



## **Руководство по эксплуатации**

### **Источники бесперебойного питания**

**Энергия Омега II S / L**

**1ф вход / 1ф выход**

**1–10 кВА**

|                                                                           |    |
|---------------------------------------------------------------------------|----|
| 1. Введение.....                                                          | 2  |
| 1.1 Символы.....                                                          | 2  |
| 1.2 Задняя панель.....                                                    | 3  |
| 1.3 Технические характеристики моделей Tower со встроенными АКБ.....      | 5  |
| 1.4 Технические характеристики моделей Tower с внешними АКБ.....          | 7  |
| 1.5 Технические характеристики моделей Rack/Tower со встроенными АКБ..... | 8  |
| 1.6 Технические характеристики моделей Rack/Tower с внешними АКБ.....     | 9  |
| 1.7 Электромагнитная совместимость.....                                   | 10 |
| 2. Установка.....                                                         | 11 |
| 2.1 Распаковка и проверка.....                                            | 11 |
| 2.2 Спецификация кабелей.....                                             | 11 |
| 2.3 Подключение ИБП.....                                                  | 11 |
| 2.4 Подключение внешней батареи для 6-10 кВА.....                         | 13 |
| 2.5 Подключение к компьютеру.....                                         | 13 |
| 3. Панель управления.....                                                 | 14 |
| 3.1 Дисплей.....                                                          | 14 |
| 3.2 Назначение кнопок.....                                                | 15 |
| 3.3 Светодиодный индикатор.....                                           | 15 |
| 3.4 Звуковой сигнал.....                                                  | 15 |
| 3.5 Таблица рабочего состояния ИБП.....                                   | 16 |
| 3.6 Просмотр параметров.....                                              | 16 |
| 3.7 Функциональные настройки.....                                         | 17 |
| 4. Коды предупреждений/неисправностей и решения.....                      | 21 |
| 4.1 Предупреждающие коды и решения.....                                   | 21 |
| 4.2 Коды неисправностей и решения.....                                    | 22 |
| 4.3 Общие неисправности и их устранение.....                              | 23 |
| 5. Управление и связь.....                                                | 24 |
| 5.1 Карта SNMP.....                                                       | 24 |
| 5.2 Сухие контакты.....                                                   | 24 |
| 5.3 Аварийное отключение (ЕРО).....                                       | 25 |
| 6. Техническое обслуживание.....                                          | 26 |
| 6.1 Меры предосторожности.....                                            | 26 |
| 6.2 Инструкция по обслуживанию групп АКБ.....                             | 26 |
| 7. Хранение и техническое обслуживание.....                               | 27 |
| 7.1 Применимые стандарты.....                                             | 27 |
| 7.2 Характеристики окружающей среды.....                                  | 27 |
| 8. Срок службы и гарантии изготовителя.....                               | 27 |

Настоящее РУКОВОДСТВО ПО ЭКСПЛУАТАЦИИ предназначено для ознакомления с устройством и техническими характеристиками. С более подробной информацией и ПАСПОРТОМ, вы можете ознакомиться на сайте производителя – энергия.рф, в карточке товара.

В Руководстве по эксплуатации приняты следующие обозначения:

АКБ – аккумуляторная батарея

ИБП – источник бесперебойного питания



**ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ**

Неквалифицированному персоналу запрещено снимать верхнюю и / или боковые панели источника бесперебойного питания (ИБП), а также производить ремонтные и сервисные работы!

## Меры предосторожности

### Эксплуатация

1. Перед использованием данного изделия внимательно прочтите раздел «Меры предосторожности», чтобы обеспечить правильную и безопасную эксплуатацию, и сохраните руководство для дальнейшего использования.

2. Во время работы обращайте внимание на все предупреждающие знаки и действуйте согласно указаниям.

3. Не используйте устройство под прямыми солнечными лучами, под дождём или во влажной среде.

4. Не устанавливайте оборудование рядом с источниками тепла, например, рядом с электронагревателями или плитами.

5. Вокруг ИБП необходимо оставить безопасное расстояние и обеспечить вентиляцию. Подробности приведены в руководстве по установке.

6. Для протирки или чистки ИБП используйте только средства для сухой чистки.

7. В случае пожара используйте порошковый огнетушитель. При использовании жидкостного огнетушителя существует риск поражения электрическим током.

### Электробезопасность

1. Срок службы АКБ сокращается с повышением температуры окружающей среды. Регулярная замена АКБ обеспечивает нормальную работу ИБП и достаточное время автономной работы.

2. Обслуживание АКБ должно выполняться только квалифицированным персоналом, имеющим опыт работы с АКБ.

3. При замене АКБ существует риск короткого замыкания и поражения электрическим током. Во избежание травм, вызванных поражением электрическим током, при замене АКБ соблюдайте следующие меры предосторожности:

A. Не надевайте часы, кольца и другие металлические предметы;

B. Используйте изолированные инструменты;

C. Надевайте резиновые перчатки и обувь;

D. Не кладите на АКБ металлические инструменты или подобные предметы.

E. Отключите нагрузку от АКБ, прежде чем отсоединять клеммы.

4. Не подвергайте АКБ воздействию огня во избежание взрыва и угрозы для жизни.

5. Лицам без специальной подготовки запрещается вскрывать или повреждать АКБ, так как электролит внутри содержит опасные вещества, такие как серная кислота, которая может повредить кожу и глаза. При случайном контакте с электролитом немедленно промойте поражённое место большим количеством воды и обратитесь в больницу.

6. Не допускайте короткого замыкания между положительным и отрицательным полюсами АКБ, это может привести к поражению электрическим током или возгоранию.

### Использование и техническое обслуживание

1. Условия эксплуатации и способ хранения влияют на срок службы и надёжность данного изделия. Не используйте его в следующих условиях:

2. В помещениях с высокой или низкой температурой и влажностью, превышающими технические характеристики (температура 0 – 40 °C, относительная влажность 20 – 90%).

3. В местах с вибрацией и риском механических повреждений.

4. В местах с металлической пылью, коррозионными веществами, солью и горючими газами.

5. Если ИБП (без АКБ) не используется в течение длительного времени, его следует хранить в сухом помещении при температуре от -15 до 60 °C. Перед запуском ИБП температура окружающей среды должна быть повышена до 0 °C или выше и поддерживаться более 3 часов

## 1. Введение

Данная серия ИБП представляет собой онлайн-систему бесперебойного питания с синусоидальным выходным напряжением и байпас-переключателем для технического обслуживания, которая может обеспечить надежное и высококачественное питание переменного тока для вашего оборудования. Она имеет широкий диапазон применений, от компьютерного оборудования и систем связи до промышленного оборудования автоматического управления. Благодаря постоянному подключению система отличается от резервных источников питания. Система непрерывно регулирует и фильтрует входное напряжение. При перебоях в электроснабжении она обеспечивает мгновенный переход на питание от резервной АКБ. В случае перегрузки или отказа инвертора ИБП автоматически переключается в режим байпаса и питается от сети. После устранения перегрузки система автоматически возвращается в режим питания через инвертор.

Данное руководство применимо к следующим ИБП Энергия Омега II:

**S-1K-230V-36V:** стандартный ИБП со встроенными АКБ.

**L-1K-230V-36V:** ИБП с длительным временем резервирования, к которому подключаются внешние АКБ.

**S-1K-230V-36V-RT:** стандартный ИБП со встроенными АКБ.

**L-1K-230V-36V-RT:** ИБП с длительным временем резервирования, к которому подключаются внешние АКБ.

**S-2K-230V-72V:** стандартный ИБП со встроенными АКБ.

**L-2K-230V-72V:** ИБП с длительным временем резервирования, к которому подключаются внешние АКБ.

**S-2K-230V-72V-RT:** стандартный ИБП со встроенными АКБ.

**L-2K-230V-72V-RT:** ИБП с длительным временем резервирования, к которому подключаются внешние АКБ.

**S-3K-230V-96V:** стандартный ИБП со встроенными АКБ.

**L-3K-230V-96V:** ИБП с длительным временем резервирования, к которому подключаются внешние АКБ.

**S-3K-230V-96V-RT:** стандартный ИБП со встроенными АКБ.

**L-3K-230V-96V-RT:** ИБП с длительным временем резервирования, к которому подключаются внешние АКБ.

**S-6K-230V-192-240V:** стандартный ИБП со встроенными АКБ.

**S-6K-230V-192-240V-RT:** стандартный ИБП со встроенными АКБ.

**L-6K-230V-192-240V-RT:** ИБП с длительным временем резервирования, к которому подключаются внешние АКБ.

**S-10K-230V-192-240V:** стандартный ИБП со встроенными АКБ.

**S-10K-230V-192-240V-RT:** стандартный ИБП со встроенными АКБ.

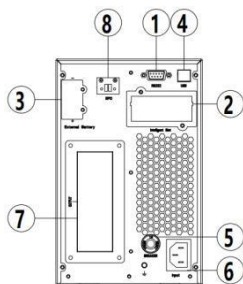
**L-10K-230V-192-240V-RT:** ИБП с длительным временем резервирования, к которому подключаются внешние АКБ.

### 1.1 Символы

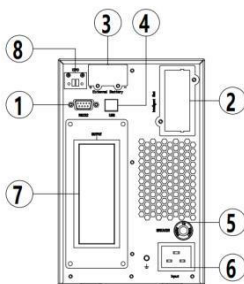
| Символ                                                                             | Описание                          | Символ                                                                              | Описание                               |
|------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------|
|  | Предупреждение                    |  | Контур                                 |
|  | Опасно! Высокое напряжение!       |  | Не размещать с посторонними предметами |
|  | Переменный ток (AC)               |  | Перегрузка                             |
|  | Постоянный ток (DC)               |  | АКБ                                    |
|  | Защитный заземляющий проводник    |  | Переключатель ВКЛ./ВЫКЛ.               |
|  | Защитный соединительный проводник |                                                                                     |                                        |

## 1.2 Задняя панель

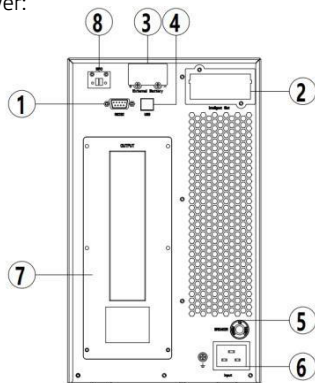
(a) Задняя панель ИБП 1–3 кВА, модели в корпусах Tower:



1 кВА S / L

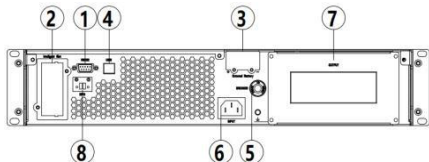


2–3 кВА L

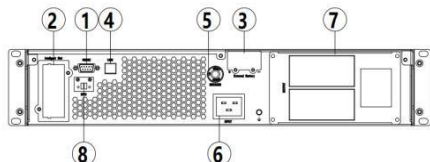


2–3 кВА S

(b) Задняя панель ИБП 1–3 кВА, модели в корпусах Rack/Tower:



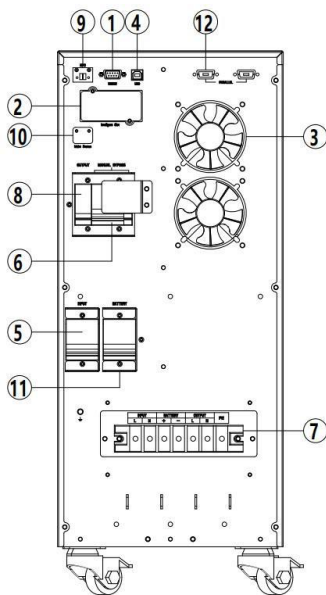
1 кВА S / L



2–3 кВА S / L

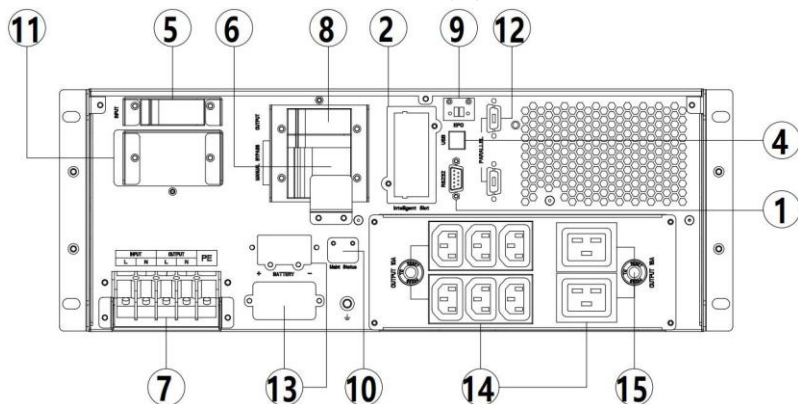
- |                                      |                                         |
|--------------------------------------|-----------------------------------------|
| ① Порт RS232                         | ⑤ Защита на входе от перегрузки по току |
| ② Интеллектуальный порт              | ⑥ Вход переменного тока                 |
| ③ Разъём для подключения внешних АКБ | ⑦ Выходной терминал                     |
| ④ Порт USB                           | ⑧ Контакт аварийного отключения (EPO)   |

