



Рис.5. Фазировка основных элементов системы бесперебойного питания.

## 10. ЭКСПЛУАТАЦИЯ ИБП

Включение ИБП осуществляется нажатием и удержанием кнопки «Вкл/Выкл» на передней панели устройства (см.рис.3). Перед включением ИБП производит внутреннее тестирование, о чём свидетельствует частое мигание индикатора включения. Напряжение на нагрузку подаётся через некоторое время, в течение которого устройство анализирует состояние АКБ и сети.

Однократное короткое нажатие кнопки «Вкл/Выкл» включает или выключает звуковое оповещение работы от АКБ.

В случае разряда аккумуляторных батарей начинает прерывисто светиться красный светодиод «Аккумулятор». Звуковой сигнал длительностью 0,5 секунды с интервалом 2 секунды. При полном разряде звуковой сигнал длительностью 0,5 секунды подаётся с интервалом 2 секунды и через 2 минуты устройство отключает нагрузку и переходит в дежурный режим.

В случае пропадания входного сетевого напряжения, на передней панели устройства индикатор «Сеть» гаснет, а индикатор «АКБ» начинает светиться. Одновременно с этим переключается реле, коммутирующее питание нагрузки. Время переключения контактов реле составляет 5...10 мс.

В случае перегрузки ИБП подаётся прерывистый звуковой сигнал длительностью 1 секунда с интервалом 4 секунды. При этом устройство переходит в режим ограничения тока нагрузки. Через 30 секунд происходит переход ИБП в дежурный режим. Индикатор «Норма/Авария» мигает. Для возобновления работы ИБП необходимо уменьшить мощность нагрузки и произвести включение устройства кнопкой «Вкл./Выкл.»

В случае перегрева устройства происходит автоматический аварийный переход ИБП в дежурный режим. Индикатор «Норма/Авария» мигает. Для возобновления работы ИБП необходимо произвести включение устройства кнопкой «Вкл./Выкл.»

Специальные меры приняты для принудительного охлаждения внутренних элементов устройства. В ИБП имеется вентилятор, частота вращения которого автоматически регулируется в зависимости от режима работы, температуры окружающей среды и энергопотребления нагрузки. Этим достигается повышение надёжности и ресурса ИБП, а также уменьшение шума системы охлаждения.

Для полного выключения устройства нажать и удерживать кнопку «Вкл/Выкл» до перехода ИБП в дежурный режим. Затем отключить ИБП от сети 220 В и от АКБ.

### 10.1. Основные режимы работы ИБП

**10.1.1. Дежурный режим.** Нагрузка обесточена. При наличии сетевого напряжения происходит заряд АКБ.

Индикация режима работы: либо от АКБ – мигает индикатор «АКБ», либо от сети – мигает индикатор «Сеть». Также может мигать индикатор «Норма/Авария», если переход в

дежурный режим произошёл по следующим причинам: перегрев, перегрузка, разряд АКБ, поломка вентилятора, сбой контроллера управления.

**Примечание.** После перегрева ИБП заряд АКБ начнётся только после снижения внутренней температуры устройства до +50°C.

Если переход в дежурный режим был обусловлен разрядом АКБ, то после появления питающей сети ИБП перейдёт в рабочий режим автоматически.

**10.1.2. Рабочий режим «Норма».** ИБП включен и на его выходе есть напряжение (есть напряжение на нагрузке). При наличии сети происходит заряд АКБ. Индикация режима: либо от АКБ – светится индикатор «АКБ», либо от сети – светится индикатор «Сеть».

**10.1.3. Рабочий режим «Эко».**

ИБП включен и работает по следующему временному циклу:

• 30 минут – есть напряжение на нагрузке;

• 30 минут – нет напряжения на нагрузке.

При этом происходит заряд батареи. Индикация режима: либо от АКБ – светится индикатор «АКБ», либо от сети – светится индикатор «Сеть». Данный режим вступает в работу при условиях: режим включен и работа ИБП происходит только от АКБ.

При наличии сети данный режим аналогичен режиму «Норма».

**10.1.4 Порядок включения режима «Эко».**

ИБП должен быть отключен от сети и от АКБ.

Для проверки текущего режима работы необходимо либо подключить к ИБП АКБ, либо подключить ИБП в сеть. При этом ИБП просигнализирует о текущем режиме работы звуковым сигналом:

1 сигнал – рабочий режим «Норма»;

2 сигнала – рабочий режим «Эко».

