



## Источники бесперебойного питания



**ИБП Pro OnLine**

**ИНСТРУКЦИЯ ПО ЭКСПЛУАТАЦИИ/  
ПАСПОРТ**



## Содержание

|                                                      |    |                                                                |    |
|------------------------------------------------------|----|----------------------------------------------------------------|----|
| 1. Назначение.....                                   | 1  | 8. Транспортировка и хранение.....                             | 27 |
| 2. Описание и технические характеристики.....        | 1  | 9. Комплект поставки.....                                      | 27 |
| 3. Конструкция, элементы управления и индикации..... | 8  | 10. Сроки эксплуатации и хранения. Гарантии изготовителя.....  | 27 |
| 4. Требования безопасности.....                      | 10 | 11. Сведения о рекламациях.....                                | 28 |
| 5. Использование по назначению.....                  | 11 | 12. Утилизация.....                                            | 28 |
| 6. Техническое обслуживание.....                     | 26 | Приложение 1: Внешние интерфейсы, мониторинг и управление..... | 29 |
| 7. Маркировка.....                                   | 26 | Приложение 2: Монтаж в месте эксплуатации.....                 | 32 |

Настоящие ПАСПОРТ и ИНСТРУКЦИЯ ПО ЭКСПЛУАТАЦИИ предназначены для ознакомления с устройством, техническими характеристиками и правилами эксплуатации источника бесперебойного питания Энергия ИБП Pro OnLine (ИБП).

ИБП является стабилизатором напряжения двойного преобразования с буферным подключением аккумуляторной батареи к внутренней шине постоянного тока.

Перед установкой ИБП и его использованием внимательно изучите настоящую инструкцию по эксплуатации и соблюдайте установленные в ней требования.

Продукция сертифицирована и соответствует требованиям технического регламента Таможенного союза ТР ТС 004/2011 «О безопасности низковольтного оборудования»; ТР ТС 020/2011 «Электромагнитная совместимость технических средств».

## 1. Назначение

ИБП предназначен для обеспечения резервного электроснабжения приборов бытового назначения, для которых недопустимы перемены в электропитании по условиям их функционирования.

## 2. Описание и технические характеристики

Технические характеристики ИБП приведены в Таблицах 1.1 и 1.2

**Технические характеристики\* ИБП Pro Online Rack Tower**

Таблица 1.1

| Модель ИБП                                                | Pro Online 1000<br>230 В – 12 В<br>Rack Tower                                                                                                               | Pro Online 1000<br>230 В – 24 В<br>Rack Tower | Pro Online 2000<br>230 В – 48 В<br>Rack Tower | Pro Online 3000<br>230 В – 72 В<br>Rack Tower | Pro Online 6000<br>230 В – 192 В<br>Rack Tower                                                                                                                                                | Pro Online 10000<br>230 В – 192 В<br>Rack Tower |
|-----------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------|-----------------------------------------------|-----------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------|
| Артикул                                                   | E0201-0074                                                                                                                                                  | E0201-0075                                    | E0201-0076                                    | E0201-0077                                    | E0201-0078                                                                                                                                                                                    | E0201-0079                                      |
| 1. Общие характеристики                                   |                                                                                                                                                             |                                               |                                               |                                               |                                                                                                                                                                                               |                                                 |
| Максимальная мощность нагрузки в длительном режиме, ВА/Вт | 1000/800                                                                                                                                                    | 1000/800                                      | 2000/1600                                     | 3000/2400                                     | 6000/4800                                                                                                                                                                                     | 10000/8000                                      |
| Число фаз                                                 | 1                                                                                                                                                           |                                               |                                               |                                               |                                                                                                                                                                                               |                                                 |
| Принцип стабилизации                                      | online (с двойным преобразованием)                                                                                                                          |                                               |                                               |                                               |                                                                                                                                                                                               |                                                 |
| Принцип работы                                            | Инверторный                                                                                                                                                 |                                               |                                               |                                               |                                                                                                                                                                                               |                                                 |
| Режим работы                                              | Непрерывный                                                                                                                                                 |                                               |                                               |                                               |                                                                                                                                                                                               |                                                 |
| Способ установки                                          | Напольный, настенный                                                                                                                                        |                                               |                                               |                                               |                                                                                                                                                                                               |                                                 |
| 2. Входные характеристики                                 |                                                                                                                                                             |                                               |                                               |                                               |                                                                                                                                                                                               |                                                 |
| Рабочее входное напряжение, В                             | от 110 до 300                                                                                                                                               |                                               |                                               |                                               |                                                                                                                                                                                               |                                                 |
| Номинальная частота переменного тока, Гц                  | 50-60                                                                                                                                                       |                                               |                                               |                                               |                                                                                                                                                                                               |                                                 |
| Максимальный входной ток, А                               | 8                                                                                                                                                           | 15                                            | 23                                            | 36                                            | 60                                                                                                                                                                                            |                                                 |
| Коэффициент нелинейных искажений, %                       | не более 6                                                                                                                                                  |                                               |                                               |                                               | не более 5                                                                                                                                                                                    |                                                 |
| 3. Выходные характеристики                                |                                                                                                                                                             |                                               |                                               |                                               |                                                                                                                                                                                               |                                                 |
| Номинальное выходное напряжение, В                        | 208 / 220 / 230 / 240 (настраивается пользователем. По умолчанию – 230 В)                                                                                   |                                               |                                               |                                               |                                                                                                                                                                                               |                                                 |
| Точность стабилизации выходного напряжения, %             | 1                                                                                                                                                           |                                               |                                               |                                               |                                                                                                                                                                                               |                                                 |
| Максимальный выходной ток, А                              | 4                                                                                                                                                           | 8                                             | 12                                            | 27                                            | 45,5                                                                                                                                                                                          |                                                 |
| Допускаемая перегрузка                                    | 105 % ~ 110 %: ИБП отключается через 10 минут в режиме работы от АКБ или переходит в режим «Байпас», когда напряжение в сети в пределах рабочего диапазона  |                                               |                                               |                                               | 100 % ~ 110 %: 30 мин;<br>110 % ~ 130 %: 5 мин;<br>> 130 %: 10 сек.<br>Режим переменного тока<br>100 % ~ 110 %: 3 минуты;<br>110 % ~ 130 %: 30 сек.<br>> 130 %: 10 секунд Режим работы от АКБ |                                                 |
|                                                           | 110 % ~ 130 %: ИБП отключается через 30 секунд в режиме работы от АКБ или переходит в режим «Байпас», когда напряжение в сети в пределах рабочего диапазона |                                               |                                               |                                               |                                                                                                                                                                                               |                                                 |
|                                                           | 130 % ~ 150 %: ИБП отключается через 3 секунды в режиме работы от АКБ или переходит в режим «Байпас», когда напряжение в сети в пределах рабочего диапазона |                                               |                                               |                                               |                                                                                                                                                                                               |                                                 |
|                                                           | > 150 %: ИБП немедленно выключается.                                                                                                                        |                                               |                                               |                                               |                                                                                                                                                                                               |                                                 |
| Коэффициент гармоник, %                                   | не более 1 (при 100 % линейной нагрузке)                                                                                                                    |                                               |                                               |                                               |                                                                                                                                                                                               |                                                 |

| Модель ИБП                                                                 |                                         | Pro Online 1000<br>230 В – 12 В<br>Rack Tower                                                                             | Pro Online 1000<br>230 В – 24 В<br>Rack Tower | Pro Online 2000<br>230 В – 48 В<br>Rack Tower | Pro Online 3000<br>230 В – 72 В<br>Rack Tower | Pro Online 6000<br>230 В – 192 В<br>Rack Tower | Pro Online 10000<br>230 В – 192 В<br>Rack Tower |
|----------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------|-----------------------------------------------|-----------------------------------------------|------------------------------------------------|-------------------------------------------------|
| Коэффициент полезного действия, %                                          | Режим работы от сети,<br>100 % нагрузка | не менее 90                                                                                                               |                                               |                                               |                                               | не менее 93                                    |                                                 |
|                                                                            | Режим работы от АКБ                     | не менее 88                                                                                                               |                                               |                                               |                                               | не менее 91                                    |                                                 |
| Крест-фактор                                                               |                                         | 3:01                                                                                                                      |                                               |                                               |                                               |                                                |                                                 |
| Время переключения                                                         |                                         | Из режима работы от сети в режим работы от АКБ: 0 мс                                                                      |                                               |                                               |                                               |                                                |                                                 |
|                                                                            |                                         | Из режима работы от АКБ в режим «Байпас»: 4 мс                                                                            |                                               |                                               |                                               |                                                |                                                 |
| 4. Защита                                                                  |                                         |                                                                                                                           |                                               |                                               |                                               |                                                |                                                 |
| Нижняя граница величины напряжения для перехода на режим работы от АКБ, В  |                                         | 160 / 140 / 120 / 110 ± 5 %<br>В зависимости от нагрузки: 100 % – 80 % / 80 % – 70 % / 70 % – 60 % / 60 % – 0 %           |                                               |                                               |                                               |                                                |                                                 |
| Верхняя граница величины напряжения для перехода на режим работы от АКБ, В |                                         | 300 ± 5 %                                                                                                                 |                                               |                                               |                                               |                                                |                                                 |
| Температура отключения при перегреве трансформатора, °С.                   |                                         | 120                                                                                                                       |                                               |                                               |                                               |                                                |                                                 |
| Защита от перегрузки по току                                               |                                         | Автоматический предохранитель                                                                                             |                                               |                                               |                                               | Автоматический выключатель                     |                                                 |
| Дополнительные функции управления                                          |                                         | Режим включения обходной цепи «Байпас»                                                                                    |                                               |                                               |                                               |                                                |                                                 |
| Тип заземления по ПУЭ – Входная цепь                                       |                                         | Система IT                                                                                                                |                                               |                                               |                                               |                                                |                                                 |
| Тип заземления по ПУЭ – Выходная цепь                                      |                                         | Системы IT                                                                                                                |                                               |                                               |                                               |                                                |                                                 |
| Встроенные средства защиты от косвенного прикосновения                     |                                         | Заземлитель                                                                                                               |                                               |                                               |                                               |                                                |                                                 |
| Обязательные внешние средства защиты от косвенного прикосновения           |                                         | УЗО (АВДТ) на дифференциальный ток 30 мА во входной цепи                                                                  |                                               |                                               |                                               |                                                |                                                 |
| Рекомендуемые внешние средства защиты от косвенного прикосновения          |                                         | Разъёмы с УЗО (АВДТ) на дифференциальный ток 30 мА в выходной цепи                                                        |                                               |                                               |                                               |                                                |                                                 |
| 5. Панель управления и индикация                                           |                                         |                                                                                                                           |                                               |                                               |                                               |                                                |                                                 |
| LCD дисплей и LED индикация, отображение                                   |                                         | Напряжение, частота, уровень нагрузки, температура, уровень заряда АКБ                                                    |                                               |                                               |                                               |                                                |                                                 |
| Вывод информации                                                           |                                         | Параметры работы: напряжение, частота, уровень нагрузки, температура, уровень заряда АКБ.<br>Включение/выключение системы |                                               |                                               |                                               |                                                |                                                 |
| 6. Подключение                                                             |                                         |                                                                                                                           |                                               |                                               |                                               |                                                |                                                 |
| Входная цепь                                                               |                                         | Блочная вилка C14                                                                                                         |                                               |                                               | Блочная вилка C20                             | Клеммная колодка                               |                                                 |
| Выходная цепь                                                              |                                         | 3 розетки Schuko                                                                                                          |                                               |                                               |                                               | Клеммная колодка                               |                                                 |

