



**Источники бесперебойного питания  
длительного резервирования**

**Руководство пользователя**

**STARK Country 1000 OnLine / 3000 OnLine**

**Онлайн источник бесперебойного питания (ИБП)**



*Благодарим Вас за приобретение источника бесперебойного питания STARK Country 1000 OnLine / 3000 OnLine. Он обеспечит надежную работу Вашего оборудования.*

*Это руководство содержит сведения о безопасности и инструкции по его эксплуатации. Для обеспечения правильной работы источника бесперебойного питания перед началом работы с ним внимательно прочтите это руководство. Храните руководство в надежном месте.*

## СОДЕРЖАНИЕ:

<i>Описание системы</i> .....	4
<i>Краткий обзор</i> .....	5
<i>Техника безопасности</i> .....	7
<i>Установка</i> .....	9
<i>Описание информационной панели</i> .....	12
<i>Руководство по поиску и устранению неисправностей</i> .....	19
<i>Хранение и техническое обслуживание</i> .....	21
<i>Технические характеристики</i> .....	22
<i>Гарантии и обязательства</i> .....	22
<i>Сервисные центры</i> .....	22

## ***1. Описание системы***

Серия источников бесперебойного питания STARK Country 1000 / 3000 выполнена по технологии **ONLINE** (с двойным преобразованием входного напряжения).

Они обеспечивают надежную защиту подключенных к нему устройств, таких как персональный компьютер, монитор, коммуникационная и бытовая аппаратура, газовые котлы и насосы, а также другое важное и дорогостоящее оборудование.

Двойное преобразование полностью устраняет все нарушения и неисправности электропитания, возникающие во внешней электросети.

Выпрямитель преобразует переменный ток, поступающий из внешней электросети в постоянный ток. Этот ток заряжает батареи и питает инвертор.

На основе полученного постоянного напряжения, инвертор генерирует переменный ток чистой синусоидальной формы.

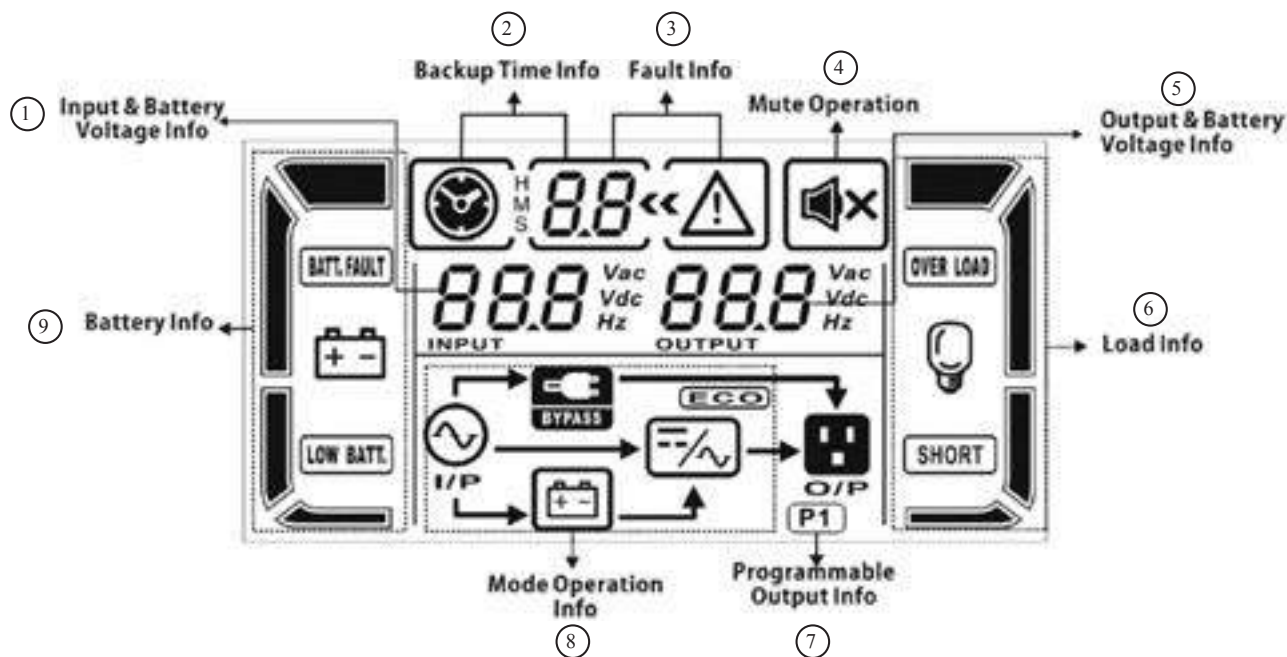
Приборы нагрузки получают электропитание именно от инвертора.

Подключенное оборудование полностью отделено от внешней электросети, но получает при этом полноценное электропитание.

В случае исчезновения напряжения во внешней электросети, инвертор использует электроэнергию, запасенную в аккумуляторных батареях.

## 2. Краткий обзор

### LCD дисплей



- Информация о параметрах входа и напряжении батареи (Input & Battery Voltage Info)
- Информация о времени работы от батарей (Backup Time Info)
- Информация о неисправности (Fault Info)
- Индикация отключения звуковой сигнализации (Mute operation)
- Информация о параметрах выхода и напряжении батареи (Output & Battery Voltage Info)
- Информация о батарее (Battery Info)
- Информация о нагрузке (Load Info)
- Информация о режиме работы (Mode operation Info)
- Информация о программируемом выходе (Programmable Output Info)