(c) Задняя панель ИБП 6–10 кВА, модели в корпусах Tower:

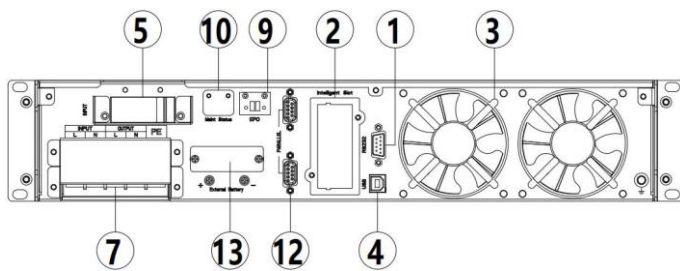


6–10 кВА S

(d) Задняя панель ИБП 6–10 кВА, модели в корпусах Rack/Tower:



6–10 кВА S



6–10 кВА L

- |                                                  |                                                |
|--------------------------------------------------|------------------------------------------------|
| (1) Порт RS232                                   | (9) Контакт аварийного отключения (EPO)        |
| (2) Интеллектуальный порт                        | (10) Порт для технического обслуживания        |
| (3) Вентилятор                                   | (11) Выключатель АКБ                           |
| (4) Порт USB                                     | (12) Разъёмы параллельного подключения (опция) |
| (5) Входной выключатель                          | (13) Разъём для подключения внешних АКБ        |
| (6) Переключатель для сервисного байпаса (опция) | (14) Выходные розетки                          |
| (7) Клеммная колодка                             | (15) Защита от перегрузки по току              |
| (8) Выходной выключатель (опция)                 |                                                |

### 1.3 Технические характеристики моделей Tower со встроенными АКБ.

| Серия Омега II S–                                         | 1К–<br>230V–36V                                                                                 | 1К–<br>230V–36V | 2К–<br>230V–72V | 2К–<br>230V–72V | 3К–<br>230V–96V      | 3К–<br>230V–96V |
|-----------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------|-----------------|-----------------|----------------------|-----------------|
| Артикул                                                   | E0201–0501                                                                                      | E0201–0502      | E0201–0504      | E0201–0505      | E0201–0507           | E0201–0508      |
| <b>1. Общие характеристики</b>                            |                                                                                                 |                 |                 |                 |                      |                 |
| Полная / Активная мощность, кВА / кВт                     | 1 / 1                                                                                           |                 | 2 / 2           |                 | 3 / 3                |                 |
| Фазы на входе / выходе                                    | 1 / 1                                                                                           |                 |                 |                 |                      |                 |
| Форм–фактор                                               | Напольный                                                                                       |                 |                 |                 |                      |                 |
| <b>2. Входные характеристики</b>                          |                                                                                                 |                 |                 |                 |                      |                 |
| Номинальное входное напряжение, В AC                      | 208 / 220 / 230 / 240 (L+N+PE)                                                                  |                 |                 |                 |                      |                 |
| Номинальный диапазон напряжений, В AC                     | 110 ~ 300                                                                                       |                 |                 |                 |                      |                 |
| Диапазон входной частоты, Гц                              | 44 ~ 66                                                                                         |                 |                 |                 |                      |                 |
| Входной коэффициент мощности                              | ≥ 0,99                                                                                          |                 |                 |                 |                      |                 |
| Коэффициент нелинейных искажений на входе, (THDi), %      | < 4% при линейной нагрузке<br>< 5% при не линейной нагрузке                                     |                 |                 |                 |                      |                 |
| <b>3. Выходные характеристики</b>                         |                                                                                                 |                 |                 |                 |                      |                 |
| Номинальное выходное напряжение, В                        | 208 / 220 / 230 / 240 (L+N+PE)                                                                  |                 |                 |                 |                      |                 |
| Точность выходного напряжения, %                          | ± 1                                                                                             |                 |                 |                 |                      |                 |
| Топология и форма выходного напряжения                    | онлайн ИБП с «чистой» синусоидой на выходе                                                      |                 |                 |                 |                      |                 |
| Искажения выходного напряжения (THDu), %                  | ≤ 2 % на линейной нагрузке<br>≤ 5 % на нелинейной нагрузке                                      |                 |                 |                 |                      |                 |
| Выходная частота (при работе от АКБ)                      | 50 ± 0,1 Гц или 60 ± 0,1 Гц                                                                     |                 |                 |                 |                      |                 |
| Выходной коэффициент мощности                             | 1                                                                                               |                 |                 |                 |                      |                 |
| Коэффициент пиковой нагрузки                              | 3 : 1                                                                                           |                 |                 |                 |                      |                 |
| Перегрузочная способность от сети                         | 102–110% – 30 мин.; 111–130% – 10 мин.; 131–150% – 30 с;<br>> 150% – 200 мс и переход на байпас |                 |                 |                 |                      |                 |
| Перегрузочная способность от АКБ                          | 102–110% – 1 мин.; 111–130% – 10 с.; 131–150% – 3 с;<br>> 150% – 200 мс и переход на байпас     |                 |                 |                 |                      |                 |
| КПД в режиме работы от электросети при полной нагрузке, % | ≥ 94,5                                                                                          |                 | ≥ 95,5          |                 |                      |                 |
| КПД в экономичном режиме, при полной нагрузке, %          | ≥ 98                                                                                            |                 |                 |                 |                      |                 |
| Тип выходного соединения                                  | IEC-C13<br>x 4                                                                                  | Schuko<br>x 2   | IEC-C13x8       | Schuko<br>x 4   | IEC-C13x8<br>+ C19x1 | Schuko<br>x 4   |
| <b>4. Тип байпаса</b>                                     |                                                                                                 |                 |                 |                 |                      |                 |
| Тип байпаса                                               | Встроенный электронный                                                                          |                 |                 |                 |                      |                 |
| <b>5. АКБ</b>                                             |                                                                                                 |                 |                 |                 |                      |                 |
| Наличие встроенных АКБ                                    | Да                                                                                              |                 |                 |                 |                      |                 |
| Тип аккумуляторных батарей                                | AGM VRLA                                                                                        |                 |                 |                 |                      |                 |
| Количество встроенных АКБ, шт                             | 3 (9 А·ч)                                                                                       |                 | 6 (9 А·ч)       |                 | 8 (9 А·ч)            |                 |
| Напряжение на DC шине, В DC                               | 36                                                                                              |                 | 72              |                 | 96                   |                 |
| Максимальный зарядный ток, А                              | 12                                                                                              |                 |                 |                 |                      |                 |
| <b>6. Коммуникации и интерфейсы</b>                       |                                                                                                 |                 |                 |                 |                      |                 |
| Интерфейсные порты                                        | RS232, USB                                                                                      |                 |                 |                 |                      |                 |
| Внутренний слот для карты управления                      | Слот для карты SNMP / «сухие» контакты / Modbus RTU                                             |                 |                 |                 |                      |                 |
| <b>7. Эксплуатационные характеристики</b>                 |                                                                                                 |                 |                 |                 |                      |                 |
| Температура эксплуатации, °C                              | 0 ~ 40                                                                                          |                 |                 |                 |                      |                 |
| Относительная влажность, %                                | 0 ~ 95                                                                                          |                 |                 |                 |                      |                 |
| Класс защиты                                              | IP20 (IP21 опционально)                                                                         |                 |                 |                 |                      |                 |
| Уровень шума (на расстоянии 1 м.), дБ                     | ≤ 50                                                                                            |                 |                 |                 |                      |                 |
| <b>8. Механические характеристики</b>                     |                                                                                                 |                 |                 |                 |                      |                 |
| Габариты без упаковки (ШхГхВ), мм                         | 354 x 145 x 224                                                                                 |                 | 418 x 190 x 322 |                 |                      |                 |
| Вес ИБП, кг                                               | 12,1                                                                                            |                 | 23,5            |                 | 29,5                 |                 |
| Габариты в упаковке (ШхГхВ), мм                           | 420 x 230 x 310                                                                                 |                 | 520 x 280 x 430 |                 |                      |                 |
| Вес в упаковке, кг                                        | 13,1                                                                                            |                 | 25              |                 | 30,6                 |                 |

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.

| Серия Омега II S-                                         | 6К-<br>230V-192V                                                                                 | 6К-<br>230V-240V | 10К-<br>230V-192V | 10К-<br>230V-240V |
|-----------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------|-------------------|-------------------|
| Артикул                                                   | E0201-0516                                                                                       | E0201-0526       | E0201-0517        | E0201-0527        |
| <b>1. Общие характеристики</b>                            |                                                                                                  |                  |                   |                   |
| Полная / Активная мощность, кВА / кВт                     | 6 / 6                                                                                            |                  | 10 / 10           |                   |
| Фазы на входе / выходе                                    | 1 / 1                                                                                            |                  |                   |                   |
| Форм-фактор                                               | Напольный                                                                                        |                  |                   |                   |
| <b>2. Входные характеристики</b>                          |                                                                                                  |                  |                   |                   |
| Номинальное входное напряжение, В AC                      | 208 / 220 / 230 / 240 (L+N+PE)                                                                   |                  |                   |                   |
| Номинальный диапазон напряжений, В AC                     | 110 ~ 300                                                                                        |                  |                   |                   |
| Диапазон входной частоты, Гц                              | 44 ~ 66                                                                                          |                  |                   |                   |
| Входной коэффициент мощности                              | ≥ 0,99                                                                                           |                  |                   |                   |
| Коэффициент нелинейных искажений на входе, (THDi), %      | < 5% при линейной нагрузке<br>< 8% при не линейной нагрузке                                      |                  |                   |                   |
| <b>3. Выходные характеристики</b>                         |                                                                                                  |                  |                   |                   |
| Номинальное выходное напряжение, В                        | 208 / 220 / 230 / 240 (L+N+PE)                                                                   |                  |                   |                   |
| Точность выходного напряжения, %                          | ± 1                                                                                              |                  |                   |                   |
| Топология и форма выходного напряжения                    | онлайн ИБП с «чистой» синусоидой на выходе                                                       |                  |                   |                   |
| Искажения выходного напряжения (THDu), %                  | ≤ 2 % на линейной нагрузке<br>≤ 5 % на нелинейной нагрузке                                       |                  |                   |                   |
| Выходная частота (при работе от АКБ)                      | 50 ± 0,1 Гц или 60 ± 0,1 Гц                                                                      |                  |                   |                   |
| Выходной коэффициент мощности                             | 1                                                                                                |                  |                   |                   |
| Коэффициент пиковой нагрузки                              | 3 : 1                                                                                            |                  |                   |                   |
| Перегрузочная способность от сети                         | 102-105% – 30 мин.; 106-125% – 10 мин.; 126-150% – 30 с.;<br>> 150% – 500 мс и переход на байпас |                  |                   |                   |
| Перегрузочная способность от АКБ                          | 102-105% – 10 мин.; 106-125% – 1 мин.; 126-150% – 10 с.;<br>> 150% – 500 мс и переход на байпас  |                  |                   |                   |
| КПД в режиме работы от электросети при полной нагрузке, % | ≥ 95                                                                                             |                  |                   |                   |
| КПД в экономичном режиме, при полной нагрузке, %          | ≥ 98                                                                                             |                  |                   |                   |
| Тип выходного соединения                                  | Клеммная колодка                                                                                 |                  |                   |                   |
| <b>4. Тип байпаса</b>                                     |                                                                                                  |                  |                   |                   |
| Тип байпаса                                               | Встроенный электронный                                                                           |                  |                   |                   |
| <b>5. АКБ</b>                                             |                                                                                                  |                  |                   |                   |
| Наличие встроенных АКБ                                    | Да                                                                                               |                  |                   |                   |
| Тип аккумуляторных батарей                                | AGM VRLA                                                                                         |                  |                   |                   |
| Количество встроенных АКБ, шт                             | 16 (9 А·ч)                                                                                       | 20 (9 А·ч)       | 16 (9 А·ч)        | 20 (9 А·ч)        |
| Напряжение на DC шине, В DC                               | 192                                                                                              | 240              | 192               | 240               |
| Максимальный зарядный ток, А                              | 12                                                                                               |                  |                   |                   |
| <b>6. Коммуникации и интерфейсы</b>                       |                                                                                                  |                  |                   |                   |
| Интерфейсные порты                                        | RS232, USB                                                                                       |                  |                   |                   |
| Внутренний слот для карты управления                      | Слот для карты SNMP / «сухие» контакты / Modbus RTU                                              |                  |                   |                   |
| <b>7. Эксплуатационные характеристики</b>                 |                                                                                                  |                  |                   |                   |
| Температура эксплуатации, °C                              | 0 ~ 40                                                                                           |                  |                   |                   |
| Относительная влажность, %                                | 0 ~ 95                                                                                           |                  |                   |                   |
| Класс защиты                                              | IP20 (IP21 опционально)                                                                          |                  |                   |                   |
| Уровень шума (на расстоянии 1 м.), дБ                     | ≤ 50                                                                                             |                  |                   |                   |
| <b>8. Механические характеристики</b>                     |                                                                                                  |                  |                   |                   |
| Габариты без упаковки (ШхГхВ), мм                         | 523 x 250 x 602                                                                                  |                  |                   |                   |
| Вес ИБП, кг                                               | 61                                                                                               | 71               | 61,5              | 71,5              |
| Габариты в упаковке (ШхГхВ), мм                           | 640 x 280 x 860                                                                                  |                  |                   |                   |
| Вес в упаковке, кг                                        | 67                                                                                               | 77               | 67,5              | 77,5              |

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.