Таблица 1.1  
продолжение

| Назначение                                                          |                                     | Pro Online 1000<br>230 В – 12 В<br>Rack Tower                                          | Pro Online 1000<br>230 В – 24 В<br>Rack Tower | Pro Online 2000<br>230 В – 48 В<br>Rack Tower | Pro Online 3000<br>230 В – 72 В<br>Rack Tower | Pro Online 6000<br>230 В – 192 В<br>Rack Tower                        | Pro Online 10000<br>230 В – 192 В<br>Rack Tower |
|---------------------------------------------------------------------|-------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------|-----------------------------------------------|-----------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------|
| 7. АКБ                                                              |                                     |                                                                                        |                                               |                                               |                                               |                                                                       |                                                 |
| Тип                                                                 |                                     | Внешние, свинцово-кислотные необслуживаемые (WET, AGM, GEL)                            |                                               |                                               |                                               |                                                                       |                                                 |
| Напряжение на шине DC, В                                            |                                     | 12                                                                                     | 24                                            | 48                                            | 72                                            | 192                                                                   |                                                 |
| Количество 12 В, шт.                                                |                                     | 1                                                                                      | 2                                             | 4                                             | 6                                             | 16                                                                    |                                                 |
| Расположение                                                        |                                     | Внешнее                                                                                |                                               |                                               |                                               |                                                                       |                                                 |
| 8. Заряд                                                            |                                     |                                                                                        |                                               |                                               |                                               |                                                                       |                                                 |
| Метод заряда                                                        |                                     | Трехэтапный заряд                                                                      |                                               |                                               |                                               |                                                                       |                                                 |
| Время заряда                                                        |                                     | 90 % емкости за 4 часов                                                                |                                               |                                               |                                               | 90 % емкости за 9 часов                                               |                                                 |
| Ток заряда, А                                                       |                                     | 1 А, 2 А, 4 А, 6 А (настраиваемый)                                                     |                                               |                                               |                                               | 1 А, 2 А, 4 А, 6 А (настраиваемый, 6 А доступно только для 16 шт АКБ) |                                                 |
| Напряжение заряда, В                                                |                                     | 13,7 ± 1 %                                                                             | 27,4 ± 1 %                                    | 54,7 ± 1 %                                    | 82,1 ± 1 %                                    | 218,4 ± 1 %                                                           |                                                 |
| 9. Удаленный мониторинг                                             |                                     |                                                                                        |                                               |                                               |                                               |                                                                       |                                                 |
| Базовые порты/слоты                                                 | Порт RS-232                         | Поддержка Windows 2000 / 2003 / XP / Vista / 2008 / 7 / 8 / 10 / 11, Linux, Unix и MAC |                                               |                                               |                                               |                                                                       |                                                 |
|                                                                     | Порт USB                            |                                                                                        |                                               |                                               |                                               |                                                                       |                                                 |
|                                                                     | Интеллектуальный слот для смарткарт | Управление с помощью SNMP-протокола или веб-браузера                                   |                                               |                                               |                                               |                                                                       |                                                 |
| 10. Эксплуатационные характеристики                                 |                                     |                                                                                        |                                               |                                               |                                               |                                                                       |                                                 |
| Способ охлаждения                                                   |                                     | Воздушное конвекционное и принудительное                                               |                                               |                                               |                                               |                                                                       |                                                 |
| Температура эксплуатации, °C                                        |                                     | 0...+40                                                                                |                                               |                                               |                                               |                                                                       |                                                 |
| Температура хранения, °C                                            |                                     | -40...+45                                                                              |                                               |                                               |                                               |                                                                       |                                                 |
| Атмосферное давление, кПа                                           |                                     | от 84 до 106,7                                                                         |                                               |                                               |                                               |                                                                       |                                                 |
| Относительная влажность, %                                          |                                     | ≤ 95 (при 35 °C)                                                                       |                                               |                                               |                                               |                                                                       |                                                 |
| Степень защиты от внешних воздействий по ГОСТ 14254-96              |                                     | IP20                                                                                   |                                               |                                               |                                               |                                                                       |                                                 |
| Вид технического обслуживания пользователем в процессе эксплуатации |                                     | Необслуживаемый**                                                                      |                                               |                                               |                                               |                                                                       |                                                 |
| Уровень шума (1 метр)                                               |                                     | < 50 дБ                                                                                |                                               |                                               |                                               |                                                                       |                                                 |
| 11. Механические характеристики                                     |                                     |                                                                                        |                                               |                                               |                                               |                                                                       |                                                 |
| Габариты с упаковкой (ШхГхВ), мм                                    |                                     | 500 x 400 x 180                                                                        |                                               | 560 x 500 x 180                               |                                               | 700 x 565 x 240                                                       | 870 x 580 x 250                                 |
| Габариты без упаковки (ШхГхВ), мм                                   |                                     | 310 x 438 x 88                                                                         |                                               | 410 x 438 x 88 / 460 x 438 x 88               |                                               | 530 x 438 x 88                                                        | 610 x 438 x 133                                 |
| Вес БРУТТО, не более, кг                                            |                                     | 7,6                                                                                    |                                               | 10,5                                          |                                               | 17,0                                                                  | 22,0                                            |
| Вес НЕТТО, не более, кг                                             |                                     | 6,5                                                                                    |                                               | 9,0                                           |                                               | 16,0                                                                  | 19,0                                            |

\* Изготовитель оставляет за собой право вносить изменения в технические и массогабаритные параметры без уведомления.

\*\* Рекомендуется проведение периодического технического обслуживания по согласованию с сервисным центром Продавца.

**Технические характеристики\* ИБП Pro Online Tower**

Таблица 1.2

| Модель ИБП                                                |                                      | Pro Online 1000<br>230 В – 12 В Tower                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            | Pro Online 1000<br>230 В – 24 В Tower | Pro Online 2000<br>230 В – 48 В Tower | Pro Online 3000<br>230 В – 72 В Tower |
|-----------------------------------------------------------|--------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------|---------------------------------------|---------------------------------------|
| Артикул                                                   |                                      | E0201-0070                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       | E0201-0071                            | E0201-0072                            | E0201-0073                            |
| 1. Общие характеристики                                   |                                      |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |                                       |                                       |                                       |
| Максимальная мощность нагрузки в длительном режиме, ВА/Вт |                                      | 1000/800                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         | 1000/800                              | 2000/1600                             | 3000/2400                             |
| Число фаз                                                 |                                      | 1                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |                                       |                                       |                                       |
| Принцип стабилизации                                      |                                      | online (с двойным преобразованием)                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |                                       |                                       |                                       |
| Принцип работы                                            |                                      | Инверторный                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |                                       |                                       |                                       |
| Режим работы                                              |                                      | Непрерывный                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |                                       |                                       |                                       |
| Способ установки                                          |                                      | Напольный                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |                                       |                                       |                                       |
| 2. Входные характеристики                                 |                                      |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |                                       |                                       |                                       |
| Рабочее входное напряжение, В                             |                                      | от 110 до 300                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |                                       |                                       |                                       |
| Номинальная частота переменного тока, Гц                  |                                      | 50–60                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |                                       |                                       |                                       |
| Максимальный входной ток, А                               |                                      | 8                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |                                       | 15                                    | 23                                    |
| Коэффициент нелинейных искажений, %                       |                                      | не более 6                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |                                       |                                       |                                       |
| 3. Выходные характеристики                                |                                      |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |                                       |                                       |                                       |
| Номинальное выходное напряжение, В                        |                                      | 208 / 220 / 230 / 240 (настраивается пользователем. По умолчанию – 230 В)                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |                                       |                                       |                                       |
| Точность стабилизации выходного напряжения, %             |                                      | 1                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |                                       |                                       |                                       |
| Максимальный выходной ток, А                              |                                      | 4                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |                                       | 8                                     | 12                                    |
| Допускаемая перегрузка                                    |                                      | 105 % ~ 110 %: ИБП отключается через 10 минут в режиме работы от АКБ или переходит в режим «Байпас», когда напряжение в сети в пределах рабочего диапазона<br>110 % ~ 130 %: ИБП отключается через 30 секунд в режиме работы от АКБ или переходит в режим «Байпас», когда напряжение в сети в пределах рабочего диапазона<br>130 % ~ 150 %: ИБП отключается через 3 секунды в режиме работы от АКБ или переходит в режим «Байпас», когда напряжение в сети в пределах рабочего диапазона<br>> 150 %: ИБП немедленно выключается. |                                       |                                       |                                       |
| Коэффициент гармоник, %                                   |                                      | не более 1 (при 100 % линейной нагрузке)                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |                                       |                                       |                                       |
| Коэффициент полезного действия, %                         | Режим работы от сети, 100 % нагрузка | не менее 90                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |                                       |                                       |                                       |
|                                                           | Режим работы от АКБ                  | не менее 88                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |                                       |                                       |                                       |