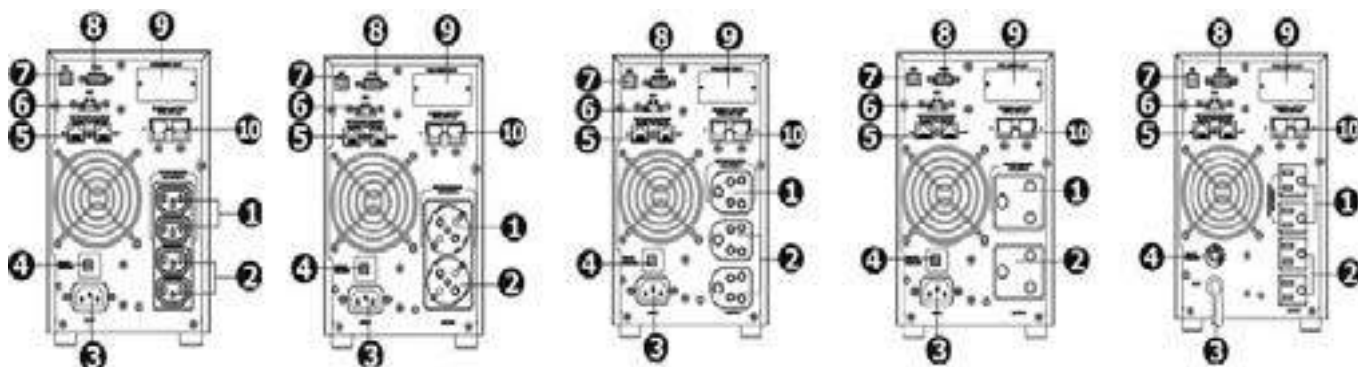
### Управление

Кнопка	Функция
Кнопка ON/Mute	<ul style="list-style-type: none"> <li>› Включить ИБП: Нажать и удерживать кнопку ON/Mute не менее 2 сек., чтобы включить ИБП.</li> <li>› Выключения звука: Если ИБП находится в режиме работы от батарей, нажать и удерживать эту кнопку не менее 5сек., чтобы выключить или включить аварийную сигнализацию. Однако это неприменимо в ситуациях, когда подаются предупреждения или возникают неисправности.</li> <li>› Кнопка UP («вверх»): Нажать на эту кнопку, чтобы отобразился предыдущий параметр в меню установки параметров.</li> <li>› Переключение в режим самопроверки: Нажать и удерживать кнопку ON/Mute не менее 5 сек., чтобы войти в режим самопроверки в режиме AC, режиме ECO или в режиме конвертора.</li> </ul>
Кнопка OFF/Enter	<ul style="list-style-type: none"> <li>› Выключить ИБП: Нажать и удерживать эту кнопку OFF/Enter не менее 2 сек., чтобы выключить ИБП. ИБП будет находиться в ждущем режиме под нормальным напряжением или перейдет в режим байпас, если активирован режим байпас.</li> <li>› Кнопка подтверждения выбора Enter: Нажать на эту кнопку, чтобы подтвердить выбор в меню установки параметров.</li> </ul>

Кнопка Select	<p>› Переключение сообщения LCD дисплея: Нажимать эту кнопку, чтобы изменять отображаемый LCD дисплеем параметр: входное напряжение, входная частота, напряжение батареи, выходное напряжение и выходная частота. Спустя 10 секунд LCD дисплей вновь начнет отображать параметр, установленный по умолчанию.</p> <p>› Установка режима: Нажать и удерживать эту кнопку не менее 5 сек., чтобы войти в режим установки, если ИБП находится в ждущем режиме или в режиме байпас.</p> <p>› Кнопка Down («вниз»): Нажать на эту кнопку, чтобы отобразился следующий параметр в меню установки параметров.</p>
Кнопка ON/Mute + кнопка Select	<p>› Переключение в режим байпас: Если сеть электропитания в норме, нажать и удерживать обе эти кнопки одновременно не менее 5 сек. ИБП перейдет в режим байпас. Если входное напряжение находится вне допустимого диапазона, это действие не оказывает никакого эффекта.</p>

## Задняя панель

### STARK Country 1000 Online



Тип IEC (стандарт МЭК)

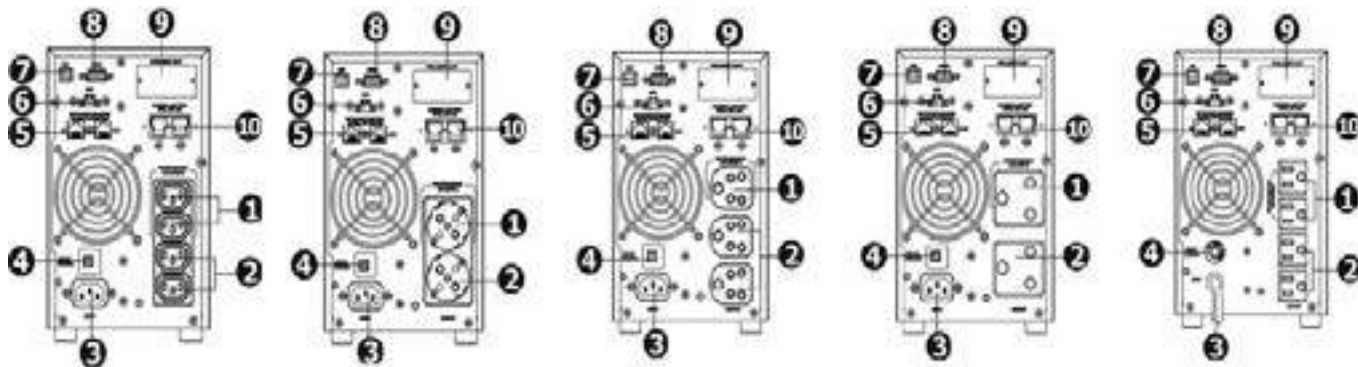
Тип Schuko (Шуко)

Тип Индия

Тип Африка

Тип NEMA (Сев.Америка)

### STARK Country 3000 Online



Тип IEC (стандарт МЭК)

Тип Schuko (Шуко)

Тип Индия

Тип Африка

Тип NEMA (Сев.Америка)

1. Программируемые выходные розетки с батарейной защитой: подключать к некритичным нагрузкам.
2. Выходные розетки с батарейной защитой: подключать к критически важным нагрузкам.
3. Подключение к электросети.
4. Предохранитель.
5. Порт с защитой от скачков для локальной сети/факса/модема.
6. Разъем экстренного отключения питания EPO.
7. Порт передачи данных USB.
8. Порт передачи данных RS-232.
9. Интеллектуальный слот SNMP.
10. Клеммная колодка подключения внешних аккумуляторных батарей.