## 1.4 Технические характеристики моделей Tower с внешними АКБ.

| Серия Омега II L-                                         | 1К-<br>230V-36V                                                                                  | 2К-<br>230V-72V | 3К-<br>230V-96V |
|-----------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------|-----------------|
| Артикул                                                   | E0201-0503                                                                                       | E0201-0506      | E0201-0509      |
| <b>1. Общие характеристики</b>                            |                                                                                                  |                 |                 |
| Полная / Активная мощность, кВА / кВт                     | 1 / 1                                                                                            | 2 / 2           | 3 / 3           |
| Фазы на входе / выходе                                    | 1 / 1                                                                                            |                 |                 |
| Форм-фактор                                               | Напольный                                                                                        |                 |                 |
| <b>2. Входные характеристики</b>                          |                                                                                                  |                 |                 |
| Номинальное входное напряжение, В AC                      | 208 / 220 / 230 / 240 (L+N+PE)                                                                   |                 |                 |
| Номинальный диапазон напряжений, В AC                     | 110 ~ 300                                                                                        |                 |                 |
| Диапазон входной частоты, Гц                              | 44 ~ 66                                                                                          |                 |                 |
| Входной коэффициент мощности                              | ≥ 0,99                                                                                           |                 |                 |
| Коэффициент нелинейных искажений на входе, (THDi), %      | < 4% при линейной нагрузке<br>< 5% при не линейной нагрузке                                      |                 |                 |
| <b>3. Выходные характеристики</b>                         |                                                                                                  |                 |                 |
| Номинальное выходное напряжение, В                        | 208 / 220 / 230 / 240 (L+N+PE)                                                                   |                 |                 |
| Точность выходного напряжения, %                          | ± 1                                                                                              |                 |                 |
| Топология и форма выходного напряжения                    | онлайн ИБП с «чистой» синусоидой на выходе                                                       |                 |                 |
| Искажения выходного напряжения (THDu), %                  | ≤ 2 % на линейной нагрузке<br>≤ 5 % на нелинейной нагрузке                                       |                 |                 |
| Выходная частота (при работе от АКБ)                      | 50 ± 0,1 Гц или 60 ± 0,1 Гц                                                                      |                 |                 |
| Выходной коэффициент мощности                             | 1                                                                                                |                 |                 |
| Коэффициент пиковой нагрузки                              | 3 : 1                                                                                            |                 |                 |
| Перегрузочная способность от сети                         | 102-110% – 30 мин.; 111-130% – 10 мин.; 131-150% – 30 с.;<br>> 150% – 200 мс и переход на байпас |                 |                 |
| Перегрузочная способность от АКБ                          | 102-110% – 1 мин.; 111-130% – 10 с.; 131-150% – 3 с.;<br>> 150% – 200 мс и переход на байпас     |                 |                 |
| КПД в режиме работы от электросети при полной нагрузке, % | ≥ 94,5                                                                                           | ≥ 95,5          |                 |
| КПД в экономичном режиме, при полной нагрузке, %          | ≥ 98                                                                                             |                 |                 |
| Тип выходного соединения                                  | Schuko x 2                                                                                       | Schuko x 3      | Schuko x 3      |
| <b>4. Тип байпаса</b>                                     |                                                                                                  |                 |                 |
| Тип байпаса                                               | Встроенный электронный                                                                           |                 |                 |
| <b>5. АКБ</b>                                             |                                                                                                  |                 |                 |
| Наличие встроенных АКБ                                    | Нет                                                                                              |                 |                 |
| Тип аккумуляторных батарей                                | AGM VRLA                                                                                         |                 |                 |
| Напряжение на DC шине, В DC                               | 36                                                                                               | 72              | 96              |
| Максимальный зарядный ток, А                              | 12                                                                                               |                 |                 |
| <b>6. Коммуникации и интерфейсы</b>                       |                                                                                                  |                 |                 |
| Интерфейсные порты                                        | RS232, USB                                                                                       |                 |                 |
| Внутренний слот для карты управления                      | Слот для карты SNMP / «сухие» контакты / Modbus RTU                                              |                 |                 |
| <b>7. Эксплуатационные характеристики</b>                 |                                                                                                  |                 |                 |
| Температура эксплуатации, °C                              | 0 ~ 40                                                                                           |                 |                 |
| Относительная влажность, %                                | 0 ~ 95                                                                                           |                 |                 |
| Класс защиты                                              | IP20 (IP21 опционально)                                                                          |                 |                 |
| Уровень шума (на расстоянии 1 м.), дБ                     | ≤ 50                                                                                             |                 |                 |
| <b>8. Механические характеристики</b>                     |                                                                                                  |                 |                 |
| Габариты без упаковки (ШхГхВ), мм                         | 354 x 145 x 224                                                                                  | 405 x 145 x 224 |                 |
| Вес ИБП, кг                                               | 4,7                                                                                              | 6,2             | 6,8             |
| Габариты в упаковке (ШхГхВ), мм                           | 420 x 230 x 310                                                                                  | 490 x 230 x 310 |                 |
| Вес в упаковке, кг                                        | 5,7                                                                                              | 7,2             | 7,8             |

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.

## 1.5 Технические характеристики моделей Rack/Tower со встроенными АКБ

| Серия Омега II S-                                         | 1К-230V<br>-36V-RT                                                                                     | 2К-230V<br>-72V-RT | 3К-230V<br>-96V-RT | 6К-230V<br>-192V-RT                                                                                    | 10К-230V<br>-192V-RT |
|-----------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------|--------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------|
| Артикул                                                   | E0201-0510                                                                                             | E0201-0512         | E0201-0514         | E0201-0518                                                                                             | E0201-0520           |
| 1. Общие характеристики                                   |                                                                                                        |                    |                    |                                                                                                        |                      |
| Полная / Активная мощность, кВА / кВт                     | 1 / 1                                                                                                  | 2 / 2              | 3 / 3              | 6 / 6                                                                                                  | 10 / 10              |
| Фазы на входе / выходе                                    | 1 / 1                                                                                                  |                    |                    |                                                                                                        |                      |
| Форм-фактор                                               | Напольно-стойечный                                                                                     |                    |                    |                                                                                                        |                      |
| 2. Входные характеристики                                 |                                                                                                        |                    |                    |                                                                                                        |                      |
| Номинальное входное напряжение, В AC                      | 208 / 220 / 230 / 240 (L+N+PE)                                                                         |                    |                    |                                                                                                        |                      |
| Номинальный диапазон напряжений, В AC                     | 110 ~ 300                                                                                              |                    |                    |                                                                                                        |                      |
| Диапазон входной частоты, Гц                              | 44 ~ 66                                                                                                |                    |                    |                                                                                                        |                      |
| Входной коэффициент мощности                              | ≥ 0,99                                                                                                 |                    |                    |                                                                                                        |                      |
| Коэффициент нелинейных искажений на входе, (THDI), %      | < 4% при линейной нагрузке<br>< 5% при не линейной нагрузке                                            |                    |                    | < 5% при линейной нагрузке<br>< 8% при не линейной нагрузке                                            |                      |
| 3. Выходные характеристики                                |                                                                                                        |                    |                    |                                                                                                        |                      |
| Номинальное выходное напряжение, В                        | 208 / 220 / 230 / 240 (L+N+PE)                                                                         |                    |                    |                                                                                                        |                      |
| Точность выходного напряжения, %                          | ± 1                                                                                                    |                    |                    |                                                                                                        |                      |
| Топология и форма выходного напряжения                    | онлайн ИБП с «чистой» синусоидой на выходе                                                             |                    |                    |                                                                                                        |                      |
| Искажения выходного напряжения (THDu), %                  | ≤ 2 % на линейной нагрузке<br>≤ 5 % на нелинейной нагрузке                                             |                    |                    |                                                                                                        |                      |
| Выходная частота (при работе от АКБ)                      | 50 ± 0,1 Гц или 60 ± 0,1 Гц                                                                            |                    |                    |                                                                                                        |                      |
| Выходной коэффициент мощности                             | 1                                                                                                      |                    |                    |                                                                                                        |                      |
| Коэффициент пиковой нагрузки                              | 3 : 1                                                                                                  |                    |                    |                                                                                                        |                      |
| Перегрузочная способность от сети                         | 102-110% – 30 мин.;<br>111-130% – 10 мин.;<br>131-150% – 30 с.;<br>> 150% – 200 мс и переход на байпас |                    |                    | 102-105% – 30 мин.;<br>106-125% – 10 мин.;<br>126-150% – 30 с.;<br>> 150% – 500 мс и переход на байпас |                      |
| Перегрузочная способность от АКБ                          | 102-110% – 1 мин.;<br>111-130% – 10 с.;<br>131-150% – 3 с.;<br>> 150% – 200 мс и переход на байпас     |                    |                    | 102-105% – 10 мин.;<br>106-125% – 1 мин.;<br>126-150% – 10 с.;<br>> 150% – 500 мс и переход на байпас  |                      |
| КПД в режиме работы от электросети при полной нагрузке, % | ≥ 94,5                                                                                                 | ≥ 95,5             |                    | ≥ 95                                                                                                   |                      |
| КПД в экономичном режиме, при полной нагрузке, %          | ≥ 98                                                                                                   |                    |                    |                                                                                                        |                      |
| Тип выходного соединения                                  | IEC-C13 x 8                                                                                            |                    | IEC-C13x8 + C19x1  | IEC-C13x6 + C19x2                                                                                      |                      |
| 4. Тип байпаса                                            |                                                                                                        |                    |                    |                                                                                                        |                      |
| Тип байпаса                                               | Встроенный электронный                                                                                 |                    |                    |                                                                                                        |                      |
| 5. АКБ                                                    |                                                                                                        |                    |                    |                                                                                                        |                      |
| Наличие встроенных АКБ                                    | Да                                                                                                     |                    |                    |                                                                                                        |                      |
| Тип аккумуляторных батарей                                | AGM VRLA                                                                                               |                    |                    |                                                                                                        |                      |
| Количество встроенных АКБ                                 | 3 (9 А·ч)                                                                                              | 6 (9 А·ч)          | 8 (9 А·ч)          | 16 (9 А·ч)                                                                                             |                      |
| Напряжение на DC шине, В DC                               | 36                                                                                                     | 72                 | 96                 | 192                                                                                                    |                      |
| Максимальный зарядный ток, А                              | 12                                                                                                     |                    |                    |                                                                                                        |                      |
| 6. Коммуникации и интерфейсы                              |                                                                                                        |                    |                    |                                                                                                        |                      |
| Интерфейсные порты                                        | RS232, USB                                                                                             |                    |                    |                                                                                                        |                      |
| Внутренний слот для карты управления                      | Слот для карты SNMP / «сухие» контакты / Modbus RTU                                                    |                    |                    |                                                                                                        |                      |
| 7. Эксплуатационные характеристики                        |                                                                                                        |                    |                    |                                                                                                        |                      |
| Температура эксплуатации, °C                              | 0 ~ 40                                                                                                 |                    |                    |                                                                                                        |                      |
| Относительная влажность, %                                | 0 ~ 95                                                                                                 |                    |                    |                                                                                                        |                      |
| Класс защиты                                              | IP20 (IP21 опционально)                                                                                |                    |                    |                                                                                                        |                      |
| Уровень шума (на расстоянии 1 м.), дБ                     | ≤ 50                                                                                                   |                    |                    |                                                                                                        |                      |
| 8. Механические характеристики                            |                                                                                                        |                    |                    |                                                                                                        |                      |
| Габариты без упаковки (ШхГхВ), мм                         | 440 x 379 x 86                                                                                         | 440 x 568 x 86     | 440 x 719 x 86     | 440 x 778 x 173                                                                                        |                      |
| Вес ИБП, кг                                               | 14                                                                                                     | 25,4               | 32,4               | 61,3                                                                                                   | 61,8                 |
| Габариты в упаковке (ШхГхВ), мм                           | 570 x 480 x 200                                                                                        | 670 x 570 x 200    | 820 x 570 x 200    | 820 x 570 x 290                                                                                        |                      |
| Вес в упаковке, кг                                        | 15,3                                                                                                   | 26,9               | 33,9               | 63,3                                                                                                   | 63,8                 |

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.