Таблица 1.2  
продолжение

| Модель ИБП                                                                 | Pro Online 1000<br>230 В – 12 В Tower                                                                                     | Pro Online 1000<br>230 В – 24 В Tower | Pro Online 2000<br>230 В – 48 В Tower | Pro Online 3000<br>230 В – 72 В Tower |
|----------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------|---------------------------------------|---------------------------------------|
| Крест-фактор                                                               | Из режима работы от сети в режим работы от АКБ: 0 мс                                                                      |                                       |                                       |                                       |
| Время переключения                                                         | Из режима работы от АКБ в режим «Байпас»: 4 мс                                                                            |                                       |                                       |                                       |
| 4. Защита                                                                  |                                                                                                                           |                                       |                                       |                                       |
| Нижняя граница величины напряжения для перехода на режим работы от АКБ, В  | 160 / 140 / 120 / 110 ± 5 %<br>В зависимости от нагрузки: 100 % – 80 % / 80 % – 70 % / 70 % – 60 % / 60 % – 0 %           |                                       |                                       |                                       |
| Верхняя граница величины напряжения для перехода на режим работы от АКБ, В | 300 ± 5 %                                                                                                                 |                                       |                                       |                                       |
| Температура отключения при перегреве трансформатора, °С.                   | 120                                                                                                                       |                                       |                                       |                                       |
| Защита от перегрузки по току                                               | Автоматический предохранитель                                                                                             |                                       |                                       |                                       |
| Дополнительные функции управления                                          | Режим включения обходной цепи «Байпас»                                                                                    |                                       |                                       |                                       |
| Тип заземления по ПУЭ – Входная цепь                                       | Система IT                                                                                                                |                                       |                                       |                                       |
| Тип заземления по ПУЭ – Выходная цепь                                      | Системы IT                                                                                                                |                                       |                                       |                                       |
| Встроенные средства защиты от косвенного прикосновения                     | Заземлитель                                                                                                               |                                       |                                       |                                       |
| Обязательные внешние средства защиты от косвенного прикосновения           | УЗО (АВДТ) на дифференциальный ток 30 мА во входной цепи                                                                  |                                       |                                       |                                       |
| Рекомендуемые внешние средства защиты от косвенного прикосновения          | Разъёмы с УЗО (АВДТ) на дифференциальный ток 30 мА в выходной цепи                                                        |                                       |                                       |                                       |
| 5. Панель управления и индикация                                           |                                                                                                                           |                                       |                                       |                                       |
| LCD дисплей и LED индикация, отображение                                   | Напряжение, частота, уровень нагрузки, температура, уровень заряда АКБ                                                    |                                       |                                       |                                       |
| Вывод информации                                                           | Параметры работы: напряжение, частота, уровень нагрузки, температура, уровень заряда АКБ.<br>Включение/выключение системы |                                       |                                       |                                       |
| 6. Подключение                                                             |                                                                                                                           |                                       |                                       |                                       |
| Входная цепь                                                               | Блочная вилка C14                                                                                                         |                                       |                                       | Блочная вилка C20                     |
| Выходная цепь                                                              | 2 розетки Schuko                                                                                                          |                                       |                                       |                                       |
| 7. АКБ                                                                     |                                                                                                                           |                                       |                                       |                                       |
| Тип                                                                        | Внешние, свинцово-кислотные необслуживаемые (WET, AGM, GEL)                                                               |                                       |                                       |                                       |
| Напряжение на шине DC, В                                                   | 12                                                                                                                        | 24                                    | 48                                    | 72                                    |
| Количество 12 В, шт.                                                       | 1                                                                                                                         | 2                                     | 4                                     | 6                                     |
| Расположение                                                               | Внешнее                                                                                                                   |                                       |                                       |                                       |
| 8. Заряд                                                                   |                                                                                                                           |                                       |                                       |                                       |
| Метод заряда                                                               | Трехэтапный заряд                                                                                                         |                                       |                                       |                                       |
| Время заряда                                                               | 90 % емкости за 4 часов                                                                                                   |                                       |                                       |                                       |

**Таблица 1.2**  
**продолжение**

| Модель ИБП                                                          |                                     | Pro Online 1000<br>230 В – 12 В Tower                                                  | Pro Online 1000<br>230 В – 24 В Tower | Pro Online 2000<br>230 В – 48 В Tower | Pro Online 3000<br>230 В – 72 В Tower |
|---------------------------------------------------------------------|-------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------|---------------------------------------|---------------------------------------|
| Ток заряда, А                                                       |                                     | 1 А, 2 А, 4 А, 6 А (настраиваемый)                                                     |                                       |                                       |                                       |
| Напряжение заряда, В                                                |                                     | 13,7 ± 1 %                                                                             | 27,4 ± 1 %                            | 54,7 ± 1 %                            | 82,1 ± 1 %                            |
| 9. Удаленный мониторинг                                             |                                     |                                                                                        |                                       |                                       |                                       |
| Базовые порты/слоты                                                 | Порт RS-232                         | Поддержка Windows 2000 / 2003 / XP / Vista / 2008 / 7 / 8 / 10 / 11, Linux, Unix и MAC |                                       |                                       |                                       |
|                                                                     | Порт USB                            |                                                                                        |                                       |                                       |                                       |
|                                                                     | Интеллектуальный слот для смарткарт | Управление с помощью SNMP-протокола или веб-браузера                                   |                                       |                                       |                                       |
| 10. Эксплуатационные характеристики                                 |                                     |                                                                                        |                                       |                                       |                                       |
| Способ охлаждения                                                   |                                     | Воздушное конвекционное и принудительное                                               |                                       |                                       |                                       |
| Температура эксплуатации, °С                                        |                                     | 0...+40                                                                                |                                       |                                       |                                       |
| Температура хранения, °С                                            |                                     | -40...+45                                                                              |                                       |                                       |                                       |
| Атмосферное давление, кПа                                           |                                     | от 84 до 106,7                                                                         |                                       |                                       |                                       |
| Относительная влажность, %                                          |                                     | ≤ 95 (при 35 °С)                                                                       |                                       |                                       |                                       |
| Степень защиты от внешних воздействий по ГОСТ 14254–96              |                                     | IP20                                                                                   |                                       |                                       |                                       |
| Вид технического обслуживания пользователем в процессе эксплуатации |                                     | Необслуживаемый**                                                                      |                                       |                                       |                                       |
| Уровень шума (1 метр)                                               |                                     | < 50 дБ                                                                                |                                       |                                       |                                       |
| 11. Механические характеристики                                     |                                     |                                                                                        |                                       |                                       |                                       |
| Габариты с упаковкой (ШхГхВ), мм                                    |                                     | 360 x 230 x 325                                                                        |                                       | 472 x 230 x 325                       |                                       |
| Габариты без упаковки (ШхГхВ), мм                                   |                                     | 282 x 145 x 220                                                                        |                                       | 397 x 145 x 220                       |                                       |
| Вес БРУТТО, не более, кг                                            |                                     | 5,8                                                                                    |                                       | 8,5                                   | 9,2                                   |
| Вес НЕТТО. не более, кг                                             |                                     | 4,5                                                                                    |                                       | 7,5                                   | 8,0                                   |

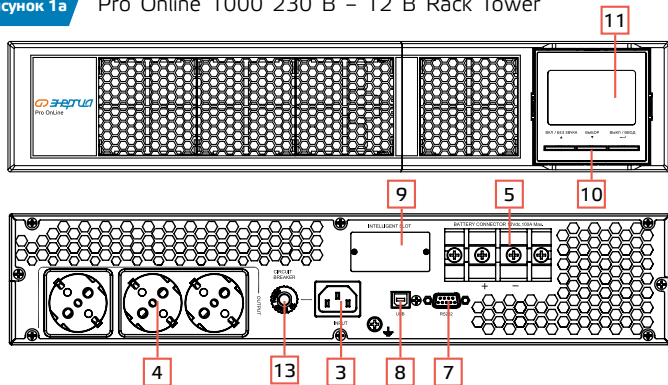
\* Изготовитель оставляет за собой право вносить изменения в технические и массогабаритные параметры без уведомления.

\*\* Рекомендуется проведение периодического технического обслуживания по согласованию с сервисным центром Продавца.

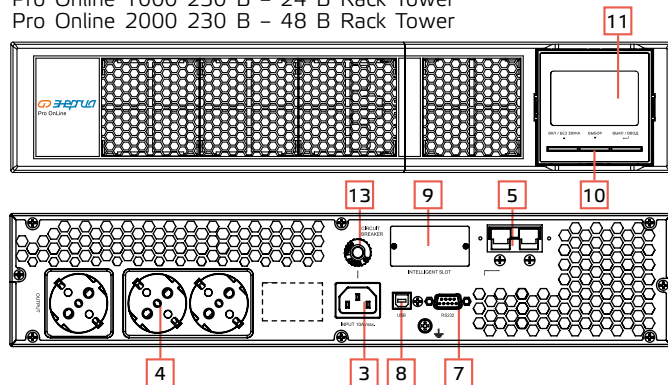
### 3. Конструкция, элементы управления и индикации

#### Модели ИБП Pro OnLine Rack Tower (1000, 2000, 3000, 6000, 10000)

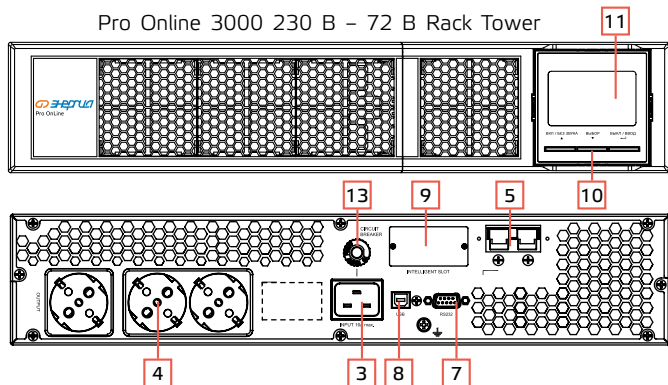
Рисунок 1а Pro OnLine 1000 230 В – 12 В Rack Tower



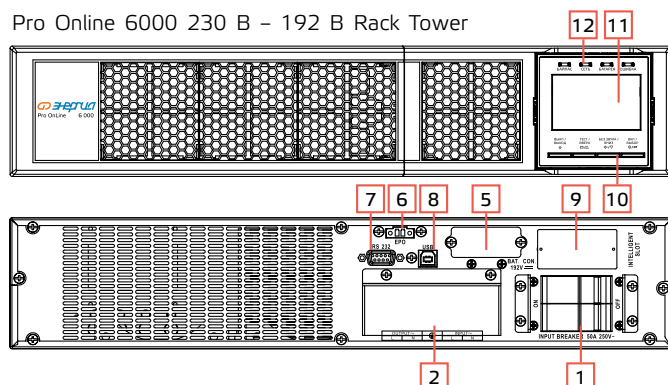
Pro OnLine 1000 230 В – 24 В Rack Tower  
Pro OnLine 2000 230 В – 48 В Rack Tower



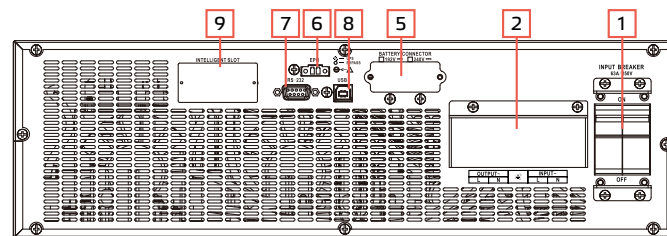
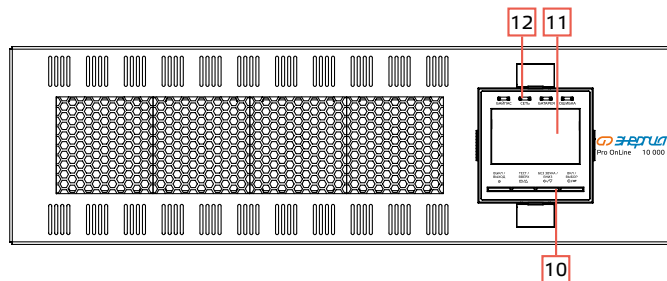
Pro OnLine 3000 230 В – 72 В Rack Tower



