

РУКОВОДСТВО ПО ЭКСПЛУАТАЦИИ

ИБП серии **BS-REZERV-6-230/230** Мощность **3,2 – 8,1 кВт**



Указания к руководству по эксплуатации:



Необходимо внимательно изучить руководство по эксплуатации Источника бесперебойного питания (ИБП), а также комплект документов со схемами! Компания-производитель не несет ответственности за любые повреждения, связанные с несоблюдением этого требования. Руководство по эксплуатации должно быть доступно в течение всего срока эксплуатации ИБП, для чего оно должно храниться соответствующим образом, вместе с другой сопутствующей документацией.

Внесение технических изменений!

В связи с продолжающейся технической разработкой все рисунки, порядок действий и технические изменения, не ухудшающие функционал и технические характеристики ИБП, могут быть внесены без предварительного уведомления.

Все изображения, содержащие снимки экрана, были взяты с ПК под управлением ОС Windows 10. Кнопки и рисунки для других версий Windows могут отличаться!

Обновление документации

Данное руководство по эксплуатации написано с максимальной подробностью, позволяющей рассмотреть все аспекты, касающиеся работы и эксплуатации ИБП.

ООО «Белый Свет 2000»

г. Москва

Факультетский переулок, 12

Телефон: +7(495)785 1767

Факс: +7(495)785 1767

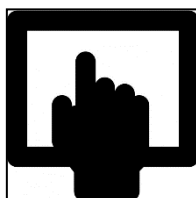
info@belysvet.ru

www.belysvet.ru

Условные обозначения:



Предупреждение



Сенсорный дисплей



Информация



Windows 10
Монитор ПК

Актуально на июнь 2024.

Эксплуатация ИБП разрешается только после внимательного изучения данного руководства по эксплуатации.

Содержание

| | | |
|------------|---|-----------|
| 1. | Структура кодированного обозначения. Ассортимент. | 4 |
| 1.1. | Структура кодированного обозначения | 4 |
| 1.2. | Различия моделей | 4 |
| 1.2.1. | Мощность | 4 |
| 1.2.2. | Вентиляция | 4 |
| 1.2.3. | GSM-оповещение | 5 |
| 2. | Технические характеристики* | 5 |
| 3. | Нормативная документация. | 5 |
| 4. | Общее описание ИБП | 5 |
| 5. | Функционал | 6 |
| 6. | Структурная схема (без GSM) | 7 |
| 7. | Основные элементы ИБП BS-REZERV-6 | 7 |
| 7.1. | Аккумуляторная батарея (АКБ) | 8 |
| 7.2. | Инвертор с зарядным устройством | 9 |
| 7.3. | Инвертор ИБП - ЖК-дисплей, индикация, кнопки управления, звуковые сигналы и типовые ошибки. | 9 |
| 7.3.1. | Использование кнопок инвертора ИБП | 10 |
| 7.3.2. | Светодиодные индикаторы | 10 |
| 7.3.3. | ЖК-дисплей | 11 |
| 7.3.4. | Звуковые сигналы | 13 |
| 7.3.5. | Коды неисправности | 13 |
| 7.3.6. | Индикаторы предупреждения | 14 |
| 7.3.7. | Коды предупреждения | 14 |
| 7.4. | Распределительная панель | 15 |
| 7.5. | Сенсорный дисплей с центральным контроллером | 16 |
| 7.6. | Блок управления с логгером событий | 16 |
| 7.7. | Активная вентиляция | 16 |
| 7.8. | Кабельные вводы | 17 |
| 7.9. | Карман для технической документации | 17 |
| 8. | Установка ИБП | 18 |
| 8.1. | Выбор места и установка | 18 |
| 9. | Подключение и ввод в эксплуатацию | 18 |
| 9.1. | Общие сведения | 18 |
| 9.2. | Установка аккумуляторной батареи | 19 |
| 9.3. | Опционально - Внешняя магнитная антенна GSM-модуля | 19 |
| 9.4. | Подключение внешних цепей к ИБП | 19 |
| 9.5. | Первое включение ИБП | 20 |
| 10. | Описание индикации и управления ИБП | 23 |
| 10.1. | Сенсорный дисплей | 23 |
| 10.1.1. | Сенсорные кнопки навигации на дисплее ИБП | 23 |
| 10.1.2. | Кнопка «СЕРВИС» | 24 |
| 10.1.3. | Кнопка «ЖУРНАЛ» | 24 |
| 10.1.4. | Нажатие заблокированных кнопок | 25 |
| 10.1.5. | Кнопка «ФУНК.ТЕСТ» | 25 |
| 10.1.6. | Кнопка «ТЕСТ АКБ» | 27 |
| 10.1.7. | Кнопка «ОТКЛЮЧИТЬ НАГРУЗКУ» | 28 |
| 10.1.8. | Кнопка «ПУСК АВАРИЙНЫЙ РЕЖИМ» * | 29 |
| 10.2. | Настройки ИБП | 29 |
| 10.2.1. | Кнопка «НАСТРОЙКИ» | 29 |

