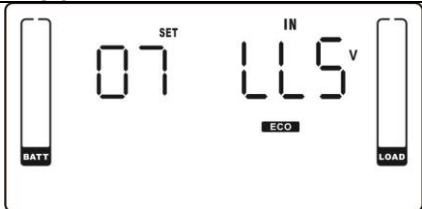
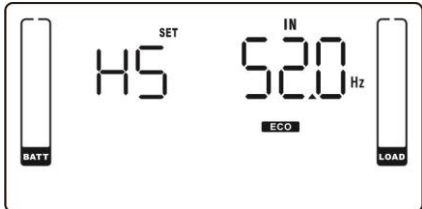
● **05: Включить/отключить режим ECO**

Интерфейс	Настройка
	<p>Параметр 2: Включить или выключить функцию ECO. Возможно выбрать следующие две опции: DIS: включить функцию ECO ENA: включить функцию ECO</p> <p>Если функция ECO отключена, диапазон напряжения и диапазон частоты для режима ECO по-прежнему можно установить, но это не имеет смысла, пока функция ECO не будет включена.</p>

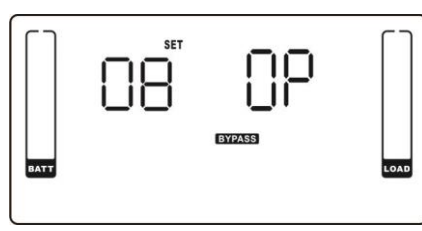
● **06: Диапазон напряжения для режима ECO**

Интерфейс	Настройка
	<p>Параметр 1 и 2: Установка допустимого диапазона напряжений для режима ECO. Необходимо настроить диапазон, установив высшую и низшую точки. Если в параметре 2 показано "LLS", нажмите клавишу "Enter", и в параметре 1 будет показано "LS". Теперь можно установить низшую точку в параметре 2, нажав клавишу "Up" или "Down".</p> <p>LS: Предел низкого напряжения в режиме ECO. Диапазон настройки от 5 % до 10 % номинального напряжения.</p>
	<p>Нажать клавишу "Enter", чтобы подтвердить значение настройки для нижней точки. Затем в параметре 1 будет показано "HS". Установить низшую точку в параметре 2, нажав клавишу "Up" или "Down".</p> <p>HS: Предел высокого напряжения в режиме ECO. Диапазон настройки от 5 % до 10 % номинального напряжения.</p>
	

● **07: Диапазон частоты для режима ECO**

Интерфейс	Настройка
	<p>Параметр 1 и 2: Установка допустимого диапазона частоты для режима ECO. Необходимо настроить диапазон, установив высшую и низшую точки. Если в параметре 2 показано "LLS", нажмите клавишу "Enter", и в параметре 1 будет показано "LS". Теперь можно установить низшую точку в параметре 2, нажав клавишу "Up" или "Down".</p> <p>LS: Установить предел низкой частоты в режиме ECO. Система 50 Гц: Диапазон настройки от 46,0 Гц до 48,0 Гц. Система 60 Гц: Диапазон настройки от 56,0 Гц до 58,0 Гц. Значение по умолчанию – 48,0 Гц/58,0 Гц.</p>
	<p>Нажать клавишу "Enter", чтобы подтвердить значение настройки для нижней точки. Затем в параметре 1 будет показано "HS". Установить низшую точку в параметре 2, нажав клавишу "Up" или "Down".</p> <p>HS: Установить предел высокой частоты в режиме ECO. 50 Гц: Диапазон настройки от 52,0 Гц до 54,0 Гц. 60 Гц: Диапазон настройки от 62,0 Гц до 64,0 Гц. Значение по умолчанию – 52,0 Гц/62,0 Гц.</p>
	

● **08: Настройка режима байпаса**

Интерфейс	Настройка
	<p>Сначала нажать клавишу "Enter" после того как будет показано "08" в параметре 1. Затем в параметре 2 можно выбрать следующие параметры.</p> <p>OP: Байпас разрешен. Если этот параметр установлен, ИБП запустится в режиме байпаса в зависимости от настройки включения/отключения байпаса.</p> <p>Fb: Байпас не разрешен. Если этот параметр установлен, запуск в режиме байпаса запрещен вне зависимости от ситуации.</p> <p>После выбора "OP" в параметре 2 и нажатия клавиши "Enter", "OP" будет отображаться в параметре 1, и теперь он может настроить байпас в параметре 2.</p> <p>ENA: Байпас включен. Если этот параметр установлен, режим байпаса активируется.</p> <p>DIS: Байпас отключен. Если этот параметр установлен, автоматический байпас</p>

