



ИСТОЧНИКИ  
БЕСПЕРЕБОЙНОГО ПИТАНИЯ  
ДЛИТЕЛЬНОЙ АВТОНОМИИ

MORE LIFE WITH STARK

# РУКОВОДСТВО ПОЛЬЗОВАТЕЛЯ

## STARK COUNTRY 1000 - 10000 Online ONE

Источники бесперебойного питания  
двойного преобразования (ONLINE UPS)



 [stark-ups.ru](http://stark-ups.ru)



SEC.RU

Короткий путь к информации

Скачано с [sec.ru](http://sec.ru)

## Содержание

|                                                                                   |    |
|-----------------------------------------------------------------------------------|----|
| <b>Указания по мерам безопасности</b> .....                                       | 1  |
| <b>ВВЕДЕНИЕ</b> .....                                                             | 2  |
| <b>Описание системы и внешний вид</b> .....                                       | 2  |
| Условные обозначения .....                                                        | 2  |
| Вид сзади .....                                                                   | 3  |
| <b>Эксплуатация</b> .....                                                         | 5  |
| <b>Установка</b> .....                                                            | 6  |
| Распаковка .....                                                                  | 6  |
| Требования к проводке .....                                                       | 6  |
| <b>Подключение ИБП</b> .....                                                      | 6  |
| Подключение ИБП 1-3 кВА .....                                                     | 6  |
| Подключение ИБП 6-10 кВА .....                                                    | 8  |
| Подключение внешней батареи с длительным временем резервирования (6-10 кВА) ..... | 8  |
| Подключение к компьютеру .....                                                    | 9  |
| <b>Нанель управления</b> .....                                                    | 10 |
| Дисплей .....                                                                     | 10 |
| Функциональные клавиши .....                                                      | 11 |
| Светодиодные индикаторы .....                                                     | 11 |
| Звуковая сигнализация .....                                                       | 12 |
| Рабочие статусы ИБП, отображаемые на дисплее .....                                | 12 |
| Просмотр параметров .....                                                         | 13 |
| <b>Настройка ИБП</b> .....                                                        | 14 |
| <b>Технические характеристики</b> .....                                           | 16 |
| <b>Информация о кодах предупреждений и ошибках</b> .....                          | 19 |
| Коды предупреждений и их решения .....                                            | 19 |
| Коды ошибок и их решения .....                                                    | 20 |
| Стандартные ошибки и их решения .....                                             | 21 |
| <b>Управление и коммуникация</b> .....                                            | 22 |
| Карта SNMP .....                                                                  | 22 |
| Карта AS400 «Сухой» контакт .....                                                 | 22 |
| Аварийное отключение питания (EPO) .....                                          | 23 |
| <b>УКАЗАНИЯ ПО ЭКСПЛУАТАЦИИ АККУМУЛЯТОРНЫХ БАТАРЕЙ С ИБП</b> .....                | 24 |
| <b>ГАРАНТИЙНЫЕ ОБЯЗАТЕЛЬСТВА И СЕРВИСНЫЕ ЦЕНТРЫ</b> .....                         | 28 |



## Указания по мерам безопасности

### Эксплуатация

1. Прочитайте раздел «Меры предосторожности» перед тем, как приступить к эксплуатации изделия.
2. Во время эксплуатации обращайте внимание на все предупреждения и эксплуатируйте устройство согласно правилам эксплуатации.
3. Не используйте устройство во влажной среде, под прямыми солнечными лучами или под дождем.
4. Не устанавливайте устройство вблизи источников, вырабатывающих тепло, таких как электрические обогреватели и плиты.
5. Вокруг ИБП должно быть достаточно места для обеспечения вентиляции. Дополнительная информация дана в руководстве пользователя.
6. Не используйте влажные предметы для протирки или чистки ИБП.
7. В случае возникновения пожара, используйте порошковый огнетушитель. При использовании водного огнетушителя существует риск поражения электрическим током.

### Электрическая безопасность

1. Время работы аккумулятора сокращается по мере увеличения температуры окружающей среды. Регулярная замена аккумуляторов обеспечит стабильную работу ИБП и достаточное время резервирования.
2. Доверяйте обслуживание аккумуляторов сертифицированным специалистам.
3. Во избежание поражения электрическим током или возникновения короткого замыкания следуйте следующим правилам при замене аккумулятора:
  - a. Не надевайте часы, кольца и любые другие металлические предметы.
  - b. Используйте инструмент с изоляцией.
  - c. Наденьте резиновую обувь и перчатки.
  - d. Не ставьте на аккумулятор металлический инструмент или металлические предметы.
  - e. Отключите аккумулятор от сети электропитания перед тем, как снять клемму подключения аккумулятора.
  - f. Во избежание взрыва и загрязнения окружающей среды, не кидайте аккумулятор в огонь.
4. Не вскрывайте и не повреждайте аккумулятор, так как в нем содержатся опасные вещества, такие как сильная кислота, которая может нанести вред коже и глазам. Если вы случайно коснулись электролита немедленно промойте место касания обильным количеством воды и вызовите врача.
5. Во избежание поражения электрическим током или возникновения пожара, не замыкайте «минусовую» и «плюсовую» клеммы аккумулятора между собой.

### Обслуживание и уход

1. Рабочая среда и метод хранения влияют на срок службы и надежность устройства. Запрещается эксплуатация ИБП в следующих условиях:
  - a. Температурные показатели и показатели влажности помещения превышают показатели, указанные в технических характеристиках изделия (температура 0-40°C, относительная влажность 20%-90%).
  - b. Места, подверженные сильным вибрациям, с риском обвала или намокания.
  - c. Места с высоким содержанием металлической пыли, коррозионными веществами, солью и выхлопными газами.
2. В периоды долгого простоя храните ИБП без аккумулятора в сухом месте при температуре от -15 до 60°C. Перед началом эксплуатации ИБП температура в помещении должна быть выше 0°C и держаться на таком уровне не менее 3 часов.

## ВВЕДЕНИЕ

ИБП STARK COUNTRY ONLINE ONE 1-3KVA представляет собой систему бесперебойного питания двойного преобразования с синусоидальным выходным напряжением, которая может обеспечить надежное и качественное питание переменным током для вашего высокоточного оборудования. ИБП можно использовать с широким спектром устройств - от компьютерного оборудования и систем связи до промышленного оборудования автоматического управления. Благодаря своей онлайн конструкции устройство отличается от резервных источников питания: оно непрерывно регулирует и фильтрует входное напряжение. При перебоях в электроснабжении ИБП обеспечивает резервное питание от резервного аккумулятора без перерыва. В случае перегрузки или отказа инвертора ИБП переходит в состояние байпаса и получает питание от сети. Если перегрузка устранена, ИБП автоматически переключится обратно в режим питания от инвертора.

| <b>Безопасность</b>                                                                                                                                                                                                             |           |
|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------|
| IEC/EN 62040-1-1                                                                                                                                                                                                                |           |
| <b>ЭМИ</b>                                                                                                                                                                                                                      |           |
| Кондуктивное излучение IEC/EN 62040-2                                                                                                                                                                                           | Класс «А» |
| Электромагнитное излучение IEC/EN 62040-2                                                                                                                                                                                       | Класс «А» |
| <b>ЭМС</b>                                                                                                                                                                                                                      |           |
| Электростатический заряд IEC/EN 6100-4-2                                                                                                                                                                                        | 4 уровень |
| Чувствительности к электромагнитному импульсу IEC/EN 6100-4-3                                                                                                                                                                   | 3 уровень |
| Кратковременный выброс напряжения IEC/EN 6100-4-4                                                                                                                                                                               | 4 уровень |
| Утечка IEC/EN 6100-4-5                                                                                                                                                                                                          | 4 уровень |
| Низкочастотные сигналы IEC/EN 6100-2-2                                                                                                                                                                                          |           |
| <b>Внимание:</b> это устройство предназначено для эксплуатации в коммерческих и промышленных объектах. Для прочих условий эксплуатации могут быть ограничения или понадобятся дополнительные меры защиты, чтобы избежать помех. |           |

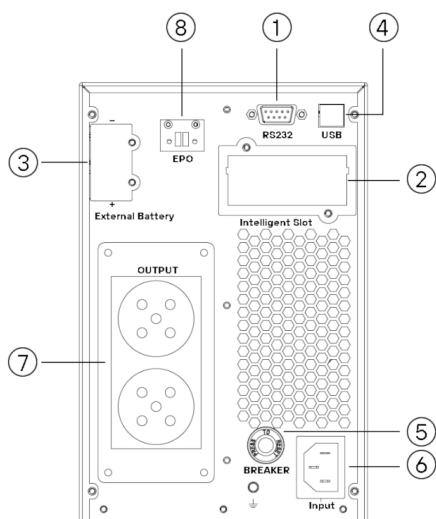
## Описание системы и внешний вид

### Условные обозначения

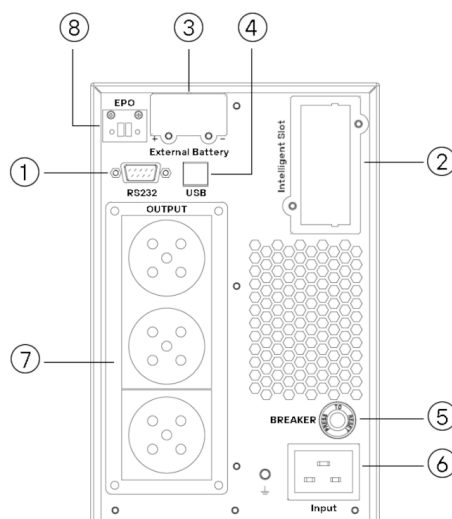
| Символы                                                                             | Значение                             |
|-------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------|
|  | Внимание                             |
|  | Опасность поражения током            |
|  | АС (переменный ток)                  |
|  | DC (постоянный ток)                  |
|  | Провод защитного заземления          |
|  | Провод защитного соединения          |
|  | Переработка                          |
|  | Не утилизировать с обычными отходами |
|  | Перегрузка                           |
|  | Аккумулятор                          |
|  | Переключатель «ВКЛ.» / «ВЫКЛ.»       |