| | | |
|----------------|--|-----------|
| 10.2.2. | Кнопка «НАСТРОЙКИ ЦЕПЕЙ» | 29 |
| 10.2.3. | Кнопка «УСТАНОВКИ ТАЙМЕРОВ» | 30 |
| 10.2.4. | Кнопка «НАСТРОЙКА АВТОТЕСТОВ» | 32 |
| 10.2.5. | Кнопка «СМЕНА ПАРОЛЯ» | 34 |
| 10.2.6. | Кнопка «ЯРКОСТЬ ДИСПЛЕЯ» | 35 |
| 10.2.7. | Кнопка «ДАТА ВРЕМЯ» | 36 |
| 10.2.8. | Кнопка «РЕЖИМ КЛИМАТА» | 37 |
| 10.2.9. | Кнопка «МЕНЮ АДМИН» | 37 |
| 10.3. | Аварийные режимы | 38 |
| 10.3.1. | Пуск аварийного режима кнопкой «ПУСК АВАРИЙНЫЙ РЕЖИМ» | 38 |
| 10.3.2. | Внешний сигнал «АВАРИЯ ВКЛЮЧЕНА» | 40 |
| 10.3.3. | Внешний сигнал «АВАРИЯ ЩРО» | 41 |
| 10.3.4. | Внешний сигнал «ПОЖАР» | 41 |
| 10.3.5. | АВАРИЯ ВХОДНОГО ПИТАНИЯ | 44 |
| 10.3.6. | НЕИСПРАВНОСТЬ ИБП | 44 |
| 10.3.7. | ВЫКЛЮЧЕНИЕ ИБП | 45 |
| 11. | Общие указания по техобслуживанию и проверкам | 45 |
| 11.1. | Первоначальная проверка системы АО | 45 |
| 11.2. | Первоначальная проверка АКБ | 45 |
| 11.3. | Периодическая проверка | 46 |
| 11.4. | Договор на обслуживание ИБП | 46 |
| 11.5. | Обслуживание ИБП | 47 |
| 11.5.1. | Правила техники безопасности | 47 |
| 11.5.2. | Очистка | 47 |
| 11.5.3. | Очистка фильтров активной вентиляции | 47 |
| 11.5.4. | Проверка винтовых контактов | 49 |
| 11.5.5. | Аккумуляторы | 50 |
| 11.5.6. | Извлечение SD-карты из Блока регистрации и оповещения BS-BU-LOG-V2-22 | 50 |
| 12. | Примечания | 54 |

1. Структура кодированного обозначения. Ассортимент.

1.1. Структура кодированного обозначения

| | | | | | | | | | | | | | | |
|----|--------|---|----|----|-----|-----|-----|---|----|----|----|----|-----|------|
| 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 | 9 | 10 | 11 | 12 | 13 | 14 | 15 |
| BS | REZERV | 6 | QS | 32 | 230 | 230 | 3,2 | 1 | C | 10 | QF | 10 | V01 | IP54 |

BS – сокращенное название торговой марки «Белый свет»;

2 - название серии - REZERV;

3 – номер технического решения;

4 – вид вводного устройства

QS – разъединитель (выключатель нагрузки);

QF – автоматический выключатель.

FU – керамический предохранитель.

5 – номинальный рабочий ток вводного устройства;

6 – номинальное входное напряжение;

7 – номинальное выходное напряжение в аварийном режиме;

8 – выходная мощность в аварийном режиме при нормируемом времени аварийной работы 1 час;

9 – нормируемое время работы в аварийном режиме, час (1 час = 60 минут);

10 – тип распределительной или групповой цепи:

C - аналогово управляемая групповая цепь;

LCZ - централизованная групповая цепь коммутированная индивидуально

LCGZ - централизованная групповая цепь коммутированная группой;

MS – распределительная цепь с постоянным режимом работы.

11 – количество групповых цепей;

12 – вид аппарата защиты групповой цепи

QF – автоматический выключатель.

В паспорте на конкретную модель ИБП указано:

- характеристика срабатывания автоматического выключателя

- количество полюсов автоматического выключателя.

13 – номинальный ток аппарата защиты;

14 – номер версии источника бесперебойного питания.

15 – степень защиты IP.

1.2. Различия моделей

1.2.1. Мощность

Ассортимент ИБП серии BS-REZERV-6 отличается по мощности подключаемой нагрузки, которую ИБП способен обеспечить автономным питанием от АКБ за установленное время. Мощность ИБП определяется мощностью инвертора, количеством и емкостью аккумуляторной батареи (АКБ).