	<p>допускается, но "ручной байпас" не разрешён. Ручной байпас означает, что пользователи вручную переводят ИБП в режим байпаса. Например, нажав кнопку OFF в сетевом режиме, чтобы перейти в режим байпаса.</p>
--	---

● **09: Настройка времени обеспечения резервного питания**

<p>Интерфейс</p>	<p>Настройка</p>
	<p>Параметр 2: 000~999: установить максимальное время обеспечения резервного питания от 0мин до 999мин. ИБП выключится для защиты батареи после наступления времени обеспечения резервного питания. DIS: Отключить защиту от разрядки батареи, и время обеспечения резервного питания будет зависеть от емкости батареи. Значение по умолчанию - "DIS"</p>

● **10: Зарезервировано**

<p>Интерфейс</p>	<p>Настройка</p>
	<p>Зарезервировано</p>

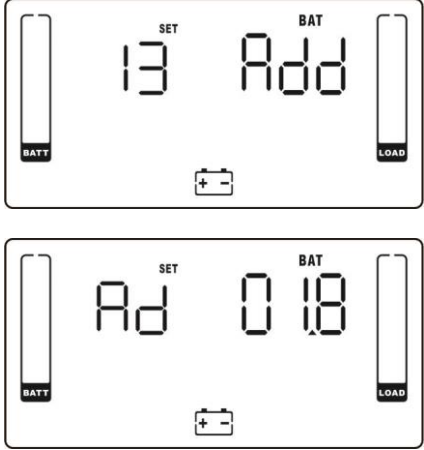
● **11: Зарезервировано**

<p>Интерфейс</p>	<p>Настройка</p>
	<p>Зарезервировано</p>

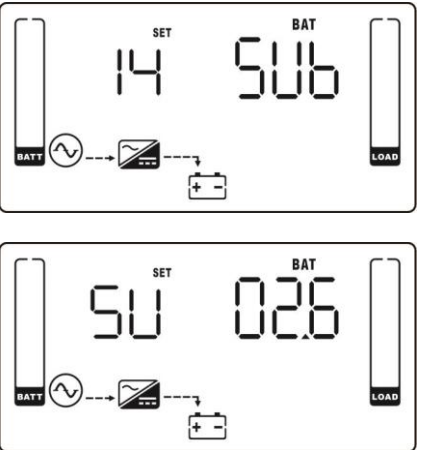
● **12: Функция горячего резерва включена/отключена**

<p>Интерфейс</p>	<p>Настройка</p>
	<p>Параметр 2: HS.H Включить или выключить функцию горячего резерва. Возможно выбрать следующие две опции в параметре 2: YES: Функция горячего резерва включена. Это означает, что текущий ИБП настроен для работы в качестве хоста системы горячего резерва и будет автоматически перезапущен после восстановления переменного тока даже без подключенной батареи. NO: Функция горячего резерва отключена. ИБП работает в нормальном режиме и не может быть перезапущен без батареи</p>

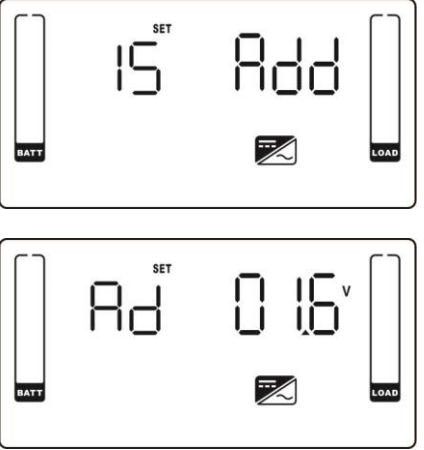
● **13: Настройка напряжения батареи**

Интерфейс	Настройка
	<p>Сначала нажать клавишу "Enter" после того как будет показано "13" в параметре 1. Затем можно выбрать Add или SUB для регулировки напряжения батареи в параметре 1, нажав клавишу "Up" или "Down". После нажатия клавиши "Enter" для подтверждения Вашего выбора меню перейдет к параметру 2 для настройки значений.</p> <p>Параметр 2: диапазон напряжений от 0 В до 5,7 В, значение по умолчанию – 0 В.</p>

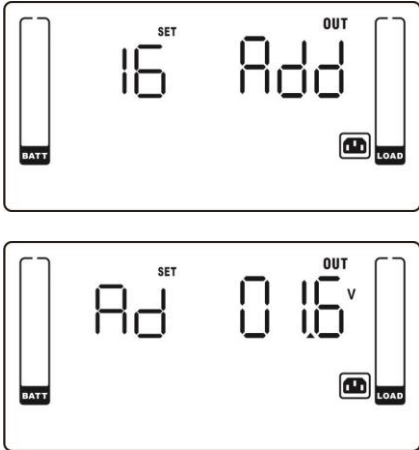
● **14: Регулировка напряжения зарядного устройства**