**Вид сзади**

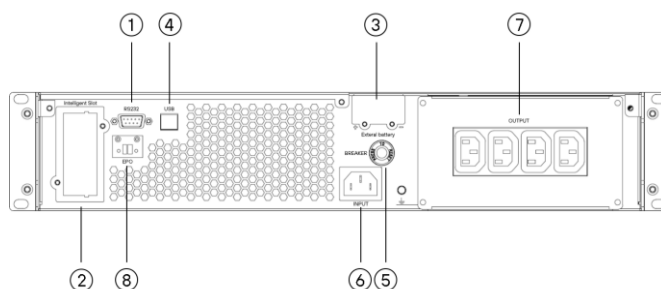
**ИБП 1-3 кВА**



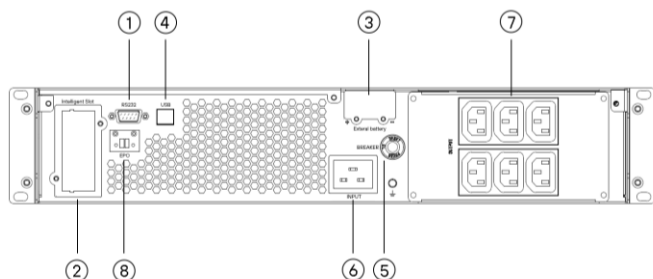
**1000 ONLINE ONE**



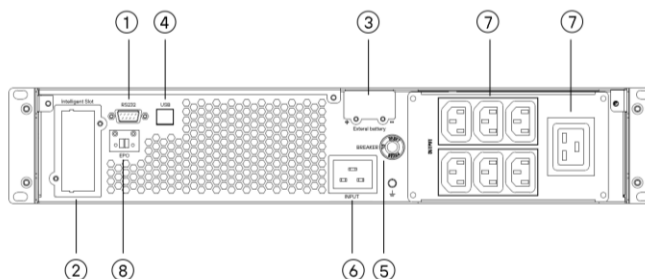
**2000 ONLINE ONE / 3000 ONLINE ONE**



**1000 ONLINE ONE RT**

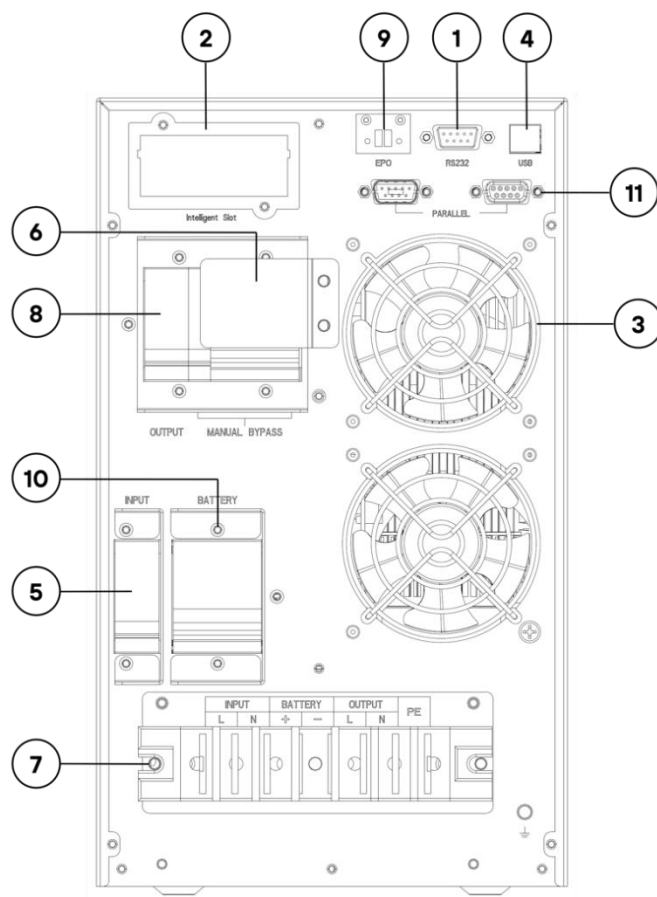


**2000 ONLINE ONE RT**



**3000 ONLINE ONE RT**

- |                                     |                                      |
|-------------------------------------|--------------------------------------|
| ① Порт RS232                        | ⑤ Защита от перегрузки на входе      |
| ② Слот для карт расширения          | ⑥ Вход переменного тока              |
| ③ Подключение внешнего аккумулятора | ⑦ Выходные розетки                   |
| ④ USB-порт                          | ⑧ Аварийное отключение питания (EPO) |



6000-10000 ONLINE ONE

- ① Порт RS232
- ② Слот для карт расширения
- ③ Вентилятор
- ④ USB-порт
- ⑤ Автоматический выключатель на входе ИБП
- ⑥ Переключатель байпас для технического обслуживания (опция)
- ⑦ Клеммная колодка (вход / подключение АКБ / выход)
- ⑧ Автоматический выключатель на выходе (опция)
- ⑨ Аварийное отключение питания (EPO)
- ⑩ Выключатель АКБ (опция)
- ⑪ Набор для параллельного подключения (опция)

## Эксплуатация

Эксплуатируйте ИБП только в помещении при температуре окружающей среды от 0 до 40°C. Устанавливайте ИБП в чистом месте, вдали от влаги, легковоспламеняющихся жидкостей, газов и агрессивных веществ.

Данный ИБП не содержит деталей, обслуживаемых пользователем. Кнопки включения/выключения ИБП не отключают электропитание внутренних частей устройства. Ни в коем случае не пытайтесь вскрыть ИБП, так как это может привести к поражению электрическим током или ожогам.

Не используйте ИБП, если показания на дисплее не соответствуют данному руководству пользователя или если работа ИБП начала меняться в процессе эксплуатации. Сообщите обо всех неисправностях своему дилеру.



Обслуживание батарей должно выполняться или контролироваться только сертифицированными специалистами. Не допускайте к батареям посторонних лиц. Необходимо правильно утилизировать батареи согласно местным нормам и законам.



**НЕ ПОДКЛЮЧАЙТЕ** оборудование, которое может перегрузить ИБП или требует подачи постоянного тока, например: электродрели, пылесосы, лазерные принтеры, фены или любые приборы, использующие полуволновое выпрямление.

Хранение магнитных носителей в верхней части ИБП может привести к потере или повреждению данных.

Перед чисткой ИБП выключите и обесточьте его. Используйте только сухую ткань, не применяйте жидкие или аэрозольные чистящие средства.

**Примечание:** для предотвращения радиопомех могут потребоваться ограничения на установку или дополнительные меры.

## Установка



**Предупреждение:** для обеспечения безопасности убедитесь, что автоматический выключатель переменного тока находится в выключенном положении. При эксплуатации модели с длительным временем резервирования убедитесь, что выключатель АКБ также находится в выключенном положении.



**Внимание:** установка и подключение должны осуществляться квалифицированными специалистами в соответствии с местными нормами и законами. Необходимо подключить заземление к ИБП.

## Распаковка

Осмотрите внешний вид ИБП, чтобы убедиться в отсутствии повреждений при транспортировке. В случае обнаружения повреждений или отсутствия каких-либо деталей не включайте устройство и немедленно сообщите об этом перевозчику и дилеру.



Переработка: упаковочный материал подлежит переработке. Сохраните его для дальнейшего использования.

## Требования к проводке



**Внимание:** диаметр кабеля и сечения проводов зависит от мощности ИБП.

| Модель           | Сечение кабеля     |                    |                    |                    |
|------------------|--------------------|--------------------|--------------------|--------------------|
|                  | Вход сети          | Нагрузка           | АКБ                | Заземление         |
| 6000 ONLINE ONE  | 6 мм <sup>2</sup>  | 6 мм <sup>2</sup>  | 6 мм <sup>2</sup>  | 6 мм <sup>2</sup>  |
| 10000 ONLINE ONE | 10 мм <sup>2</sup> | 10 мм <sup>2</sup> | 10 мм <sup>2</sup> | 10 мм <sup>2</sup> |

## Подключение ИБП

### Подключение ИБП 1-3 кВА

#### Шаг 1: подключение входа ИБП

Подключите ИБП к двухполюсной трехпроводной розетке с заземлением. Не используйте удлинители.

#### Шаг 2: подключение выхода ИБП

Для устройств, подключаемых к розетке, просто подключите их к розетке. Для устройств, подключаемых через клеммную колодку, необходимо воспользоваться инструкцией ниже:

1. Снимите маленькую крышку с клеммной колодки на задней панели.
2. Мы рекомендуем использовать электрический кабель сечением 2,5 мм<sup>2</sup>.
3. После подключения проводов к клеммной коробке проверьте надежность подключения.
4. Установите на место маленькую крышку.

### Шаг 3: Подключение к коммуникационным портам

Порты связи:



Для обеспечения мониторинга и удаленного включения / выключения ИБП подключите один конец коммуникационного кабеля к порту USB / RS232 на ИБП, а второй конец – к вашему ПК. После установки ПО для мониторинга вы сможете задать расписание для включения / выключения ИБП, а также отслеживать его статус при помощи ПК.

ИБП оснащен слотом для модуля расширения, куда можно установить карту SNMP или AS400. После установки одной из карт вам откроется еще больше возможностей для отслеживания статусов и работы с ИБП.

**Примечание:** USB-порт и порт RS-232 не могут работать одновременно.

### Шаг 4: включение ИБП

Нажмите и удерживайте в течение 2 секунд комбинацию клавиш для включения ИБП.

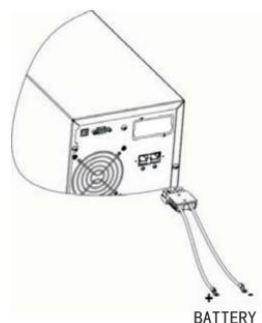
**Внимание:** полный заряд аккумулятора происходит в течение первых 8-10 часов нормальной работы ИБП. Не ожидайте полной работоспособности батареи в течение периода первичной зарядки.

### Шаг 5: подключение внешней батареи



ИБП поставляется без аккумуляторных батарей. Перед подключением аккумуляторных батарей, убедитесь, что ИБП полностью выключен, а сетевое питание не приходит на вход ИБП.

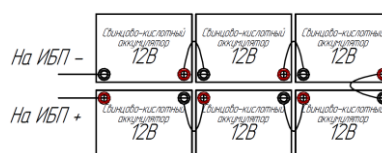
Подключите внешние батареи согласно рисунку:



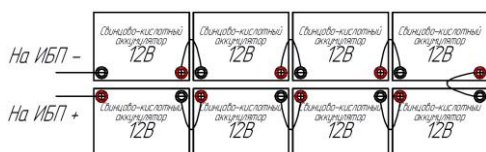
Подключение батареи к модели  
1000 ONLINE ONE (RT):



Подключение батареи к модели  
2000 ONLINE ONE (RT):



Подключение батареи к модели  
3000 ONLINE ONE (RT):



## Подключение ИБП 6-10 кВА

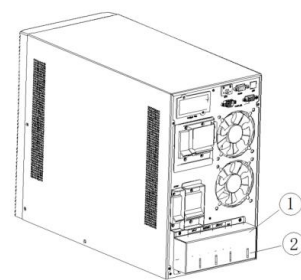


ИБП поставляется без аккумуляторных батарей. Перед подключением аккумуляторных батарей, убедитесь, что ИБП полностью выключен, а сетевое питание не приходит на вход ИБП.



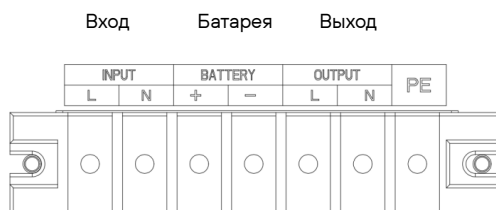
Предупреждение: номинальное значение тока выключателя переменного тока должно быть выше, чем максимальное значение входящего тока ИБП. В противном случае выключатель повредится и сгорит.

1. Подберите сечение проводов в соответствии с приведенной выше таблицей.
2. Снимите крышку клеммного блока на задней панели ИБП ①.
3. Подключите провода на вход и на выход к соответствующим входным и выходным клеммам
4. Надежно закрепите провода и протяните их сквозь отверстия ②.
5. Свяжите вместе входной, выходной провод и провод от батареи, установите их в необходимое положение и зафиксируйте.