Типовые номинальные мощности ИБП при нормируемом времени работы - 3,2 кВт, 4,7 кВт, 5,3 кВт, 5,9 кВт, 8,1 кВт. Полный ассортимент ИБП представлен на сайте www.belysvet.ru

Мощность ИБП определяет габаритные размеры и количество шкафов системы.

Типовые шкафы, применяемые для сборки ИБП BS-REZERV-6 (ширина x глубина x высота, мм):

- 850x600x1800;
- 1170x670x1800;

ИБП большой мощности могут изготавливаться в 2 шкафах.

1.2.2. Вентиляция

ИБП BS-REZERV-6 производится с универсальной степенью защиты IP31/54, с активной вентиляцией, серия BS-REZERV-6 IP31/54, в верхней части двери шкафа установлен вытяжной вентилятор с решеткой и

съёмным фильтром IP54, в нижней части двери шкафа установлена решетка с фильтром IP54, в шкафу установлен терморегулятор для управления вентилятором.

В случае необходимости повышения уровня вентиляции, при повышенной окружающей температуре в помещении электрощитовой, необходимо удалить съёмные фильтры в решетке вентилятора и в решетке, установленной в нижней части шкафа, при этом степень защиты шкафа понизится до IP31.

1.2.3. GSM-оповещение

Опционально ИБП BS-REZERV-6 может оснащаться GSM-модулем с SIM-картой и внешней магнитной антенной для передачи событий на сервер ООО «Белый Свет 2000» и, по желанию заказчика, на предоставленный им номер мобильного телефона, в виде СМС-сообщений.

2. Технические характеристики*

*- Полный список технических характеристик указан в Паспорте на ИБП.

3. Нормативная документация.

ИБП/ЦАУ BS-REZERV-6 производится по ТУ 26.30.50-009-54762960-2020 «Источники бесперебойного электропитания технических средств пожарной автоматики»

ИБП/ЦАУ BS-REZERV-6 соответствует требованиям следующих нормативов РФ:

- ТР ТС 043/2017 «О требованиях к средствам обеспечения пожарной безопасности и пожаротушения»;
- Федеральный закон Российской Федерации от 22 июля 2008 г. N 123-ФЗ "Технический регламент о требованиях пожарной безопасности";
- ГОСТ Р 53325-2012 «Техника пожарная. Технические средства пожарной автоматики. Общие технические требования и методы испытаний»;
- Федеральный закон Российской Федерации от 30 декабря 2009 г. N 384-ФЗ "Технический регламент о безопасности зданий и сооружений";
- СП 52.13330.2016 «Естественное и искусственное освещение»;
- СП-256.1325800.2016 «Электрические установки жилых и общественных зданий. Правила проектирования и монтажа»;

4. Общее описание ИБП

Источник Бесперебойного Питания (ИБП) BS-REZERV-6 - это низковольтное комплектное устройство, выполняющие функцию источника автономного питания для систем оповещения и управления эвакуацией (СОУЭ) и аварийного освещения. Кроме основной функции, служит распределительным щитом и средством контроля и управления аварийным освещением. ИБП включает в себя микропроцессорный блок управления и мониторинга с центральной аккумуляторной батареей, предназначенной для обеспечения резервным питанием аварийного освещения (АО), зарядом и контролем состояния аккумуляторной батареи (АКБ), распределением питания на цепи АО, конфигурирования блоков цепей на постоянные и непостоянные, включения аварийного режима по внешним аварийным сигналам, ручного и автоматического проведения тестирования, контроля температуры.

ИБП BS-REZERV-6 относится к 6 техническому решению (ТР-6) «**Централизованная система аварийного освещения с электрическим источником ИБП BS-REZERV-6 (без адресного управления, напряжение питания 230В АС)**» технических решений ООО «Белый Свет 2000», и совместим со всем оборудованием ООО «Белый Свет 2000», представленным в ТР-6.

Для контроля и управления используется цветной 7"- сенсорный дисплей (далее дисплей), наглядно информирующий о состоянии системы. Кроме того, он дает возможность через меню проводить обслуживание и конфигурацию прибора.

Интегрированное, полностью автоматическое устройство контроля ИБП BS-REZERV-6 позволяет автоматически выполнять функциональное тестирование. Результаты тестирования и сообщения о ходе его выполнения записываются вместе с указанием даты и времени в электронный журнал событий. Записанные данные сохраняются на карте памяти. Так же при открытии Журнала событий на дисплей выводятся последние события. Данная процедура позволяет оператору ИБП не прибегать к дорогостоящим проверкам и испытаниям.

Опционально (при наличии GSM-модуля) режимы работы системы, тесты, аварии и неисправности СМС-оповещением передаются на GSM-сервер ООО «Белый Свет 2000».