Для изменения режима работы необходимо предварительно нажать и удерживать кнопку «Вкл./Выкл.» и подключить ИБП к сети. После подачи звукового сигнала режим изменится (если был «Эко», то станет «Норма»; если был «Норма», то станет «Эко»). Затем следует отпустить кнопку.

Индикация активности режима «Эко» – мигание индикатора кнопки включения.

### 10.2. Описание работы индикаторов лицевой панели

Режимы работы и другие показатели отображаются соответствующими индикаторами, расположенными на лицевой панели устройства (рис.6).

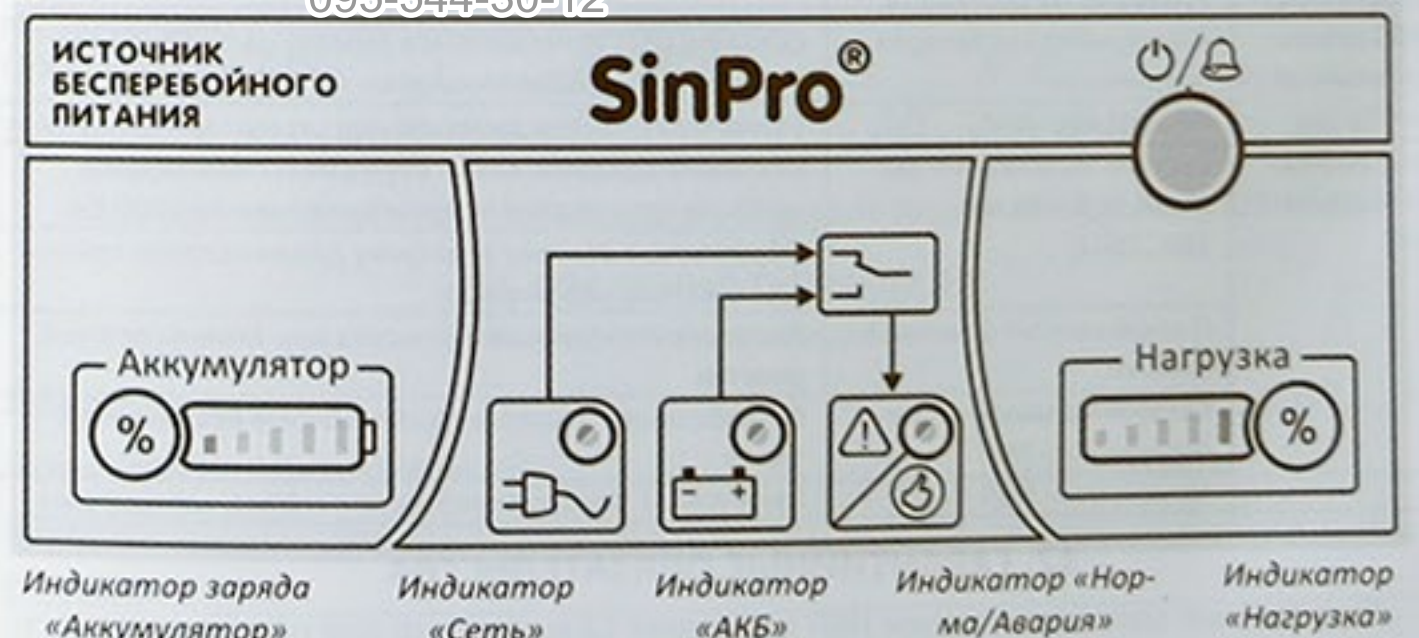


Рис.6. Лицевая панель. Расположение и назначение индикаторов.

- «Аккумулятор» – индикатор степени заряда/разряда АКБ (% , 10 градаций):
  - только Красный – менее 20% заряда.
  - Красный мигает – менее 10% заряда.
- «Сеть» – индикатор работы ИБП от сети.
  - Красный – работа от сети, неправильное заземление ИБП.
  - Зелёный – работа от сети, правильное заземление ИБП.
- «АКБ» – индикатор работы ИБП от аккумуляторной батареи.
  - Красный мигающий – глубокий разряд АКБ.
  - Зелёный – работа от АКБ, АКБ в норме.
- «Сеть» + «АКБ» – Красный или Зелёный мигающий «Сеть» + Зелёный мигающий «АКБ» – режим «On-Line».
- «Норма/Авария» – индикатор состояния выходного коммутатора.
  - Красный – перегрев элементов ИБП.
  - Красный мигающий – превышение допустимой мощности нагрузки.
  - Зелёный – ИБП функционирует нормально.
- «Нагрузка» – Индикатор мощности на выходе ИБП (% , 10 градаций).