Предупреждение: при подключении проводов убедитесь, что вы надежно зафиксировали входные и выходные провода в соответствующих клеммах.

Клеммный блок:



1. Установите крышку на место и закрутите ее при помощи отвертки ①.
2. После подключения проводов к сети переменного тока, переведите автоматический выключатель в положение «ВКЛ.». ИБП включится.



## Подключение внешней батареи с длительным временем резервирования (6-10 кВА)

Номинальное значение напряжения постоянного тока для блока внешних АКБ по умолчанию составляет 192 В постоянного тока (16 последовательно подключенных аккумуляторов). Для достижения еще большего времени резервирования возможно подключение нескольких параллельных блоков батарей.

Необходимо строго следовать инструкциям по подключению батарей, в противном случае возможно поражение электрическим током. Строго соблюдайте последовательность действий, указанных ниже:

1. Переведите выключатель батарей в положение «ВЫКЛ.» и подключите последовательно подходящие батареи.
2. При выборе сечения провода для подключения батарей руководствуйтесь таблицей выше.

Установите один выключатель постоянного тока между ИБП и блоком батарей.

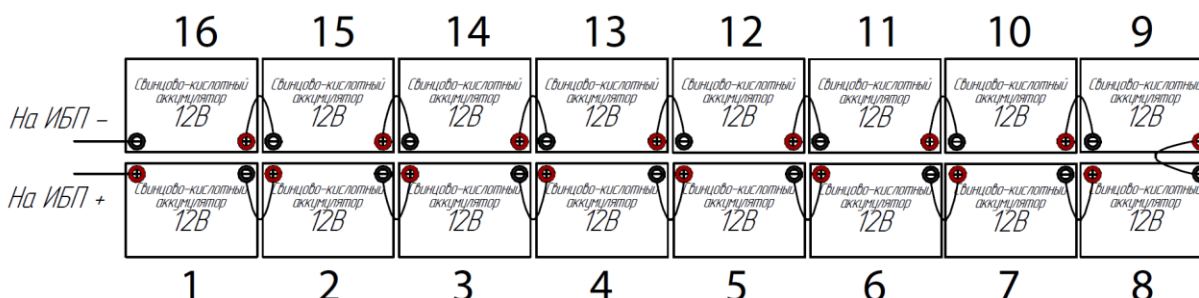
Характеристики выключателя должны быть не меньше характеристик ИБП:

| Модель                   | 6000 ONLINE ONE | 10000 ONLINE ONE |
|--------------------------|-----------------|------------------|
| Напряжение аккумуляторов | 192 В DC        | 192 В DC         |
| Ток от аккумуляторов     | макс. 34 А      | макс. 56 А       |



Предупреждение: при подключении проводов убедитесь, что вы надежно зафиксировали входные и выходные провода в соответствующих клеммах.

### Подключение батарей к модели 6000-10000 ONLINE ONE:



Подключите один конец кабеля от к ИБП, а второй – к блоку батарей. К ИБП не подключена нагрузка. Переведите выключатель батарей в положение «ВКЛ.», а затем подключите сеть переменного тока. ИБП начнет заряжать батареи.

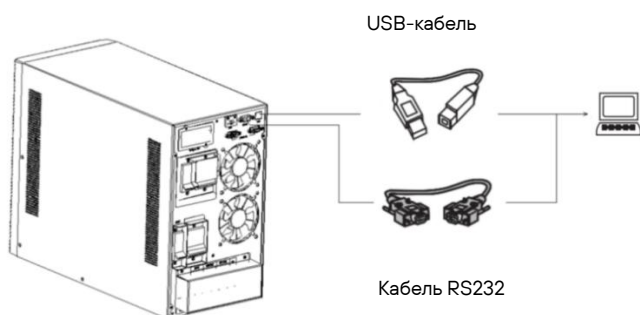
### Подключение к компьютеру

**RS232:** использование RS232 для подключения ИБП к оборудованию для мониторинга

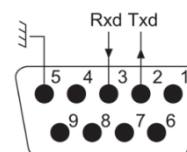
1. Подключите один конец коммуникационного кабеля RS232 к порту RS232 компьютера.
2. Подключите другой конец RS232 кабеля к порту RS232 ИБП.

**USB:** использование USB для подключения ИБП к оборудованию для мониторинга

1. Подключите один конец USB-кабеля к USB-порту компьютера.
2. Подключите другой конец USB-кабеля к USB-порту ИБП.

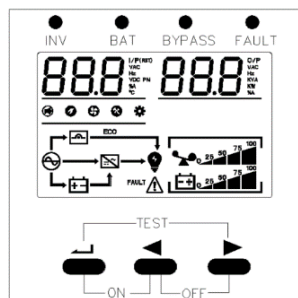
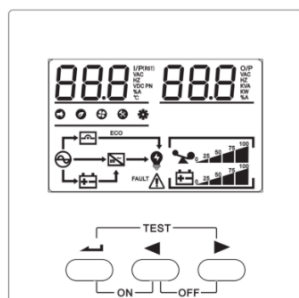


Разъем RS232 на ИБП:



## Панель управления

### Дисплей



| Дисплей                                                                          |  | Описание                                                                                                                                                                              |                                               |
|----------------------------------------------------------------------------------|--|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------|
| Сообщение об ошибке                                                              |  |                                                                                                                                                                                       |                                               |
| FAULT                                                                            |  | Произошла ошибка                                                                                                                                                                      |                                               |
|                                                                                  |  | Предупреждения                                                                                                                                                                        |                                               |
| 88                                                                               |  | Код ошибки                                                                                                                                                                            |                                               |
| Индикатор отключения звука                                                       |  |                                                                                                                                                                                       |                                               |
|                                                                                  |  | Звук отключен                                                                                                                                                                         |                                               |
| Входное / выходное напряжение, напряжение пост. тока, внутренняя температура ИБП |  |                                                                                                                                                                                       |                                               |
| 88.8                                                                             |  | VAC: Входное / выходное напряжение<br>VDC: напряжение пост. тока                                                                                                                      | °C: внутренняя температура ИБП<br>Hz: частота |
| Информация о нагрузке                                                            |  |                                                                                                                                                                                       |                                               |
|                                                                                  |  | Отображает уровень нагрузки ИБП (0-25%, 26%-50%, 51%-75%, 76%-100%).<br>В случае если заряд аккумулятора слишком мал или он не подключен, значок перегрузки начинает мигать.          |                                               |
| Информация об аккумуляторе                                                       |  |                                                                                                                                                                                       |                                               |
|                                                                                  |  | Отображает уровень заряда аккумулятора (0-25%, 26%-50%, 51%-75%, 76%-100%).<br>В случае если заряд аккумулятора слишком мал или он не подключен, значок аккумулятора начинает мигать. |                                               |
| Прочая индикаторы                                                                |  |                                                                                                                                                                                       |                                               |
|                                                                                  |  | Сеть переменного тока                                                                                                                                                                 |                                               |
|                                                                                  |  | Аккумулятор                                                                                                                                                                           |                                               |
|                                                                                  |  | Байпас                                                                                                                                                                                |                                               |
|                                                                                  |  | Инвертор                                                                                                                                                                              |                                               |
|                                                                                  |  | Работает выход                                                                                                                                                                        |                                               |
|                                                                                  |  | Статус вентилятора: если вентилятор работает в штатном режиме, то значок всегда горит, если есть проблемы в работе вентилятора – значок мигает.                                       |                                               |
|                                                                                  |  | Значок «Настройки»: данный значок виден только при входе в меню настройки, во всех остальных случаях он не подсвечивается.                                                            |                                               |
|                                                                                  |  | ЭКО-режим: значок загорается только во время использования ЭКО-режима.                                                                                                                |                                               |
|                                                                                  |  | Значок техобслуживания: загорается только тогда, когда включен переключатель на байпас во время технического обслуживания.                                                            |                                               |

## Функциональные клавиши

| Кнопка                                                                                                                                                                                                                                         | Описание функции                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |
|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Нажмите вместе, чтобы <b>включить</b> ИБП<br>(  +  )                         | <b>Работа от сети:</b> нажмите и удерживайте обе кнопки более 1 секунды, чтобы включить ИБП.<br><b>Работа от батареи:</b> нажмите кнопку подтверждения (  ) , а затем, после включения экрана, нажмите и удерживайте обе кнопки более 1 секунды, чтобы включить ИБП.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |
| Нажмите вместе, чтобы <b>выключить</b> ИБП<br>(  +  )                        | <b>Работа от сети:</b> нажмите и удерживайте обе кнопки более 1 секунды, чтобы выключить ИБП. Устройство перейдет в байпасный режим.<br><b>Работа от батареи:</b> нажмите и удерживайте обе кнопки в течение 2 секунд, чтобы выключить ИБП. Спустя 1 минуту система полностью выключится, а дисплей погаснет.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |
| Нажмите вместе, чтобы включить режим диагностики и отключить звук<br>(  +  ) | <b>Диагностика:</b> в режиме работы от сети нажмите и удерживайте обе кнопки в течение 2 секунд, чтобы запустить диагностику аккумулятора.<br><b>Отключение звука:</b> в режиме работы от батареи / в аварийном режиме / в режиме диагностики нажмите и удерживайте обе кнопки в течение 2 секунд, чтобы выключить звук. Нажмите и удерживайте их в течение 2 секунды еще раз, чтобы заново включить звук.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |
| Вход в меню настроек, кнопка подтверждения<br>(  )                                                                                                           | <b>Меню настроек:</b> нажмите и удерживайте кнопку более 2 секунд, чтобы войти в меню настроек. Чтобы вернуться на главный экран нажмите и удерживайте кнопку более 2 секунд еще раз.<br><b>Подтверждение:</b> чтобы подтвердить выбранное действие в меню настроек, держите кнопку нажатой в течение 1-2 секунд.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |
| Кнопки «вправо», «влево» / режим карусели<br>(  ,  )                     | <b>Переход вправо или влево:</b> нажмите и удерживайте в течение 1-2 секунды кнопку  или  , чтобы перейти вправо или влево.<br><b>Режим карусели:</b> нажмите и удерживайте более 2 секунд кнопку  , чтобы войти в режим карусели. На дисплее в течение 2 секунд будет отображаться вся информация по соответствующей странице, а затем отобразится следующая страница по порядку. Зажмите и удерживайте более 2 секунд кнопку  , чтобы выйти из режима карусели. |

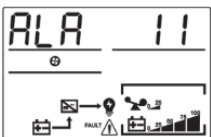
## Светодиодные индикаторы

| Индикация       | Цвет    | Описание                                                                                                                                             |
|-----------------|---------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| INV (инвертор)  | Зеленый | <b>ВКЛ:</b> ИБП работает в режиме от сети<br><b>ВЫКЛ:</b> ИБП не работает в режиме от сети                                                           |
| BAT (батарея)   | Желтый  | <b>ВКЛ:</b> ИБП работает в режиме от батареи<br><b>ВЫКЛ:</b> ИБП не работает в режиме от батареи<br><b>Мигает:</b> низкое напряжение батареи         |
| BYPASS (байпас) | Желтый  | <b>ВКЛ:</b> ИБП работает в режиме байпаса<br><b>ВЫКЛ:</b> ИБП не работает в режиме от байпаса<br><b>Мигает:</b> некорректная работа в режиме байпаса |
| FAULT (ошибка)  | Красный | <b>ВКЛ:</b> ошибка<br><b>ВЫКЛ:</b> все работает в штатном режиме<br><b>Мигает:</b> тревога                                                           |