Зарядное устройство с электронным управлением работает независимо от функционирования центрального контроллера, и осуществляет заряд и поддержание АКБ в соответствии с зарядной характеристикой аккумуляторной батареи.

Групповые цепи АО, защищенные автоматическими выключателями, произвольно конфигурируются в 2 блока цепей. Каждый блок цепей независимо настраивается на постоянный или непостоянный режим работы.

Распределительные цепи АО, защищенные автоматическими выключателями, обычно работают в постоянном режиме.

Используя беспотенциальные входы можно включать ИБП в аварийный режим внешними сигналами от автоматической пожарной сигнализации (АПС), удаленных пультов управления аварийным освещением (ПУАО), реле контроля напряжения (РКН, РКФ) щита рабочего освещения (ЩРО).

ИБП BS-REZERV-6 выполнен в оболочке класса защиты от пыли и влаги IP54, и оборудован активной вентиляцией IP54 для охлаждения и проветривания внутреннего пространства шкафа от скопления водорода, выделяемого при заряде АКБ.



ВНИМАНИЕ!

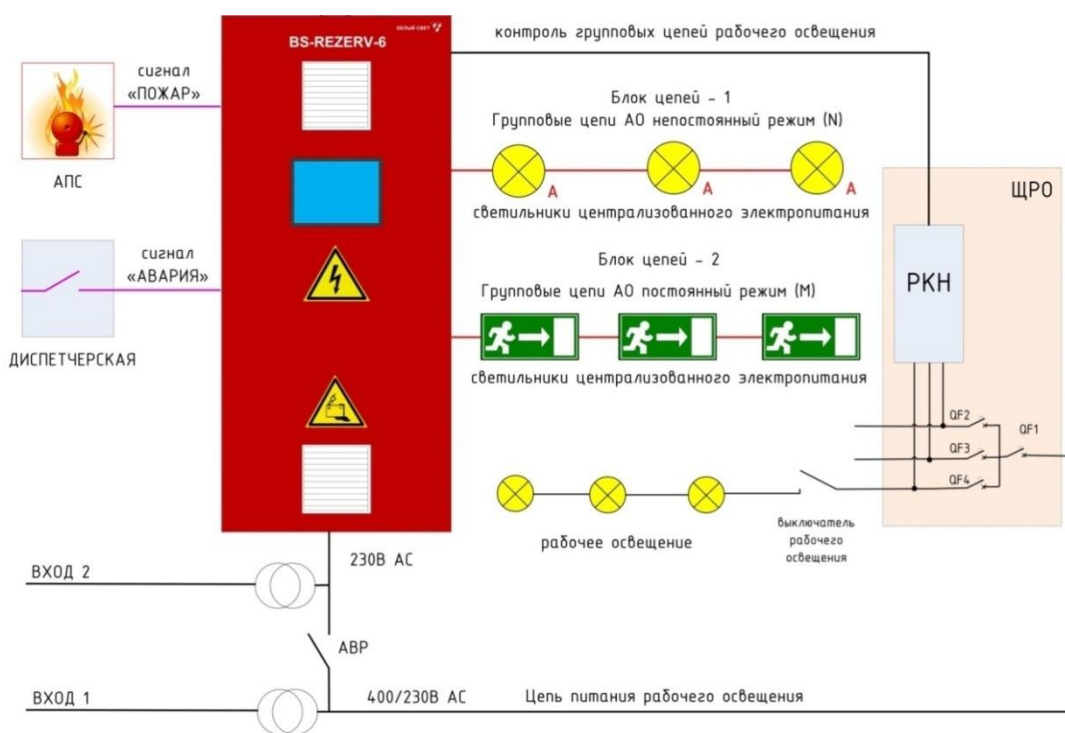
Для предотвращения перегрева ИБП и обеспечения беспрепятственного проветривания шкафа необходимо регулярно проверять чистоту, а при загрязнении снимать, чистить и промывать водой фильтры воздушной вентиляции!

5. Функционал

- 5.1. Контроль напряжения входной сети;
- 5.2. Контроль выходного напряжения;
- 5.3. Защита от глубокого разряда АКБ с отключением нагрузки;
- 5.4. В аварийном режиме (при отключении входного напряжения) питание централизованных световых приборов аварийного освещения от источника бесперебойного питания;
- 5.5. Свободное конфигурирование групповых цепей аварийного освещения (АО) на блоки цепей постоянного и непостоянного режима работы;
- 5.6. Блокировка паролем кнопок управления сенсорного дисплея прибора;
- 5.7. Отключение/включение нагрузки (постоянных цепей АО) в рабочем режиме кнопкой;
- 5.8. Отключение/включение нагрузки (постоянных цепей АО) в рабочем режиме автоматически по расписанию (отдельно для каждого дня недели);
- 5.9. Перевод ИБП в аварийный режим по беспотенциальным сигналам (сухой контакт):
 - 5.9.1. «Пуск аварийный режим» (от ПУАО BS-ALARIS-6, АСУ и т.п.);
 - 5.9.2. «ПОЖАР» (от автоматической пожарной сигнализации (АПС)), благодаря чему световые указатели, подключенные к ИБП, могут выполнять функции световых пожарных оповещателей;
 - 5.9.3. «АВАРИЯ ЩРО» от реле контроля напряжения, контролирующих щиты рабочего освещения (ЩРО);
- 5.10. Настраиваемая задержка отключения цепей непостоянным режимом работы АО после отключения аварийного режима работы ИБП;
- 5.11. Клеммы с потенциальным сигналом -24 V DC для подключения внешнего пульта контроля состояния ИБП серии BS-ALARIS-6 - для следующих сообщений:
 - 5.11.1. Питание от СЕТИ;
 - 5.11.2. Работа от АКБ;
 - 5.11.3. Тест;