### 3. Техника безопасности

**Перед началом работы внимательно прочтите эти инструкции!**



**ВНИМАНИЕ:** ИБП предназначен для использования внутри помещения. Не допускайте попадания устройства под дождь, снег и не подвергайте устройство воздействию каких-либо жидкостей.



**ВНИМАНИЕ:** Не допускайте попадания жидкости и проникновения посторонних предметов внутрь корпуса ИБП.



**ВНИМАНИЕ:** Не используйте ИБП в помещениях, где температура и влажность превышают допустимые значения характеристик внешней среды для данного прибора.



**ВНИМАНИЕ:** Подключайте ИБП только к розеткам, обладающим заземлением.

Розетка с заземлением, к которой подключается ИБП, должна находиться в легкодоступном месте. Это важно для срочного выключения устройства в случае необходимости.



**ВНИМАНИЕ:** Опасайтесь удара током.

Не открывайте крышку: внутренние части ИБП не обслуживаются пользователем. Обратитесь в авторизованный сервисный центр.



**ВНИМАНИЕ:** При монтаже и при работе с ИБП, аккумуляторными батареями и оборудованием, подключенным к настоящему устройству, используйте инструменты в изоляции, чтобы снизить риск короткого замыкания.



**ВНИМАНИЕ:** Для уменьшения риска удара током отключайте ИБП от сети питания перед подключением клемм к внешним аккумуляторным батареям.



**ОСТОРОЖНО:** После подключения ИБП к сети питания 220В/50Гц на клеммах питания постоянно-го тока будет присутствовать напряжение 12В, даже если выключатель питания, расположенный на передней панели прибора, находится в положении OFF (выкл.)



**ВНИМАНИЕ:** Не подключайте вход ИБП к его собственному выходу.



**ВНИМАНИЕ:** Если используется система дистанционного или автоматического запуска генератора, отключите цепь автоматического запуска или отключите генератор, чтобы предотвратить подачу напряжения во время проведения технического обслуживания.

В противном случае возможны поломки оборудования и/или травмы персонала.



**ДЛЯ ОБЕСПЕЧЕНИЯ ПОЖАРНОЙ БЕЗОПАСНОСТИ:**

Храните устройство в помещении, свободном от токопроводящих веществ, с контролируемой температурой и влажностью.

Во избежание перегрева ИБП не закрывайте вентиляционные отверстия в корпусе, не ставьте ИБП у радиатора отопления.



**ВНИМАНИЕ:** Перед тем, как устанавливать, или начинать техническое обслуживание аккумуляторных батарей прочитайте руководство изготовителя по установке и техническому обслуживанию батарей.



**ВНИМАНИЕ:** Опасайтесь удара током.

Рабочие части батареи находятся под напряжением, не допускайте падения металлических предметов на

аккумуляторные батареи. В противном случае может возникнуть искра или произойти короткое замыкание батареи, что может вызвать взрыв.



**ВНИМАНИЕ:** Чтобы снизить риск получения травмы используйте только отвечающие всем требованиям аккумуляторные батареи рекомендуемые изготовителем, полученные от официальных дистрибьюторов или изготовителя.

Использование не соответствующих установленным требованиям батарей может вызвать повреждения оборудования и привести к травме персонала.

**НЕ ИСПОЛЬЗУЙТЕ** старые батареи или батареи с истекшим сроком годности или хранения.

Чтобы избежать порчи оборудования и травм персонала, прежде чем устанавливать аккумуляторную батарею, пожалуйста, проверьте ее тип и дату производства.



**ВНИМАНИЕ:** Не вскрывайте аккумуляторную батарею: электролит, содержащийся в батарее, опасен для кожи и глаз.

При работе с аккумуляторными батареями не притрагивайтесь к глазам.



**ВНИМАНИЕ:** На случай попадания электролита аккумуляторной батареи на кожу, одежду или в глаза всегда держите наготове обильное количество воды и мыло.



**ВНИМАНИЕ:** НИ В КОЕМ СЛУЧАЕ не курите и не допускайте появления искр или огня вблизи аккумуляторной батареи.



**ОСТОРОЖНО:** Для надежной и эффективной работы системы очень важно использовать подходящий внешний кабель подключения аккумуляторной батареи. Чтобы снизить риск получения травмы, внешний кабель батареи должен быть рассчитан на работу при температуре 75° С или выше. Нельзя также использовать медные кабели с сечением менее 5,26 мм<sup>2</sup>. Ниже в Таблице 1 приводится рекомендуемое сечение кабеля в зависимости от параметров системы.

**Таблица 1**

Рекомендуемое сечение кабеля при его длине до 1 метра

Модель	Типовой рабочий ток, А	Сечение, мм <sup>2</sup>
1000	40 А	5,26
3000	40 А	5,26



**ОСТОРОЖНО:** В закрытом корпусе, где установлена аккумуляторная батарея, необходимо обеспечить вентиляцию с наружным воздухом.

Шкаф или корпус оборудования, в котором установлена аккумуляторная батарея, должен быть спроектирован так, чтобы предотвращалось скапливание водорода в верхней части шкафа или соответствующего корпуса.



**ДЛЯ ОБЕСПЕЧЕНИЯ ПОЖАРНОЙ БЕЗОПАСНОСТИ:**

- Не бросайте батареи в огонь



## 4. Установка

**ПРИМЕЧАНИЕ:** Перед началом монтажа, пожалуйста, осмотрите устройство. Убедитесь, что оборудование, находящееся внутри упаковки, не повреждено.

### Комплект ИБП STARK Country 1000 Online/3000 Online

- ИБП STARK Country 1000 Online/3000 Online
- Руководство пользователя
- Шнур подключения к электросети
- Кабель USB
- CD-диск. Программное обеспечение (русифицированное)
- Гарантийный талон



Никогда не подключайте к ИБП приборы с большими пусковыми токами, которые периодически потребляют существенно большее количество энергии в момент включения, чем в состоянии ожидания.

Они могут перегрузить ИБП.