Pro OnLine 6000 230 В – 192 В Rack Tower

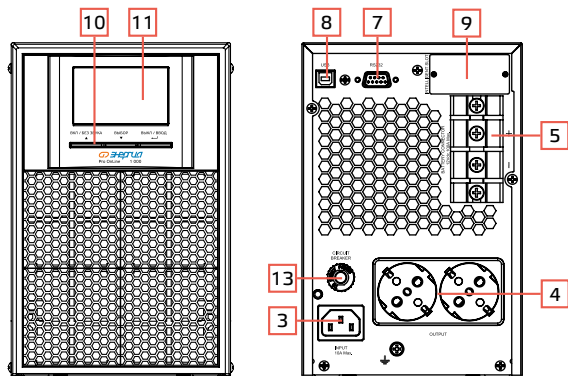


Pro Online 10000 230 В – 192 В Rack Tower



### Модели ИБП Pro Online Tower (1000, 2000, 3000)

Pro Online 1000 230 В – 12 В Tower



Pro Online 1000 230 В – 24 В Tower

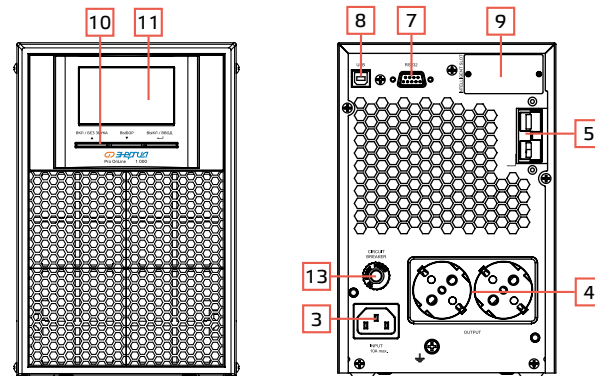
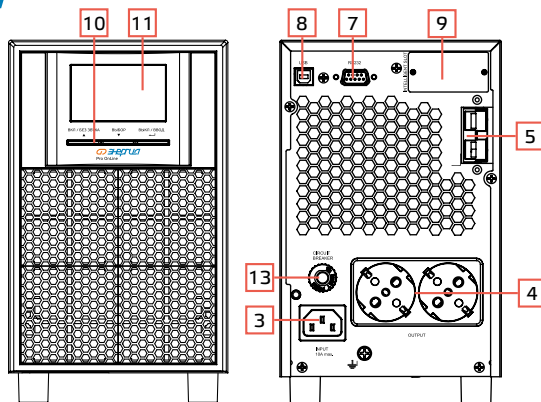


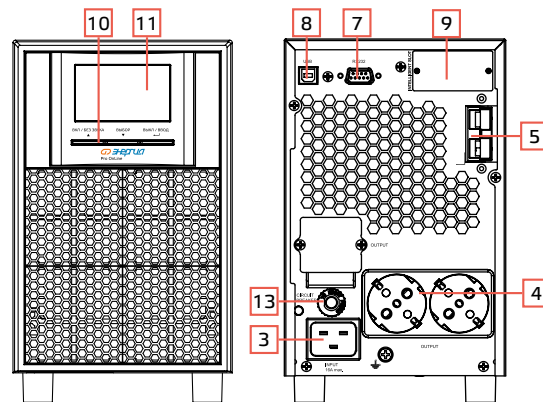
Рисунок 16

Рисунок 16

Pro Online 2000 230 В – 48 В Tower



Pro Online 3000 230 В – 72 В Tower



### 3.1. Перечень и назначение элементов управления, индикации и подключения (рис. 1а, 16)

Таблица 2

| Поз. | Наименование                             | Назначение                                                                         |
|------|------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------|
| 1    | Входной автоматический выключатель       | Включение ИБП и защита от токовой перегрузки                                       |
| 2    | Клеммная колодка                         | Подключение внешних цепей питания и нагрузки (в моделях ИБП Pro Online 6000/10000) |
| 3    | Входной сетевой разъем                   | Подключение входного сетевого кабеля (в моделях ИБП Pro Online 1000/2000/3000)     |
| 4    | Выходные розетки                         | Подключение нагрузки (в моделях ИБП Pro Online 1000/2000/3000)                     |
| 5    | Разъем подключения АКБ                   | Подключение внешней АКБ                                                            |
| 6    | Порт EPO                                 | Подключение цепей внешнего аварийного принудительного отключения                   |
| 7    | Порт RS-232                              | Подключение интерфейса внешнего мониторинга RS-232                                 |
| 8    | Порт USB                                 | Подключение интерфейса внешнего мониторинга USB                                    |
| 9    | Слот для подключения дополнительных карт | Подключение дополнительных интерфейсных карт мониторинга                           |
| 10   | Кнопки управления                        | Настройка параметров работы ИБП                                                    |
| 11   | ЖК дисплей                               | Индикация режима и параметров работы ИБП                                           |
| 12   | Индикатор состояния                      | Индикация состояния и режима работы ИБП (в моделях ИБП Pro Online 6000/10000)      |
| 13   | Автоматический предохранитель            | Защита от перегрузки входных цепей                                                 |

## 4. Требования безопасности

**Внимание! ИБП является источником повышенной опасности. При его эксплуатации необходимо соблюдать требования противопожарной безопасности и требования электробезопасности.**

### 4.1. Общие требования безопасности при работе с ИПБ

4.1.1 ИБП должен быть установлен в закрытых сухих помещениях в месте, где предусмотрена защита от аномальной температуры, воздействия прямого солнечного света и других внешних условий, не соответствующих условиям эксплуатации (Таблица 1). Не допускаются эксплуатация в условиях повышенной запыленности и хранение без упаковки.

4.1.2 Исключите доступ детей к ИБП и посторонних лиц, а также людей, не знакомых с правилами эксплуатации и безопасности.

4.1.3 Не ремонтируйте неисправный ИБП самостоятельно.

4.1.4 К установке и обслуживанию ИБП допускаются только сервисные центры, авторизованные организацией–продавцом. Использование ИБП во взрыво- и пожароопасных средах категорически запрещено.

### 4.2. Требования безопасности при работе с АКБ

4.2.1 Чтобы исключить возможность короткого замыкания и/или поражения электрическим током при работе с АКБ соблюдайте следующие инструкции:

- Используйте только инструменты с изолированными ручками.
- Используйте изолирующие обувь и перчатки.
- Не помещайте металлические инструменты или детали на корпус АКБ.
- Перед присоединением кабеля к клемме АКБ, убедитесь в отсутствии возможного возникновения короткого замыкания цепи.

4.2.2 Не подвергайте АКБ воздействию открытого огня или сильного нагрева.

4.2.3 Избегайте действий, которые могут привести к повреждению корпуса АКБ. Электролит, находящийся в АКБ, содержит кислоту и является ядовитым. При попадании электролита в глаза или на кожу, промойте поврежденные участки большим количеством чистой воды и срочно обратитесь к врачу.

4.2.4 Цепь АКБ не является изолированной от входного напряжения ИБП. Для предотвращения удара электрическим током, прежде чем прикасаться к клеммам АКБ, убедитесь, что цепь АКБ отключена от ИБП. Перед проведением обслуживания любого рода, после отключения ИБП от входной сети и АКБ необходимо выждать 10-15 минут.

### 4.3. Требования пожарной безопасности

4.3.1 Исключить появление вблизи ИБП источников пламени и тлеющего горения. Не курить около ИБП!

4.3.2 Не хранить вблизи ИБП взрывоопасные, легковоспламеняющиеся и горючие материалы.

4.3.3 Не размещать и не эксплуатировать ИБП во взрывоопасной среде.

4.3.4 Обеспечить оперативную доступность первичных средств пожаротушения около места установки.

## 4.4. Требования электробезопасности

4.4.1 При установке ИБП следует подключить к клемме заземления колодки (рис. 3) проводник заземляющего устройства. Защитное заземление должно иметь сопротивление не более 4 Ом. Практически это требование может быть реализовано в соответствии с ПУЭ или следующими способами:

- подключение к помещенным во влажные слои грунта предметам из оцинкованной стали, стали без покрытия или меди, размеры которых могут быть: стержень диаметром 15 мм и длиной 1,5 м, лист 1х1,5 м;
- подключение к находящимся в земле объектам, кроме трубопроводов горючих и взрывоопасных сред, центрального отопления и канализации, водопровода;
- подключение к существующему контуру защитного заземления.

## 5. Использование по назначению

### 5.1. Распаковка и проверка

- Откройте упаковку ИБП, проверьте комплектность аксессуаров, включая руководство пользователя, кабель для подключения внешнего питания, если он подключается отдельно (кроме моделей ИБП Pro OnLine 6000 и 10000). Для моделей ИБП Pro OnLine 1000, 2000 и 3000 в комплект поставки также входит кабель для подключения АКБ.
- Проверьте ИБП на наличие механических повреждений, которые могли возникнуть при транспортировке. При обнаружении повреждений, не включайте источник бесперебойного питания в сеть, обратитесь в сервисный центр или свяжитесь с поставщиком.
- Убедитесь в соответствии полученного оборудования, сравнив информацию с задней панели источника бесперебойного питания с данными из таблиц 1.1 и 1.2.

**Примечание.**

Сохраняйте оригинальную упаковку для возможного дальнейшего использования при транспортировке ИБП.

### 5.2. Установка и подключение

5.2.1 В качестве опоры для установки следует использовать любую твердую неподвижную горизонтальную поверхность. При установке необходимо обеспечить наличие свободного пространства для циркуляции воздуха и исключения теплопередачи окружающим предметам. Следует исключить попадание мелких предметов в вентиляционные отверстия системы охлаждения. Провода, соединяющие клеммы стабилизатора с внешними цепями, необходимо закрепить внатяг.

5.2.2 У моделей ИБП Pro OnLine 1000, 2000 и 3000 для подключения внешнего электропитания используется стандартный сетевой шнур. Нагрузка к ИБП подключается непосредственно в выходные розетки, расположенные на задней панели источника бесперебойного питания. Тип и количество выходных розеток зависит от модели вашего ИБП.

У моделей ИБП Pro OnLine 6000 и 10000 Rack Tower для подключения внешнего электропитания и нагрузки используется блок контактов (клеммы). Кабели для подключения в комплект поставки не входят и приобретаются пользователем отдельно.

Рекомендованные значения сечений входного и выходного кабелей представлены в таблице 3.

| Модель                                 | Сечение кабеля, мм <sup>2</sup> |       |     |          |       |
|----------------------------------------|---------------------------------|-------|-----|----------|-------|
|                                        | Вход                            | Выход | АКБ | Нейтраль | Земля |
| <b>ИБП Pro OnLine 6000 Rack Tower</b>  | 6                               | 6     | 6   | 6        | 6     |
| <b>ИБП Pro OnLine 10000 Rack Tower</b> | 10                              | 10    | 10  | 10       | 10    |

Таблица 3

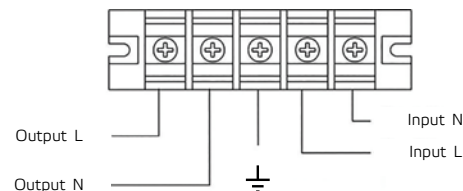
На рисунках 2, 3 приведены схемы подключения ИБП к внешней сети и схемы подключения нагрузки к ИБП.

**Внимание! При подключении проводов сначала подсоедините провод заземления. Отсоединяйте провод заземления в последнюю очередь при отключении проводов!**

Рисунок 2



Рисунок 3



|          |                                                    |
|----------|----------------------------------------------------|
|          | Клемма подключения проводника заземления           |
| Input L  | Клемма подключения подводящего фазного проводника  |
| Input N  | Клемма подключения подводящего нулевого проводника |
| Output N | Клемма подключения отводящего нулевого проводника  |
| Output L | Клемма подключения отводящего фазного проводника   |

Рисунок 4



### 5.2.3 Напольная установка (исполнение Rack).

В зависимости от монтажного положения ИБП (вертикальное или горизонтальное) устанавливайте требуемое положение дисплея (см. рис. 4). Аккуратно потяните дисплей и поверните его на 90° в зависимости от требуемого положения.