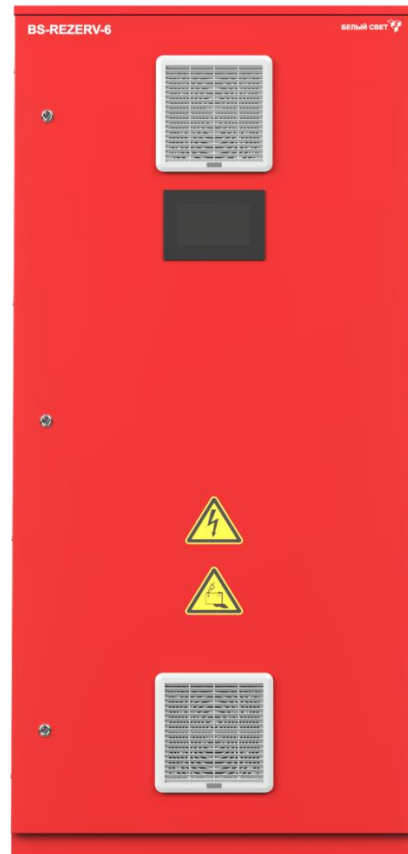
- 5.11.4. АВАРИЯ;
- 5.12. Тестирование:
 - 5.12.1. Ежедневный автоматический функциональный тест по заданным в настройках времени и длительности;
 - 5.12.2. Ручной функциональный тест, запускаемый кнопкой с дисплея;
 - 5.12.3. Тест на длительность работы от АКБ, запускаемый кнопкой с дисплея (годовой тест);
 - 5.12.4. Оповещение о просроченном очередном тестировании длительности работы от АКБ;
- 5.13. Контроль параметров ИБП с выводом сообщений о нарушениях на дисплей:
 - 5.13.1. Контроль входного напряжения питающей сети;
 - 5.13.2. Контроль выходного напряжения ИБП;
 - 5.13.3. Контроль результатов функционального и теста на длительность работы от АКБ;
 - 5.13.4. Контроль температуры ИБП;
- 5.14. Регистрация в электронном журнале ИБП последних событий и аварий;
- 5.15. Запись всех событий с фиксацией температуры, времени и даты на SD-карте;
- 5.16. ОПЦИОНАЛЬНО - Передача всех событий с фиксацией времени и даты СМС-сообщениями на GSM-сервер ООО «Белый Свет»;

6. Структурная схема (без GSM)



7. Основные элементы ИБП BS-REZERV-6

1. Аккумуляторная батарея (АКБ);
2. Инвертор с зарядным устройством в защитном корпусе;
3. ЖК-дисплей инвертора;
4. Распределительная панель;
5. Сенсорный дисплей;
6. Блок управления с логгером BS-BU-LOG-V2-22;
7. Вентиляция IP54;
8. Кабельные вводы;
9. Карман для техдокументации;



7.1. Аккумуляторная батарея (АКБ)