Интерфейс	Настройка
	<p>Сначала нажать клавишу "Enter" после того как будет показано "14" в параметре 1. Затем можно выбрать Ad или SU для регулировки напряжения зарядного устройства в параметре 1, нажав клавишу "Up" или "Down". После нажатия клавиши "Enter" для подтверждения Вашего выбора меню перейдет к параметру 2 для настройки значений.</p> <p>Параметр 2: диапазон напряжений от 0 В до 9,9 В, значение по умолчанию – 0 В.</p> <p>ПРИМЕЧАНИЕ:</p> <ul style="list-style-type: none"> *Перед осуществлением регулировки напряжения необходимо сначала убедиться, что все батареи отключены, чтобы получить точное напряжение зарядного устройства. * Мы настоятельно рекомендуем использовать значение по умолчанию (0). Любые изменения должны соответствовать техническим характеристикам батареи.


● **15: Регулировка напряжения инвертора**

Интерфейс	Настройка
	<p>Сначала нажать клавишу "Enter" после того как будет показано "15" в параметре 1. Затем можно выбрать Ad или SU для регулировки напряжения инвертора в параметре 1, нажав клавишу "Up" или "Down". После нажатия клавиши "Enter" для подтверждения Вашего выбора меню перейдет к параметру 2 для настройки значений.</p> <p>Параметр 2: диапазон напряжений от 0 В до 6,4 В, значение по умолчанию – 0 В.</p>

● **16: Калибровка напряжения выхода**

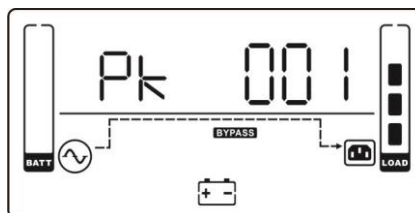
Интерфейс	Настройка
	<p>Сначала нажать клавишу "Enter" после того как будет показано "16" в параметре 1. Затем можно выбрать Ad или SU для регулировки выходного напряжения в параметре 1, нажав клавишу "Up" или "Down". После нажатия клавиши "Enter" для подтверждения Вашего выбора меню перейдет к параметру 2 для настройки значений.</p> <p>Параметр 2: диапазон напряжений от 0 В до 6,4 В, значение по умолчанию – 0 В.</p>

● **17: Настройка зарядного тока**

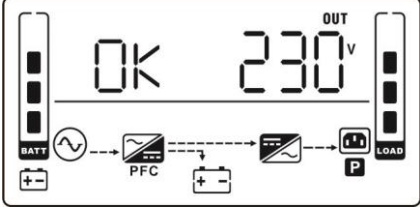
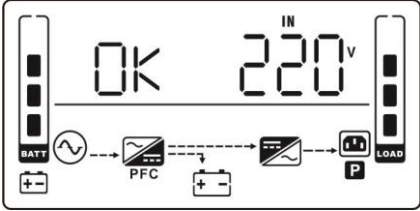
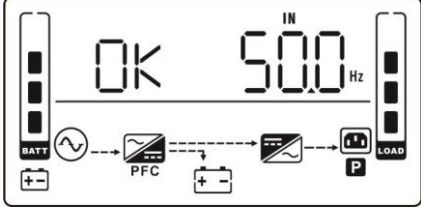
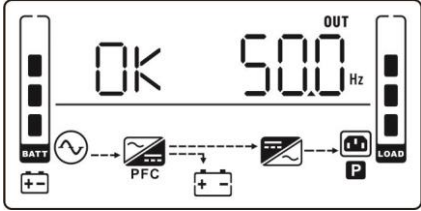
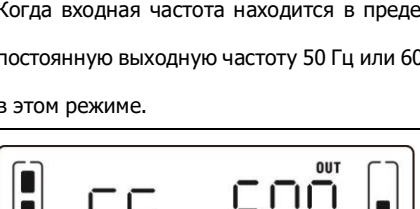
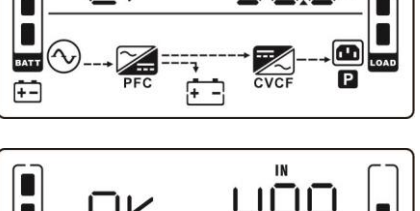
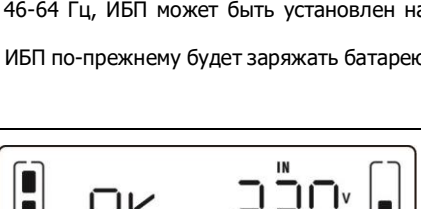
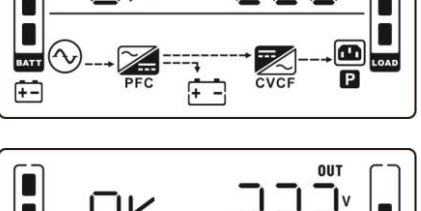