### 5.2.4 Установка в 19" стойку (Модель Rack) и напольная установка.

Для установки ИБП в стойку см. Приложение 1.

### 5.2.5 Коммуникационные порты, мониторинг.

Пользователи могут контролировать параметры работы ИБП на компьютере через коммуникационный порт RS-232 или USB используя специальное программное обеспечение. Программное обеспечение для управления и мониторинга можно скачать с официальной страницы товара на сайте ЭНЕРГИЯ.РФ в разделе ИБП.

- Подключение к ПО для интеллектуального контроля через RS-232 или USB-порт.
- При использовании программного обеспечения, карты SNMP (опция) или карты ModBus (опция), поддерживаются следующие функции:
  1. Регулярная самопроверка
  2. Журнал для записей и анализа событий
  3. Оценка оставшегося времени заряда АКБ и времени блокировки
  4. Мониторинг состояния питания в режиме реального времени
  5. Контроль отключения системы
  6. Вкл/выкл ИБП по расписанию, 10-секундные испытания АКБ и испытания глубокой разрядкой.

Для подробной информации о портах см. приложение 2.

## 5.3. Заземление корпуса стабилизатора

Заземление корпуса ИБП обеспечивается подключением проводника заземления к клемме заземления (рис. 3). Другой его конец необходимо соединить с заземляющим устройством, выполненный в соответствии с требованиями п.4.4. После этого можно подключать фазный и нулевой проводники питающей цепи к клеммнику.

## 5.4. Порядок работы, элементы управления и индикации

### 5.4.1 Панель управления.

Расположение элементов управления и индикации показано на рис. 5. Их назначение приведено в таблице 4.

Рисунок 5

ИБП Pro Online Rack Tower / Tower (1000, 2000, 3000)

ИБП Pro Online Rack Tower (6000, 10000)

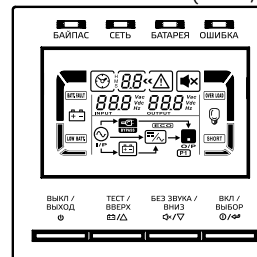
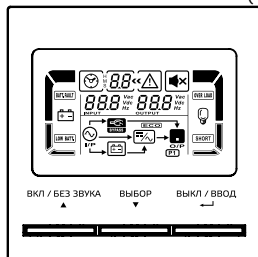


Таблица 4

| Модель                                                    | Кнопка                                | Функция и ее реализация                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |
|-----------------------------------------------------------|---------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <b>ИБП Pro OnLine Rack Tower / Tower 1000, 2000, 3000</b> | <b>ВКЛ / БЕЗ ЗВУКА</b>                | <ul style="list-style-type: none"> <li>Включение ИБП. Удерживайте кнопку в течение 2 секунд для включения ИБП.</li> <li>Отключение сигнализации. В режиме работы от АКБ отключает сигнализацию. Удерживайте в течение 5 секунд для включения/отключения сигнализации. Аварийная сигнализация будет продолжать работать.</li> <li>Тестирование АКБ. Удерживайте кнопку в течение 5 секунд в режиме работы от сети.</li> <li>Возврат к предыдущему значению в режиме установки параметров.</li> </ul> |
|                                                           | <b>ВЫБОР</b>                          | <ul style="list-style-type: none"> <li>Переключение индикации. Отображение входного напряжения, входной частоты, выходного напряжения и т.д.</li> <li>Режим установки параметров. В режиме ожидания или «Байпас», удерживайте кнопку в течение 5 секунд для перехода в режим установки параметров.</li> <li>Переход к следующему значению в режиме установки параметров.</li> </ul>                                                                                                                 |
|                                                           | <b>ВЫКЛ / ВВОД</b>                    | <ul style="list-style-type: none"> <li>Отключение ИБП. Удерживайте кнопку в течение 2 секунд для выключения ИБП. ИБП перейдет в режим «Байпас», если «Байпас» разрешен.</li> <li>Подтверждение выбора в режиме настройки.</li> </ul>                                                                                                                                                                                                                                                                |
|                                                           | <b>ВКЛ / БЕЗ ЗВУКА + ВЫБОР</b>        | <ul style="list-style-type: none"> <li>Принудительное переключение в режим «Байпас». Удерживайте кнопки в течение 5 секунд для перехода в режим «Байпас». Если входное напряжение вне допустимого диапазона, данная функция не сработает.</li> </ul>                                                                                                                                                                                                                                                |
| <b>ИБП Pro OnLine Rack Tower 6000, 10000</b>              | <b>ВКЛ / ВЫБОР</b>                    | <ul style="list-style-type: none"> <li>Включение ИБП: Нажмите и удерживайте кнопку более 1 секунды, чтобы включить ИБП.</li> <li>Клавиша ввода: Нажмите эту кнопку, чтобы подтвердить выбор в меню настроек.</li> </ul>                                                                                                                                                                                                                                                                             |
|                                                           |                                       | <ul style="list-style-type: none"> <li>Выключите ИБП: Нажмите и удерживайте кнопку более 1 секунды, чтобы выключить ИБП.</li> </ul>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |
|                                                           | <b>ВЫКЛ / ВЫХОД</b>                   | <ul style="list-style-type: none"> <li>Клавиша Esc: Нажмите эту кнопку, чтобы вернуться к последнему меню в меню настроек.</li> </ul>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |
| <b>ИБП Pro OnLine Rack Tower 6000, 10000</b>              | <b>ТЕСТ / ВВЕРХ</b>                   | <ul style="list-style-type: none"> <li>Проверка заряда АКБ: Нажмите и удерживайте кнопку более 1 секунды для проверки заряда АКБ во время Режим переменного тока или режим CVCF.</li> <li>Клавиша ВВЕРХ: нажмите эту кнопку, чтобы отобразить следующий выбор в меню настроек.</li> </ul>                                                                                                                                                                                                           |
|                                                           |                                       | <ul style="list-style-type: none"> <li>Отключение сигнала тревоги: Нажмите и удерживайте кнопку более 1 секунды, чтобы отключить звуковой сигнал.</li> </ul>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |
|                                                           | <b>БЕЗ ЗВУКА / НИЗ</b>                | <ul style="list-style-type: none"> <li>Клавиша вниз: нажмите эту кнопку, чтобы отобразить предыдущий выбор в меню настроек.</li> </ul>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |
|                                                           | <b>ТЕСТ / ВВЕРХ + БЕЗ ЗВУКА / НИЗ</b> | <ul style="list-style-type: none"> <li>Нажмите и удерживайте две кнопки одновременно более 1 секунды, чтобы войти / выйти из меню настроек.</li> </ul>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |

#### 5.4.2 ЖК-дисплей.

Расположение элементов индикации показано на рис. 6. Их назначение приведено в таблице 5.

Рисунок 6

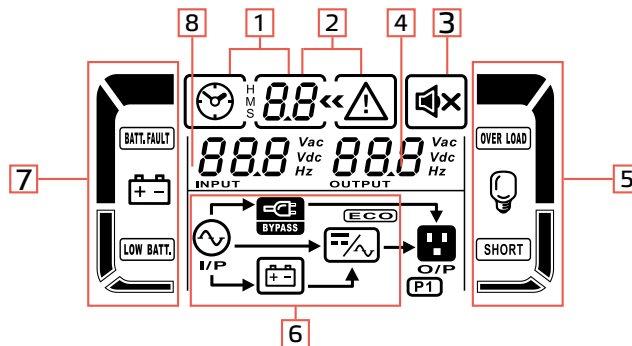


Таблица 5

| Дисплей                                                           | Функция, индицируемый параметр                                          |
|-------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------|
| <b>1. Информация об оставшемся времени резервного копирования</b> |                                                                         |
|                                                                   | Оставшееся время работы от АКБ на круговой диаграмме                    |
| H<br>M<br>S<br>88                                                 | Оставшееся время работы от АКБ в цифрах. H: часы, M: минуты, S: секунды |
| <b>2. Информация о неисправности</b>                              |                                                                         |
|                                                                   | Предупреждение об ошибке                                                |
| 88                                                                | Коды предупреждения о неисправности (коды приведены в разделах 3–5)     |
| <b>3. Отключение звука</b>                                        |                                                                         |
|                                                                   | Звук отключен                                                           |

Таблица 5

| Дисплей                                                                           | Функция, индицируемый параметр                                                                                                                |
|-----------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <b>4. Информация о выходе и напряжении АКБ</b>                                    |                                                                                                                                               |
|  | Указывает выходное напряжение, частоту или напряжение АКБ. выходное напряжение: напряжение переменного тока, В напряжение АКБ, В, частота, Гц |
| <b>5. Информация о нагрузке</b>                                                   |                                                                                                                                               |
|  | Уровень нагрузки на 0-25 %, 26-50 %, 51-75 % и 76-100 %                                                                                       |
|  | Перегрузка                                                                                                                                    |
|  | Короткое замыкание на выходе ИБП                                                                                                              |
| <b>6. Информация о режиме работы</b>                                              |                                                                                                                                               |
|  | ИБП работает от электросети                                                                                                                   |
|  | ИБП работает от АКБ                                                                                                                           |
|  | Режим «Байпас» включен                                                                                                                        |
|  | Режим ECO включен (кроме моделей ИБП Pro Online Rack Tower 6000, 10000)                                                                       |
|  | Инверторный режим включен                                                                                                                     |
|  | Выходные данные работают                                                                                                                      |

Таблица 5

| Дисплей                                                                           | Функция, индицируемый параметр                                                                                        |
|-----------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <b>7. Информация об АКБ</b>                                                       |                                                                                                                       |
|  | Уровень заряда АКБ на 0–25 %, 26–50 %, 51–75 % и 76–100 %                                                             |
|  | Неисправность АКБ                                                                                                     |
|  | Низкий уровень заряда АКБ и низкое напряжение АКБ                                                                     |
| <b>8. Информация о входном и зарядном напряжении АКБ</b>                          |                                                                                                                       |
|  | Входное напряжение или частоту, или напряжение АКБ. Vac: Входное напряжение, Vdc: напряжение АКБ, Гц: входная частота |

#### 5.4.3 Звуковая сигнализация.

Расположение элементов индикации показано на рис. 6. Их назначение приведено в таблице 6.