Для этих устройств следует обеспечить двукратный запас по мощности применяемого ИБП.

### Подготовка к работе

- Если ИБП перемещен в теплое помещение непосредственно с холода, возможно образование конденсата. Блоки системы бесперебойного питания должны быть абсолютно сухими перед тем, как начинать установку. Поэтому необходимо выждать, не менее 2-х часов, чтобы блоки системы адаптировались к условиям в помещении.
- Нельзя устанавливать систему бесперебойного питания вблизи воды или во влажной окружающей среде.
- Нельзя устанавливать систему бесперебойного питания в местах, где она подвергается непосредственному воздействию солнечного света или вблизи источников тепла.
- Нельзя блокировать вентиляционные отверстия на корпусе ИБП.

### Подключение устройств

#### Подключение внешней аккумуляторной батареи

**Шаг 1** – Рекомендуется подключать аккумуляторы к ИБП, с помощью проводки, включающей в себя плавкий предохранитель (прерыватель\*). Установите прерыватель\* постоянного тока на положительном проводе подключения аккумуляторной батареи. Номинальное значение прерывателя постоянного тока должно соответствовать току аккумуляторной батареи ИБП (50 А). Прерыватель\* постоянного тока должен быть выключен (см. Рис. 1).

\* – в комплект не входит

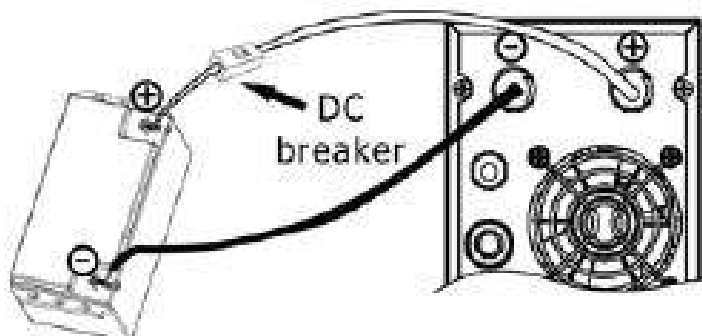


Рис. 1

**Шаг 2** – Подключите провода ИБП к клеммам аккумуляторной батареи.

**⚠️ ПРИМЕЧАНИЕ:** В целях безопасности мы настоятельно рекомендуем, чтобы клеммы аккумуляторной батареи были изолированы при помощи изоляционной ленты до того момента, когда начнется эксплуатация установки.

**Подключение аккумуляторных батарей, соединенных последовательно (см. рис. 2 - 3):** У всех батарей должны быть одинаковые значения напряжения и емкости в ампер-часах. Сумма напряжений батарей должна равняться номинальному напряжению постоянного тока данного устройства (см. ниже: Таблица 2).

**Соблюдайте полярность подключения (Шаг 3)**

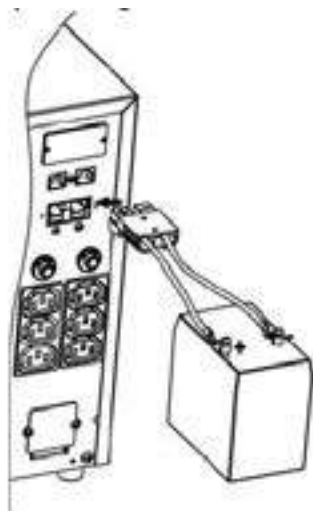


Рис. 2

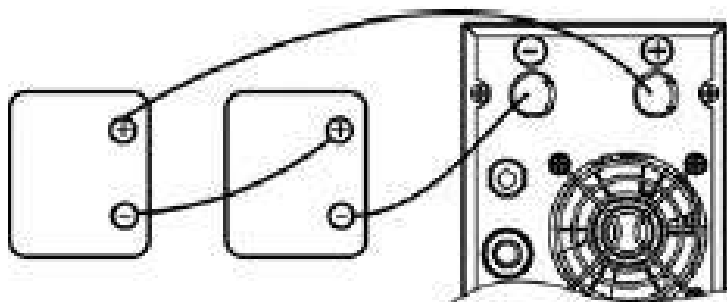


Рис. 3

Таблица 2

Модель	Номинальное напряжение аккумуляторных батарей, 12В
1000	36 В постоянного тока
3000	72 В постоянного тока

**Шаг 3** – Проверьте, чтобы полярности подключения со стороны данного устройства и со стороны аккумуляторов совпадали.

**Положительный (красный) полюс батареи должен быть подключен к положительной (+) клемме устройства.**

**Отрицательный (черный) полюс батареи должен быть подключен к отрицательной (-) клемме устройства.**

**Шаг 4** – Установите назад крышечки\* на клеммах внешних аккумуляторных батарей.

\* - в комплект не входит

**Шаг 5** – Включите прерыватель\* постоянного тока.

\* - в комплект не входит

## Подключение к сети электропитания и зарядка

Вставьте вилку кабеля электропитания в розетку. Устройство автоматически начнет заряжать подключенные внешние аккумуляторные батареи, даже если оно выключено.

Устройство должно проработать в режиме заряда не менее 8 часов, до полной зарядки аккумуляторов.

## Подключение оборудования к устройству

Просто вставьте вилки приборов и оборудования в выходные розетки устройства. При пропадании сети электропитания устройство будет автоматически непрерывно подавать электропитание на подключенные приборы и оборудование.

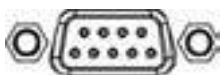
Выходные розетки делятся на два типа: программируемые выходы и общие выходы. К программируемым выходам подключайте некритичные нагрузки, а к не программируемым выходам – критически важные нагрузки. При пропадании сети электропитания имеется возможность увеличить время работы от батарей для критически важных нагрузок, уменьшив время работы от батарей для некритичных нагрузок.

## Подключение портов передачи данных

Порты передачи данных:



порт USB



порт RS-232

Подключите ИБП к портам RS-232 или USB вашего персонального компьютера (ПК). Установив программное обеспечение для мониторинга системы бесперебойного питания, Вы сможете управлять отключением/пуском ИБП и отслеживать его состояние с ПК.