## 1.6 Технические характеристики моделей Rack/Tower с внешними АКБ

| Серия Омега II L-                                         | 1К-230V<br>-36V-RT                                                                                    | 2К-230V<br>-72V-RT | 3К-230V<br>-96V-RT | 6К-230V-<br>192-240V-RT                                                                         | 10К-230V-<br>192-240V-RT |
|-----------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------|--------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------|
| Артикул                                                   | E0201-0511                                                                                            | E0201-0513         | E0201-0515         | E0201-0519                                                                                      | E0201-0521               |
| 1. Общие характеристики                                   |                                                                                                       |                    |                    |                                                                                                 |                          |
| Полная / Активная мощность, кВА / кВт                     | 1 / 1                                                                                                 | 2 / 2              | 3 / 3              | 6 / 6                                                                                           | 10 / 10                  |
| Фазы на входе / выходе                                    | 1 / 1                                                                                                 |                    |                    |                                                                                                 |                          |
| Форм-фактор                                               | Напольно-стойечный                                                                                    |                    |                    |                                                                                                 |                          |
| 2. Входные характеристики                                 |                                                                                                       |                    |                    |                                                                                                 |                          |
| Номинальное входное напряжение, В AC                      | 208 / 220 / 230 / 240 (L+N+PE)                                                                        |                    |                    |                                                                                                 |                          |
| Номинальный диапазон напряжений, В AC                     | 110 ~ 300                                                                                             |                    |                    |                                                                                                 |                          |
| Диапазон входной частоты, Гц                              | 44 ~ 66                                                                                               |                    |                    |                                                                                                 |                          |
| Входной коэффициент мощности                              | ≥ 0,99                                                                                                |                    |                    |                                                                                                 |                          |
| Коэффициент нелинейных искажений на входе, (THDi), %      | < 4% при линейной нагрузке<br>< 5% при не линейной нагрузке                                           |                    |                    | < 5% при линейной нагрузке<br>< 8% при не линейной нагрузке                                     |                          |
| 3. Выходные характеристики                                |                                                                                                       |                    |                    |                                                                                                 |                          |
| Номинальное выходное напряжение, В                        | 208 / 220 / 230 / 240 (L+N+PE)                                                                        |                    |                    |                                                                                                 |                          |
| Точность выходного напряжения, %                          | ± 1                                                                                                   |                    |                    |                                                                                                 |                          |
| Топология и форма выходного напряжения                    | онлайн ИБП с «чистой» синусоидой на выходе                                                            |                    |                    |                                                                                                 |                          |
| Искажения выходного напряжения (THDu), %                  | ≤ 2 % на линейной нагрузке<br>≤ 5 % на нелинейной нагрузке                                            |                    |                    |                                                                                                 |                          |
| Выходная частота (при работе от АКБ)                      | 50 ± 0,1 Гц или 60 ± 0,1 Гц                                                                           |                    |                    |                                                                                                 |                          |
| Выходной коэффициент мощности                             | 1                                                                                                     |                    |                    |                                                                                                 |                          |
| Коэффициент пиковой нагрузки                              | 3 : 1                                                                                                 |                    |                    |                                                                                                 |                          |
| Перегрузочная способность от сети                         | 102-110% – 30 мин.;<br>111-130% – 10 мин.;<br>131-150% – 30 с;<br>> 150% – 200 мс и переход на байпас |                    |                    | 102-105% – 30 мин.; 106-125% – 10 мин.; 126-150% – 30 с;<br>> 150% – 500 мс и переход на байпас |                          |
|                                                           | 102-110% – 1 мин.;<br>111-130% – 10 с.; 131-150% – 3 с.;<br>> 150% – 200 мс и переход на байпас       |                    |                    | 102-105% – 10 мин.; 106-125% – 1 мин.; 126-150% – 10 с;<br>> 150% – 500 мс и переход на байпас  |                          |
| КПД в режиме работы от электросети при полной нагрузке, % | ≥ 94,5                                                                                                | ≥ 95,5             |                    | ≥ 95                                                                                            |                          |
| КПД в экономичном режиме, при полной нагрузке, %          | ≥ 98                                                                                                  |                    |                    |                                                                                                 |                          |
| Тип выходного соединения                                  | IEC-C13 x 8                                                                                           |                    | IEC-C13x8 + C19x1  |                                                                                                 | Клеммная колодка         |
| 4. Тип байпаса                                            |                                                                                                       |                    |                    |                                                                                                 |                          |
| Тип байпаса                                               | Встроенный электронный                                                                                |                    |                    |                                                                                                 |                          |
| 5. АКБ                                                    |                                                                                                       |                    |                    |                                                                                                 |                          |
| Наличие встроенных АКБ                                    | нет                                                                                                   |                    |                    |                                                                                                 |                          |
| Тип аккумуляторных батарей                                | AGM VRLA                                                                                              |                    |                    |                                                                                                 |                          |
| Напряжение на DC шине, В DC                               | 36                                                                                                    | 72                 | 96                 | 192 / 240                                                                                       |                          |
| Максимальный зарядный ток, А                              | 12                                                                                                    |                    |                    |                                                                                                 |                          |
| 6. Коммуникации и интерфейсы                              |                                                                                                       |                    |                    |                                                                                                 |                          |
| Интерфейсные порты                                        | RS232, USB                                                                                            |                    |                    |                                                                                                 |                          |
| Внутренний слот для карты управления                      | Слот для карты SNMP / «сухие» контакты / Modbus RTU                                                   |                    |                    |                                                                                                 |                          |
| 7. Эксплуатационные характеристики                        |                                                                                                       |                    |                    |                                                                                                 |                          |
| Температура эксплуатации, °C                              | 0 ~ 40                                                                                                |                    |                    |                                                                                                 |                          |
| Относительная влажность при эксплуатации, %               | 0 ~ 95                                                                                                |                    |                    |                                                                                                 |                          |
| Класс защиты                                              | IP20 (IP21 опционально)                                                                               |                    |                    |                                                                                                 |                          |
| Уровень шума (на расстоянии 1 м.), дБ                     | ≤ 50                                                                                                  |                    |                    |                                                                                                 |                          |
| 8. Механические характеристики                            |                                                                                                       |                    |                    |                                                                                                 |                          |
| Габариты без упаковки (ШхГхВ), мм                         | 440 x 379 x 86                                                                                        | 440 x 450 x 86     |                    | 440 x 576 x 86                                                                                  |                          |
| Вес ИБП, кг                                               | 6,4                                                                                                   | 8,3                | 8,8                | 11                                                                                              | 11,9                     |
| Габариты в упаковке (ШхГхВ), мм                           | 570 x 480 x 200                                                                                       | 570 x 550 x 200    |                    | 610 x 570 x 200                                                                                 |                          |
| Вес в упаковке. кг                                        | 7,8                                                                                                   | 9,8                | 10,3               | 12,4                                                                                            | 13,3                     |

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.

Мощность на большой высоте = Номинальная мощность \* Понижающий коэффициент (соответствующий высоте над уровнем моря)

|                            |      |      |      |      |      |      |      |
|----------------------------|------|------|------|------|------|------|------|
| Высота над уровнем моря, м | 1000 | 1500 | 2000 | 2500 | 3000 | 3500 | 4000 |
| Понижающий коэффициент     | 100% | 95%  | 91%  | 86%  | 82%  | 78%  | 74%  |

|                                                                                   |                                                                                                               |
|-----------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|  | Если устройство используется на высоте более 1000 м необходимо учитывать снижение мощности по данной таблице. |
| ПРИМЕЧАНИЕ                                                                        |                                                                                                               |

1.7 Электромагнитная совместимость

|                                                                                                                                                                                                                                     |                 |           |
|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------|-----------|
| <b>Безопасность</b>                                                                                                                                                                                                                 |                 |           |
| IEC/EN 62040-1-1                                                                                                                                                                                                                    |                 |           |
| <b>Электромагнитные помехи (EMI)</b>                                                                                                                                                                                                |                 |           |
| Кондуктивные помехи                                                                                                                                                                                                                 | EC/EN 62040-2   | Класс А   |
| Излучаемые помехи                                                                                                                                                                                                                   | EC/EN 62040-2   | Класс А   |
| <b>Устойчивость к помехам (EMS)</b>                                                                                                                                                                                                 |                 |           |
| ESD                                                                                                                                                                                                                                 | EC/EN 6100-4-2  | Уровень 4 |
| RS                                                                                                                                                                                                                                  | EC/EN 6100-4-3  | Уровень 3 |
| EFT                                                                                                                                                                                                                                 | EC/EN 6100-4-4  | Уровень 4 |
| SURGE                                                                                                                                                                                                                               | EC/EN 6100-4-5  | Уровень 4 |
| Низкочастотные сигналы                                                                                                                                                                                                              | IEC/EN 6100-2-2 |           |
| <b>Внимание:</b> Данный продукт предназначен для коммерческого и промышленного применения во второй категории условий эксплуатации — могут потребоваться ограничения по установке или дополнительные меры для предотвращения помех. |                 |           |

|                                                                                    |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |
|------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|  | <p>Для предотвращения радиопомех могут понадобиться ограничения на установку или дополнительные меры.</p> <p>Эксплуатируйте ИБП только в помещении при температуре окружающей среды в диапазоне 0 – 40 °C. Устанавливайте его в чистом помещении, в котором отсутствуют влага, легковоспламеняющиеся жидкости, газы и агрессивные вещества.</p> <p>Данный ИБП не содержит деталей, обслуживаемых пользователем, за исключением внутреннего блока АКБ. Кнопки включения/выключения ИБП не обеспечивают электрической изоляции внутренних частей. Ни в коем случае не пытайтесь получить доступ к внутренним частям, так как это может привести к поражению электрическим током или ожогам.</p> <p>Не продолжайте использовать ИБП, если показания на панели не соответствуют данному руководству по эксплуатации или характеристики ИБП изменяются в процессе эксплуатации. Сообщайте обо всех неисправностях своему дилеру.</p> <p>Обслуживание АКБ должно проводиться квалифицированным персоналом, умеющим работать с АКБ, с соблюдением мер предосторожности.</p> <p>Не допускайте к АКБ посторонних лиц. АКБ подлежат утилизации согласно местным законам и нормативным актам.</p> |
| ПРИМЕЧАНИЕ                                                                         |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |

**НЕ ПОДКЛЮЧАЙТЕ** оборудование, которое может перегрузить ИБП или потребовать постоянный ток от ИБП, например, электродрели, пылесосы, лазерные принтеры, фены или любые приборы, использующие полуволновое выпрямление.

Хранение магнитных носителей на поверхности ИБП может привести к потере или повреждению данных. Перед чисткой ИБП выключите и обесточьте его. Используйте только сухую ткань, не применяйте жидкие или аэрозольные чистящие средства.

## 2. Установка



ВНИМАНИЕ

Во избежание поражения электрическим током перед установкой отключите выключатель на входе ИБП. Для моделей с увеличенным временем резервного питания также отключите выключатель АКБ.



ОСТОРОЖНО

1. Установка и подключение должны выполняться только квалифицированными специалистами, в соответствии с местными нормативами.
2. ИБП обязательно должен быть заземлён.

### 2.1 Распаковка и проверка

Осмотрите внешний вид ИБП, чтобы убедиться в отсутствии повреждений во время транспортировки. Не включайте устройство и немедленно сообщите перевозчику и дилеру, если есть повреждения или отсутствуют какие-либо детали.



ПЕРЕРАБОТКА

Упаковка пригодна для повторного использования, сохраните ее для использования в будущем.

### 2.2 Спецификация кабелей



ВНИМАНИЕ

Диаметр кабеля и площадь поперечного сечения трех проводов зависят от реальной мощности ИБП.

| Модель       | AWG        |            |            |                   |
|--------------|------------|------------|------------|-------------------|
|              | Вход       | Выход      | АКБ        | Провод заземления |
| 6 кВА S / L  | 10 (6 мм²) | 10 (6 мм²) | 10 (6 мм²) | 10 (6 мм²)        |
| 10 кВА S / L | 8 (10 мм²) | 8 (10 мм²) | 8 (10 мм²) | 8 (10 мм²)        |

### 2.3 Подключение ИБП

#### (а) Подключение ИБП 1-3 кВА:

##### Шаг 1: Подключение питания (вход)

Подключите ИБП в двухполюсную розетку тремя проводами с заземлением (L+N+PE). Не используйте удлинители.

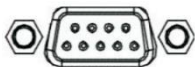
##### Шаг 2: Подключение нагрузки (выход)

При наличии выходных розеток просто подключите устройства к розеткам. Для входов и выходов клеммного типа выполните следующие действия:

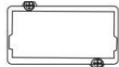
- а) Снимите защитную крышку клеммного блока на задней панели.
- б) Рекомендуется использовать шнуры питания AWG14 или 2,1 мм².
- в) После подключения проводов проверьте, надежно ли они закреплены.
- г) Установите на место защитную крышку клеммного блока.