Интерфейс	Настройка
	<p>Параметр 1: Установить зарядный ток зарядного устройства на 1А, 2А, 3А или 4А (001 ~ 004).</p> <p>Параметр 2: Откалибровать зарядный ток. Если есть отклонение установочного тока от реально измеренного тока, используйте этот параметр для калибровки зарядного тока.</p> <p>± 0 ~ ± 5: Вы можете выбрать '+', в качестве add или '-' в качестве Sub для калибровки зарядного тока. Это число настройки является первым числом после десятичной запятой.</p> <p>Калиброванная формула приведена ниже: Установка зарядного тока = "реальный измеренный ток" + или – "установка значения в параметре 3"</p> <p>Например, если установочный зарядный ток равен 4А, но реальный ток определяется как 3,7 А, установите калиброванный ток как + 3.</p> <p>Установка зарядного тока 4А = реальный измеренный ток 3,7 А + 0,3 А</p>



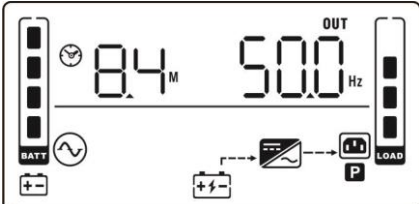
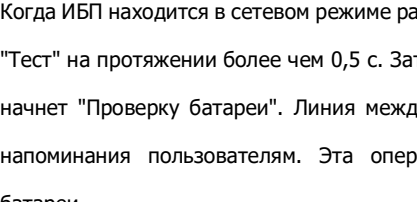
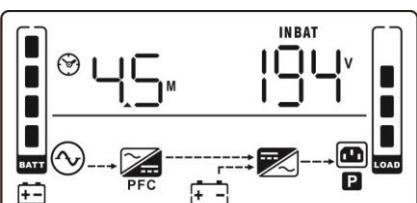
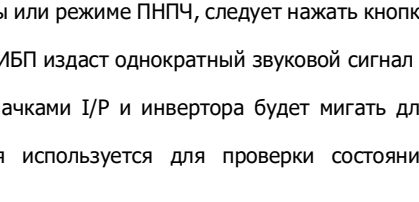
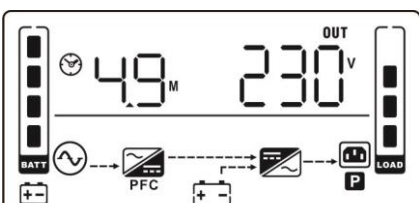

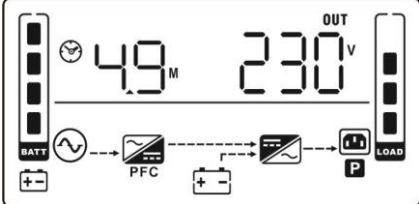
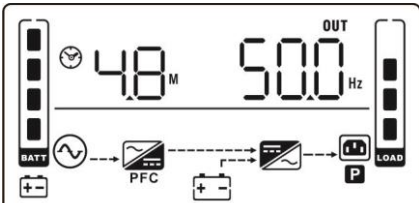
3-8. Описание режима/состояния работы

Если параллельные системы успешно установлены, будет показан ещё один экран с "Pk" в параметре 1 и присвоенным номером в параметре 2, как показано ниже в схеме параллельного экрана. Ведущему ИБП будет по умолчанию присвоено "001", а ведомому ИБП будет присвоено "002" или "003". Присвоенные значения могут динамически изменяться в ходе работы.

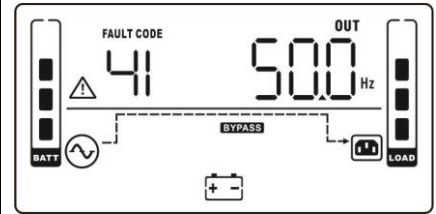
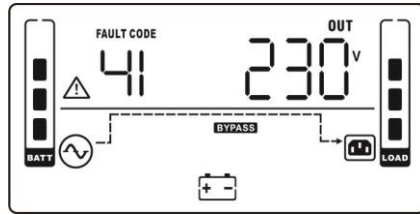


Рабочий режим/состояние		
Режим переменного тока	Описание	Если входное напряжение находится в пределах допустимого диапазона, ИБП обеспечит чистое и стабильное питание переменного тока. ИБП также будет заряжать батарею в сетевом режиме работы.