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

**Кабель RS-232 в комплект не входит**

## Установка карты SNMP (опционально)



интеллектуальный слот

Данный ИБП оборудован интеллектуальным слотом (Serial Network Management Protocol), который идеально подходит для использования с картами SNMP или AS400. После установки SNMP-карты, появляется возможность удаленного мониторинга состояния ИБП с помощью компьютерной сети.

**Примечание: Вы не должны выключать ИБП перед установкой коммуникационной карты SNMP.**

Установка карты SNMP (Serial Network Management Protocol) осуществляется в следующей последовательности:

- Найдите слот для установки SNMP-карты на ИБП.
- Выкрутите два винта, которые крепят защитную крышку отсека для установки карты, сохраните защитную крышку и винты.
- Установите SNMP-карту в слот ИБП.
- Закрепите SNMP-карту с помощью 2-х винтов.

Для получения дополнительной информации о SNMP-карте, смотрите руководство пользователя, прилагаемое к этой карте.

## Подключение к телефонной линии или компьютерной сети



сеть/факс/телефон

Подключение телефонной линии или компьютерной сети не является обязательным. ИБП может функционировать без указанных подключений.

Подключите отдельную линию модема/факса/телефона в гнездо «IN» защищенного от скачков напряжения порта, который находится с задней стороны ИБП. Подключите к гнезду «OUT» соответствующее оборудование при помощи другого кабеля.

**Примечание:** провода для подключения телефонной линии или компьютерной сети в комплект не входит!

## Включение и выключение функции ЕРО

Для обычной работы ИБП оставьте контакты 1 и 2 замкнутыми. Чтобы активировать функцию аварийного выключения питания ЕРО, удалите перемычку между контактами 1 и 2.

Установка программного обеспечения (русифицировано)

Для обеспечения оптимальной защиты системы установите программное обеспечение (ПО) для мониторинга ИБП.

Программное обеспечение ViewPower использует интерфейс RS-232 или USB-порт.
















ПО позволяет полностью конфигурировать процесс управления ИБП. ПО можно установить с поставляемого CD-диска.

В противном случае необходимо выполнить следующие действия, чтобы скачать ПО из сети Интернет и установить его на ПК:

1. Набрать в браузере адрес веб-сайта: <http://www.power-software-download.com>
2. Кликнуть на иконку ПО ViewPower, а затем выбрать требуемую операционную систему.
3. Выполнять указания, появляющиеся на экране, относительно установки ПО.
4. После того, как ПК перегрузится, ПО мониторинга появится в виде иконки оранжевого разъема, помещенной в правом нижнем углу экрана, рядом с часами.

## 5. Описание информационной панели

Индикация на панели	Описание
<b>Информация об оставшемся времени работы от батарей</b>	
	Показывает оставшееся время работы от батарей в виде секторной диаграммы.
	Показывает оставшееся время работы от батарей в численном виде. H: часы, M: минуты, S: секунды
<b>Информация о неисправности</b>	
	Указывает, что возникла неисправность и выводится предупреждение о ней.
	Показывает код неисправности. Подробное описание всех кодов неисправностей см. в разделе: Коды неисправностей
<b>Выключение звуковой сигнализации</b>	
	Показывает, что выключена звуковая сигнализация неисправности ИБП.

Информация о выходных параметрах и напряжении батареи	
	Показывает выходное напряжение, частоту или напряжение аккумуляторной батареи. V <sub>ac</sub> : выходное напряжение, V <sub>dc</sub> : напряжение батареи, Hz: частота
Информация о нагрузке	
	Показывает уровень нагрузки в следующих пределах: 0-25%, 26-50%, 51-75% и 76-100%.
	Указывает на перегрузку.
	Показывает, что в нагрузке короткое замыкание, или что выход замкнут накоротко.
Информация о программируемых выходах	
	Указывает, что работают программируемые выходы.
Информация о режиме работы	
	Показывает, что ИБП подключен к сети электропитания.
	Показывает, что работает аккумуляторная батарея.
	Показывает, что работает режим байпас (питание нагрузки напряжением электросети в обход основной схемы ИБП).
	Показывает, что работает экономичный режим работы ECO.
	Показывает, что работает цепь инвертора.
	Показывает, что работает выход.
Информация об аккумуляторной батарее	
	Показывает емкость батареи в следующих пределах: 0-25%, 26-50%, 51-75% и 76-100%.
	Показывает, что аккумуляторная батарея неисправна.
	Указывает на низкий уровень батареи и низкий уровень напряжения батареи.
Информация о параметрах входа и напряжении батареи	
	Показывает входное напряжение или частоту или напряжение батареи. V <sub>ac</sub> : входное напряжение, V <sub>dc</sub> : напряжение батареи, Hz: входная частота

### Звуковая сигнализация

Описание	Состояние звуковой сигнализации
Режим работы от батарей	Звуковой сигнал каждые 4 секунды
Низкое напряжение батареи	Звуковой сигнал раз в секунду
Перегрузка	Звуковой сигнал с частотой два раза в секунду
Режим неисправности	Непрерывный звуковой сигнал
Режим байпас	Звуковой сигнал каждые 10 секунд

### Расшифровка обозначений на ЖК-панели

Сокращение	Отображение на панели	Что означает
ENA	ENR	Включить
DIS	di S	Выключить
ESC	ESC	Выйти из режима
HLS	HLS	Высокие потери
LLS	LLS	Низкие потери
BAT	BAt	Батарея
CF	CF	Конвертор
EP	EP	Функция EPO
TP	TP	Температура
CH	CH	Зарядное устройство
FU	FU	Нестабильная частота в режиме байпас
EE	EE	Ошибка флэш-памяти

### Установочные параметры ИБП


В ИБП имеется три установочных параметра. См. рисунок ниже.