##### Шаг 3: Подключение интерфейсов связи

Порт связи:



Порт RS232



Интеллектуальный  
слот



Порт USB

Для обеспечения автоматического отключения/включения и мониторинга состояния ИБП подключите коммуникационный кабель одним концом к порту USB / RS232, а другим — к соответствующему порту вашего ПК. С установленным программным обеспечением для мониторинга вы можете планировать отключение/включение ИБП и контролировать состояние ИБП через ПК.

ИБП оснащен интеллектуальным слотом, подходящим для карт SNMP или AS400. Установке карты SNMP или AS400 в ИБП обеспечит расширенные возможности связи и мониторинга.



ПРИМЕЧАНИЕ

Порт USB и порт RS-232 не могут использоваться одновременно.

#### Шаг 4: Включите ИБП

Нажмите и удерживайте в течение двух секунд комбинированные кнопки ON на передней панели, чтобы включить ИБП.



ПРИМЕЧАНИЕ

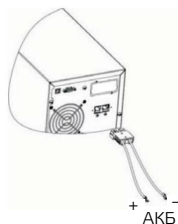
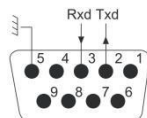
АКБ полностью заряжается в течение первых пяти часов нормальной работы. Не ожидайте полной работоспособности АКБ в течение этого периода начальной зарядки.

#### Шаг 5: Подключение внешней АКБ

В комплект данного ИБП не входят АКБ.

Подключайте внешние АКБ как показано на рисунке.

RS232-интерфейс ИБП:



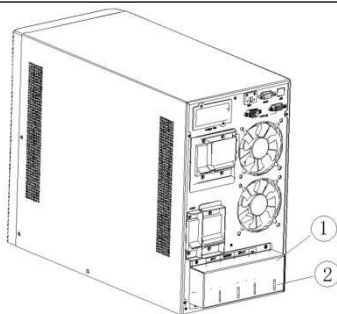
#### (b) Подключение ИБП 6-10 кВА:



ВНИМАНИЕ

Номинальный ток выключателя питания сети должен быть больше, чем максимальный входной ток ИБП. В противном случае выключатель может быть поврежден.

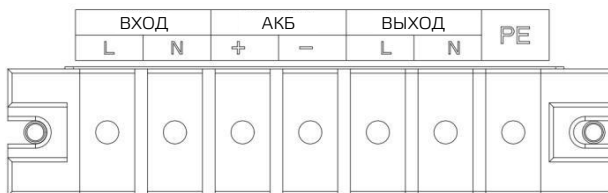
1. Пожалуйста, выбирайте провод в соответствии со спецификацией кабелей.
2. Снимите клеммную крышку на задней панели ИБП ①.
3. Подключите входные и выходные провода к соответствующим входным и выходным клеммам.
4. Надёжно закрепите кабели и пропустите их через отверстия ②.
5. Зафиксируйте кабели входа, выхода и АКБ, отрегулируйте их положение и надёжно закрепите.



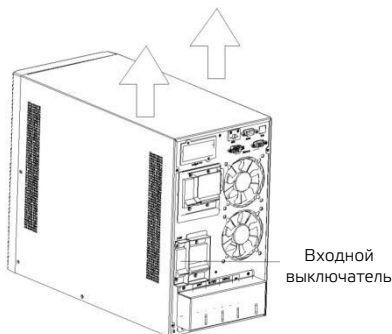
ВНИМАНИЕ

При подключении провода убедитесь, что входной и выходной провода надёжно подключены к входным и выходным клеммам.

Клеммный блок:



6. Установите крышку на место и закрепите её винтами ①.
7. После подключения проводов и подачи входного напряжения переведите входной автоматический выключатель ИБП в положение «ON» (ВКЛ), и ИБП будет готов к работе.



## 2.4 Подключение внешних АКБ для 6-10 кВА

Номинальное напряжение постоянного тока внешнего блока АКБ составляет 192 В. Каждый блок АКБ состоит из 16 последовательно соединенных 12-вольтовых АКБ. Для увеличения времени автономной работы допускается параллельное подключение нескольких блоков АКБ.

Порядок подключения АКБ крайне важен. Несоблюдение правил может привести к поражению электрическим током. Строго следуйте приведенной ниже инструкции:

1. Установите выключатель АКБ в положение «OFF» (ВЫКЛ) и последовательно подключите подходящие АКБ.
2. Подберите подходящий кабель для подключения АКБ к ИБП (см. таблицу в п.2.2). Обязательно установите автоматический выключатель постоянного тока между блоком АКБ и ИБП. Номинал выключателя не должен быть ниже значений, указанных в спецификации.

| Модель         | 6К-230V-192-240V /<br>6К-230V-192-240V-RT | 10К-230V-192-240V /<br>10К-230V-192-240V-RT |
|----------------|-------------------------------------------|---------------------------------------------|
| Напряжение АКБ | 192 В DC                                  | 192 В DC                                    |
| Ток АКБ        | 34 А макс.                                | 56 А макс.                                  |



ВНИМАНИЕ

Не подключайтесь сначала к клеммам ИБП, существует опасность поражения электрическим током.

3. Подключите один конец кабеля АКБ к ИБП, а затем подключите другой конец к блоку АКБ. ИБП не должен быть подключён к нагрузке. После этого переводите переключатель блока АКБ в положение «ON» (ВКЛ), после чего подайте питание от сети и ИБП начинает зарядку.



ВНИМАНИЕ



знак заземления

## 2.5 Подключение к компьютеру

**RS232:** Использование RS232 для соединения ИБП с оборудованием мониторинга:

1. Сначала подключите один конец кабеля RS232 к порту RS232 компьютера.
2. Затем подключите другой конец кабеля к порту RS232 ИБП.

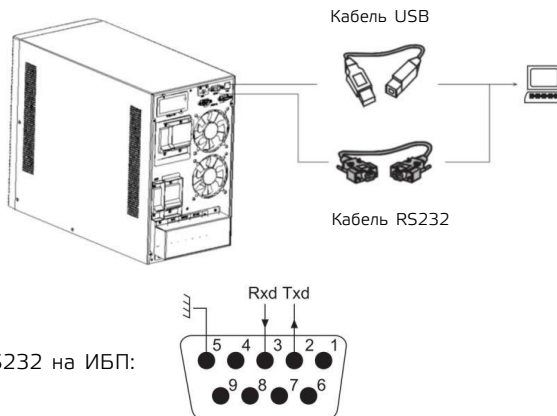
**USB:** Использование USB для подключения ИБП к мониторинговому оборудованию:

1. Сначала подключите один конец USB кабеля к USB порту компьютера.
2. Затем подключите другой конец кабеля к USB порту ИБП.

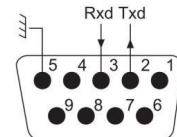


ПРИМЕЧАНИЕ

Порты RS232 и USB нельзя использовать одновременно, работает только один тип подключения.

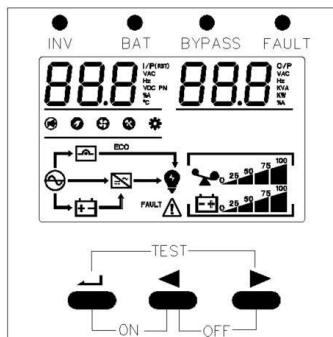
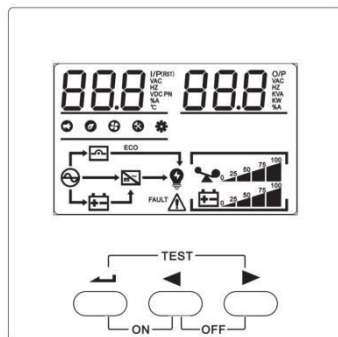


3. Интерфейс RS232 на ИБП:



## 3. Панель управления

### 3.1 Дисплей



|        |               |
|--------|---------------|
| INV    | Инвертор      |
| BAT    | АКБ           |
| BYPASS | Байпас        |
| FAULT  | Неисправность |
| TEST   | Тест          |
| ON     | Вкл.          |
| OFF    | Выкл.         |

| Дисплей                                                                                      | Функция                                                                                                                                          |
|----------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <b>Сообщение об ошибке</b>                                                                   |                                                                                                                                                  |
| НЕИСПРАВНОСТЬ                                                                                | Указывает на наличие неисправности                                                                                                               |
| ⚠                                                                                            | Символ тревоги при наличии ошибок                                                                                                                |
| 88                                                                                           | Код неисправности                                                                                                                                |
| <b>Отключение звука</b>                                                                      |                                                                                                                                                  |
| 🔊                                                                                            | Функция отключения звука                                                                                                                         |
| <b>Входное и выходное напряжение, напряжение DC, внутренняя температура ИБП и частота АС</b> |                                                                                                                                                  |
| 88.8 Hz                                                                                      | V (VAC): входное и выходное напряжение АС;<br>V (VDC): напряжение DC;<br>°C: внутренняя температура ИБП;<br>Гц (HZ): частота                     |
| <b>Информация о нагрузке</b>                                                                 |                                                                                                                                                  |
| 📊                                                                                            | Отображается величина нагрузки (0–25%, 26–50%, 51–75%, 76–100%).<br>Когда ИБП перегружен мигает значок перегрузки                                |
| <b>Информация об АКБ</b>                                                                     |                                                                                                                                                  |
| 🔋                                                                                            | Отображается уровень заряда АКБ (0–25%, 26–50%, 51–75%, 76–100%).<br>Когда заряд АКБ низкий или АКБ не подключена мигает значок АКБ              |
| <b>Другая информация</b>                                                                     |                                                                                                                                                  |
| 🔌                                                                                            | Питание от сети                                                                                                                                  |
| 🔋                                                                                            | Работа от АКБ                                                                                                                                    |
| 🔄                                                                                            | Режим байпаса                                                                                                                                    |
| 🔄                                                                                            | Режим инвертора                                                                                                                                  |
| 💡                                                                                            | Выход активен                                                                                                                                    |
| 🌀                                                                                            | Состояние вентилятора: Светодиод постоянно горит при нормальной работе вентилятора и мигает в случае его неисправности                           |
| ⚙                                                                                            | Значок настройки: при входе в меню настроек значок загорается, в остальных случаях значок не отображается                                        |
| 🌿                                                                                            | Функция ECO: значок горит, когда используется функция ECO, в остальных случаях значок не отображается                                            |
| ⚙                                                                                            | Значок технического обслуживания: значок горит при включении переключателя технического обслуживания, в остальных случаях значок не отображается |



### 3.2 Назначение кнопок

| Кнопка                                                                                                                                                                                                                                   | Функциональное описание                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |
|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Комбинированная клавиша для включения ИБП<br>(  +  )                   | <b>Сетевой режим:</b> нажмите две кнопки одновременно более чем на 1 секунду, чтобы запустить ИБП<br><b>Режим АКБ:</b> сначала нажмите кнопку подтверждения (  ). После включения экрана нажмите две кнопки одновременно более чем на 1 секунду, чтобы запустить ИБП.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |
| Комбинированная клавиша для выключения ИБП<br>(  +  )                  | <b>Сетевой режим:</b> нажмите две кнопки одновременно более чем на 1 секунду, чтобы выключить инвертор, система перейдет в режим байпаса<br><b>Режим АКБ:</b> нажмите две кнопки одновременно более чем на 1 секунду, чтобы выключить инвертор. Через 1 минуту система выключится и экран погаснет                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |
| Комбинированная клавиша для самопроверки и отключения звука<br>(  +  ) | <b>Тестирование:</b> в сетевом режиме нажмите две кнопки одновременно более чем на 2 секунды, чтобы проверить АКБ<br><b>Отключение звука:</b> в режиме АКБ/тревоги/тестирования нажмите две кнопки одновременно более чем на 2 секунды, чтобы удалить сигналы тревоги. Нажмите две кнопки еще раз более чем на 2 секунды для восстановления аварийных сигналов                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |
| Клавиша настройки функций / подтверждения<br>(  )                                                                                                       | <b>Функциональные настройки:</b> нажмите кнопку более чем на 2 секунды, чтобы перейти на страницу функциональных настроек. После завершения настройки нажмите кнопку более чем на 2 секунды, чтобы вернуться на главную страницу<br><b>Подтверждение:</b> на странице функциональных настроек нажмите кнопку подтверждения на 1 – 2 секунды, чтобы подтвердить параметры настройки                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |
| Клавиши перелистывания страниц / запроса<br>(  ,  )                     | <b>Перелистывание страниц:</b> нажмите кнопку  или  на 1 – 2 секунды, чтобы перейти на страницу влево или вправо<br><b>Режим опроса:</b> нажмите кнопку  более чем на 2 секунды, чтобы войти в режим последовательного опроса – циклически отображает содержимое каждой страницы в течение 2 секунд. Нажмите  более чем на 2 секунды, чтобы вернуться на главную страницу |