Таблица 6

| Режим работы ИБП    | Сигнал                                          |
|---------------------|-------------------------------------------------|
| Включение ИБП       | Короткий разовый сигнал                         |
| Выключение ИБП      | Короткий разовый сигнал                         |
| Режим работы от АКБ | Короткий сигнал, повторяющийся каждые 4 секунды |
| Низкий заряд АКБ    | Короткий сигнал, повторяющийся каждую секунду   |
| Перегрузка          | Короткий сигнал, повторяющийся дважды в секунду |
| Авария              | Непрерывный сигнал                              |
| Байпас              | Короткий сигнал, повторяющийся каждые 10 секунд |

#### 5.4.4 Предупреждающая и аварийная индикация на ЖК-дисплее приведены в таблице 7.

| Сокращение | Индикация | Значение             |
|------------|-----------|----------------------|
| ENA        | ЕНА       | Включен              |
| DIS        | di S      | Выключен             |
| ESC        | ESC       | Выход                |
| HLS        | HLS       | Верхняя граница      |
| LLS        | LLS       | Нижняя граница       |
| BAT        | БАТ       | АКБ                  |
| CF         | CF        | Преобразователь      |
| TP         | TP        | Температура          |
| CH         | CH        | Зарядное устройство  |
| FU         | FU        | Нестабильная частота |
| EE         | EE        | Внутренняя ошибка    |

Таблица 7

#### 5.4.5 Светодиодная индикация (в моделях ИБП Pro Online Rack Tower 6000, 10000).

На передней панели расположены 4 светодиода, отображающих рабочее состояние ИБП:

- светодиод светится, 0 светодиод не светится

| Светодиод              | Байпас | Сеть | АКБ | Ошибка |
|------------------------|--------|------|-----|--------|
| Режимы работы          |        |      |     |        |
| Запуск ИБП             | ●      | ●    | ●   | ●      |
| «Байпас»               | ●      | 0    | 0   | 0      |
| Работа от сети         | 0      | ●    | 0   | 0      |
| Работа от АКБ          | 0      | 0    | ●   | 0      |
| Преобразование частоты | 0      | ●    | 0   | 0      |
| Тест АКБ               | ●      | ●    | ●   | 0      |
| Ошибка                 | 0      | 0    | 0   | ●      |

Таблица 8

## 5.5. Настройка ИБП

Рисунок 7



Настройка режимов работы ИБП заключается в выборе и установке девяти параметров работы, приведенных в таблице 9.

Для проведения настройки нужно войти в режим, при котором на дисплее отобразится 3 цифровых индикатора, которые отобразят номер текущего настраиваемого параметра и выбираемый параметр. Размещение индикаторов на дисплее в режиме настройки приведено на рисунке 6.

При настройке последовательно выбираются каждый из девяти настраиваемых параметров работы ИБП и для него требуемое значение или величина, перечисленные в правой колонке таблицы 9.

Установка параметров работы ИБП всех моделей (кроме моделей RACK TOWER 6000 и 10000) проводится в следующей последовательности:

- В режиме работы «ОЖИДАНИЕ» или «Байпас» нажать и удерживать не менее 5 сек. кнопку «ВЫБОР» до появления на дисплее в месте «Индикатор 1» (рисунок 6) знака 01<< (режим выбора величины выходного напряжения).
- Кнопка «ВКЛ/БЕЗ ЗВУКА» и «ВЫБОР» выбрать нужную величину выходного напряжения из перечня (таблица 9).
- Кнопка «ВВОД» зафиксировать выбранное значение и перейти к выбору параметра работы ИБП из следующей группы (с индикацией в месте «Индикатор 1»).
- Используя кнопки «ВКЛ/БЕЗ ЗВУКА», «ВЫБОР», «ВВОД» установить все требуемые параметры работы ИБП.
- После установки последнего параметра работы ИБП (емкости подключенной АКБ) и фиксации ее кнопкой «ВВОД» настройка ИБП заканчивается, и он переходит в режим работы с настроенными параметрами.

Установка параметров работы ИБП моделей RACK TOWER 6000 и 10000 происходит аналогично.

Для входа в режим настроек и выхода из него нажать одновременно кнопки ТЕСТ/ВВЕРХ и БЕЗ ЗВУКА/ВНИЗ и держать не менее 1 сек. Требуемую величину параметра из перечня выбирать кнопками ТЕСТ/ВВЕРХ и БЕЗ ЗВУКА/ВНИЗ. Фиксировать выбранную величину параметра и переходить к выбору следующего параметра кнопкой ВКЛ/ВЫБОР.

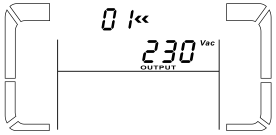
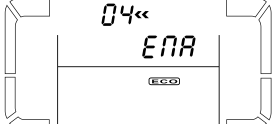
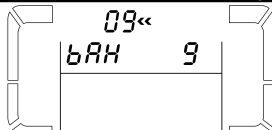
| Индикация                                                                                                                                                                                              | Варианты выбираемого параметра                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |
|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <b>01:</b> Настройка выходного напряжения<br>                                                                         | <p>Индикатор <b>3</b>: Выходное напряжение<br/>         Вы можете выбрать следующее выходное напряжение:<br/> <b>200</b>: текущее выходное напряжение составляет 200 В<br/> <b>208</b>: текущее выходное напряжение составляет 208 В<br/> <b>220</b>: текущее выходное напряжение составляет 220 В<br/> <b>230</b>: текущее выходное напряжение составляет 230 В (по умолчанию)<br/> <b>240</b>: текущее выходное напряжение составляет 240 В</p>                                                                                                                 |
| <b>02:</b> Включение/выключение режима преобразования частоты<br>                                                     | <p>Индикаторы <b>2</b> и <b>3</b>: Включите или отключите режим преобразования частоты. Вы можете выбрать следующие два варианта:<br/> <b>CF ENA</b>: Режим включен<br/> <b>CF DIS</b>: режим выключен(по умолчанию)</p>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          |
| <b>03:</b> Настройка выходной частоты<br>                                                                             | <p>Индикаторы <b>2</b> и <b>3</b>: настройка выходной частоты.<br/>         Вы можете установить начальную частоту в режиме работы от АКБ:<br/> <b>BAT 50</b>: выходная частота равна 50 Гц<br/> <b>BAT 60</b>: выходная частота равна 60 Гц<br/>         Если включен режим преобразования частоты, вы можете выбрать следующую выходную частоту:<br/> <b>CF 50</b>: выходная частота равна 50 Гц<br/> <b>CF 60</b>: выходная частота равна 60 Гц</p>                                                                                                            |
| <b>04:</b> Включение/выключение режима энергосбережения ECO (кроме моделей ИБП Pro Online Rack Tower 6000, 10000)<br> | <p>Индикатор <b>3</b>: Включите или отключите функцию ECO. Вы можете выбрать следующие два варианта :<br/> <b>ENA</b>: ECO режим включен<br/> <b>DIS</b>: ECO режим выключен (по умолчанию)</p>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |
| <b>05:</b> Настройка диапазона напряжения ECO (кроме моделей ИБП Pro Online Rack Tower 6000, 10000)<br>              | <p>Индикаторы <b>2</b> и <b>3</b>: Установите допустимые значения высокого и низкого напряжения для режима ECO, нажав клавишу «Вниз» или «Вверх».<br/> <b>HLS</b>: Высокое напряжение с потерями в режиме ECO в параметре 2.<br/>         диапазон настройки в параметре 3 составляет от +7 В до +24 В от номинального напряжения.(По умолчанию: +12 В)<br/> <b>LLS</b>: Напряжение с низкими потерями в режиме ECO в параметре 2.<br/>         диапазон настройки в параметре 3 составляет от -7 В до -24 В от номинального напряжения.(По умолчанию: -12 В)</p> |

Таблица 9

| Интерфейс                                                                         | Настройка                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |
|-----------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <b>06: Включение/выключение «Байпас» при выключенном ИБП</b>                      |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |
|  | Индикатор <b>3</b> : Включите или отключите функцию «Байпас». Вы можете выбрать следующие два варианта:<br><b>ЕНА</b> : «Байпас» включен<br><b>DIS</b> : «Байпас» выключен (По умолчанию)                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |
| Индикация                                                                         | Варианты выбираемого параметра                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |
| <b>07: Настройка диапазона напряжения «Байпас»</b>                                |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |
|  | Индикаторы <b>2</b> и <b>3</b> : Установите допустимую точку высокого напряжения и допустимую точку низкого напряжения для режима «Байпас», нажав клавишу «Вниз» или «Вверх».<br><b>HLS</b> : Точка обхода высокого напряжения<br><b>230-264</b> : установка точки высокого напряжения в параметре 3 с 230 В на 264 В (По умолчанию: 264 А)<br><b>LLS</b> : Точка низкого напряжения<br><b>170-220</b> : установка точки низкого напряжения в параметре 3 с 170 В до 220 В (По умолчанию: 170 В) |
| <b>08: Настройка режима автономной работы</b>                                     |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |
|  | Индикатор <b>3</b> : Установите время автономной работы для розеток общего назначения.<br><b>0-999</b> : установка времени в минутах от 0 до 999 для обычных розеток.<br><b>0</b> : При установке значения «0» время составит всего 10 секунд.<br><b>999</b> : При установке значения «999» время автономной работы будет отключена (По умолчанию).                                                                                                                                              |
| <b>09: Общая емкость АКБ, АЧ</b>                                                  |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |
|  | Индикатор <b>3</b> : Установите общее значение емкости АКБ ИБП в АЧ.<br><b>7-999</b> : установка общей емкости АКБ от 7 до 999. Установите этот показатель, если подключен внешний АКБ.<br>Если ИБП стандартной модели, то значение по умолчанию равно 9 АЧ.<br>Если ИБП рассчитан на длительный срок службы, то значение по умолчанию равно 65 АЧ.                                                                                                                                              |
| <b>00: Выход из настройки</b>                                                     |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |

## 5.6. Описание режимов работы

5.6.1 Индикация режимов работы ИБП приведена в таблице 10.

Таблица 10

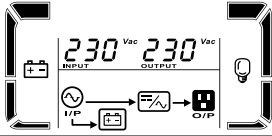
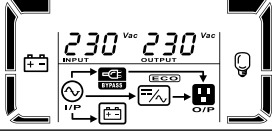
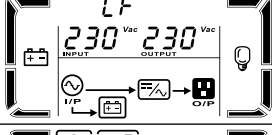
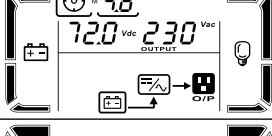
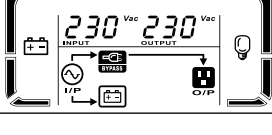
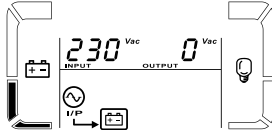
| ЖК дисплей                                                                         | Режим работы           | Описание                                                                                                                                                                                                            |
|------------------------------------------------------------------------------------|------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|   | Онлайн-режим           | Когда входное напряжение находится в допустимом диапазоне, ИБП обеспечит стабильную мощность на выходе. ИБП также будет заряжать АКБ в онлайн-режиме.                                                               |
|   | ECO режим              | Режим энергосбережения ECO:<br>Когда входное напряжение находится в пределах рабочего диапазона, ИБП переходит в режим экономии энергии.                                                                            |
|   | Преобразования частоты | Если параметры входного напряжения в допустимых диапазонах, ИБП питает нагрузку напряжением заданной частоты и величины                                                                                             |
|   | Работа от АКБ          | Когда входное напряжение выходит за пределы рабочего диапазона или происходит сбой питания, а сигнал тревоги звучит каждые 4 секунды, ИБП обеспечивает резервное питание от АКБ.                                    |
|  | «Байпас»               | Когда входное напряжение находится в пределах рабочего диапазона, но ИБП перегружен, ИБП переходит в режим «Байпас» или режим «Байпас» может быть установлен принудительно. Сигнал тревоги звучит каждые 10 секунд. |

Таблица 10

| ЖК дисплей                                                                        | Режим работы | Описание                                                                  |
|-----------------------------------------------------------------------------------|--------------|---------------------------------------------------------------------------|
|  | Ожидания     | ИБП выключен и не подает питание на выход, но все еще может заряжать АКБ. |

Программу мониторинга ИБП можно скачать с нашего сайта [www.энергия.рф](http://www.энергия.рф) (в карточке товара).