	ЖК-дисплей	 	 
Режим ECO	Описание	<p>Когда входное напряжение находится в пределах диапазона регулировки напряжения и режим ECO включен, ИБП будет пускать напряжение в обход на вывод в целях сохранения энергии.</p>	
	ЖК-дисплей	 	 
Режим ПНПЧ	Описание	<p>Когда входная частота находится в пределах 46-64 Гц, ИБП может быть установлен на постоянную выходную частоту 50 Гц или 60 Гц. ИБП по-прежнему будет заряжать батарею в этом режиме.</p>	
	ЖК-дисплей	 	 
Режим работы от батареи	Описание	<p>Когда входное напряжение находится за пределами допустимого диапазона, а также в случае перебоя в подаче электроэнергии, ИБП будет получать резервное электропитание от батареи, а звуковой сигнал будет издаваться каждые 4 секунды.</p>	

	ЖК-дисплей		 
Режим байпаса	Описание	<p>Когда входное напряжение находится в пределах допустимого диапазона и байпас включён, необходимо выключить ИБП, после чего он перейдёт в режим байпаса. Сигнализация срабатывает каждые две минуты.</p>	
	ЖК-дисплей	 	 
Проверка батареи	Описание	<p>Когда ИБП находится в сетевом режиме работы или режиме ПНПЧ, следует нажать кнопку "Тест" на протяжении более чем 0,5 с. Затем ИБП издаст однократный звуковой сигнал и начнет "Проверку батареи". Линия между значками I/P и инвертора будет мигать для напоминания пользователям. Эта операция используется для проверки состояния батареи.</p>	
	ЖК-дисплей		 
Состояние отказа	Описание	<p>Если ИБП имеет неисправность, он будет отображать сообщения о неисправности на ЖК-панели.</p>	

ЖК-дисплей



3-9. Код неисправности

Событие отказа	Код неисправности	Иконка	Событие отказа	Код неисправности	Иконка
Ошибка запуска шины	01	Нет	Короткое замыкание тиристорного блока батареи	21	Нет
Превышение напряжения на шине	02	Нет	Короткое замыкание реле инвертора	24	Нет
Недостаток напряжения на шине	03	Нет	Зарядное устройство закорочено	2а	Нет
Несбалансированность шины	04	Нет	Неисправность обмена данными по шине CAN	31	Нет
Ошибка плавного пуска инвертора	11	Нет	Несбалансированность параллельных выходных токов	36	Нет
Высокое напряжение инвертора	12	Нет	Чрезмерная температура	41	Нет
Низкое напряжение инвертора	13	Нет	Ошибка связи ЦП	42	Нет
Короткое замыкание на выходе инвертора	14	Нет	Перегрузка	43	
Сбой обратной мощности	1A	Нет	Ошибка включения батареи	6 A	Нет
Избыточный ток инвертора	60	Нет	Сбой тока ККМ в режиме работы от батареи	6B	Нет
Ошибка определения тока инвертора	6D	Нет	Напряжение шины изменяется слишком быстро	6C	Нет
Избыточная температура трансформатора	77	Нет	Неисправен РИП 12В	6E	Отсутствует

3-10. Предупредительный индикатор

Предупреждение	Значок (мигание)	Сигнализация
Перегрузка		Издает два звука каждую секунду
Батарея не подключена / низкий заряд батареи		Издает звук каждую секунду
Перегрузка		Издает звук каждую секунду
Разрешение аварийного отключения питания (АОП)		Издает звук каждую секунду
Отказ вентилятора/Избыточный нагрев		Издает звук каждую секунду
Отказ зарядного устройства		Издает звук каждую секунду
Перегорание входного предохранителя		Издает звук каждую секунду
Перегрузка 3 раза за 30мин		Издает звук каждую секунду

3-11 Предупреждающий код

Предупреждающий код	Предупреждающее событие	Предупреждающий код	Предупреждающее событие
01	Батарея не подключена	10	Неисправен предохранитель IP Фаза 1
07	Перегрузка	21	Положения линии передач различны в параллельной системе
08	Низкий заряд батареи	22	Положения байпаса различны в параллельной системе
09	Перегрузка	33	Блокировка байпаса после 3-х разовой перезагрузки за 30 минут
0A	Отказ вентилятора	3A	Крышка переключателя обслуживания открыта
0B	Разрешение аварийного отключения питания (АОП)	3D	Байпас нестабилен
0D	Избыточный нагрев	3E	Отсутствует начальный загрузчик
0E	Отказ зарядного устройства	42	Перегрев трансформатора
44	Отказ параллельного резервирования	45	Избыточная нагрузка при параллельном резервировании