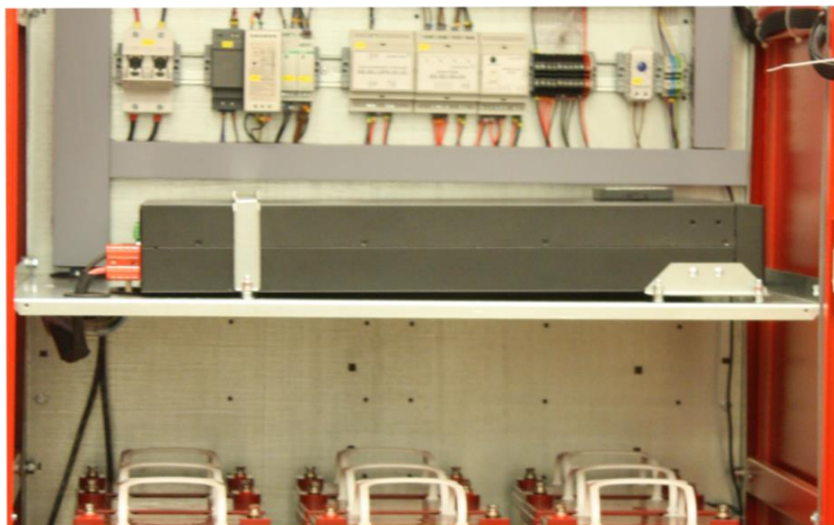


Аккумуляторная батарея (АКБ) для обеспечения системы аварийного освещения электропитанием в аварийном (автономном) режиме (отсутствие входного напряжения сети). В составе АКБ в зависимости от мощности инвертора может быть от 16 до 20 штук последовательно соединенных аккумуляторов 12В, или от 32 до 40 шт. соединенных параллельно-последовательно. АКБ устанавливается в нижней части шкафа ИБП или в дополнительных отдельных шкафах.



Соединение и подключение АКБ указаны в паспорте ИБП.

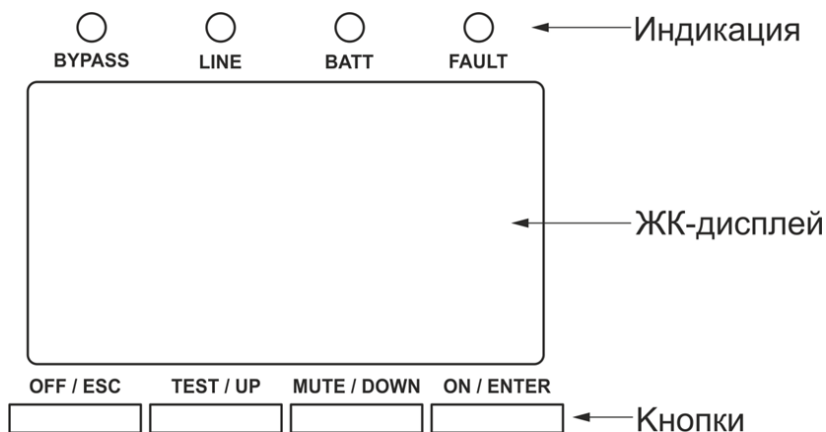
7.2. Инвертор с зарядным устройством



Инвертор с зарядным устройством (ЗУ) установлен на полке над АКБ.
Он состоит из:

- Инвертор с ЗУ в сборе – для преобразования входного сетевого напряжения 230В AC в требуемое напряжение DC заряда АКБ, и для обратного преобразования напряжения с АКБ в 230В AC на нагрузку. В инверторе установлены вентиляторы охлаждения;
- ЖК-дисплей, установленный на защитной панели инвертора для включения / выключения, настройки и мониторинга инвертора;
- Клеммные разъемы для подключения к инвертору входного и выходного напряжения.
- Предохранитель для подключения + АКБ.

7.3. Инвертор ИБП - ЖК-дисплей, индикация, кнопки управления, звуковые сигналы и типовые ошибки.



ЖК-дисплей, установленный на защитной панели инвертора, предназначен для включения / выключения, контроля режимов работы и настройки инвертора.

ВНИМАНИЕ!



Все режимы работы инвертора настраиваются при сборке ИБП.
Изменение настроек в ЖК-дисплее не рекомендуется, т.к. может изменить параметры работы ИБП и зарядного устройства!

7.3.1. Использование кнопок инвертора ИБП

| Кнопка | Функция |
|--|--|
| Кнопка «ВКЛ/Ввод» (ON/Enter) | Включение инвертора: нажмите и удерживайте кнопку более 0,5 с, чтобы включить инвертор. Кнопка «Ввод»: нажмите кнопку, чтобы подтвердить выбор в меню настроек. |
| Кнопка «ВЫКЛ/ВЫХОД» (OFF/ESC) | Отключение инвертора: нажмите и удерживайте кнопку более 0,5 с, чтобы выключить инвертор. Кнопка «Выход»: нажмите кнопку, чтобы вернуться в пункт меню настроек. |
| Кнопка «Проверка/вверх» (Test/Up) | Проверка аккумулятора: нажмите и удерживайте кнопку более 0,5 с, чтобы проверить аккумулятор в режиме переменного тока или в режиме постоянных напряжения и частоты. Кнопка «Вверх» (UP): нажмите кнопку, чтобы вывести на дисплей следующий пункт меню настроек. |
| Кнопка «Без звука/Вниз» (Mute/Down) | Отключение сигнала: нажмите и удерживайте кнопку более 0,5 с, чтобы отключить звуковой сигнал. Подробности см. в пункте 3-4-9. Кнопка «Вниз» (Down): нажмите кнопку, чтобы вывести на дисплей предыдущий пункт меню настроек. |
| Кнопки «Проверка/Вверх» + «Без звука/Вниз» | нажмите и удерживайте две кнопки одновременно более 1 с, чтобы войти в меню настроек или выйти из него. |