## 5.7. Перечень ошибок и предупреждающие сигналы

5.7.1 Коды ошибок приведены в таблице 11

Таблица 11

| Неисправность                            | Код неисправности | Символ |
|------------------------------------------|-------------------|--------|
| Неисправность шины постоянного тока      | 01                | x      |
| Высокое напряжение шины постоянного тока | 02                | x      |
| Низкое напряжение шины постоянного тока  | 03                | x      |
| Шина постоянного тока разбалансирована   | 04                | x      |
| Сбой плавного пуска инвертора            | 11                | x      |
| Высокое напряжение инвертора             | 12                | x      |
| Низкое напряжение инвертора              | 13                | x      |

| Неисправность                          | Код | Символ             |
|----------------------------------------|-----|--------------------|
| Короткое замыкание на выходе инвертора | 14  | <b>SHORT</b>       |
| Слишком высокое напряжение АКБ         | 27  | <b>BATT. FAULT</b> |
| Слишком низкое напряжение АКБ          | 28  | <b>BATT. FAULT</b> |
| Перегрев                               | 41  | x                  |
| Перегрузка                             | 43  | <b>OVER LOAD</b>   |
| Неисправность зарядного устройства     | 45  | x                  |

### 5.7.2 Предупреждающая индикация приведена в таблице 12

| Предупреждение                                                       | Значок (мигание)                                                                  | Звуковой сигнал  |
|----------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------|------------------|
| Низкий заряд АКБ                                                     |  | Каждую секунду   |
| Перегрузка                                                           |  | Дважды в секунду |
| АКБ не подключена                                                    |  | Каждую секунду   |
| Чрезмерный заряд                                                     |  | Каждую секунду   |
| Перегрев                                                             |  | Каждую секунду   |
| Неисправность зарядного устройства                                   |  | Каждую секунду   |
| Неисправность АКБ                                                    |  | Каждую секунду   |
| Входное напряжение за пределами рабочего диапазона в режиме «Байпас» |  | Каждую секунду   |
| Частота входного напряжения нестабильна                              |  | Каждую секунду   |
| Ошибка EEPROM                                                        |  | Каждую секунду   |

Таблица 12

## 5.8. Устранение неисправностей

5.8.1 По состоянию индикаторов на дисплее и звуковой сигнализации в момент сбоя или сразу после сбоя, определите причину неисправности и устраните ее. Возможные неисправности приведены в таблице 13.

Таблица 13

| Неисправность                                                                                                                                                                                                                  | Возможная причина                                                                                                           | Решение                                                                                    |
|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------|
| Отсутствие индикации и звукового сигнала, даже при нормальном питании от сети.                                                                                                                                                 | Плохой контакт входного кабеля                                                                                              | Проверьте подключение входного шнура питания к сети                                        |
|                                                                                                                                                                                                                                | Входное напряжение подано на выход ИБП                                                                                      | Правильно подключите шнур питания к разьему питания на корпусе ИБП                         |
| Значок  и  мигает на дисплее и и непрерывный звуковой сигнал | Неправильно подключены АКБ.                                                                                                 | Проверьте цепи подключения АКБ                                                             |
| Код ошибки 27 + значок  загорается на дисплее и непрерывный звуковой сигнал.                                                                  | Напряжение АКБ слишком высокое или зарядное устройство неисправно.                                                          | Проверьте количество подключенных АКБ и напряжение на них.<br>Уменьшите нагрузку ИБП       |
| Код ошибки 28 + значок  загорается на ЖК дисплее и непрерывный звуковой сигнал.                                                               | Напряжение АКБ слишком низкое или зарядное устройство неисправно.                                                           |                                                                                            |
| Значок  +  звуковой сигнал дважды в секунду.                 | ИБП перегружен. Устройства, подключенные к ИБП, питаются непосредственно от электрической сети через «Байпас».              | Удалите избыточные нагрузки с выхода ИБП.                                                  |
|                                                                                                                                                                                                                                | После повторяющихся перегрузок ИБП блокируется в режиме «Байпас». Подключенные устройства питаются непосредственно от сети. | Сначала снимите избыточную нагрузку с выхода ИБП. Затем выключите ИБП и перезапустите его. |
| Код ошибки 43 + значок  и непрерывный звуковой сигнал.                                                                                        | ИБП автоматически отключается из-за перегрузки на выходе ИБП.                                                               | Снимите избыточную нагрузку с выхода ИБП и перезапустите его.                              |
| Код ошибки 14 + значок  и непрерывный звуковой сигнал.                                                                                        | ИБП автоматически отключается из-за короткого замыкания на выходе ИБП.                                                      | Проверьте выходную проводку.                                                               |

Таблица 13

| Неисправность                                                                | Возможная причина                                                                                                                                                                                                     | Решение                                                                                                                |
|------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Код ошибки 01, 02, 03, 04, 11, 12, 13, 41, 45 и непрерывный звуковой сигнал. | Произошла внутренняя неисправность ИБП.<br>Есть два возможных результата:<br>1. Нагрузка по-прежнему питается, но непосредственно от сети переменного тока через «Байпас».<br>2. Нагрузка больше не питается от сети. | Обратитесь в сервисный центр.                                                                                          |
| Время автономной работы ниже расчетного                                      | АКБ заряжены не полностью                                                                                                                                                                                             | Зарядите АКБ не менее 5 часов, а затем проверьте их емкость. Если проблема не устранена, обратитесь в сервисный центр. |
|                                                                              | Неисправность АКБ                                                                                                                                                                                                     | Замените АКБ.                                                                                                          |

### 5.9. Особенности эксплуатации при пониженной температуре

В случае длительного хранения ИБП при отрицательных температурах необходимо перед включением выдержать его в теплом сухом помещении в течение 2 часов при комнатной температуре.

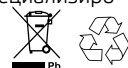
**Внимание! Эксплуатация при температурах окружающей среды ниже допустимых пределов может привести к преждевременному отказу ИБП.**

## 6. Техническое обслуживание

**6.1** ИБП не содержит элементов требующих обслуживания пользователем. Однако, при эксплуатации не допускайте скопления пыли внутри ИБП: проводите регулярную уборку в помещении, периодически продувайте корпус ИБП, следите за исправностью вентиляторов

**6.2** Рекомендуется проведение профилактических периодических проверок и технического обслуживания.

**6.3** Комплексное техническое обслуживание и ремонт должны производиться квалифицированным персоналом на специализированных предприятиях. Установка и эксплуатация ИБП допускаются только после изучения руководства по эксплуатации.



## 7. Маркировка

**7.1** Упаковочная маркировка и предупредительные надписи соответствуют ISO 780–1997.

Маркировка содержит информацию:

- Название и торговую марку;
- Условное обозначение модели изделия;
- Номинальную мощность в единицах «В·А», напряжение переменного тока в единицах «В»;

- Серийный номер;
- Необходимые предупредительные и информационные надписи;
- Штриховой код продукции.

## 8. Транспортировка и хранение

### 8.1 Транспортировка.

При погрузке и транспортировке следует полностью исключить возможность механических повреждений и самопроизвольных перемещений изделий, положение упаковки должно соответствовать предупредительным обозначениям.

### 8.2 Хранение.

Упаковка имеет средства защиты против попадания на изделие пыли и посторонних мелких частиц.

Упаковочный материал обладает достаточной для погрузки и транспортировки прочностью. Упаковка предусматривает средства защиты от вибрации, пыли и влажности воздуха до 102 % без конденсации влаги.

Хранение изделия допускается в любом чистом, сухом помещении при условии предотвращения возможности попадания на изделие агрессивной среды и прямого солнечного света, температуре воздуха от  $-40^{\circ}\text{C}$  до  $+50^{\circ}\text{C}$  и влажности воздуха до 98 % без конденсата. Изделие должно храниться в заводской или аналогичной упаковке.

8.3 Гарантийный срок хранения – не менее 24 месяцев при нормальных условиях хранения и транспортировки.

## 9. Комплект поставки

Таблица 14

| Наименование                                | Кол-во, ед. |
|---------------------------------------------|-------------|
| ИБП Pro OnLine                              | 1           |
| Комплект пластиковых опор (только для Rack) | 1           |
| Компакт-диск с ПО                           | 1           |
| Комплект кабелей для подключения АКБ        | 1           |
| USB-кабель                                  | 1           |
| Инструкция по эксплуатации / паспорт        | 1           |
| Упаковка                                    | 1           |
| Гарантийный талон                           | 1           |

## 10. Сроки эксплуатации и хранения. Гарантии изготовителя

**Производитель оставляет за собой право на внесение в конструкцию изменений, не оказывающих существенного влияния на работу ИБП, без отражения в настоящей эксплуатационной документации. Значительные изменения в конструкции отражаются в прилагаемом к паспорту извещении об изменениях.**

10.1 Назначенный срок службы ИБП – 10 лет.

10.2 Гарантийный срок эксплуатации ИБП устанавливается в размере 12 календарных месяцев со дня продажи.

10.3 Служба технической поддержки: тел. 8-800-505-25-83 (Москва и Московская область). Информацию по вопросам сервисного обслуживания в других регионах Вы можете узнать на нашем сайте [www.энергия.рф](http://www.энергия.рф). в разделе «Сервисные центры».

10.4 ЭТК «Энергия» дорожит своей репутацией и с особым вниманием относится к мнению реальных потребителей о продукции бренда. Основным каналом коммуникации с покупателями является Яндекс.Маркет. Будем благодарны, если Вы, спустя один-два месяца эксплуатации, оставите свой отзыв о купленной продукции.

## 11. Сведения о рекламациях

11.1 При отказе в работе или неисправности в период гарантийного срока потребителем должен быть составлен технически обоснованный акт о необходимости ремонта и отправки его в авторизованный Продавцом сервисный центр с указанием наименования ИБП, его серийного номера, даты выпуска, характера дефекта и возможных причин его возникновения. Неисправные ИБП с актом направляются по адресу организации, осуществляющей гарантийное обслуживание. Информация о сервисных центрах предоставляется Продавцом и вносится в Паспорт на изделие при его продаже.

11.2 Информация о сервисных центрах предоставляется единой службой технической поддержки, указанной в п.10.3.

## 12. Утилизация

Утилизацию ИБП необходимо выполнять в соответствии с действующими местными экологическими нормами.

### Дата производства

Дата производства указана на корпусе ИБП.

### Изготовитель

«WENZHOUSUN IMPORT & EXPORT CO., LTD.», Room No.1001, Fortune Center, Station Road, Wenzhou, Zhejiang Китай

### Уполномоченная изготовителем организация в РФ

ООО «Спецторг», 129347, г. Москва, улица Егора Абакумова, д. 10, корп. 2, комната 9, этаж 2, пом III

## Приложение 1: Монтаж в месте эксплуатации

### Монтаж в 19" стойку

Для монтажа ИБП в стойку необходимо приобрести рельсовые направляющие элементы для установки в соответствии со стандартом EIA или JIS с квадратными или круглыми монтажными отверстиями. Рельсовые направляющие в сборе позволяют регулировать монтаж в стойки 19" с расстоянием 70~76 см в глубину (от передней до задней панели).