**Параметр 1:** Задаёт одну из программ. Имеется возможность выставить одну из 10 программ, приведенных ниже в таблице.

**Параметр 2 и параметр 3** представляют собой установочные параметры для каждой программы.


## ● 01: Выходное напряжение

Интерфейс	Установочные параметры
	<p><b>Параметр 3:</b> Выходное напряжение Для моделей 200/208/220/230/240 В пер. тока можно выбрать следующее выходное напряжение:</p> <p><b>200:</b> Означает выходное напряжение 200 В пер. тока  <b>208:</b> Означает выходное напряжение 208 В пер. тока  <b>220:</b> Означает выходное напряжение 220 В пер. тока  <b>230:</b> Означает выходное напряжение 230 В пер. тока (по умолчанию)  <b>240:</b> Означает выходное напряжение 240 В пер. тока  Для моделей 100/110/150/120/127 В пер. тока можно выбрать следующее выходное напряжение:</p> <p><b>100:</b> Означает выходное напряжение 100 В пер. тока  <b>110:</b> Означает выходное напряжение 110 В пер. тока  <b>115:</b> Означает выходное напряжение 115 В пер. тока  <b>120:</b> Означает выходное напряжение 120 В пер. тока (по умолчанию)  <b>127:</b> Означает выходное напряжение 127 В пер. тока</p>

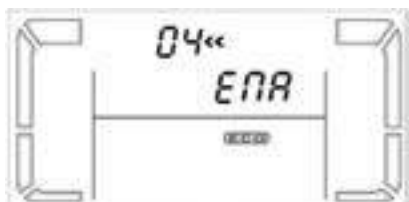
## ● 02: Выходная частота

Интерфейс	Установочные параметры
	<p><b>Параметры 2 и 3:</b> Включить или выключить режим преобразования. Можно выбрать одно из двух значений:</p> <p><b>CF ENA:</b> включить режим преобразования  <b>CF DIS:</b> выключить режим преобразования (по умолчанию)</p>

## ● 03: Выходная частота


Интерфейс	Установочные параметры
	<p><b>Параметры 2 и 3:</b> Установки выходной частоты Можно установить первоначальную частоту в режиме работы от батарей:</p> <p><b>BAT 50:</b> Выходная частота равна 50 Гц.  <b>BAT 60:</b> Выходная частота равна 60 Гц.  Если включен режим преобразования частоты, можно выбрать следующую выходную частоту:</p> <p><b>CF 50:</b> Выходная частота равна 50 Гц.  <b>CF 60:</b> Выходная частота равна 60 Гц.</p>

## ● 04: Выходная частота


Интерфейс	Установочные параметры
	<p><b>Параметр 3:</b> Включить или выключить функцию ECO. Имеется два следующих значения параметра:</p> <p><b>ENA:</b> включить функцию ECO  <b>DIS:</b> выключить функцию ECO (по умолчанию)</p>




● **05: Выходная частота**

Интерфейс	Установочные параметры
	<p><b>Параметры 2 и 3:</b> При помощи кнопок Down и Up можно установить допустимое верхнее значение напряжения и допустимое нижнее значение напряжения для режима ECO.</p> <p><b>HLS:</b> Верхнее напряжение в режиме ECO в параметре 2. Для моделей 200/208/220/230/240 В пер. тока диапазон установки в параметре 3 от +7 В до +24 В от номинального напряжения. (по умолчанию: +12 В) Для моделей 100/110/150/120/127 В пер. тока диапазон установки в параметре 3 от +3 В до +12 В от номинального напряжения. (по умолчанию: +6 В)</p> <p><b>LLS:</b> Нижнее напряжение в режиме ECO в параметре 2. Для моделей 200/208/220/230/240 В пер. тока диапазон установки в параметре 3 от -7 В до -24 В от номинального напряжения. (по умолчанию: -12 В) Для моделей 100/110/150/120/127 В пер. тока диапазон установки в параметре 3 от -3 В до -12 В от номинального напряжения. (по умолчанию: -6 В).</p>


● **06: Диапазон напряжений для режима байпас**

Интерфейс	Установочные параметры
	<p><b>Параметр 3: Функция включения или выключения режима байпас. Вы можете выбрать следующие две опции:</b></p> <p><b>ENA:</b> Байпас включен</p> <p><b>DIS:</b> Байпас выключен (по умолчанию).</p>

● **07: Диапазон частот для режима байпас**


Интерфейс	Установочные параметры
	<p><b>Параметры 2 и 3:</b> При помощи кнопок Down и Up можно установить допустимое верхнее значение напряжения и допустимое нижнее значение напряжения для режима байпас.</p> <p><b>HLS:</b> Верхнее напряжение в режиме байпас. Для моделей 200/208/220/230/240 В пер. тока: <b>230-264:</b> установка верхнего напряжения в параметре 3 от 230 В пер. тока до 264 В пер. тока (по умолчанию: 264 В пер. тока) Для моделей 100/110/150/120/127 В пер. тока: <b>120-140:</b> установка верхнего напряжения в параметре 3 от 120 В пер. тока до 140 В пер. тока (по умолчанию: 132 В пер. тока)</p> <p><b>LLS:</b> Нижнее напряжение в режиме байпас. Для моделей 200/208/220/230/240 В пер. тока: <b>170-220:</b> установка нижнего напряжения в параметре 3 от 170 В пер. тока до 220 В пер. тока (по умолчанию: 170 В пер. тока) Для моделей 100/110/150/120/127 В пер. тока: <b>85-115:</b> установка нижнего напряжения в параметре 3 от 85 В пер. тока до 115 В пер. тока (по умолчанию: 85 В пер. тока)</p>

● **08: Включить/выключить режим ECO**


Интерфейс	Установочные параметры
	<p><b>Параметр 3:</b> Включить или выключить программируемые выходы</p>



### • 09: Диапазон напряжений для режима ECO



Интерфейс	Установочные параметры
	<p><b>Параметр 3:</b> Устанавливает пределы времени работы от батарей для программируемых выходов.</p> <p><b>0-999:</b> Устанавливает пределы времени работы от батарей в минутах от 0-999 для программируемых выходов, к которым подключаются некритичные нагрузки (по умолчанию: 999).</p>