7.3.2. Светодиодные индикаторы

На передней панели расположены четыре светодиодных индикатора (СИД), которые отображают состояние работы инвертора:




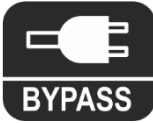


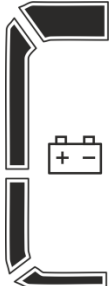
| Режим работы индикации | BYPASS (Байпас) | LINE (Линия) | BATT (Аккумулятор). | FAULT (Неисправность) |
|---|-----------------|--------------|---------------------|-----------------------|
| Пуск инвертора | ● | ● | ● | ● |
| Режим без вывода | ○ | ○ | ○ | ○ |
| Режим байпаса | ● | ○ | ○ | ○ |
| Режим питания от сети переменного тока | ○ | ● | ○ | ○ |
| Режим питания от аккумулятора | ○ | ○ | ● | ○ |
| Режим питания с постоянными напряжением и частотой (CVCF) | ○ | ● | ○ | ○ |
| Проверка аккумулятора | ● | ● | ● | ○ |
| Режим питания с постоянными напряжением и частотой (ECO) | ● | ● | ○ | ○ |
| Неисправность | ○ | ○ | ○ | ● |


Примечания: ● означает, что СИД горит, а ○ означает, что СИД погас.

7.3.3. ЖК-дисплей



| Отображение | Функция |
|--|--|
| Данные о времени резервирования | |
| | Выводится значение разряда аккумулятора. Н: часы, М: минуты, S: секунды |
| Данные о неисправности | |
| | Указывает, что выведено предупреждение и возникла неисправность. |
| | Показывает коды ошибок, которые подробно описываются в пункте 7.3.5. |
| Работа в беззвучном режиме | |
| | Показывает, что звуковой сигнал инвертора отключен. |
| Данные о напряжении на выходе и напряжении аккумулятора | |
| | Показывает напряжение и частоту на выходе или напряжение аккумулятора. Vac: напряжение на выходе, Vdc: напряжение аккумулятора, Hz: частота |
| Данные о нагрузке | |

| | |
|---|---|
|  | Показывает уровень нагрузки: 0-25%, 26-50%, 51-75% и 76-100%. |
| OVER LOAD | Указывает на перегрузку. |
| SHORT | Показывает уровень нагрузки или наличие КЗ на выходе. |
| Данные режима эксплуатации | |
|  | Показывает, что инвертор подключен к сети электропитания. |
|  | Показывает, что работает аккумулятор. |
|  | Показывает, что работает контур байпаса. |
| ECO | Показывает, что включен режим ECO. |
|  | Показывает, что работает контур инвертора. |
|  | Показывает, что работает выход. |
| Данные об аккумуляторе | |
|  | Показывает емкость аккумулятора: 0-25%, 26-50%, 51-75% и 76-100%. |
| BATT. FAULT | Показывает, что аккумулятор не подключен. |
| LOW BATT. | Показывает низкий уровень заряда аккумулятора и низкое напряжение аккумулятора. |

| Данные о напряжении на входе и напряжении аккумулятора | |
|---|--|
|  | <p>Показывает напряжение или частоту на входе или напряжение аккумулятора.</p> <p>Vac: напряжение на входе, Vdc: напряжение аккумулятора, Hz: частота на входе</p> |

7.3.4. Звуковые сигналы

| Описание | Статус звукового сигнала | Без звука |
|-------------------------------|----------------------------------|-----------|
| Статус инвертора | | |
| Режим байпаса | Звуковой сигнал каждые 2 минуты | Да |
| Режим питания от аккумулятора | Звуковой раз в 4 секунды | |
| Режим неисправности | Непрерывный звуковой сигнал | |
| Предупреждение | | |
| Перегрузка | Звуковой сигнал дважды в секунду | Да |
| Прочее | Звуковой раз в секунду | |
| Неисправность | | |
| Все | Непрерывный звуковой сигнал | Да |

7.3.5. Коды неисправности

| Событие неисправности | Код неисправности | Значок | Событие неисправности | Код неисправности | Значок |
|---|-------------------|--------|---|-------------------|---|
| Отказ шины при пуске | 01 | Нет | КЗ тиристора аккумулятора | 21 | Нет |
| Высокое напряжение на шине | 02 | Нет | КЗ реле инвертора | 24 | Нет |
| Низкое напряжение на шине | 03 | Нет | КЗ зарядного устройства | 2a | Нет |
| Нестабильное напряжение на шине | 04 | Нет | Отказ связи на шине | 31 | Нет |
| Сбой при плавном пуске инвертора | 11 | Нет | Нестабильная выходная сила тока в параллельном режиме | 36 | Нет |
| Высокое напряжение инвертора | 12 | Нет | Перегрев | 41 | Нет |
| Низкое напряжение инвертора | 13 | Нет | Сбой связи с ЦП | 42 | Нет |
| КЗ выхода инвертора | 14 | SHORT | Перегрузка | 43 |  |
| Неисправность по отрицательной мощности | 1A | Нет | Отказ при включении аккумулятора | 6A | Нет |
| Перегрузка инвертора по току | 60 | Нет | Отказ по компенсации коэффициента мощности (PFC) в режиме питания от аккумулятора | 6B | Нет |