## Звуковая сигнализация

| Звук зуммера            | Описание                                                |
|-------------------------|---------------------------------------------------------|
| Постоянный писк         | Ошибка                                                  |
| Звучит 1 раз в секунду  | Низкое напряжение батареи                               |
|                         | Перегрузка                                              |
| Звучит 1 раз в 2 минуты | Режим байпаса                                           |
| Звучит каждые 4 секунды | Другие звуковые сигналы, за исключением описанных выше. |

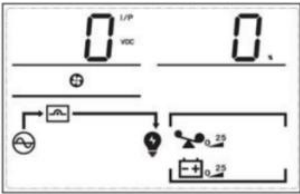
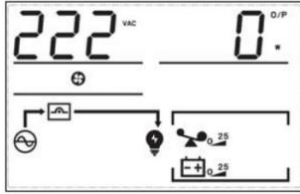
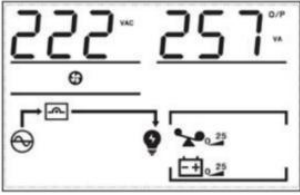
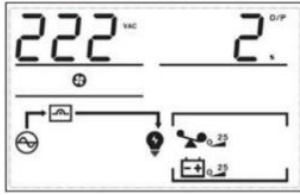
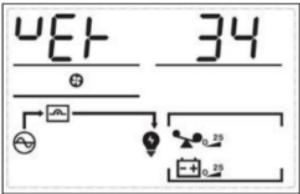
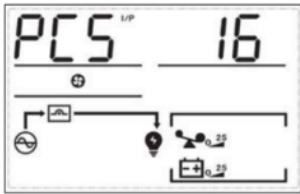
## Рабочие статусы ИБП, отображаемые на дисплее

| Дисплей                                                                             | Описание                                                                                                                                                                                                                  |
|-------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <b>Режим работы от сети</b>                                                         |                                                                                                                                                                                                                           |
|    | ИБП обеспечивает стабильный переменный ток на выходе, когда переменный ток на выходе находится в допустимых пределах. В данном режиме ИБП также заряжает аккумуляторы.                                                    |
| <b>Режим работы от батареи</b>                                                      |                                                                                                                                                                                                                           |
|  | Если переменный ток на входе не соответствует допустимым значениям или отсутствует совсем, то ИБП переходит в режим работы от батареи. Питание на инвертор поступает от батарей, звучит звуковой сигнал каждые 4 секунды. |
| <b>Режим байпаса</b>                                                                |                                                                                                                                                                                                                           |
|  | Когда постоянный ток на входе находится в допустимом диапазоне значений, включите режим байпаса и выключите ИБП при помощи кнопок на панели. ИБП войдет в режим байпаса, звуковой сигнал будет звучать каждые 2 минуты.   |
| <b>Ошибка</b>                                                                       |                                                                                                                                                                                                                           |
|  | При возникновении ошибок или предупреждений, вся информация отображается на дисплее ИБП.                                                                                                                                  |

## Просмотр параметров

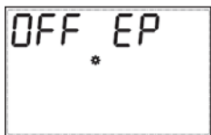
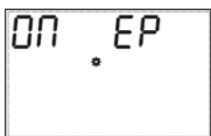
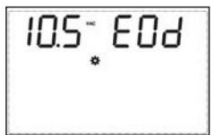
На дисплее ИБП можно посмотреть информацию обо всех параметрах ИБП: вход, выход, батарея, нагрузка, версия ПО, температура и т.д.. Информация разделена на 8 экранов переключение между которыми осуществляется путем нажатия и удержание в течение 1 – 2 секунд кнопки ◀ или ▶. В случае возникновения ошибки или предупреждения появляется 9 экран, на котором отображается информация об ошибке или предупреждении. По умолчанию, в случае возникновения ошибки или предупреждения, ИБП автоматически отображает экран с ошибкой. В штатном режиме работы основной экран ИБП будет отображать информацию о выходном напряжении и частоте.

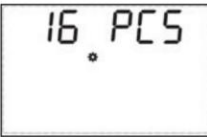
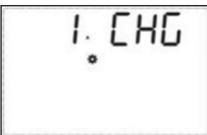
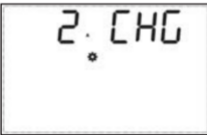
Нажмите и удерживайте в течение двух секунд кнопку ▶ (правую), чтобы войти в режим карусели. На дисплее будут меняться экраны каждые 2 секунды. Нажмите и удерживайте кнопку еще раз, чтобы выйти из режима карусели.

|                                                                                     |                                                                                      |
|-------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------|
| <b>Экран 1:</b> входное и выходное напряжение ИБП                                   | <b>Экран 2:</b> входная и выходная частота ИБП                                       |
|    |    |
| <b>Экран 3:</b> напряжение и заряд батареи                                          | <b>Экран 4:</b> выходное напряжение и выходная активная мощность                     |
|   |   |
| <b>Экран 5:</b> выходное напряжение и выходная реактивная мощность                  | <b>Экран 6:</b> выходное напряжение и процент нагрузки                               |
|  |  |
| <b>Экран 7:</b> версия ПО                                                           | <b>Экран 8:</b> количество подключенных батарей                                      |
|  |  |

## Настройка ИБП

Примечание: чтобы войти в режим настройки, переведите ИБП на статический байпас.

| Дисплей                                                                                                                                                                    | Настройка                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |
|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <b>01: Выходное напряжение</b>                                                                                                                                             |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |
|                                                                                           | <p>Нажмите кнопку настройки функций (↵) в течение 2 секунд, затем перейдите на страницу настройки. Нажимайте кнопки переключения страниц до тех пор, пока не появится страница настройки выходного напряжения и не замигает слово «<b>OPU</b>».</p> <p>Нажмите кнопку подтверждения (↵) 0,5-2 секунды, затем перейдите на страницу настройки выходного напряжения «<b>OPU</b>». Надпись «<b>OPU</b>» светится, а цифры с левой стороны от «<b>OPU</b>» продолжают мигать. Нажимайте кнопки переключения страниц (◀) или (▶) в течение 0,5-2 секунд, чтобы выбрать различные значения выходного напряжения. Доступные значения: <b>208 В, 220 В, 230 В и 240 В</b>. По умолчанию выходное напряжение составляет 220 В. После изменения настройки сохраните результат.</p> <p>Установите нужное вам значение напряжения, и нажмите и удерживайте кнопку подтверждения (↵) 0,5-2 секунды, после чего завершите настройку «<b>OPU</b>». Число с левой стороны должно светиться, а не мигать.</p> <p>Нажмите и удерживайте кнопку настройки (↵) в течение 2 секунд, чтобы вернуться на главный экран, либо не нажимайте ничего в течение 30 секунд, тогда произойдет автоматический возврат на главную страницу.</p> <p><b>Примечание:</b> если выходное напряжение установлено на 208 В, мощность должна быть снижена до 90% от номинальной.</p> |
| <b>02: Прочие настройки</b>                                                                                                                                                |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |
| <b>02-1: Экспертный режим (EP)</b>                                                                                                                                         |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |
| <br> | <p>Включите экспертный режим (<b>EP ON</b>), а затем снова перейдите на страницу настроек. Теперь в настройках можно задать количество батарей QTY(<b>PCS</b>), EPO, ток заряда и другие параметры. Если для (<b>EP</b>) установлено значение <b>OFF</b>, на странице настроек будут отображаться только общие параметры.</p> <p><b>Примечание:</b> по умолчанию экспертный режим выключен. Если при настройке экспертного режима нет питания переменного тока, а затем питание переменного тока будет восстановлено, экспертный режим может быть восстановлен на (<b>OFF</b>).</p>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          |
| <b>02-2 Значение напряжения автоматического отключения батареи / глубина разряда батареи (EOD)</b>                                                                         |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |
| <br> | <p>Варианты настройки EOD: <b>dEF</b>, 9,8 В, 9,9 В, 10 В, 10,2 В, 10,5 В.</p> <p>Значение по умолчанию – <b>dEF</b>.</p> <p>Значение EOD изменяется в зависимости от нагрузки:</p> <p>10,5 В при нагрузке &lt;25%</p> <p>10,2 В при нагрузке от 25% до 50%</p> <p>10 В при нагрузке &gt;50%</p>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |

| 02-3: Экономичный режим работы                                                                                                                                             |                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |
|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <br>     | <p>По умолчанию экономичный режим (<b>ECO</b>) отключен. Его можно включить для повышения эффективности работы системы.</p> <p>Примечание: для моделей с коэффициентом мощности <math>&lt;1</math>, настройка выключена по умолчанию и не может быть включена.</p>                               |
| 02-4: Аварийное отключение питания (EPO)                                                                                                                                   |                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |
| <br>     | <p>Включите экспертный режим, чтобы появилась функция аварийного отключения питания (<b>EPO</b>). Вы можете включить или выключить функцию <b>EPO</b>. По умолчанию функция включена.</p>                                                                                                        |
| 02-5: Количество батарей (PCS)                                                                                                                                             |                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |
| <br>  | <p>При включенном экспертном режиме на странице функциональных настроек появляется доступ к опции выбора количества батарей (<b>PCS</b>). Введите пароль (по умолчанию 135), чтобы задать количество батарей: 16 / 18 / 20 шт. По умолчанию стоит 16 шт.</p>                                     |
| 02-6: Ток заряда (CHG)                                                                                                                                                     |                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |
| <br> | <p>При включенном экспертном режиме на странице функциональных настроек появляется доступ к настройке тока заряда (CHG) в диапазоне от 1 до 12 А. Значение по умолчанию – 1 А.</p> <p>Примечание: для ИБП со встроенными батареями значение по умолчанию равно 1 А и не может быть изменено.</p> |
| 02-7: Предупреждение о реверсе входного нейтрального и фазного проводов                                                                                                    |                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |
| <br> | <p>По умолчанию данная настройка отключена. Включите ее, если считаете необходимым повысить уровень безопасности вашей системы.</p>                                                                                                                                                              |