4. Обнаружение неисправностей

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

Симптом	Возможная причина	Способ устранения
Отсутствие индикации и аварийного сигнала на передней панели дисплея, даже если электросеть в норме.	Входной источник переменного тока подключен некорректно.	Проверьте, правильно ли подключен сетевой кабель к сети.
Значок  и предупреждающий код  мигают на ЖК-дисплее и каждую секунду подается аварийный сигнал.	Функция АОП включена.	Установите цепь в закрытом положении, чтобы отключить функцию АОП.
Значок  и предупреждающий код  мигают на ЖК-дисплее и каждую секунду подается аварийный сигнал.	Внешняя или внутренняя батарея неправильно подключена.	Убедитесь, что все батареи подключены правильно.
Значок  и предупреждающий код  мигают на ЖК-дисплее и каждую секунду дважды подается аварийный сигнал.	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 режиме байпаса. Подключенные устройства напрямую питаются от электросети.	В первую очередь уберите избыточные нагрузки с выхода ИБП. Затем отключите ИБП и перезапустите его.
Код неисправности отображается как 43. Значок  загорается на ЖК-дисплее, и непрерывно подается аварийный сигнал.	ИБП перезагружается слишком долго и появляется неисправность. Затем ИБП отключается автоматически.	Уберите избыточные нагрузки с выхода ИБП и перезапустите его.
Код неисправности отображается как число 14, и сигнал тревоги издается непрерывно.	ИБП отключается автоматически, поскольку на выходе ИБП происходит короткое замыкание.	Проверьте выходную проводку, и найдется ли подключенные устройства в состоянии короткого замыкания.
Код неисправности отображается следующим образом: 01, 02, 03, 04, 11, 12, 13, 14,1 а, 21, 24, 36, 41, 42 или 43 на ЖК-дисплее, а сигнал тревоги издается 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 дилером.
	Время автономной работы батареи меньше номинального значения	Батареи не полностью заряжены Повреждение батарей
Значок  и предупреждающий код  мигают на ЖК-дисплее и каждую секунду подается аварийный сигнал.	Вентилятор заблокирован или не работает; или температура ИБП слишком высока.	Проверьте вентиляторы и сообщите торговому представителю.

5. Хранение и обслуживание

5-1. Хранение

Перед хранением, заряжайте ИБП не менее 7 часов. Храните ИБП в закрытом и вертикальном положении в сухом прохладном месте. Во время хранения заряжайте батарею в соответствии со следующей таблицей:

Температура хранения	Периодичность зарядки	Длительность зарядки
-25 °C - 40 °C	Каждые 3 месяца	1-2 часа
40 °C - 45 °C	Каждые 2 месяца	1-2 часа

5-2. Обслуживание



Система ИБП работает с опасными напряжениями. Ремонт может выполняться только квалифицированным обслуживающим персоналом.



Даже после отсоединения устройства от электросети, компоненты внутри системы ИБП все еще подключены к батареям, которые потенциально опасны.



Прежде чем выполнять какое-либо техническое обслуживание и/или ремонт, отсоедините батареи и убедитесь, что ток и отсутствует, и не существует опасного напряжения в клеммах конденсатора с высокой пропускной способностью, например, BUS-конденсатора.



Только люди, которые обладают необходимыми знаниями о батареях и с необходимыми мерами предосторожности, могут заменять батареи и контролировать операции. Посторонние лица не должны находиться вблизи батарей.



Убедитесь в отсутствии напряжения между клеммами батареи и в наличии заземления перед обслуживанием и ремонтом. В этом продукте цепь батареи не изолирована от входного напряжения. Опасные напряжения могут возникать между клеммами батареи и землей.



Батареи могут стать причиной поражения электрическим током и иметь высокий ток короткого замыкания. Перед обслуживанием или ремонтом снимите все наручные часы, кольца и другие личные металлические предметы, используйте только инструменты с изолированными рукоятками и ручками для обслуживания или ремонта.



При замене батарей, установите батареи в том же количестве и того же типа.



Не пытайтесь утилизировать батареи, сжигая их. Это может привести к взрыву батареи. Батареи должны быть правильно утилизированы согласно местным нормам.



Не открывайте и не разрушайте батареи. Выходящий электролит может вызвать повреждение кожи и глаз. Он может быть токсичным.



Заменяйте предохранитель только предохранителем того же типа и с той же силой тока, чтобы избежать пожара.



Не разбирайте систему ИБП.