### 3.3 Светодиодный индикатор

| Индикатор     | Цвет    | Состояние                                                                                                                                         |
|---------------|---------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Инвертор      | Зеленый | <b>ВКЛ (ON):</b> ИБП работает в сетевом режиме<br><b>ВЫКЛ (OFF):</b> ИБП не работает в сетевом режиме                                             |
| АКБ           | Желтый  | <b>ВКЛ (ON):</b> ИБП работает в режиме АКБ<br><b>ВЫКЛ (OFF):</b> ИБП не работает в режиме АКБ<br><b>Мерцание:</b> Низкое напряжение АКБ           |
| Байпас        | Желтый  | <b>ВКЛ (ON)</b> ИБП работает в режиме байпаса<br><b>ВЫКЛ (OFF):</b> ИБП не работает в режиме байпаса<br><b>Мерцание:</b> Нарушение работы байпаса |
| Неисправность | Красный | <b>ВКЛ (ON):</b> Неисправность;<br><b>ВЫКЛ (OFF):</b> Норма;<br><b>Мерцание:</b> Сигнал тревоги                                                   |

### 3.4 Звуковой сигнал

| Сигналы тревоги (зуммер) | Описание                                    |
|--------------------------|---------------------------------------------|
| Непрерывный сигнал       | Неисправность                               |
| Сигнал 1 раз в секунду   | Низкое напряжение АКБ                       |
|                          | Перегрузка                                  |
| Сигнал 1 раз в 2 секунды | Режим байпаса                               |
| Сигнал 1 раз в 4 секунды | Другие сигналы тревоги, кроме вышеуказанных |

3.5 Таблица рабочего состояния ИБП

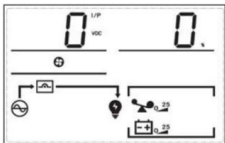
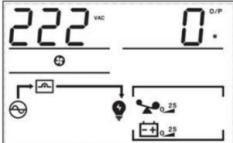
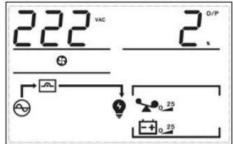
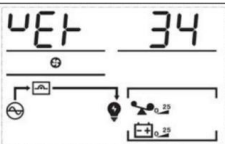
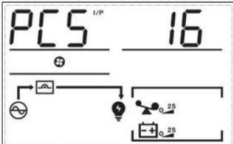
| Отображение на ЖК-дисплее                 | Описание                                                                                                                                                                                     |
|-------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <b>Сетевой режим (AC Mode)</b>            |                                                                                                                                                                                              |
|                                           | При наличии входного напряжения в пределах нормы ИБП обеспечивает питание нагрузки от сети. Параллельно осуществляется заряд АКБ                                                             |
| <b>Режим АКБ (Battery Mode)</b>           |                                                                                                                                                                                              |
|                                           | При отключении сети или выходе параметров сети за допустимые пределы ИБП переключается в режим АКБ и питание инвертора осуществляется от АКБ. Зуммер подаёт звуковой сигнал каждые 4 секунды |
| <b>Режим байпаса (Bypass Mode)</b>        |                                                                                                                                                                                              |
|                                           | При нормальном входном напряжении при переходе в режим байпаса инвертор отключается. ИБП перейдет в режим байпаса и будет подавать звуковой сигнал каждые 2 минуты                           |
| <b>Состояние ошибки (Error Condition)</b> |                                                                                                                                                                                              |
|                                           | Когда в ИБП возникают неисправности или аварийные сигналы, на ЖК-дисплее отображается соответствующая информация                                                                             |

3.6 Просмотр параметров

На ЖК-дисплее доступно 8 страниц информации. Нажатие кнопки перехода ◀ или ▶ в течение 0,1–2 секунд позволяет перейти на другие страницы, на которых отображается вся информация: вход, АКБ, выход, нагрузка, версия программного обеспечения, температура и т.д. При возникновении аварийных ситуаций дисплей добавит еще одну страницу для отображения информации о сигнале тревоги. При наличии неисправности дисплей автоматически переходит на страницу с кодом неисправности, а на главной странице по умолчанию отображается информация о неисправности или сигнале тревоге. Когда ИБП работает нормально, на главной странице отображается информация о выходном напряжении и частоте.

Нажмите ▶ (правую кнопку) более чем на 2 секунды, ЖК-дисплей перейдет в режим опроса. Каждые 2 секунды на дисплее будут последовательно появляться страницы. При длительном нажатии ▶ ЖК-дисплей выйдет из режима опроса.

| ЖК-дисплей 1: Входное и выходное напряжение | ЖК-дисплей 2: Входная и выходная частота |
|---------------------------------------------|------------------------------------------|
|                                             |                                          |

|                                                                                                                                                       |                                                                                                                                                         |
|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <b>ЖК-дисплей 3: Напряжение АКБ и уровень заряда</b>                 | <b>ЖК-дисплей 4: Выходное напряжение и выходная активная мощность</b>  |
| <b>ЖК-дисплей 5: Выходное напряжение и выходная полная мощность</b>  | <b>ЖК-дисплей 6: Выходное напряжение и процент нагрузки</b>            |
| <b>ЖК-дисплей 7: Версия встроенного ПО</b>                           | <b>ЖК-дисплей 8: Количество подключенных АКБ</b>                       |

### 3.7 Функциональные настройки

|                                                                                                            |                                                                                                                               |
|------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|  <p><b>ПРИМЕЧАНИЕ</b></p> | <p>Перед настройкой необходимо перевести ИБП в режим внутреннего (стационарного) байпаса, чтобы настройка стала доступна.</p> |
|------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|

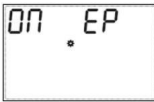
#### 01: Выходное напряжение

| ЖК-дисплей                                                                         | Настройка                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |
|------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|  | <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Нажмите кнопку функциональных настроек более чем на 2 секунды для перехода на страницу настройки. Нажимайте кнопки переключения страниц, пока не перейдете на страницу настройки выходного напряжения, при этом будет мигать слово «OPU».</li> <li>2. Нажмите кнопку подтверждения на 0,5-2 секунды, затем перейдите на страницу настройки выходного напряжения OPU. Надпись «OPU» будет гореть постоянно, а цифры на левой стороне OPU начнут мигать. Нажимайте кнопки переключения страниц или на 0,5-2 секунды, чтобы выбрать различные значения выходного напряжения, дополнительные значения напряжения: 208 В, 220 В, 230 В и 240 В. По умолчанию выходное напряжение составляет 220 В. После выбора сохраните настройки.</li> <li>3. Установите нужное вам значение напряжения и нажмите кнопку подтверждения на 0,5-2 секунды, после чего завершите настройку OPU. Цифра на левой стороне OPU будет непрерывно гореть, не мигая.</li> <li>4. Нажмите кнопку функциональных настроек более чем на 2 секунды, выйдите из страницы настроек и вернитесь на главную страницу. (Если не выполнять никаких действий и подождать более 30 секунд, дисплей вернется на главную страницу автоматически).</li> </ol> |

|                                                                                                              |                                                                                                                |
|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|  <p><b>ПРИМЕЧАНИЕ</b></p> | <p>Если выходное напряжение установлено на 208 В, мощность нагрузки должна быть снижена до 90% от номинала</p> |
|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------|

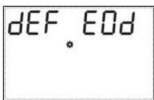
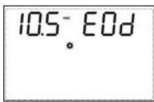
## 02: Другие функциональные настройки

### 02-1: Экспертный режим (EP)

| ЖК-дисплей                                                                        | Настройка                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |
|-----------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|  | Установите экспертный режим на <b>ON</b> (Вкл.), затем снова перейдите на страницу функциональных настроек. На странице функциональных настроек будут показаны <b>QTY</b> (PCS) (Количество, шт.) АКБ, <b>EPO</b> (Аварийное отключение), ток зарядки и другие параметры, которые можно выбрать. При установке экспертного режима в положение <b>OFF</b> (Выкл.) на странице функциональных настроек будут отображаться только общие параметры. |
|  |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |

|                                                                                                 |                                                                                                                                                                                                                               |
|-------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <br>ПРИМЕЧАНИЕ | По умолчанию для экспертного режима установлено значение <b>OFF</b> (Выкл.). Если установить значение <b>ON</b> (Вкл.), а затем выключить и включить питание, статус <b>EP</b> может быть восстановлен как <b>OFF</b> (Выкл.) |
|-------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|

### 02-2 Напряжение отключения АКБ (EOD)

| ЖК-дисплей                                                                        | Настройка                                                                                                                                                                                                                                        |
|-----------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|  | Варианты настройки <b>EOD</b> : dEF; 9,8 В; 9,9 В; 10 В; 10,2 В; 10,5 В.<br>По умолчанию EOD: dEF<br>(Значение EOD будет изменяться в зависимости от нагрузки. 10,5 В при нагрузке < 25%; 10,2 В при нагрузке 25 – 50%; 10 В при нагрузке > 50%) |
|  |                                                                                                                                                                                                                                                  |

### 02-3 Экономичный режим работы (ECO)

| ЖК-дисплей                                                                         | Настройка                                                                                                                            |
|------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|   | Режим <b>ECO</b> по умолчанию выключен, можно установить значение <b>ON</b> (Вкл.) для повышения энергоэффективности работы системы. |
|  |                                                                                                                                      |

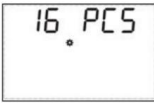
|                                                                                                   |                                                                                             |
|---------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------|
| <br>ПРИМЕЧАНИЕ | В моделях с PF < 1 режим <b>ECO</b> по умолчанию <b>OFF</b> (Выкл.) и не может быть включен |
|---------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------|

### 02-4 Аварийное отключение (EPO)

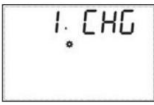
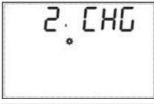
| ЖК-дисплей                                                                          | Настройка                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |
|-------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|  | Если для параметра <b>EP</b> (экспертный режим) установлено значение <b>ON</b> (Вкл.), на странице функциональных настроек появляется функция <b>EPO</b> . Аварийное отключение может быть настроено на срабатывание при замкнутом <b>ON</b> (Вкл.) или разомкнутом <b>OFF</b> (Выкл.) состоянии; по умолчанию срабатывание происходит при разомкнутом состоянии. |
|  |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |

|                                                                                                   |                                                                     |
|---------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------|
| <br>ПРИМЕЧАНИЕ | При срабатывании аварийного отключения все выходы сразу отключаются |
|---------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------|

## 02-5 Количество АКБ (PCS)

| ЖК-дисплей                                                                                                                                                             | Настройка                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |
|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <br> | <p>Если для параметра <b>EP</b> (экспертный режим) установлено значение <b>ON</b> (Вкл.), на странице функциональных настроек появится настройка <b>PCS</b>. Для входа в настройку введите пароль «135» и вы сможете установить количество АКБ. По умолчанию установлено 16 штук, можно изменить на 16/18/20 штук</p> |

## 02-6 Ток заряда (CHG)

| ЖК-дисплей                                                                                                                                                             | Настройка                                                                                                                                                                                                                           |
|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <br> | <p>Если для параметра <b>EP</b> (экспертный режим) установлено значение <b>ON</b> (Вкл.), на странице функциональных настроек появится настройка <b>CHG</b>. Ток зарядки можно установить в диапазоне 1–12 А, по умолчанию 1 А.</p> |

|                                                                                   |                                                                                      |
|-----------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------|
|  | <p>Для моделей со встроенными АКБ ток зарядки всегда 1 А и не может быть изменен</p> |
| ПРИМЕЧАНИЕ                                                                        |                                                                                      |

## 02-7 Сигнал обратной полярности (реверс фазы)

| ЖК-дисплей                                                                                                                                                              | Настройка                                                                                                                                                                    |
|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <br> | <p>Сигнал обратной полярности (реверс фазы) на входе отключен (<b>OFF</b>) по умолчанию. Можно активировать данную опцию (<b>ON</b>) для повышения безопасности системы.</p> |

|                                                                                     |                                      |
|-------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------|
|  | <p>По умолчанию опция отключена.</p> |
| ПРИМЕЧАНИЕ                                                                          |                                      |

## 02-8 Ручной переключатель байпаса

| ЖК-дисплей                                                                                                                                                                 | Настройка                                                                                                                                                                                                                                                                                   |
|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <br> | <p>Если для параметра <b>EP</b> (экспертный режим) установлено значение <b>ON</b> (Вкл.), на странице функциональных настроек появляется настройка <b>BYP</b>. По умолчанию параметр <b>BYP</b> включен (<b>ON</b>), если установить значение <b>OFF</b> (Выкл.), байпас будет отключен</p> |