## Технические характеристики

| Модель                                        | 1000 ONLINE ONE                                                               | 2000 ONLINE ONE | 3000 ONLINE ONE     |           |
|-----------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------|-----------------|---------------------|-----------|
| Мощность                                      | 1 кВА / 1 кВт                                                                 | 2 кВА / 2кВт    | 3 кВА / 3 кВт       |           |
| Вход                                          |                                                                               |                 |                     |           |
| Номинальное напряжение                        | 208 / 220 / 230/ 240 В AC, одна фаза (L+N+PE)                                 |                 |                     |           |
| Диапазон напряжения                           | 110-300 В AC                                                                  |                 |                     |           |
| Частота                                       | 50 Гц                                                                         |                 |                     |           |
| Коэффициент мощности                          | > 0,99                                                                        |                 |                     |           |
| THDi                                          | ≤ 4% (линейная нагрузка); ≤ 5% (нелинейная нагрузка)                          |                 |                     |           |
| Выход                                         |                                                                               |                 |                     |           |
| Номинальное напряжение                        | 208/220/230/240 В AC, одна фаза (L+N+PE)                                      |                 |                     |           |
| Точность вых. напряжения                      | ±1%                                                                           |                 |                     |           |
| Частота                                       | 50/60 Гц ± 0,1%                                                               |                 |                     |           |
| Крест-фактор                                  | 3:1                                                                           |                 |                     |           |
| THDu                                          | ≤ 2% (линейная нагрузка); ≤ 5% (нелинейная нагрузка)                          |                 |                     |           |
| Время переключения между режимами             | Сеть – аккумулятор: 0 мс<br>Инвертор – байпас: 4 мс (стандартно)              |                 |                     |           |
| Форма выходного сигнала                       | Чистая синусоида                                                              |                 |                     |           |
| Перегрузка                                    | Режим от сети:                                                                |                 | Режим от АКБ:       |           |
|                                               | 30 мин при нагрузке                                                           | 102%-110%       | 1 мин при нагрузке  | 102%-110% |
|                                               | 10 мин при нагрузке                                                           | 110-130%        | 10 с при нагрузке   | 110-130%  |
|                                               | 30 с при нагрузке                                                             | 130%-150%       | 3 с при нагрузке    | 130%-150% |
|                                               | 200 мс при нагрузке                                                           | >150%           | 200 мс при нагрузке | >150%     |
| КПД                                           |                                                                               |                 |                     |           |
| От сети                                       | 94,5%                                                                         | 95,5%           |                     |           |
| От АКБ                                        | 88,5%                                                                         | 91,5%           |                     |           |
| ECO режим                                     | 98%                                                                           |                 |                     |           |
| Аккумулятор                                   |                                                                               |                 |                     |           |
| Тип                                           | Герметичный свинцово-кислотный необслуживаемый                                |                 |                     |           |
| Напряжение                                    | 36 В пост. ток                                                                | 72 В пост. ток  | 96 В пост. ток      |           |
| Количество подключаемых внешних аккумуляторов | 3 шт.                                                                         | 6 шт.           | 8 шт.               |           |
| Ток заряда                                    | от 1А до 12А                                                                  |                 |                     |           |
| Способ заряда                                 | Трехэтапный                                                                   |                 |                     |           |
| Удаленное управление и мониторинг             |                                                                               |                 |                     |           |
| Коммуникация с ИБП                            | RS232 / USB-порт<br>SNMP карта (опция) / AS400 карта «сухие контакты» (опция) |                 |                     |           |
| Условия эксплуатации                          |                                                                               |                 |                     |           |
| Рабочая температура                           | 0-40°C                                                                        |                 |                     |           |
| Относительная влажность                       | 0-95% (без образования конденсата)                                            |                 |                     |           |
| Уровень шума                                  | < 50 дБ (1 метр)                                                              |                 |                     |           |
| Высота                                        | До 1 000 метров без ухудшения характеристик                                   |                 |                     |           |
| Общие                                         |                                                                               |                 |                     |           |
| Размеры (Ш x Г x В)                           | 145*354*224 мм                                                                | 145*405*224 мм  |                     |           |
| Масса                                         | 4,6 кг                                                                        | 6 кг            | 6,57 кг             |           |

| Модель                                        | 1000 ONLINE ONE RT                                                            | 2000 ONLINE ONE RT | 3000 ONLINE ONE RT  |           |
|-----------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------|--------------------|---------------------|-----------|
| Мощность                                      | 1 кВА / 1 кВт                                                                 | 2 кВА / 2кВт       | 3 кВА / 3 кВт       |           |
| Вход                                          |                                                                               |                    |                     |           |
| Номинальное напряжение                        | 208 / 220 / 230/ 240 В AC, одна фаза (L+N+PE)                                 |                    |                     |           |
| Диапазон напряжения                           | 110-300 В AC                                                                  |                    |                     |           |
| Частота                                       | 50 Гц                                                                         |                    |                     |           |
| Коэффициент мощности                          | > 0,99                                                                        |                    |                     |           |
| THDi                                          | ≤ 4% (линейная нагрузка); ≤ 5% (нелинейная нагрузка)                          |                    |                     |           |
| Выход                                         |                                                                               |                    |                     |           |
| Номинальное напряжение                        | 208/220/230/240 В AC, одна фаза (L+N+PE)                                      |                    |                     |           |
| Точность вых. напряжения                      | ±1%                                                                           |                    |                     |           |
| Частота                                       | 50/60 Гц ± 0,1%                                                               |                    |                     |           |
| Крест-фактор                                  | 3:1                                                                           |                    |                     |           |
| THDu                                          | ≤ 2% (линейная нагрузка); ≤ 5% (нелинейная нагрузка)                          |                    |                     |           |
| Время переключения между режимами             | Сеть – аккумулятор: 0 мс<br>Инвертор – байпас: 4 мс (стандартно)              |                    |                     |           |
| Форма выходного сигнала                       | Чистая синусоида                                                              |                    |                     |           |
| Перегрузка                                    | Режим от сети:                                                                | Режим от АКБ:      |                     |           |
|                                               | 30 мин при нагрузке                                                           | 102%-110%          | 1 мин при нагрузке  | 102%-110% |
|                                               | 10 мин при нагрузке                                                           | 110-130%           | 10 с при нагрузке   | 110-130%  |
|                                               | 30 с при нагрузке                                                             | 130%-150%          | 3 с при нагрузке    | 130%-150% |
|                                               | 200 мс при нагрузке                                                           | >150%              | 200 мс при нагрузке | >150%     |
| КПД                                           |                                                                               |                    |                     |           |
| От сети                                       | 94,5%                                                                         | 95,5%              |                     |           |
| От АКБ                                        | 88,5%                                                                         | 91,5%              |                     |           |
| ECO режим                                     | 98%                                                                           |                    |                     |           |
| Аккумулятор                                   |                                                                               |                    |                     |           |
| Тип                                           | Герметичный свинцово-кислотный необслуживаемый                                |                    |                     |           |
| Напряжение                                    | 36 В пост. ток                                                                | 72 В пост. ток     | 96 В пост. ток      |           |
| Количество подключаемых внешних аккумуляторов | 3 шт.                                                                         | 6 шт.              | 8 шт.               |           |
| Ток заряда                                    | от 1А до 12А                                                                  |                    |                     |           |
| Способ заряда                                 | Трехэтапный                                                                   |                    |                     |           |
| Удаленное управление и мониторинг             |                                                                               |                    |                     |           |
| Коммуникация с ИБП                            | RS232 / USB-порт<br>SNMP карта (опция) / AS400 карта «сухие контакты» (опция) |                    |                     |           |
| Условия эксплуатации                          |                                                                               |                    |                     |           |
| Рабочая температура                           | 0-40°C                                                                        |                    |                     |           |
| Относительная влажность                       | 0-95% (без образования конденсата)                                            |                    |                     |           |
| Уровень шума                                  | < 50 дБ (1 метр)                                                              |                    |                     |           |
| Высота                                        | До 1 000 метров без ухудшения характеристик                                   |                    |                     |           |
| Общие                                         |                                                                               |                    |                     |           |
| Размеры (Ш x Г x В)                           | 440*379*86 мм                                                                 | 440*450*86 мм      |                     |           |
| Масса                                         | 5,8 кг                                                                        | 7,5 кг             | 7,9 кг              |           |

| Модель                            |                      | 6000 ONLINE ONE                                                               |                      | 10000 ONLINE ONE |  |
|-----------------------------------|----------------------|-------------------------------------------------------------------------------|----------------------|------------------|--|
| Мощность                          |                      | 6 кВА / 6 кВт                                                                 |                      | 10 кВА / 10 кВт  |  |
| Вход                              |                      |                                                                               |                      |                  |  |
| Ном. напряжение                   |                      | 208 / 220 / 230/ 240 В AC , одна фаза (L+N+PE)                                |                      |                  |  |
| Диапазон напряжения               |                      | 110-300 В пер. ток                                                            |                      |                  |  |
| Частота                           |                      | 50 Гц                                                                         |                      |                  |  |
| Коэффициент мощности              |                      | > 0,99                                                                        |                      |                  |  |
| THDi                              |                      | <5% (линейная нагрузка); <8% (нелинейная нагрузка)                            |                      |                  |  |
| Выход                             |                      |                                                                               |                      |                  |  |
| Номинальное напряжение            |                      | 208 / 220 / 230/ 240 В пер.ток , одна фаза (L+N+PE)                           |                      |                  |  |
| Точность напряжения               |                      | ±1%                                                                           |                      |                  |  |
| Частота                           |                      | 50/60 Гц ± 0,1%                                                               |                      |                  |  |
| Крест-фактор                      |                      | 3:1                                                                           |                      |                  |  |
| THDu                              |                      | <2% (линейная нагрузка); <5% (нелинейная нагрузка)                            |                      |                  |  |
| Время переключения между режимами |                      | Сеть – АКБ: 0 мс<br>Инвертор – байпас: 4 мс (стандартно)                      |                      |                  |  |
| Волна                             |                      | Чистая синусоида                                                              |                      |                  |  |
| Способность выдержать перегрузку  | Режим от сети:       |                                                                               | Режим от АКБ:        |                  |  |
|                                   | 30 мин. при нагрузке | 102%-110%                                                                     | 10 мин. при нагрузке | 102%-110%        |  |
|                                   | 10 мин. при нагрузке | 110-130%                                                                      | 1 мин. при нагрузке  | 110-130%         |  |
|                                   | 30 с. при нагрузке   | 130%-150%                                                                     | 10 с. при нагрузке   | 130%-150%        |  |
|                                   | 200 мс. при нагрузке | >150%                                                                         | 200 мс. при нагрузке | >150%            |  |
| КПД                               |                      |                                                                               |                      |                  |  |
| От сети                           |                      | 95,5%                                                                         |                      |                  |  |
| От АКБ                            |                      | 95%                                                                           |                      |                  |  |
| ECO режим                         |                      | 98%                                                                           |                      |                  |  |
| Аккумулятор                       |                      |                                                                               |                      |                  |  |
| Тип                               |                      | Герметичный свинцово-кислотный необслуживаемый                                |                      |                  |  |
| Напряжение                        |                      | 192 В DC (по умолчанию 16 АКБ) / 216 В DC (18 АКБ) / 240 В DC (20 АКБ)        |                      |                  |  |
| Монтаж батарей                    |                      | Внешний                                                                       |                      |                  |  |
| Ток заряда                        |                      | от 1А до 12А                                                                  |                      |                  |  |
| Способ заряда                     |                      | Трехэтапный                                                                   |                      |                  |  |
| Удаленное управление и мониторинг |                      |                                                                               |                      |                  |  |
| Коммуникация с ИБП                |                      | RS232 / USB-порт<br>SNMP карта (опция) / AS400 карта «сухие контакты» (опция) |                      |                  |  |
| Условия эксплуатации              |                      |                                                                               |                      |                  |  |
| Рабочая температура               |                      | 0-40°C                                                                        |                      |                  |  |
| Относительная влажность           |                      | 0-95% (без образования конденсата)                                            |                      |                  |  |
| Уровень шума                      |                      | < 50 дБ (1 метр)                                                              |                      |                  |  |
| Высота                            |                      | До 1000 метров без ухудшения характеристик                                    |                      |                  |  |
| Общие                             |                      |                                                                               |                      |                  |  |
| Размеры (Ш x Г x В)               |                      | 190*437*322 мм                                                                |                      | 190*437*322 мм   |  |
| Масса                             |                      | 10 кг                                                                         |                      | 11,4 кг          |  |