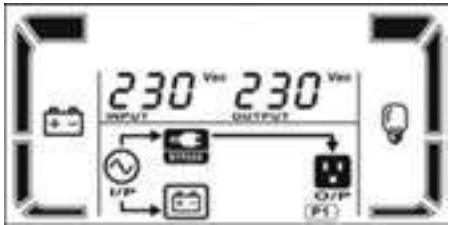

### • 10: Диапазон частот для режима ECO

Интерфейс	Установочные параметры
	<p><b>Параметр 3:</b> Устанавливает пределы времени работы от батарей для общих выходов.</p> <p><b>0-999:</b> Устанавливает пределы времени работы от батарей от 0-999 для общих выходов.</p> <p><b>0:</b> При установке параметра в "0" время работы от батарей составляет всего 10 секунд.</p> <p><b>999:</b> При установке параметра в "999" установка параметра время работы от батарей деактивируется (по умолчанию).</p>





### • 00: Выход из режима установки параметров

## Режимы работы






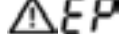
Режим реального времени	Если входное напряжение находится в допустимых пределах, ИБП будет обеспечивать стабильное и чистое напряжение питания на своем выходе. В режиме работы реального времени ИБП будет также заряжать аккумуляторную батарею.	
Режим ECO	Если входное напряжение находится в пределах диапазона регулирования и включен режим ECO, ИБП будет передавать (в режиме байпас) напряжение на выход в целях экономии электроэнергии.	
Режим преобразования частоты	Если входная частота находится в пределах от 40 до 70 Гц, ИБП может быть установлен для работы с постоянной выходной частотой 50 Гц или 60 Гц. В этом режиме ИБП будет продолжать заряжать аккумуляторную батарею.	
Режим работы от батарей	Если входное напряжение находится вне допустимых пределов или если происходит отключение сети электропитания, ИБП будет подавать напряжение на выход, питаясь от батарей; при этом будет подаваться звуковой сигнал с частотой раз в 4 секунды.	





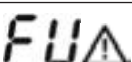
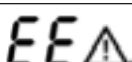
Режим байпас	Если входное напряжение находится в допустимых пределах, но ИБП перегружен, ИБП перейдет в режим байпас или же режим байпас может быть установлен с передней панели. (питания нагрузки от сети электропитания). При этом подается звуковой сигнал раз в десять секунд.	
Ждущий режим	ИБП выключен и на выходе напряжения нет, но ИБП продолжает заряжать батареи.	

## Коды неисправностей

Неисправность	Код неисправности	Отображаемая иконка	Неисправность	Код неисправности	Отображаемая иконка
Ошибка шины при запуске	01	Нет	Низкое напряжение инвертора	13	Нет
Пониженное напряжение шины	02	Нет	Выход инвертора замкнут накоротко	14	
Повышенное напряжение шины	03	Нет	Слишком высокое напряжение батареи	27	
Шина не сбалансирована	04	Нет	Слишком низкое напряжение батареи	28	
Ошибка шины	05	Нет	Превышение температуры	41	Нет
Ошибка плавного пуска инвертора	11	Нет	Перегрузка	43	
Высокое напряжение инвертора	12	Нет			

## Индикатор предупреждений



Предупреждение	Отображаемая иконка (мигающая)	Звуковая сигнализация
Низкое напряжение батареи		Звуковой сигнал раз в секунду
Перегрузка		Звуковой сигнал с частотой два раза в секунду
Аккумуляторная батарея не подключена		Звуковой сигнал раз в секунду
Избыточный заряд аккумуляторной батареи		Звуковой сигнал раз в секунду
Неисправность проводных соединений		Звуковой сигнал раз в секунду
Включен режим аварийного выключения питания EPO		Звуковой сигнал раз в секунду







Повышенная температура		Звуковой сигнал раз в секунду
Неисправность зарядного устройства		Звуковой сигнал раз в секунду
Неисправная батарея		Звуковой сигнал раз в секунду
Выход за пределы напряжения для режима байпас		Звуковой сигнал раз в секунду
Нестабильная частота режима байпас		Звуковой сигнал раз в секунду
Ошибка флэш-памяти		Звуковой сигнал раз в секунду

**ПРИМЕЧАНИЕ:** функция «Неисправность проводных соединений» может быть включена/выключена через ПО.

## 6. Поиск и устранение неисправностей

Если система бесперебойного электропитания не функционирует надлежащим образом, устраните проблему при помощи нижеприведенной таблицы.

Проявление неисправности	Возможная причина	Способ устранения
Отсутствует индикация и звуковая сигнализация на передней панели, хотя сеть электропитания в норме.	Плохо подключен вход сети электропитания.	Проверить, надежно ли подключен входной кабель сети электропитания.
	Сеть электропитания подключена к выходу ИБП.	Правильно подключить к ИБП кабель сети электропитания.
На ЖК-панели отображается мерцающая иконка  и иконка предупреждения  ; звучит звуковой сигнал с частотой раз в секунду.	Включена функция аварийного отключения питания ЕРО.	Замкнуть цепь и отключить режим ЕРО.
На ЖК-панели отображается мерцающая иконка  и иконка предупреждения  ; звучит звуковой сигнал с частотой раз в секунду.	Входные провода линии и нейтрали ИБП перепутаны местами	Перевернуть на 180° розетку питания, а затем подключить ИБП.
На ЖК-панели отображается мерцающая иконка  и иконка предупреждения  ; звучит звуковой сигнал с частотой два раза в секунду.	Неправильно подключена внутренняя или внешняя батарея.	Проверить, хорошо ли подключены все батареи.