6. Технические характеристики

Модель Tower

МОДЕЛЬ		6KR	6KL	10KR	10KL
ЕМКОСТЬ*		6000 ВА / 6000 Вт		10000 ВА / 10000 Вт	
ВХОДНАЯ МОЩНОСТЬ					
Диапазон напряжения	Потери в низковольтной линии	110 В переменного тока (фаза-нейтраль) ± 3 % при нагрузке в 0%-60 % 176 В переменного тока (фаза-нейтраль) ± 3 % при нагрузке в 60%-100 %			
	Восстановление низковольтной линии	Потери напряжения в низковольтной линии +10 В			
	Потери в высоковольтной линии	300 В переменного тока (фаза-нейтраль) ± 3 %			
	Восстановление высоковольтной линии	Потери напряжения в высоковольтной линии - 10 В			
Диапазон частоты		46 Гц ~ 54 Гц при 50 Гц системе 56 Гц ~ 64 Гц при 60 Гц системе			
Фаза		Одна фаза с заземлением			
Коэффициент мощности		$\geq 0,99$ при нагрузке в 100 %			
ВЫХОДНАЯ МОЩНОСТЬ					
Выходное напряжение		208/220/230/240 вольт постоянного тока			
Диапазон напряжения переменного тока		± 1 %			
Диапазон частоты (Синхронизированный диапазон)		46 Гц ~ 54 Гц при 50 Гц системе 56 Гц ~ 64 Гц при 60 Гц системе			
Диапазон частоты (Режим питания от батареи)		50 Гц ± 0.1 Гц или 60 Гц ± 0.1 Гц			
Перегрузка	Режим переменного тока	100%~110%: 10мин; 110%~130%: 1мин; >130% : 1сек			
	Режим работы от батареи	100%~110%: 30сек; 110%~130%: 10сек; >130% : 1сек			
Текущий коэффициент пиковой импульсной нагрузки		3:1 макс			
Нелинейные искажения		≤ 1 % при 100 % линейной нагрузке; ≤ 4 % при 100 % нелинейной нагрузке			
Время передачи	Линейная \longleftrightarrow батарея	0 мс			
	Инвертор \longleftrightarrow байпаса	0 мс			
	Инвертор \longleftrightarrow ESO	< 10 мс (типовой)			
КПД					
Режим переменного тока		93,5% (макс.)			
Режим работы от батареи		92% (макс.)			
БАТАРЕЯ					
Тип	12 В / 7 Ач	В зависимости от применений	12 В/9 А*ч	В зависимости от применений	
Количество	16(20)	16~20**	16(20)	16~20**	
Время повторной зарядки	7 часов для восстановления до 90 % емкости	По внешнему аккумуляторному блоку	9 часов для восстановления до 90 % емкости	По внешнему аккумуляторному блоку	
Ток заряда	1 А $\pm 10\%$ (макс.)	4 А $\pm 10\%$ (макс.)	1 А $\pm 10\%$ (макс.)	4 А $\pm 10\%$ (макс.)	
Напряжение зарядки	(Номер батареи*13,65 В) $\pm 1\%$				
ФИЗИЧЕСКИЕ ПОКАЗАТЕЛИ					
Размеры, ДхШхВ (мм)	369 x 190 x 688	369 x 190 x 318	442 x 190 x 688	442 x 190 x 318	
Масса нетто (кг)	57	13	67	17	
Класс IP-защиты	IP20(статический)				
РАБОЧИЕ УСЛОВИЯ					
Рабочая температура	0 ~ 40 °C (время автономной работы снижается при > 25 °C)				
Рабочий диапазон влажности	< 95 % и без образования конденсата				
Рабочая высота**	< 1000 м				
Уровень акустического шума	Менее 55 дБ на расстоянии в 1 метр		Менее 58 дБ на 1 метр		
УПРАВЛЕНИЕ					
Smart RS-232 или USB	Поддержка Windows® 2000/2003/XP/Vista/2008/7/8, Linux, Unix, и MAC				
Дополнительный SNMP	Управление питанием через менеджер SNMP и веб-браузер				

* Уменьшите мощность до 60% от мощности в режиме ПНПЧ и до 90% при регулировке выходного напряжения до 208 В переменного тока или при параллельной работе ИБП.

** При использовании 16 батарей коэффициент выходной мощности будет снижен до 0,8. При использовании 18 или 19 батарей коэффициент выходной мощности будет снижен до 0,9.

*** Если ИБП установлен или используется в месте, где высота превышает 1000 м, выходная мощность должна быть снижена на один процент на каждые 100 м.

Технические характеристики продукта могут быть изменены без дополнительного уведомления.