## Информация о кодах предупреждений и ошибках

### Коды предупреждений и их решения

Мигающий значок  на экране дисплея означает, что ИБП находится в аварийном состоянии. Нажмите на кнопку пролистывания страницы, чтобы получить информацию о коде предупреждения. Для устранения неисправности, следуйте информации из таблицы ниже.

| Код | Значение                                         | Возможная причина                                                                                                                                                                           | Решение                                                                                                                                                                  |
|-----|--------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 1   | Батарея не подключена                            | Нет подключенных батарей.<br>Батарея повреждена                                                                                                                                             | Проверьте подключение батарей<br>Замените батареи                                                                                                                        |
| 2   | Низкое напряжение батареи                        | Напряжение батареи ниже заданного значения глубины разряда батареи                                                                                                                          | После восстановления подачи питания от сети можно включить встроенное зарядное устройство для заряда батареи                                                             |
| 4   | Реверс входного нейтрального и фазного проводов  | Реверс входного нейтрального и фазного проводов<br>Заземляющий провод на входе не подключен<br>Заземляющий провод на выходе не подключен                                                    | Поменяйте местами входной нейтральный и фазный провода<br>Проверьте подключение заземляющих проводов                                                                     |
| 8   | Повышенное напряжение на батарее                 | ИБП обнаружил повышенное напряжение на батарее                                                                                                                                              | Проверьте, что количество батарей в соответствующей настройке совпадает с реальным количеством подключенных батарей                                                      |
| 9   | Ошибка зарядного устройства                      | Нетипичное поведение зарядного устройства                                                                                                                                                   | Свяжитесь с поставщиком.                                                                                                                                                 |
| 10  | Перегрев                                         | Вентилятор вышел из строя.<br>Вентиляционные отверстия на задней панели ИБП заблокированы<br>Перегрузка<br>Датчик температуры неисправен или неправильно подключен<br>IGBT-модуль поврежден | Проверьте вентилятор<br>Освободите вентиляционные отверстия на задней панели ИБП<br>Проверьте нагрузку<br>Если вышеописанные решения не помогли, обратитесь к поставщику |
| 12  | Ошибка вентилятора                               | Контакты вентилятора ослабли<br>Неисправен вентилятор                                                                                                                                       | Проверьте надежность подключения контактов вентилятора и сам вентилятор                                                                                                  |
| 13  | Предохранитель переменного тока разомкнут        | Предохранитель сгорел                                                                                                                                                                       | Обратитесь к поставщику.                                                                                                                                                 |
| 14  | Ошибка EEPROM                                    | EEPROM-чип поврежден                                                                                                                                                                        | Обратитесь к поставщику                                                                                                                                                  |
| 21  | Перегрузка                                       | Нагрузка превышает номинальную мощность                                                                                                                                                     | Проверьте нагрузку                                                                                                                                                       |
| 22  | 3 последовательных выключения от перегрузки      | 3 последовательных выключения от перегрузки                                                                                                                                                 | Выключите и перезапустите ИБП                                                                                                                                            |
| 23  | Сработала функция EPO                            | Нажата кнопка EPO                                                                                                                                                                           | Отпустите кнопку EPO<br>Проверьте надежность подключения контактов на кнопке EPO                                                                                         |
| 24  | Сработал переключатель технического обслуживания | Переключатель технического обслуживания переведен в положение «ВКЛ.»                                                                                                                        | Переведите переключатель технического обслуживания в положение «ВЫКЛ.»                                                                                                   |

## Коды ошибок и их решения

Надпись **«FAULT»** и мигающий значок  на экране дисплея ИБП означают, что устройство находится в состоянии неисправности. ИБП автоматически отображает экран с информацией об ошибке. Для устранения неисправности, следуйте информации из таблицы ниже.

| Код | Значение                                                              | Возможная причина                                                                                                                                                                                         | Варианты решения                                                                                                                                                                     |
|-----|-----------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 1   | Отказ плавного старта шины                                            | 1. Неисправность сети переменного тока<br>2. Неисправность платы плавного старта шины                                                                                                                     | Проверьте сеть электропитания. Если все в порядке, обратитесь к поставщику                                                                                                           |
| 2   | Повышенное напряжение на шине                                         | 1. Неисправность сети переменного тока<br>2. Ошибка ПО<br>3. Неисправен конденсатор на шине                                                                                                               | Проверьте сеть электропитания. Если все в порядке, обратитесь к поставщику                                                                                                           |
| 3   | Пониженное напряжение на шине                                         | 1. Проблемы с подачей электроэнергии от городских сетей<br>2. Ошибка ПО<br>3. Неисправен конденсатор на шине                                                                                              | Проверьте сеть электропитания. Если все в порядке, обратитесь к поставщику                                                                                                           |
| 7   | Перегрев                                                              | 1. Вентилятор вышел из строя<br>2. Вентиляционные отверстия на задней панели ИБП заблокированы<br>3. Перегрузка<br>4. Датчик температуры неисправен или неправильно подключен<br>5. IGBT-модуль поврежден | 1. Проверьте вентилятор<br>2. Освободите вентиляционные отверстия на задней панели ИБП<br>3. Проверьте нагрузку<br>4. Если вышеописанные решения не помогли, обратитесь к поставщику |
| 8   | Короткое замыкание на реле батареи                                    | Повреждены реле RL1/RL3                                                                                                                                                                                   | Обратитесь к поставщику                                                                                                                                                              |
| 9   | Ошибка плавного запуска реле шины                                     | 1. Проблемы с подачей электроэнергии от городских сетей<br>2. Неисправность платы плавного старта шины                                                                                                    | Проверьте подачу электроэнергии от городских сетей. Если все в порядке, обратитесь к поставщику                                                                                      |
| 17  | Ошибка плавного запуска инвертора                                     | 1. Повреждена аппаратная часть инвертора<br>2. Ошибка панели управления                                                                                                                                   | Обратитесь к поставщику                                                                                                                                                              |
| 18  | Повышенное напряжение на выходе инвертора                             | 1. Повреждена аппаратная часть инвертора<br>2. Ошибка панели управления                                                                                                                                   | Обратитесь к поставщику                                                                                                                                                              |
| 19  | Пониженное напряжение на выходе инвертора                             | 1. Повреждена аппаратная часть инвертора<br>2. Ошибка панели управления                                                                                                                                   | Обратитесь к поставщику                                                                                                                                                              |
| 20  | Короткое замыкание инвертора                                          | 1. Повреждена аппаратная часть инвертора<br>2. Ошибка панели управления                                                                                                                                   | 1. Проверьте наличие короткого замыкания на выходе ИБП<br>2. Если все в порядке, обратитесь к поставщику                                                                             |
| 26  | Защита от обратной мощности (питание подается на вход)                | 1. Байпас возвращает ток в инвертор.<br>2. Неисправность с нагрузкой                                                                                                                                      | Проверьте нагрузку. Если все в порядке, обратитесь к поставщику                                                                                                                      |
| 33  | Размыкание в цепи реле инвертора или тиристорного выпрямителя         | Реле RL8 повреждено                                                                                                                                                                                       | Обратитесь к поставщику                                                                                                                                                              |
| 34  | Короткое замыкание в цепи реле инвертора или тиристорного выпрямителя | Реле RL8 повреждено                                                                                                                                                                                       | Обратитесь к поставщику                                                                                                                                                              |

|    |                                                                          |                                                                                                                            |                                                                                                                                                            |
|----|--------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 35 | Размыкание в цепи реле байпаса или тиристорного выпрямителя              | Реле RL4/RL6 повреждено                                                                                                    | Обратитесь к поставщику                                                                                                                                    |
| 36 | Короткое замыкание в цепи байпаса инвертора или тиристорного выпрямителя | Реле RL4/RL6 повреждено                                                                                                    | Обратитесь к поставщику                                                                                                                                    |
| 37 | Перепутано подключение на входе и выходе                                 | Ошибка в подключении проводов на вход и выход                                                                              | Проверьте правильность подключения проводов                                                                                                                |
| 39 | Короткое замыкание зарядного устройства                                  | 1. Короткое замыкание на выходе зарядного устройства<br>2. Неисправность аппаратной части зарядного устройства             | Обратитесь к поставщику                                                                                                                                    |
| 66 | Перегрузка                                                               | 1. Нагрузка превышает норму.<br>2. Снижение допустимого напряжения уменьшает номинальную мощность системы                  | 1. Проверьте соответствует ли нагрузка допустимым пределам<br>2. Проверьте было ли снижение допустимого напряжения                                         |
| 67 | Повышенное напряжение во время заряда или неправильно подключены батареи | 1. Неисправность аппаратного обеспечения<br>2. Неправильно указано количество батарей<br>3. Неправильно подключены батареи | 1. Убедитесь, что батареи подключены верно, а количество батарей соответствует указанному в ИБП значению<br>2. Если все в порядке, обратитесь к поставщику |
| 68 | Неизвестная модель устройства                                            | Ошибка версии ПО                                                                                                           | 1. Перезагрузите устройство<br>2. Если все в порядке, обратитесь к поставщику                                                                              |
| 72 | Избыточный ток на зарядном устройстве                                    | 1. Неисправность аппаратного обеспечения<br>2. Неисправность батареи                                                       | 3. Убедитесь, что батареи подключены верно, а количество батарей соответствует указанному в ИБП значению<br>4. Если все в порядке, обратитесь к поставщику |
| 73 | Отсутствует начальная загрузка                                           | Ошибка версии ПО                                                                                                           | 1. Перезагрузите устройство.<br>2. Если все в порядке, обратитесь к поставщику                                                                             |
| 81 | Неверное количество батарей                                              | Неверно указано количество подключенных батарей                                                                            | 1. Убедитесь, что количество батарей соответствует указанному в ИБП значению                                                                               |
| 82 | Ошибка в настройке указания количества батарей                           | Количество подключенных батарей не соответствует значениям в настройках ИБП                                                | 2. Проверьте совпадает ли конфигурация батарейного блока с тем, что указано в ПО                                                                           |