## 02-9 Параллельный переключатель

| ЖК-дисплей                                                                                                                                                             | Настройка                                                                                                                                                                 |
|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <br> | <p>Если установлено значение <b>OFF</b> (Выкл.), параллельная работа невозможна. Если установлено значение <b>ON</b> (Вкл.), параллельные операции могут выполняться.</p> |

|                                                                                                 |                                                                                                 |
|-------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <br>ПРИМЕЧАНИЕ | <p>Этот режим работы применим только к моделям 6 – 10 кВА, для моделей 1 – 3 кВА недоступен</p> |
|-------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------|

## 02-10 Функция обнаружения генератора

| ЖК-дисплей                                                                                                                                                             | Настройка                                                                                                                        |
|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <br> | <p>Когда генератор подключен к ИБП, активируйте эту функцию (<b>ON</b>), чтобы ИБП было легче определить входное напряжение.</p> |

|                                                                                                 |                                                    |
|-------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------|
| <br>ПРИМЕЧАНИЕ | <p>По умолчанию функция отключена (<b>OFF</b>)</p> |
|-------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------|

## 4. Коды предупреждений/неисправностей и решения

### 4.1 Предупреждающие коды и решения

Если на ЖК-дисплее ИБП мигает символ «», ИБП сигнализирует о возможной неисправности. Нажмите кнопку переключения страниц, чтобы перейти на страницу состояния ошибки (см. 3.5), посмотрите код сигнала тревоги и выполните действия согласно таблице ниже.

| Код сигнала тревоги | Индикация                                        | Возможные причины                                                                                                                                                                                          | Решения                                                                                                                                                                                                     |
|---------------------|--------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 1                   | Нет подключения АКБ                              | 1. АКБ не подключена;<br>2. АКБ повреждена                                                                                                                                                                 | 1. Замените АКБ;<br>2. Проверьте подключение АКБ                                                                                                                                                            |
| 2                   | Низкое напряжение АКБ                            | Напряжение АКБ ниже порога предупреждения о низком напряжении                                                                                                                                              | После восстановления питания от сети встроенное зарядное устройство начнет зарядку АКБ                                                                                                                      |
| 4                   | Перепутаны кабели нейтраль и фаза                | 1. Перепутаны кабели нейтраль и фаза;<br>2. Входной кабель заземления не подключен;<br>3. Выходной кабель заземления не подключен                                                                          | 1. Поменяйте местами кабели нейтраль и фаза;<br>2. Проверьте подключение кабеля заземления                                                                                                                  |
| 8                   | Повышенное напряжение АКБ                        | Обнаружено высокое напряжение АКБ                                                                                                                                                                          | Убедитесь, что настройка количества АКБ соответствует фактическому количеству АКБ                                                                                                                           |
| 9                   | Отказ зарядного устройства                       | Аппаратный сбой зарядного устройства                                                                                                                                                                       | Свяжитесь с поставщиком                                                                                                                                                                                     |
| 10                  | Предупреждение о превышении температуры          | 1. Неисправность вентилятора;<br>2. Воздуховоды на задней панели ИБП заблокированы;<br>3. Перегрузка;<br>4. Неисправность или неправильное подключение датчика NTC;<br>5. Поврежден силовой компонент IGBT | 1. Проверьте вентилятор выпрямителя;<br>2. Устраните блокировку воздушного потока на задней панели ИБП;<br>3. Проверьте нагрузку;<br>4. Если вышеперечисленные способы не помогают, обратитесь к поставщику |
| 12                  | Неисправность вентилятора                        | 1. Ослабленное соединение;<br>2. Аппаратный сбой вентилятора                                                                                                                                               | Проверьте вентилятор и подключение                                                                                                                                                                          |
| 13                  | Сработал предохранитель АС                       | Перегорел предохранитель                                                                                                                                                                                   | Свяжитесь с поставщиком                                                                                                                                                                                     |
| 14                  | Сбой EEPROM                                      | Повреждения микросхемы EEPROM                                                                                                                                                                              | Свяжитесь с поставщиком                                                                                                                                                                                     |
| 21                  | Перегрузка                                       | Нагрузка превышает номинальную мощность                                                                                                                                                                    | Проверьте нагрузку                                                                                                                                                                                          |
| 22                  | 3 раза подряд блокировка из-за перегрузки        | 3 раза подряд блокировка из-за перегрузки                                                                                                                                                                  | Выключите и перезапустите ИБП                                                                                                                                                                               |
| 23                  | Сработал ЕРО                                     | Выдернуты клеммы ЕРО                                                                                                                                                                                       | 1. Вставьте клеммы ЕРО;<br>2. Проверьте жгут проводов на клемме ЕРО                                                                                                                                         |
| 24                  | Сработал переключатель технического обслуживания | Переключатель технического обслуживания включен                                                                                                                                                            | Выключите переключатель технического обслуживания                                                                                                                                                           |

## 4.2 Коды неисправностей и решения

Если индикатор «Неисправность» (FAULT) горит постоянно, а символ «» мигает на ЖК-дисплее, ИБП находится в аварийном состоянии. ИБП автоматически переключается на страницу состояния ошибки (см. 3.5). Посмотрите код неисправности и выполните действия согласно таблице ниже.

| Код неисправности | Индикация                                                | Возможные причины                                                                                                                                                                                  | Решения                                                                                                                                                                                                |
|-------------------|----------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 1                 | Отказ плавного пуска шины усиления                       | 1. Сбой питания по переменному току;<br>2. Неисправность цепи плавного пуска шины                                                                                                                  | Проверьте электросеть, если все в порядке, обратитесь к поставщику                                                                                                                                     |
| 2                 | Перегрузка шины по напряжению                            | 1. Сбой питания по АС;<br>2. Ошибка программного обеспечения;<br>3. Отказ конденсатора шины                                                                                                        | Проверьте электросеть, если все в порядке, обратитесь к поставщику                                                                                                                                     |
| 3                 | Низкое напряжение на шине                                | 1. Напряжение в электросети слишком низкое;<br>2. Ошибки программного обеспечения;<br>3. Отказ конденсатора шины                                                                                   | 1. Проверьте вентилятор выпрямителя;<br>2. Устраните блокировку воздушного потока на задней панели ИБП;<br>3. Проверьте нагрузку;<br>4. Если все вышеперечисленное не помогло, обратитесь к поставщику |
| 7                 | Перегрев                                                 | 1. Отказ вентилятора;<br>2. Воздушный канал на задней панели ИБП заблокирован;<br>3. Перегрузка;<br>4. Неисправность датчика NTC или неправильная проводка;<br>5. Поврежден силовой компонент IGBT | 1. Проверьте вентилятор выпрямителя;<br>2. Устраните блокировку воздушного потока на задней панели ИБП;<br>3. Проверьте нагрузку;<br>4. Если все вышеперечисленное не помогло, обратитесь к поставщику |
| 8                 | Короткое замыкание реле АКБ                              | Аппаратный сбой реле RL1/RL3                                                                                                                                                                       | Свяжитесь с поставщиком                                                                                                                                                                                |
| 9                 | Отказ реле плавного пуска шины                           | 1. Сбой питания по переменному току;<br>2. Неисправность цепи плавного пуска шины                                                                                                                  | Проверьте электросеть, если все в порядке, обратитесь к поставщику                                                                                                                                     |
| 17                | Отказ плавного пуска инвертора                           | 1. Аппаратный сбой инвертора;<br>2. Неисправность панели управления                                                                                                                                | Свяжитесь с поставщиком                                                                                                                                                                                |
| 18                | Превышение напряжения на выходе инвертора                | 1. Аппаратный сбой инвертора;<br>2. Неисправность панели управления                                                                                                                                | Свяжитесь с поставщиком                                                                                                                                                                                |
| 19                | Пониженное напряжение на выходе инвертора                | 1. Аппаратный сбой инвертора;<br>2. Неисправность панели управления                                                                                                                                | Свяжитесь с поставщиком                                                                                                                                                                                |
| 20                | Короткое замыкание инвертора                             | 1. Аппаратный сбой инвертора;<br>2. Короткое замыкание на выходе                                                                                                                                   | 1. Проверьте, нет ли короткого замыкания на выходе ИБП;<br>2. Если отклонений нет, обратитесь к поставщику                                                                                             |
| 26                | Защита от обратного тока (выход при отсутствии входа АС) | 1. Переток мощности с байпаса на инвертор;<br>2. Аномальная нагрузка                                                                                                                               | Проверьте нагрузку и если отклонений нет, свяжитесь с поставщиком                                                                                                                                      |
| 33                | Обрыв цепи реле или симистора инвертора                  | Реле RL8 повреждено                                                                                                                                                                                | Свяжитесь с поставщиком                                                                                                                                                                                |
| 34                | Короткое замыкание реле или симистора инвертора          |                                                                                                                                                                                                    |                                                                                                                                                                                                        |



| Код неисправности | Индикация                                     | Возможные причины                                                                                   | Решения                                                                                                                                                           |
|-------------------|-----------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 35                | Обрыв цепи реле или симистора байпаса         | Реле RL4/RL6 повреждено                                                                             | Свяжитесь с поставщиком                                                                                                                                           |
| 36                | Короткое замыкание реле или симистора байпаса |                                                                                                     |                                                                                                                                                                   |
| 37                | Перепутаны вход/выход                         | Ошибка подключения кабелей                                                                          | Проверьте подключение проводов на входе и выходе                                                                                                                  |
| 39                | Короткое замыкание зарядного устройства       | 1. Короткое замыкание на выходе зарядного устройства;<br>2. Аппаратный сбой зарядного устройства    | Свяжитесь с поставщиком                                                                                                                                           |
| 66                | Ошибка при перегрузке                         | 1. Чрезмерная перегрузка;<br>2. Снижение напряжения привело к снижению номинальной мощности системы | 1. Убедитесь, что нагрузка находится в заданном диапазоне;<br>2. Проверьте, не снизилось ли напряжение                                                            |
| 67                | Перезарядка / обратное подключение АКБ        | 1. Аппаратная ошибка;<br>2. Неправильное количество АКБ;<br>3. Ошибка подключения                   | 1. Проверьте правильность подключения и количество АКБ;<br>2. Если всё в норме, свяжитесь с поставщиком                                                           |
| 68                | Неизвестная модель ИБП                        | Ошибка программного обеспечения                                                                     | 1. Перезапустите ИБП;<br>2. Если всё в норме, свяжитесь с поставщиком                                                                                             |
| 72                | Перегрузка зарядного устройства по току       | 1. Аппаратная ошибка;<br>2. Неисправность АКБ                                                       | 1. Проверьте правильность подключения и количество АКБ;<br>2. Если всё в норме, свяжитесь с поставщиком                                                           |
| 73                | Ошибка управления инвертором (бутстреп)       | Ошибка программного обеспечения                                                                     | 1. Перезапустите ИБП;<br>2. Если всё в норме, свяжитесь с поставщиком                                                                                             |
| 81                | Неверная настройка количества АКБ             | Указано неправильное количество АКБ                                                                 | 1. Проверьте, соответствует ли количество АКБ требованиям;<br>2. Проверьте, совпадает ли конфигурация крышки-перемычки АКБ с настройками программного обеспечения |
| 82                | Несовпадение настроек количества АКБ          | Настройка количества АКБ не совпадает с программной конфигурацией                                   |                                                                                                                                                                   |
| 83                | Сбой системы аварийного отключения (ЕРО)      | Разомкнута клемма ЕРО                                                                               | 1. Вставьте клемму ЕРО.<br>2. Проверьте жгут проводов на клемме ЕРО                                                                                               |

### 4.3 Общие неисправности и их устранение

| Номер | Описание проблемы                                                                                                         | Причины                                                        | Решения                                                                                                                                                      |
|-------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 1     | Отсутствует индикация на ЖК-дисплее при подключено к электросети                                                          | Отсутствует входное питание                                    | Проверьте, правильно ли подключён входной кабель                                                                                                             |
|       |                                                                                                                           | Входное напряжение ниже нормы или перегрузка                   | Проверьте с помощью мультиметра что входное напряжение в норме и соответствует требованиям                                                                   |
| 2     | Электросеть в норме, индикация входа AC отсутствует, ИБП продолжает работать от АКБ                                       | Выключатель питания ИБП выключен                               | Включите питание ИБП от электросети                                                                                                                          |
|       |                                                                                                                           | Ослаблен контакт или плохое соединение входного кабеля         | Проверьте состояние подключения входных кабелей                                                                                                              |
| 3     | ИБП не показывает ошибку на дисплее, но выходное напряжение отсутствует                                                   | Подключение кабелей ослаблено или находится в плохом состоянии | Проверьте состояние подключения входных кабелей                                                                                                              |
| 4     | При нажатии кнопки  ИБП не запускается | Слишком кратковременное нажатие кнопки                         | Нажмите и удерживайте кнопку  более 5 секунд пока не услышите звук «Ди» |
|       |                                                                                                                           | Перегрузка                                                     | Отключите все нагрузки и перезапустите устройство                                                                                                            |

| Номер | Описание проблемы                                                                                                              | Причины                                                         | Решения                                                                                                                                                                                                                             |
|-------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 5     | Есть электросеть, но отсутствует индикация её наличия                                                                          | Напряжение или частота сети вне диапазона ИБП                   | Проверьте с помощью мультиметра, что входные напряжение и частота в норме и соответствуют требованиям                                                                                                                               |
| 6     | Время разряда АКБ меньше стандартного времени                                                                                  | АКБ потеряли свою емкость                                       | Замените АКБ                                                                                                                                                                                                                        |
|       |                                                                                                                                | АКБ были заряжены не полностью                                  | Зарядите АКБ более 8 часов при нормальных условиях, затем повторно их протестируйте                                                                                                                                                 |
| 7     | Внутри ИБП слышны посторонние звуки или исходящий запах                                                                        | Внутреннее повреждение устройства                               | Немедленно выключите ИБП, отключите питание и обратитесь в сервисный центр                                                                                                                                                          |
| 8     | Индикатор режима работы от АКБ горит желтым светом, звучит непрерывный звуковой сигнал, низкая ёмкость АКБ, готов к отключению | АКБ разряжены, ИБП готовится к отключению нагрузки и выключению | <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Немедленно сохраните данные и отключите важную нагрузку, чтобы избежать потери или повреждения данных.</li> <li>2. Немедленно подключите ИБП к резервному источнику питания АС</li> </ol> |

5. Управление и связь

ИБП оснащен несколькими интерфейсами связи: RS232, EPO, карта SNMP, USB и карта «сухой контакт».