<p>Отображается код неисправности 27.</p> <p>На ЖК-панели отображается иконка  и непрерывно звучит звуковой сигнал.</p>	<p>Слишком высокое напряжение батареи или неисправно зарядное устройство.</p>	<p>Связаться с дилером.</p>
<p>Отображается код неисправности 28.</p> <p>На ЖК-панели отображается иконка  и непрерывно звучит звуковой сигнал.</p>	<p>Слишком низкое напряжение батареи или неисправно зарядное устройство.</p>	<p>Связаться с дилером.</p>
<p>На ЖК-панели отображается мерцающая иконка  и иконка предупреждения ; звучит звуковой сигнал с частотой два раза в секунду.</p>	<p>Перегружен ИБП.</p>	<p>Удалить с выхода ИБП чрезмерную нагрузку.</p>
	<p>Перегружен ИБП. Устройства и оборудование, подключенные к ИБП, получают питание непосредственно от сети электропитания в режиме байпас.</p>	<p>Удалить с выхода ИБП чрезмерную нагрузку.</p>
	<p>После повторяющихся перегрузок ИБП заблокирован в режиме байпас. Устройства и оборудование, подключенные к ИБП, получают питание непосредственно от сети электропитания.</p>	<p>Прежде всего удалить с выхода ИБП чрезмерную нагрузку. Затем выключить ИБП и перезапустить его.</p>
<p>Отображается код неисправности 43.</p> <p>На ЖК-панели отображается иконка  и непрерывно звучит звуковой сигнал.</p>	<p>ИБП автоматически выключился из-за перегрузки по выходу</p>	<p>Удалить с выхода ИБП чрезмерную нагрузку и перезапустить его.</p>
<p>Отображается код неисправности 43.</p> <p>На ЖК-панели отображается иконка  и непрерывно звучит звуковой сигнал.</p>	<p>ИБП автоматически отключился вследствие короткого замыкания на его выходе.</p>	<p>Проверить проводные соединения на выходе ИБП, а также проверить, не имеется ли короткого замыкания в подключенных устройствах и оборудовании.</p>
<p>На ЖК-панели отображается код неисправности 01, 02, 03, 04, 05, 11, 12, 13 и 41 и непрерывно звучит звуковой сигнал.</p>	<p>Имеется внутренняя неисправность ИБП. Это может привести к одному из двух возможных результатов:</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Напряжение продолжает подаваться в нагрузку, но непосредственно от сети электропитания в режиме байпас.</li> <li>2. Напряжение более не подается в нагрузку.</li> </ol>	<p>Связаться с дилером.</p>
<p>Время работы от батарей меньше, чем номинальное значение.</p>	<p>Батареи не заряжаются полностью.</p>	<p>Зарядить батареи в течение по крайней мере 5 часов, а затем проверить ее емкость. Если проблема не устранена, связаться с дилером.</p>
	<p>Неисправны аккумуляторные батареи.</p>	<p>Связаться с дилером, чтобы заменить батареи.</p>
<p>Отображается код неисправности 05 на ЖК-панели. В то же время и непрерывно звучит звуковой сигнал, а выход отключен.</p>	<p>Внутренняя ошибка ИБП и короткое замыкание шины.</p>	<p>Проконсультироваться с дилером. Если снова подать напряжение до ремонта, выйдут из строя цепи преобразователя напряжения на МОП-транзисторах.</p>

## 7. Хранение и техническое обслуживание

### Эксплуатация

Данный ИБП содержит необслуживаемые части. Если превышен срок эксплуатации аккумуляторных батарей (примерно 3-5 лет при 25° С), их необходимо заменить. В этом случае свяжитесь с дилером.



Обязательно доставляйте отработавшие ресурс батареи на предприятие по утилизации или транспортируйте их Вашему дилеру в упаковке для замены батареи.

### Хранение

Перед тем, как приступить к хранению ИБП, произведите зарядку по крайней мере в течение 5 часов. Хранить ИБП следует в упаковке или прикрыв чем-либо для сохранности, в прохладном сухом помещении. На протяжении периода хранения аккумуляторные батареи следует заряжать в соответствии с приводимой ниже таблицей.

Температура хранения	Периодичность зарядки	Время заряда
-25°С - 40°С	Каждые 3 месяца	1-2 часа
40°С - 45°С	Каждые 3 месяца	1-2 часа

## 8. Технические характеристики

Мощность, ВА/Вт		1000 ВА / 800 Вт	3000 ВА / 2400 Вт
ВХОД			
Диапазон напряжений	Нижнее напряжение линии	160/140/120/110 В пер. тока ± 5 % или 80/70/60/55 В пер. тока ± 5 % (при проценте нагрузки 100%-80% / 80%-70% / 70%-60%/ 60%-0)	
	Предел нижнего напряжения	168 В пер. тока ± 5% или 84 В пер. тока ± 5%	
	Верхнее напряжение линии	300 В пер. тока ± 5% или 150 В пер. тока ± 5%	
	Предел верхнего напряжения	290 В пер. тока ± 5% или 145 В пер. тока ± 5%	
Диапазон частот		40 Гц ~ 70 Гц	
Фазы		Одна фаза с землей	
Коэффициент мощности		≥0,99 при номинальном напряжении (полной нагрузке)	
ВЫХОД			
Выходное напряжение		200/208/220/230/240 В пер. тока или 100/110/115/120/127 В пер. тока	
Регулировка напряжения пер. тока		± 1% (при работе от батарей)	
Диапазон частот (в диапазоне синхронизации)		47 Гц ~ 53 Гц или 57 Гц ~ 63 Гц	
Диапазон частот (при работе от батарей)		50 Гц ± 0,25 Гц или 60 Гц ± 0,3 Гц	
Перегрузка		100%~110%: звуковая сигнализация 110%~130%: ИБП отключается через 30 с при работе от батарей или переходит в режим байпас, если сеть электропитания в норме. >130%: ИБП отключается немедленно при работе от батарей или переходит в режим байпас, если сеть электропитания в норме.	
Коэффициент пиковой импульсной нагрузки по току		3:1	
Гармонические искажения		≤ 2 %, коэффициент искажений по 3-й гармонике (линейная нагрузка); ≤ 4 %, коэффициент искажений по 3-й гармонике (нелинейная нагрузка)	
Время переключения	Из режима АС в режим работы от батарей	0 мс	
	Из режима инвертора в режим байпас	4 мс (типовое значение)	
Форма напряжения (в режиме работы от		Чистая синусоида	
Модели для длительной работы	Тип и количество батарей	3	6
	Зарядный ток	12,0 А (макс.)	
Размеры Глубина X Ширина X Высота, мм		397 X 145 X 220	421 X 190 X 31
Вес без упаковки, кг		7	13