### Стандартные ошибки и их решения

| Номер | Описание                                                                                    | Причина                                                 | Решение                                                 |
|-------|---------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------|
| 1     | После подключения к сети электропитания нет никакой информации на экране дисплея            | Нет питания на входе                                    | Проверьте состояние проводки на входе ИБП               |
|       |                                                                                             | Нехватка или переизбыток напряжения на входе            | Измерьте значение напряжения при помощи вольтметра      |
| 2     | Сеть электропитания работает, нет значка переменного тока на входе, ИБП работает от батареи | Переключатель питания ИБП находится в положении «ВЫКЛ.» | Переведите переключатель питания ИБП в положение «ВКЛ.» |
|       |                                                                                             | Провода слабо держатся или отсоединились                | Проверьте надежность подключения проводов               |
| 3     | На ИБП не отображается ошибка, но напряжения нет                                            | Провода слабо держатся или отсоединились                | Проверьте надежность подключения проводов               |

|   |                                                                                                                                              |                                                                                           |                                                                                                                                                                                                             |
|---|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 4 | ИБП не запускается после нажатия кнопки                     | Слишком быстро отпустили кнопку                                                           | Нажмите и удерживайте кнопку  более 5 секунд, пока не услышите звуковой сигнал                                           |
|   |                                                                                                                                              | Перегрузка                                                                                | Отключите все нагрузки и перезапустите устройство                                                                                                                                                           |
| 5 | ИБП подключен к сети электропитания, но соответствующий значок не горит                                                                      | Напряжение в сети или ее частота превышают допустимые входные значения ИБП                | При помощи мультиметра проверьте значения входного напряжения и частоты сети                                                                                                                                |
| 6 | Батарея быстро разряжается                                                                                                                   | Используется питание от батареи                                                           | Установите новую батарею                                                                                                                                                                                    |
|   |                                                                                                                                              | Батареи не были полностью заряжены                                                        | Поставьте батарею на заряд от сети электропитания на срок более 8 часов, а затем проверьте еще раз                                                                                                          |
| 7 | Из ИБП доносятся странные звуки и непонятный запах                                                                                           | Возможны повреждения внутренних компонентов ИБП                                           | Отключите ИБП, отключите питание на входе и свяжитесь с сервисным центром или техподдержкой                                                                                                                 |
| 8 | В режиме работы от батареи на дисплее значок горит желтым, зуммер издает звуковые сигналы, мощности батареи не хватает, ИБП скоро отключится | Низкий уровень мощности батареи, ИБП отключится, на нагрузку перестанет поступать питание | 1. Сохраните важную информацию на подключенных устройствах<br>2. Завершите работу на подключенных устройствах, чтобы избежать повреждения или потери данных<br>3. Подключите вход ИБП к сети электропитания |

Эксплуатация на высоте более 1000м

Нагрузка на больших высотах = Номинальная мощность \* понижающий коэффициент (зависит от высоты).

| Высота (м)             | 1000 | 1500 | 2000 | 2500 | 3000 | 3500 | 4000 |
|------------------------|------|------|------|------|------|------|------|
| Понижающий коэффициент | 100% | 95%  | 91%  | 86%  | 82%  | 78%  | 74%  |



Примечание: при эксплуатации устройства на высотах более 1 000 метров необходимо учитывать понижающий коэффициент. В таблице выше приведены значения понижающего коэффициента в зависимости от высоты.

## Управление и коммуникация

ИБП оснащен несколькими коммуникационными портами: RS232, USB, EPO, порт для карты SNMP, порт для карты AS400 «сухого» контакта.

**ВНИМАНИЕ:** нельзя одновременно использовать SNMP карту и карту AS400 «сухой» контакт. Нельзя одновременно использовать RS232 порт и USB-порт.

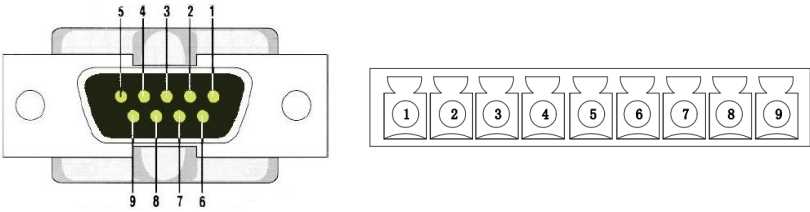
### Карта SNMP

SNMP карта используется для отслеживания ИБП по протоколу TCP/IP. Пользователь может отследить статус и получить информацию об ИБП в режиме реального времени. Более подробную информацию о работе SNMP карты можно найти в руководстве пользователя к карте.

### Карта AS400 «Сухой» контакт

Есть два типа разъемов карт AS400 для подключения контакта: разъем DB9, клеммный разъем «сухие контакты».

Максимальная сила тока на выходе для «сухого» контакта составляет 1 А.

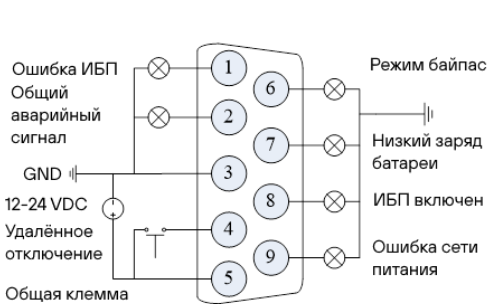


Разъем DB9

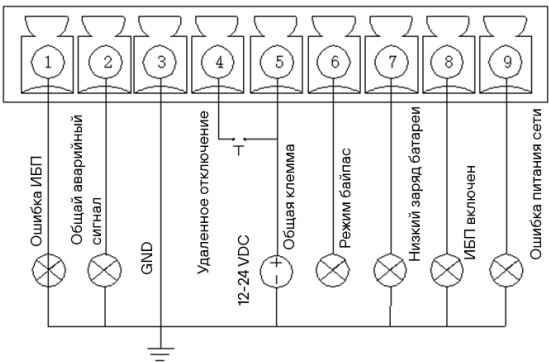
Клеммный разъем

| Функция                | DB9 | Клеммный | Описание                                                                                                                                                                                     |
|------------------------|-----|----------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Ошибка ИБП             | 1   | 1        | Разомкнут на общее соединение: ИБП неисправен.<br>Замкнут: ИБП исправен.                                                                                                                     |
| Общий аварийный сигнал | 2   | 2        | Разомкнут на общее соединение: ИБП в аварийном состоянии<br>Замкнут: ИБП исправен.                                                                                                           |
| GND                    | 3   | 3        | Внутреннее заземление. Используется для подключения внешнего блока питания 12 - 24 В пост. тока.                                                                                             |
| Удаленное отключение   | 4   | 4        | Входящий порт. Используется с внешним блоком питания (БП). При подключении к БП переводит ИБП в режим байпаса.<br>ИБП отключается, если возникает неисправность при работе в режиме байпаса. |
| Общее соединение       | 5   | 5        | Общее соединение для выходного сигнала. Для входного сигнала необходимо подключение к БП.                                                                                                    |
| Режим байпаса          | 6   | 6        | Замкнут на общее соединение: ИБП работает в режиме байпаса.<br>Разомкнут, ИБП не работает в режиме байпаса.                                                                                  |
| Низкий заряд батареи   | 7   | 7        | Разомкнут от общего соединения: сигнализация о низком заряде батареи.<br>Замкнут: заряд батареи в норме или ИБП не работает в режиме от батареи.                                             |
| Нормальный режим       | 8   | 8        | Замкнут от общего соединения, ИБП работает в стандартном режиме.                                                                                                                             |
| Ошибка сети питания    | 9   | 9        | Разомкнут от общего соединения, неисправность сети питания.                                                                                                                                  |

Ниже представлена распиновка контактов карт AS400:



Описание разъема карты AS-400 с DB-9



Описание разъема карты AS-400 «сухие контакты»

Аварийное отключение питания (ЕРО)

Переключатель ЕРО расположен на задней панели ИБП. По умолчанию данная функция отключена. При размыкании клеммы ЕРО ИБП отключает питание на выходе во время экстренных ситуаций.

## УКАЗАНИЯ ПО ЭКСПЛУАТАЦИИ АККУМУЛЯТОРНЫХ БАТАРЕЙ С ИБП

Аккумуляторная батарея (АБ) является компонентом системы бесперебойного питания и имеет ограниченный ресурс, заложенный производителем. По мере эксплуатации АБ происходит безвозвратная потеря этого ресурса – максимальной емкости АБ, измеряемой в А\*ч, и количества циклов заряда-разряда. Ресурс АБ зависит от конструктивных и эксплуатационных факторов. Конструктивные факторы закладываются производителем АБ и определяют характеристики АБ, такие как: расчетный срок службы, технология изготовления, напряжение разряда и прочие. Эксплуатационные факторы указаны в руководстве по эксплуатации АБ и влияют на срок службы АБ.

При несоблюдении правил эксплуатации и хранения срок службы АБ может стать ниже расчетного срока службы, заявленного производителем. Основные факторы, сокращающие срок службы АБ, приведены ниже.

### ОСНОВНЫЕ ПРИЧИНЫ ИЗНОСА АБ:

- 1. Естественный износ временем** – это естественный непрерывный процесс старения АБ, который происходит за счет коррозии пластин при эксплуатации; скорость старения зависит от температуры и конструкции АБ;
- 2. Циклическая эксплуатация** – процесс, при котором каждый переход ИБП в режим работы от АБ сокращает ресурс АБ;
- 3. Сульфатация пластин** – химический процесс, который является следствием неправильной эксплуатации, возникает по причине глубоких разрядов АБ или длительного хранения АБ в режиме неполного заряда. Сульфатация может привести к быстрой безвозвратной потере емкости АБ.

Чем больше присутствует факторов, тем быстрее происходит износ АБ.

Оптимальные условия эксплуатации и хранения АБ указаны в инструкции по эксплуатации АБ. Ниже приведены общие указания по хранению, вводу в эксплуатацию и эксплуатации, которые следует соблюдать и учитывать при использовании АБ в составе ИБП.

*Время автономной работы источника бесперебойного питания (ИБП) зависит от типа подключенных АБ, их состояния, количества, остаточной емкости, температуры окружающей среды и величины нагрузки. ИБП прекращает питать нагрузку, когда напряжение подключенных АБ падает ниже определенного значения.*

### ВВОД В ЭКСПЛУАТАЦИЮ

#### Общие указания

- В случаях, когда напряжение шины постоянного тока ИБП выше номинального значения напряжения одного аккумулятора, необходимо обеспечить электрическое соединение нескольких АБ последовательно, чтобы увеличить их суммарное напряжение. Группа последовательно соединенных АБ должен состоять из АБ одного типа, года производства, одинаковой емкости, одного производителя и одной серии АБ данного производителя.
- Убедитесь, что АБ надежно соединены между собой. Момент затяжки резьбовых соединений аккумуляторов должен соответствовать требованиям производителя АБ.
- Убедитесь, что напряжение между крайней положительной и крайней отрицательной клеммой блока АБ соответствует напряжению шины постоянного тока ИБП.
- При первом включении системы бесперебойного питания убедитесь, что характеристики зарядного устройства ИБП соответствуют подключаемым аккумуляторам. Проверьте следующие настройки зарядного устройства ИБП, если они доступны: напряжение заряда, напряжение подзаряда, максимальный ток заряда и глубина разряда АБ.
- Не подключайте к ИБП стартерные и прочие типы АБ, не предназначенные для работы с ИБП.

- При подключении блока АБ к ИБП следуйте руководству по эксплуатации ИБП.
- При эксплуатации АБ с жидким электролитом периодически выполняйте выравнивающий заряд, чтобы избежать стратификации электролита.

## **ВНЕШНИЕ ФАКТОРЫ, ВЛИЯЮЩИЕ НА РАСХОД РЕСУРСА АБ:**

### **1. Напряжение постоянного заряда**

Низкое напряжение постоянного заряда ведет к недозаряду АБ, сульфатации пластин и потери емкости АБ. Высокое напряжение постоянного заряда ведет к перезаряду АБ, повышенному нагреву, ускоренному процессу коррозии пластин.

*Устанавливайте в ИБП правильное напряжение постоянного заряда АБ. Напряжение постоянного заряда АБ (float voltage) указано на корпусе АБ, либо в руководстве по эксплуатации АБ.*

### **2. Зарядный ток**

В ИБП встроены зарядные устройства, которые предназначены для работы с АБ определенного диапазона емкости в А\*ч. Если к таким ИБП подключить блок АБ слишком малой или слишком большой емкости, это приведет к преждевременному выходу из строя АБ ввиду слишком высокого или недостаточного зарядного тока.