**ПРИМЕЧАНИЕ**

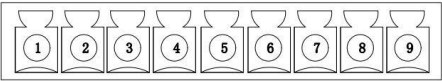
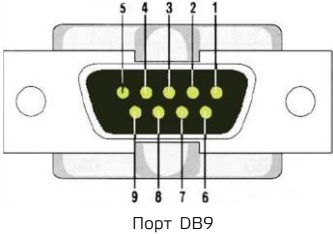
Одновременно можно использовать только одну из карт – SNMP или карту «сухих контактов». Одновременно можно использовать только один из интерфейсов RS232 или USB.

5.1 Карта SNMP

Карта SNMP используется для мониторинга ИБП по протоколу TCP/IP, пользователи могут проверять состояние ИБП и данные в режиме онлайн. Более подробную информацию см. в руководстве пользователя SNMP-карты.

5.2 Сухие контакты

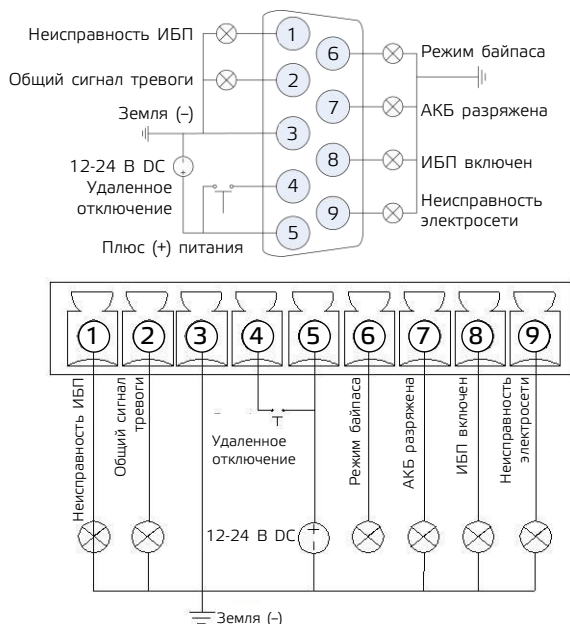
На выбор предлагаются два типа сухих контактов: порт DB9 и клеммник Phoenix. Максимальный выходной ток для сухого контакта составляет 1 А. Назначения контактов указаны в таблице ниже:



Клемма Phoenix

| Функция              | DB9 | Phoenix | Описание                                                                                                                                                                            |
|----------------------|-----|---------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Неисправность ИБП    | 1   | 1       | Разомкнуто: ИБП неисправен;<br>Замкнуто на землю: ИБП в норме                                                                                                                       |
| Общий сигнал тревоги | 2   | 2       | Разомкнуто: Активировано предупреждение;<br>Замкнуто на землю: ИБП в норме                                                                                                          |
| Земля (GND)          | 3   | 3       | Внутренний GND, используется для подключения внешнего источника питания 12-24 В DC                                                                                                  |
| Удаленное отключение | 4   | 4       | Входной порт. Используется с внешним источником питания. При подключении к источнику питания ИБП переходит в режим байпаса. При нарушении параметров режима байпаса ИБП отключается |
| Общее соединение     | 5   | 5       | Общий контакт для выходного сигнала. Подключается к внешнему источнику питания для входного сигнала                                                                                 |
| Режим байпаса        | 6   | 6       | Замкнуто на общий: ИБП работает в режиме байпаса.<br>Разомкнуто: ИБП не работает в режиме байпаса                                                                                   |

| Функция                   | DB9 | Phoenix | Описание                                                                                          |
|---------------------------|-----|---------|---------------------------------------------------------------------------------------------------|
| АКБ разряжена             | 7   | 7       | Разомкнуто: предупреждение о низком заряде;<br>Замкнуто на общий: АКБ в норме или не используется |
| Нормальный режим          | 8   | 8       | Замкнуто на общий: ИБП работает в нормальном режиме                                               |
| Сбой в работе электросети | 9   | 9       | Разомкнуто: отсутствует вход электросети                                                          |



### 5.3 Аварийное отключение (EPO)

Разъем для аварийного отключения (EPO) расположен на задней панели ИБП. В нормальном состоянии он замкнут. При размыкании активируется функция экстренного отключения и ИБП немедленно отключает выход.

## 6. Техническое обслуживание

В этой главе описывается техническое обслуживание ИБП, включая инструкции по техническому обслуживанию силового модуля, модуля мониторинга байпаса, а также метод замены пылевого фильтра.

### 6.1 Меры предосторожности

- Только сертифицированные инженеры имеют право обслуживать ИБП.
- Компоненты или печатные платы следует разбирать сверху вниз, чтобы исключить любой наклон из-за высокого центра тяжести шкафа.
- Для обеспечения безопасности перед обслуживанием измерьте напряжение между рабочими частями и землей с помощью мультиметра, чтобы убедиться, что напряжение ниже опасного напряжения, т. е. постоянное напряжение ниже 60 В постоянного тока, а максимальное переменное напряжение ниже 42,4 В переменного тока.
- Подождите 10 минут, прежде чем открывать крышку силового модуля или байпаса после извлечения из шкафа.

### 6.2 Инструкция по обслуживанию групп АКБ

Для свинцово-кислотных необслуживаемых АКБ, при обслуживании АКБ в соответствии с требованиями, срок службы АКБ может быть продлен. Срок службы АКБ в основном определяется следующими факторами:

- ИБП данной серии требует минимального технического обслуживания. АКБ в стандартной комплектации герметичны и не нуждаются в частом обслуживании. Однако для обеспечения ожидаемого срока службы АКБ необходимо производить регулярную зарядку. ИБП продолжает заряжать АКБ при подключении к сети переменного тока, независимо от того, включен он или нет. Также реализованы функции защиты от перезаряда и перегрузки.
- Если вы не используете ИБП в течение длительного времени, заряжайте АКБ каждые 4-6 месяцев. В условиях с повышенной температурой АКБ следует заряжать и разряжать каждые два месяца, время зарядки должно составлять не менее 12 часов.
- При нормальных условиях срок службы АКБ составляет 3-5 лет. Если АКБ утратила емкость, ее необходимо заменить заранее. Замену АКБ должен выполнять профессионал.
- При замене АКБ важно соблюдать принцип соответствия модели и их количества.
- АКБ не следует заменять по отдельности. Замена выполняется комплектом, строго по инструкциям поставщика АКБ.
- В обычных условиях (при работе ИБП с малым резервом по питанию) АКБ следует заряжать и разряжать каждые 4-6 месяцев. Продолжайте разрядку до отключения ИБП, затем произведите зарядку. Стандартное время зарядки должно составлять не менее 12 часов.



ВНИМАНИЕ

Ежедневный осмотр очень важен!

Регулярно проверяйте и подтверждайте, что соединение АКБ затянуто, и убедитесь, что АКБ не выделяет аномального количества тепла.

Если АКБ протекает или поврежден, его необходимо заменить, поместить в контейнер, устойчивый к серной кислоте, и утилизировать в соответствии с местными правилами.

Отработанная свинцово-кислотная АКБ является видом опасных отходов и одним из основных загрязняющих веществ, контролируемых правительством.

Позтому ее хранение, транспортировка, использование и утилизация должны соответствовать национальным или местным правилам и законам об утилизации опасных отходов и отработанных АКБ или другим стандартам.

Согласно национальным законам, отработанная свинцово-кислотная АКБ должна быть переработана и повторно использована, и запрещено утилизировать АКБ другими способами, кроме переработки. Выбрасывание отработанных свинцово-кислотных АКБ по собственному желанию или другие неправильные методы утилизации приведут к серьезному загрязнению окружающей среды, и лицо, которое это сделает, будет нести соответствующую юридическую ответственность.

## 7. Хранение и техническое обслуживание

### 7.1 Применимые стандарты

ИБП разработан в соответствии со следующими европейскими и международными стандартами:

| Элемент настройки                                                             | Описание                                    |
|-------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------|
| Общие требования безопасности для ИБП, используемых в зонах доступа оператора | EN50091-1-1/IEC62040-1-1/AS 62040-1-1       |
| Требования к электромагнитной совместимости (ЭМС) для ИБП                     | EN50091-2/IEC62040-2/AS 62040-2 (C3)        |
| Метод определения требований к производительности и испытаниям ИБП            | EN50091-3/IEC62040-3/AS 62040-3(VFI SS 111) |

|                                                                                                 |                                                                                                                                                                                                                                                                           |
|-------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <br>ПРИМЕЧАНИЕ | Вышеупомянутые стандарты на продукцию включают соответствующие положения о соответствии общим стандартам МЭК и EN по безопасности (IEC/EN/AS60950), электромагнитному излучению и помехоустойчивости (серия IEC/EN/AS61000) и конструкции (серии IEC/EN/AS60146 и 60950). |
|-------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|

### 7.2 Характеристики окружающей среды

Система ИБП не содержит деталей, пригодных для обслуживания пользователем. Если срок службы АКБ (3~5 лет при температуре окружающей среды 25 °C) превышен, АКБ необходимо заменить. В этом случае обратитесь к своему дилеру.

Обязательно сдайте отработанную АКБ на предприятие по переработке или отправьте ее своему дилеру в упаковке для замены АКБ.

Место хранения

Перед хранением зарядите ИБП в течение 5 часов. Храните ИБП закрытым и в вертикальном положении в сухом прохладном месте. Во время хранения заряжайте АКБ в соответствии со следующей таблицей:

| Температура хранения | Периодичность   | Длительность заряда |
|----------------------|-----------------|---------------------|
| - 25 – 40 °C         | Каждые 3 месяца | 8–10 часов          |
| 40 – 45 °C           | Каждые 2 месяца | 8–10 часов          |

## 8. Срок службы и гарантии изготовителя

ИБП Энергия Омега II является восстанавливаемым, обслуживаемым и рассчитан на круглосуточный режим работы. Срок службы не менее 10 лет (без учёта ресурса АКБ), в том числе срок хранения 3 месяца в упаковке производителя в складских помещениях. Указанный срок службы действителен при соблюдении потребителем требований действующей эксплуатационной документации.

Изготовитель гарантирует соответствие качества и комплектность ИБП Энергия Омега II требованиям государственных стандартов, действующей технической документации при соблюдении потребителем условий и правил эксплуатации, хранения и транспортирования, установленных в настоящем паспорте.

Гарантийный срок службы – 12 месяцев с момента продажи.

Изготовитель не отвечает за ухудшение параметров блока из-за повреждений, вызванных потребителем или другими лицами после доставки блока, или если повреждение было вызвано неизбежными событиями. Гарантии не действуют в случае монтажа и обслуживания блока неквалифицированным и не прошедшим аттестацию персоналом. Блоки, у которых в пределах гарантийного срока будет выявлено несоответствие техническим характеристикам, безвозмездно ремонтируются или заменяются предприятием – изготовителем.

Информация об адресах, контактных телефонах авторизованных сервисных центров ЭНЕРГИЯ размещена по адресу: <https://энергия.рф/service-centres>.



### **Сведения о сертификации**

ИБП Омега II изготовлен в соответствие с требованиями ТР ТС 004/2011 «О безопасности низковольтного оборудования», и имеет сертификат соответствия Евразийского экономического союза № ЕАЭС KG417/035.CN/02/04891 на соответствие техническому регламенту Таможенного союза ТР ТС 004/2011 «О безопасности низковольтного оборудования» и ТР ТС 020/2011 «Электромагнитная совместимость технических средств».

### **Сведения об изготовителе / уполномоченной изготовителем организации в РФ**

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

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