### Установка рельсовых направляющих

Установите рельсовые направляющие как показано на Рис. 10. Не затягивайте винты. Отрегулируйте их размер в соответствие с размером стойки.

Выберите место в стойке для установки ИБП (Рис 2). Рельсовые направляющие могут крепиться в четырех возможных позициях на задних и передних частях стойки.

Затяните четыре зонтичных винта M5 со стороны рельсовой направляющей (см. Рис 13).

Прикрепите одну сборку рельсовой направляющей к передней части стойки с помощью одного винта с полукруглой головкой M5×12 и одной закладной гайки M5. Используйте две закладные гайки M5 и два винта с полукруглой головкой M5×12, чтобы прикрепить сборку рельсовой направляющей к задней части стойки.

Подобным образом соберите другую рельсовую направляющую.

Затяните четыре барашковые гайки в центре каждой сборки направляющих.

(При установке вспомогательных блоков, выполните сборку и установку для каждого комплекта рельсовых направляющих).

Разместите ИБП на плоской, устойчивой поверхности так, чтобы передняя часть блока была повернута к вам.

Расположите монтажные уголки вдоль линии винтовых отверстий на каждой стороне ИБП и зафиксируйте их с помощью входящих в комплект винтов с потайной головкой M4×8 (см. Рис. 14).

(При установке вспомогательных блоков, установите монтажные уголки в каждом блоке). Вставьте ИБП и вспомогательные блоки в стойку.

Прикрепите переднюю часть ИБП к стойке, используя один болт M5×12 с полукруглой головкой и одну закладную гайку M5 на каждой стороне (см. Рис. 15). Установите нижний болт на каждой стороне сквозь нижнее болтовое отверстие монтажного кронштейна и рельсовой направляющей.

Рисунок 12

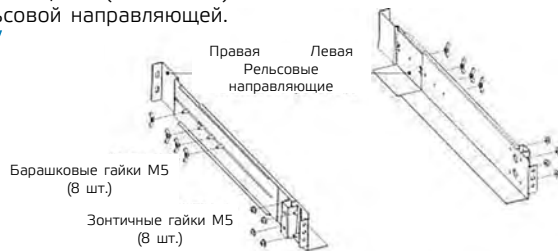


Рисунок 13

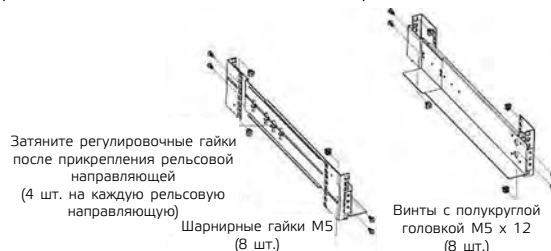
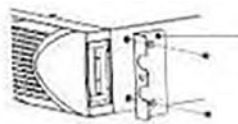


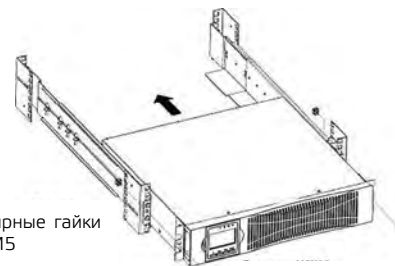
Рисунок 14



Монтажный  
уголок

Два винта M4 x 8  
с потайной головкой

Рисунок 15



Две шарнирные гайки  
M5

Два винта M5 x 12 с полукруглой головкой

### Напольная установка ИБП

Для напольной установки ИБП комплектуется сборными пластиковыми опорами.  
(для моделей Rack)

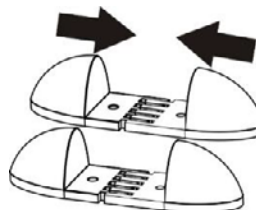


Рисунок 16

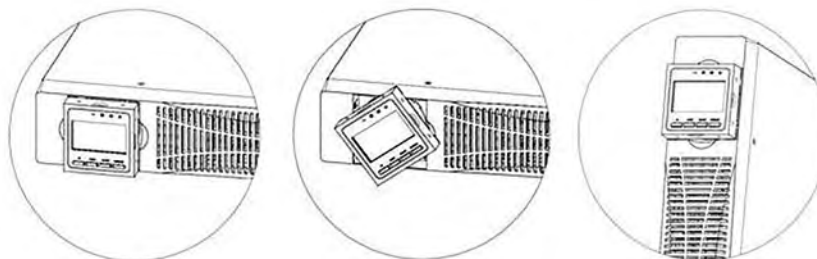


ИБП

Пластиковые опоры

Для стоечного и вертикального положения ИБП ориентация дисплея ИБП меняется его механическим поворотом (см. рис. 16.)

Рисунок 17

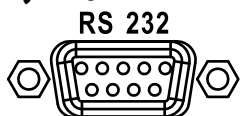


## Приложение 2: Внешние интерфейсы, мониторинг и управление

### Интерфейс связи

Подключение интерфейса связи. Интерфейсы связи ИБП включают порт RS-232, USB-порт, слот для Smart-карт и порт EPO для аварийного дистанционного отключения питания. Порты расположены на задней панели.

#### 1) Порт RS-232



#### 2) USB-Порт



#### 3) Порт EPO



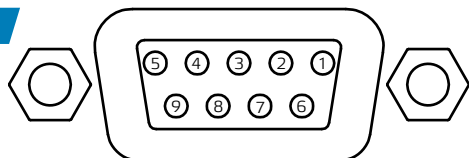
#### 4)



INTELLIGENT  
SLOT

Можно одновременно использовать все интерфейсы связи, которые при этом не будут влиять друг на друга.

Рисунок 8



**1) Порт RS-232** используется для подключения ИБП к компьютеру (кабель не входит в комплект поставки), на котором установлена программа (на диске в комплекте), вести мониторинг его состояния, регулировать параметры работы и безопасно отключать ИБП через созданную сеть.

Назначение контактов порта RS-232 приведены в таблице 16:

Таблица 16

| Контакт | Назначение контактов                                   |
|---------|--------------------------------------------------------|
| 2       | UPS TXD - передача данных ИБП (обычный уровень RS-232) |
| 3       | UPS RXD - прием данных ИБП (обычный уровень RS-232)    |
| 5       | GND (земля)                                            |

Таблица 17

| Назначение других контактов RS-232: сигналы тревоги и дистанционное отключение |         |                                                                 |
|--------------------------------------------------------------------------------|---------|-----------------------------------------------------------------|
| Состояние                                                                      | Контакт | Действие                                                        |
| Низкий заряд АКБ                                                               | 1 и 5   | Сигнал активируется при заряде АКБ ниже установленного порога   |
| Режим работы от АКБ                                                            | 8 и 5   | Сигнал активируется, когда ИБП работает в режиме питания от АКБ |

| Состояние                | Контакт | Действие                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |
|--------------------------|---------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Дистанционное отключение | 3 и 9   | Функция доступна ТОЛЬКО в режиме питания от АКБ. Для дистанционного отключения следует закоротить контакты 3 и 9 примерно на 3,8 секунды, и ИБП отключится через одну минуту.                                                                                                                                                                                                                                   |
| Режим ручного «Байпас»   | 7 и 9   | Сигнал от выключателя ручного «Байпас» поступает на контакт 9, а контакт 7 автоматически закорачивается блоком ручного «Байпас», после чего ИБП переходит в этот режим.<br><b>ПРИМЕЧАНИЕ:</b><br>1. Сначала следует включить функцию блока ручного «Байпас».<br>2. Если не используется стандартный блок ручного «Байпас», то следует подключать другой блок не через RS-232, а через USB-порт (или слот карт). |

Таблица 17

Другие контакты зарезервированы и не могут быть использованы.

**2) Порт USB** используется для регистрации событий, мониторинга состояния ИБП, регулировки напряжения, настроек аварийных сигналов и безопасного отключения ИБП через компьютер. Соедините USB-кабелем ИБП и компьютер, установите на ПК ПО (на диске в комплекте), следуя подсказкам на экране.

| Контакт | Назначение |
|---------|------------|
| 1       | +5 V       |
| 2       | data +     |
| 3       | data -     |
| 4       | земля      |

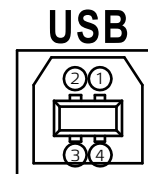


Рисунок 9

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

### 3) Аварийное отключение EPO-Порт

EPO (Emergency Power Off) – порт аварийного отключения питания нагрузки. EPO обеспечивает немедленное обесточивание подключенного к ИБП оборудования. Схема подключения приведена на рис. 9.

В нормальном режиме работы контакт 1 и контакт 2 порта замкнуты. В случае возникновения чрезвычайных ситуаций, когда необходимо быстро отключить нагрузку, нужно разорвать связь между контактами 1 и 2, вынув ответную часть из разъема порта EPO.



Рисунок 10

#### 4) Слот для Smart-карт

Можно выбрать дополнительные карты для мониторинга ИБП или расширения его функций. Список дополнительных карт приведен в таблице.

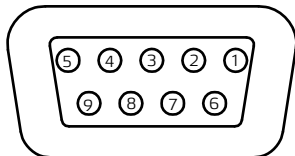
Таблица 18

| Дополнительные карты               | Функции                                                                   |
|------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------|
| SNMP-карта (IPv4 или IPv6)         | Позволяет вести удаленный мониторинг и контроль состояния ИБП через сеть. |
| Карта релейного ввода/вывода AS400 | Для увеличения числа сухих контактов.                                     |
| Modbus-карта                       | Для передачи данных ИБП по протоколу Modbus.                              |

#### Карта релейного ввода/вывода («сухие контакты») AS400 (опционально)

Карта AS400 предназначена для преобразования внутренних сигналов ИБП в сигналы интерфейса «Сухие контакты» с гальванической развязкой. Карта обеспечивает передачу от ИБП аварийных сигналов, а также информацию о режиме работы ИБП. Кроме этого на карте реализовано дополнительное аварийное отключение, которое работает параллельно с основным интерфейсом EPO на задней панели ИБП. В таблице представлено назначение контактов карты.

Рисунок 11



| Контакт | Назначение                                                         |
|---------|--------------------------------------------------------------------|
| PIN1    | Замкнуто: Неисправность ИБП                                        |
| PIN2    | Замкнуто: Сигнал тревоги                                           |
| PIN3    | Земля                                                              |
| PIN4    | Удаленное отключение                                               |
| PIN5    | Общий                                                              |
| PIN6    | Замкнуто: Режим статического «Байпас»                              |
| PIN7    | Замкнуто: Низкий заряд АКБ                                         |
| PIN8    | Замкнуто: Нормальный режим Разомкнуто: Режим статического «Байпас» |
| PIN9    | Замкнуто: Нет входного напряжения                                  |

#### USB-карта

Функционал аналогичен функционалу основного USB порта.

#### Внимание!

**Для получения дополнительных сведений по опциональным картам мониторинга обращайтесь к поставщику ИБП или в сервисный центр.**









ЭНЕРГИЯ РФ