*Убедитесь, что выбранный вами ИБП поддерживает выбранные АБ. Если ИБП поддерживает настройку установки максимального зарядного тока, выберите правильное значение исходя из максимального допустимого тока заряда АБ (см. корпус АБ, руководство по эксплуатации АБ).*

### **3. Температура эксплуатации**

Эксплуатации при температурах ниже номинальной (20 или 25°C) снижает отдаваемую емкость АБ, кроме этого, при температурах окружающей среды ниже 0°C существует риск замерзания электролита, что может привести к выходу АБ из строя.

Эксплуатации АБ при температурах выше номинальной (20 или 25°C) сокращает срок службы аккумулятора в связи с ускорением процесса коррозии пластин. Увеличение температуры окружающей среды на 10 °C от номинальной (>20 или 25°C) ведет к сокращению срока службы в 2 раза. Пример: 20°C – 10 лет (номинальный срок службы), 30°C – 5 лет, 40°C – 2,5 года и т.д.

Не рекомендуется эксплуатировать АБ при температурах выше 50° C в связи с риском возникновения терморазгона.

*Рекомендуемый диапазон эксплуатации АБ: от 5 до 30 °C. При других температурах эксплуатации смотрите руководство по эксплуатации АБ. Не устанавливайте АБ вблизи нагревательных приборов и исключайте попадания прямых солнечных лучей.*

### **4. Циклический режим работы системы бесперебойного питания**

Аккумуляторная батарея, в зависимости от типа, имеет определенное производителем количество циклов заряда-разряда до окончания срока службы. Количество циклов зависит от глубины разряда (снятой емкости) и типа АБ.

При отключении сетевого напряжения или выходе его из рабочего входного диапазона ИБП, при котором он может работать и обеспечивать питание нагрузки от сети, происходит переключение питания нагрузки на работу от АБ и расход циклического ресурса АБ. Чем более глубокие циклы разряда, тем меньше циклов сможет отдать АБ.

*При эксплуатации АБ в циклическом режиме или частых отключения электроэнергии отдавайте предпочтение АБ с высоким циклическим ресурсом или большей емкости. Например, АБ с технологией TRUE GEL имеет повышенное количество циклов заряда-разряда, а самый высокий ресурс заряда-разряда у литиевых АБ.*

## **5. Нестабильное сетевое напряжение**

Если диапазон стабилизации сетевого напряжения ИБП меньше, чем диапазон возможного изменения сетевого напряжения, это может привести к преждевременному износу АБ. Частые скачки и провалы сетевого напряжения приводят к частым переключениям ИБП в режим работы от АБ, в результате чего АБ израсходует свой циклический ресурс (см. п. 4).

*При выборе ИБП учитывайте диапазон изменения сетевого напряжения в течение суток. Например, ИБП с топологией online имеют широкий диапазон стабилизации напряжения, чем ИБП без стабилизации (back ups) и будут реже переключать нагрузку на работу от АБ. Альтернативным решением также может стать установка стабилизатора напряжения перед ИБП.*

## **6. Консервация или временный вывод ИБП из эксплуатации**

В случае вывода ИБП из эксплуатации, например на летний или зимний сезон, либо консервации на длительный период времени, отключайте все элементы системы бесперебойного питания друг от друга.

Отключение сетевого напряжения от ИБП или нажатие кнопки выключения ИБП недостаточно для консервации системы, так как в таком состоянии ИБП продолжает потреблять небольшое количество энергии от подключенных АБ. При длительном хранении системы бесперебойного питания это может привести к глубокому разряду и выходу из строя АБ, в результате безвозвратной потери емкости за счет сульфатации.

*При консервации системы или временного вывода из эксплуатации системы бесперебойного питания отключите все нагрузки от ИБП, выключите ИБП, отключите ИБП от сети, отключите аккумуляторные батареи от ИБП, обеспечив видимый разрыв электрического соединения (например, отсоединением одной из клемм АБ). В процессе хранения отключенных АБ следует руководствоваться указаниями из раздела ХРАНЕНИЕ.*

## **7. Хранение АБ в разряженном состоянии после аварийного разряда**

После пропадания сетевого напряжения ИБП переходит в режим работы от АБ с последующим полным разрядом. Если сетевое напряжение не восстанавливается, то АБ длительно находится в разряженном состоянии. Длительное нахождение АБ в разряженном состоянии является неблагоприятным состоянием для АБ в связи с опасностью развития сульфатации и необратимого уменьшения емкости.

*После появления сетевого напряжения убедитесь, что ИБП включился и батарея заряжается. Если известно, что отключение сетевого напряжения длительное (более 3 дней) отключите АБ от ИБП, обеспечив видимый разрыв соединения во избежание глубокого разряда АБ (см. п 6). Как только сетевое напряжение появится подключите АБ обратно к ИБП на заряд.*

## **ХРАНЕНИЕ АККУМУЛЯТОРНЫХ БАТАРЕЙ**

В зависимости от типа и производителя АБ условия хранения могут различаться. Изучите руководство по эксплуатации АБ для уточнения условий хранения АБ.

### **Общие указания по хранению аккумуляторов:**

- Храните аккумуляторы в сухом, крытом, непромерзающем месте. Избегайте помещений со значительными перепадами температур и высокой влажностью
- Аккумуляторы следует хранить в вертикальном положении
- Храните аккумуляторы в помещениях с температурой от +5 до +45 °С
- Аккумуляторы следует помещать на хранение в заряженном состоянии. Зарядите аккумуляторы с помощью ИБП в течение не менее 16 часов.
- Каждые 6 (шесть) месяцев хранения при температуре хранения до +20°С и каждые 3 (три) месяца при температуре хранения более +20°С следует заряжать аккумулятор (не менее 16 часов)
- Не допускайте попадания на аккумулятор прямых солнечных лучей, воды и металлических предметов
- Каждые 3 месяца протирайте аккумуляторы влажной ветошью

## ГАРАНТИЙНЫЕ ОБЯЗАТЕЛЬСТВА И СЕРВИСНЫЕ ЦЕНТРЫ

**Гарантийный срок на ИБП STARK COUNTRY составляет 24 месяца.**

STARK COUNTRY оставляет за собой право изменять спецификации, предоставленные в данном руководстве пользователя, относительно технических параметров и управления как до запуска в эксплуатацию, так и в результате работ по обслуживанию.

Гарантия не распространяется на программное обеспечение, поставляемое вместе с источником бесперебойного питания.

Гарантия не распространяется на повреждения, вызванные внешним воздействием или неправильной эксплуатацией (к таким повреждениям относится также повреждение пломбы), а также на снижение емкости АКБ, вызванное естественным износом; нарушение работоспособности АКБ по причине глубокого разряда или перезаряда, в результате сульфатации, высыхания/выкипания и вздутия аккумуляторных батарей по причине некорректной эксплуатации. Указания по эксплуатации аккумуляторных батарей с ИБП находятся в данном руководстве по эксплуатации.

**Потребитель несет всю ответственность за последствия при эксплуатации оборудования не по назначению или не в соответствии с текущим руководством по эксплуатации.**

**Незнание правил эксплуатации ИБП и аккумуляторных батарей не освобождает Вас от ответственности при возникновении неисправности ИБП и выработке ресурса АБ.**

**STARK COUNTRY и её сотрудники не несут ответственность за периферийные устройства, которые подключаются к источникам бесперебойного питания.**

**STARK COUNTRY и её сотрудники не несут ответственность за причинённый вред здоровью и прочий вред, нанесённый в ходе неправильной эксплуатации системы бесперебойного питания.**

**STARK COUNTRY также не несет ответственность за косвенные убытки.**

Более подробную информацию по условиям гарантии, а также оформлению расширенной гарантии вы можете найти в гарантийном талоне, который прилагается при отгрузке к каждому ИБП STARK COUNTRY.

**Рекламационные мероприятия:**

1. В случае возникновения неисправности пользователь должен составить письменный рекламационный акт. Скачать (в формате PDF с заполняемыми полями) рекламационный акт можно на сайте производителя: [www.stark-ups.ru](http://www.stark-ups.ru) (в разделе «Поддержка / Сервис / Рекламационные мероприятия / Рекламационный акт»).

**Внимание! В случае некорректного заполнения акта и/или отсутствия верной контактной информации сервисная служба STARK COUNTRY вправе отказать в рассмотрении рекламации!**

2. Неисправный ИБП следует отправить самостоятельно или через дилера (продавца) в адрес сервисной службы STARK COUNTRY. К оборудованию прилагаются заполненный гарантийный талон и бумажная форма корректно заполненного рекламационного акта. Второй такой же экземпляр акта отправляется пользователем в электронном виде на электронную почту технической поддержки STARK COUNTRY: [help@stark-ups.ru](mailto:help@stark-ups.ru).

3. Доставка ИБП в сервисную службу или дилеру производится силами и за счет пользователя. При отправке ИБП должен быть упакован в фирменную коробку или иную тару, обеспечивающую сохранность оборудования при транспортировании. Гарантийные обязательства не распространяются на повреждения, нанесенные возвращаемой продукции при перевозке.

4. Сервисная служба в течение 10 рабочих дней проводит диагностику и составляет сервисное заключение по итогам работ. Сервисное заключение направляется пользователю по адресу его электронной почты, указанному в рекламационном акте.

4.1. В случае признания ремонта ИБП гарантийным производится устранение неисправности за счет средств сервиса. Отправка отремонтированного ИБП пользователю производится также за счет средств сервиса. При предъявлении пользователем документов, подтверждающих стоимость доставки ИБП в сервисную службу, расходы пользователя по пересылке оборудования в ремонт также возмещаются сервисной службой. Срок гарантийного ремонта не может превышать 45 календарных дней с момента поступления ИБП в сервисную службу.

**После выполнения ремонтных работ гарантийный период ИБП не меняется.**

**Негарантийный ремонт ИБП** осуществляется после получения сервисной службой полной оплаты стоимости ремонта. Сервис производит ремонтные работы в течение 3 рабочих дней (если иное не оговорено в договоре) с момента оплаты стоимости ремонта. Отправка отремонтированного ИБП пользователю производится за счет средств пользователя.

При уклонении пользователя от принятия отремонтированного ИБП сервисный центр вправе в порядке, установленном действующим законодательством, реализовать отремонтированное оборудование, а вырученную сумму, за вычетом всех причитающихся сервису платежей, внести на имя клиента на депозит в порядке, предусмотренном статьей 327 Гражданского кодекса РФ.

**Гарантия на ремонтные работы составляет 6 месяцев.**

**СЕРВИСНЫЕ ЦЕНТРЫ**

Список сервисных центров вы можете уточнить у своего дилера (продавца) или на сайте **stark-ups.ru**.





8 800 250 97 48  
Бесплатные звонки по России  
Москва: +7 495 786 97 48  
[www.stark-ups.ru](http://www.stark-ups.ru)  
[help@stark-ups.ru](mailto:help@stark-ups.ru)  
[support@stark-ups.ru](mailto:support@stark-ups.ru)



**stark**  
COUNTRY



**SEC.RU**

Короткий путь к информации

Скачано с [sec.ru](http://sec.ru)