Модель RT

МОДЕЛЬ		6KR	6KRTL	10KR	10KRTL
ЕМКОСТЬ*		6000 ВА / 6000 Вт		10000 ВА / 10000 Вт	
ВХОДНАЯ МОЩНОСТЬ					
Диапазон напряжения	Потери в низковольтной линии	110 В переменного тока (фаза-нейтраль) ±3 % при нагрузке в 0%-60 % 176 В переменного тока (фаза-нейтраль) ±3 % при нагрузке в 60%-100 %			
	Восстановление низковольтной линии	Потери напряжения в низковольтной линии +10 В			
	Потери в высоковольтной линии	300 В переменного тока (фаза-нейтраль) ± 3 %			
	Восстановление высоковольтной линии	Потери напряжения в высоковольтной линии - 10 В			
Диапазон частоты		46Гц ~ 54 Гц @ система 50Гц; 56Гц ~ 64 Гц @ система 60Гц			
Фазность		Одна фаза с заземлением			
Коэффициент мощности		≥ 0,99 при нагрузке в 100 %			
ВЫХОДНАЯ МОЩНОСТЬ					
Выходное напряжение		208/220/230/240 вольт постоянного тока			
Диапазон напряжения переменного тока		±1 %			
Диапазон частоты (Синхронизированный диапазон)		46 Гц ~ 54 Гц при 50 Гц системе; 56 Гц ~ 64 Гц при 60 Гц системе			
Диапазон частоты (Режим питания от батареи)		50 Гц ± 0.1 Гц или 60 Гц ± 0.1 Гц			
Перегрузка	Режим переменного тока	100%~110%: 10мин; 110%~130%: 1мин; >130% : 1сек			
	Режим работы от батареи	100%~110%: 30сек; 110%~130%: 10сек; >130% : 1сек			
Текущий коэффициент пиковой импульсной нагрузки		3:1 макс			
Нелинейные искажения		≤ 1 % при 100 % линейной нагрузке; ≤ 4 % при 100 % нелинейной нагрузке			
Время передачи	Линейная ↔ батарея	0 мс			
	Инвертор ↔ байпаса	0 мс			
	Инвертор ↔ ECO	< 10 мс (типовой)			
КПД					
Режим переменного тока		93,5% (макс.)			
Режим работы от батареи		92% (макс.)			
БАТАРЕЯ					
Тип	12 В / 7 Ач	В зависимости от применений	12 В/9 А*ч	В зависимости от применений	
Количество	16 (20)	16~20**	16 (20)	16~20**	
Время повторной зарядки	7 часов для восстановления до 90 % емкости	По внешнему аккумуляторному блоку	9 часов для восстановления до 90 % емкости	По внешнему аккумуляторному блоку	
Ток заряда	1 А ± 10% (макс.)	4 А ± 10% (макс.)	1 А ± 10% (макс.)	4 А ± 10% (макс.)	
Напряжение зарядки	(Номер батареи*13,65 В) ± 1%				
ФИЗИЧЕСКИЕ ПОКАЗАТЕЛИ					
Размеры, ДхШхВ (мм)	Блок ИБП: 600 x 438 x 88 [2U] Аккумуляторный блок: 688 x 438 x 88 [2U]	Блок ИБП: 600 x 438 x 88 [2U]	Блок ИБП: 600 x 438 x 88 [2U] Аккумуляторный блок: 688 x 438 x 88 [2U]	Блок ИБП: 600 x 438 x 88 [2U]	
Масса нетто (кг)	Блок ИБП: 17 Аккумуляторный блок: 48	Блок ИБП: 17	Блок ИБП: 20 Аккумуляторный блок: 48	Блок ИБП: 20	
Класс IP-защиты	IP20(статический)				
РАБОЧИЕ УСЛОВИЯ					
Рабочая температура	0 ~ 40 °C (время автономной работы снижается при > 25 °C)				
Рабочий диапазон влажности	< 95 % и без образования конденсата				
Рабочая высота***	< 1000 м				
Уровень акустического шума	Менее 55 дБ на расстояние в 1 метр		Менее 58 дБ на 1 метр		
УПРАВЛЕНИЕ					
Smart RS-232 или USB	Поддержка Windows® 2000/2003/XP/Vista/2008/7/8, Linux, Unix, и MAC				
Дополнительный SNMP	Управление питанием через менеджер SNMP и веб-браузер				
Дополнительный аккумуляторный блок (20 шт)	Тип батареи	12 В / 7 Ач		12 В / 9 Ач	
	Размеры, ДхШхВ (мм)	600 x 438 x 133 [3U]		600 x 438 x 133 [3U]	
	Масса нетто (кг)	57		63	

* Уменьшите мощность до 60% от мощности в режиме ПНПЧ и до 90% при регулировке выходного напряжения до 208 В переменного тока или при параллельной работе ИБП.

** При использовании 16 батарей коэффициент выходной мощности будет снижен до 0,8. При использовании 18 или 19 батарей коэффициент выходной мощности будет снижен до 0,9.

*** Если ИБП установлен или используется в месте, где высота превышает 1000 м, выходная мощность должна быть снижена на один процент на каждые 100 м.

Технические характеристики продукта могут быть изменены без дополнительного уведомления.

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,

info@inelt.by