### 10.3. Звуковая индикация режимов работы

Виды и значения звуковых сигналов при работе ИБП приведены в таблице 5

Таблица 5.

Виды и значения звуковых сигналов

Длительность	Периодичность	Значение
0,2 сек.	10,0 сек.	Работа от АКБ
0,5 сек.	4,0 сек.	Разряд АКБ в рабочем режиме
0,5 сек.	2,0 сек.	Глубокий разряд АКБ в рабочем режиме
0,8 сек.	4,0 сек.	Превышение допустимой мощности
0,8 сек.	2,0 сек.	Перегрев

## 11. ВОЗМОЖНЫЕ НЕИСПРАВНОСТИ И МЕТОДЫ ИХ УСТРАНЕНИЯ

ИБП не включается. ИБП работает только от сети	АКБ неисправна или напряжение не соответствует.	Замените аккумуляторную батарею
	Аккумуляторная батарея разряжена	Подключите ИБП к сети и оставьте в розетку на 5...10 часов. Проверьте напряжение на АКБ
ИБП работает только от АКБ	Не исправен ИБП	Свяжитесь с Вашим дилером или сервисным центром
	Сетевое напряжение выходит за диапазон 180...260 В	Поставьте дополнительно перед ИБП стабилизатор сетевого напряжения мощностью не менее 2000 ВА Обратитесь к Вашему электрику для выявления причин заниженного напряжения
	Плохой контакт в сетевой розетке	Вызовите электрика для ремонта или замены сетевой розетки
	Сетевое напряжение не поступает на ИБП	О проблемах с электросетью сообщите Вашему электрику
	Не исправен ИБП	Свяжитесь с Вашим дилером или сервисным центром

## 12. ГАРАНТИЙНЫЕ ОБЯЗАТЕЛЬСТВА

Гарантийный срок эксплуатации ИБП составляет 12 месяцев со дня продажи устройства. Дата продажи должна быть отмечена в разделе 14 настоящего паспорта «Сведения о продаже» и гарантийном талоне.

Гарантия распространяется на любые недостатки (неисправности) изделия, вызванные дефектами производства или электронных компонентов. Замена неисправных частей и связанная с этим работа производится бесплатно.

Гарантия не распространяется на недостатки (неисправности) изделия, вызванные следующими причинами:

- использование ИБП с нарушением требований по эксплуатации настоящего паспорта либо небрежным обращением;
- механическими повреждениями в результате удара или падения;
- любым посторонним вмешательством в конструкцию изделия;
- проникновением насекомых, попаданием жидкостей, пыли и других посторонних предметов внутрь изделия;

Гарантия не распространяется на повреждения, вызванные непреодолимой силой (несчастный случай, пожар, наводнение, повреждение электрической сети, удар молнии и др.);

Гарантия не распространяется на изделия, серийный номер которых не совпадает с номером, указанным в паспорте, или паспорт отсутствует.

Условия гарантии не предусматривают инструктаж, консультации, обучение покупателя, доставку, установку ИБП, выезд специалиста для диагностики электрической сети и определения характера неисправности ИБП.

Владелец имеет право в течение гарантийного срока на замену устройства, если восстановление его по заключению сервисного центра невозможно.

С УСЛОВИЯМИ ГАРАНТИИ ОЗНАКОМЛЕН И СОГЛАСЕН. Подпись покупателя: \_\_\_\_\_

В послегарантийный период эксплуатации устройства в целях повышения эксплуатационной надёжности устройства рекомендуется проводить профилактическое техническое обслуживание изделия. Профилактические мероприятия рекомендуется проводить в специализированных мастерских или на предприятии изготовителя. Для проведения ТО свяжитесь со своим поставщиком.

## 13. СВИДЕТЕЛЬСТВО О ПРИЁМКЕ

ИБП SinPro 600-S510 Серийный № 3515057, изготовлен

и принят в соответствии с требованиями ТУ 37701013-001:2007 предприятием-изготовителем и признан годным к эксплуатации

Представитель ОТК: \_\_\_\_\_

Дата выпуска: « 30 » 03 2015 г.

Адрес сервисного центра: г. Харьков, \_\_\_\_\_ Тел. (057) \_\_\_\_\_

## 14. СВЕДЕНИЯ О ПРОДАЖЕ

Заполняет торговое предприятие

Дата продажи: « \_\_\_\_\_ » \_\_\_\_\_ 2015 г.

Наименование предприятия: \_\_\_\_\_

Адрес: \_\_\_\_\_

Телефон: \_\_\_\_\_

М.П.

Подпись: \_\_\_\_\_