| | | | | | |
|-------------------------------------|----|-----|---|----|-----|
| Ошибка обнаружения тока в инверторе | 6D | Нет | Слишком быстрое изменение напряжения шины | 6C | Нет |
| Перегрев трансформатора | 77 | Нет | SPS 12 В, аномальное значение | 6E | Нет |

7.3.6. Индикаторы предупреждения

| Предупреждение | Значок (мигает) | Сигнал тревоги |
|-------------------------------|---|----------------------------------|
| Разряд аккумулятора |  | Звуковой сигнал каждую секунду |
| Перегрузка |  | Звуковой сигнал дважды в секунду |
| Аккумулятор отсоединен |  | Звуковой сигнал каждую секунду |
| Перезаряд |  | Звуковой сигнал каждую секунду |
| Включить режим EPO |  | Звуковой сигнал каждую секунду |
| Отказ вентилятора/перегрев |  | Звуковой сигнал каждую секунду |
| Отказ зарядного устройства |  | Звуковой сигнал каждую секунду |
| Отказ предохранителя I/P |  | Звуковой сигнал каждую секунду |
| Перегрузка три раза за 30 мин |  | Звуковой сигнал каждую секунду |

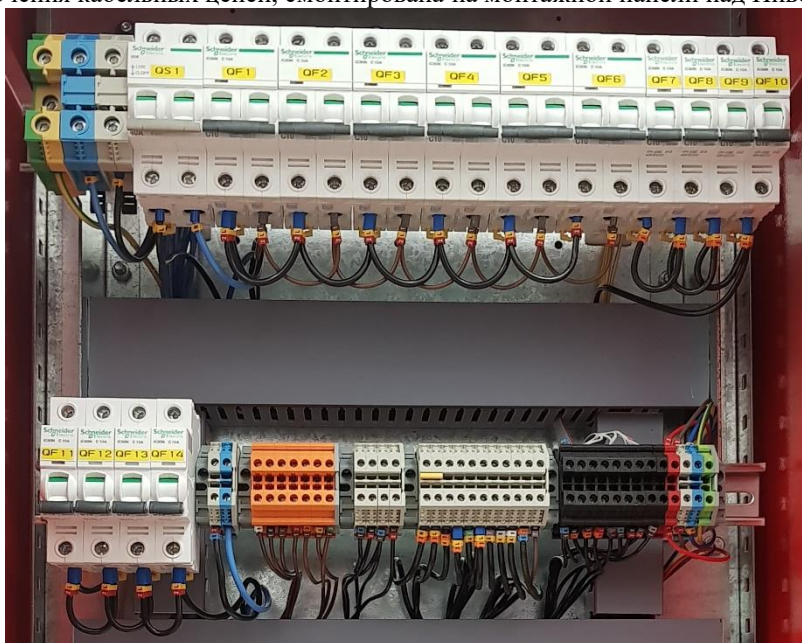
7.3.7. Коды предупреждения

| Код предупреждения | Событие предупреждения | Код предупреждения | Событие предупреждения |
|--------------------|---------------------------|--------------------|--|
| 01 | Аккумулятор отсоединен | 10 | Отказ предохранителя LI IP |
| 07 | Перезаряд | 21 | Ситуации с линиями отличаются в параллельной системе |
| 08 | Низкий заряд аккумулятора | 22 | Ситуации с байпасами отличаются в параллельной системе |
| 09 | Перегрузка | 33 | Полностью переключается в режим байпаса в случае перегрузки три раза за 30 мин |
| 0A | Отказ вентилятора | 3A | Открыта крышка сервисного переключателя |
| 0B | Включить режим EPO | 3D | Байпас работает нестабильно |

| | | | |
|----|--------------------------------------|----|---|
| 0D | Перегрев | 3E | Отсутствует программа начальной загрузки |
| 0E | Отказ зарядного устройства | 42 | Перегрев на трансформаторе |
| 44 | Отказ на параллельном резервировании | 45 | Перегрузка на параллельном резервировании |

7.4. Распределительная панель

Распределительная панель с блоками контроля и управления, аппаратами защиты и клеммами для подключения кабельных цепей, смонтирована на монтажной панели над Инвертором



Основные элементы распределительной панели:

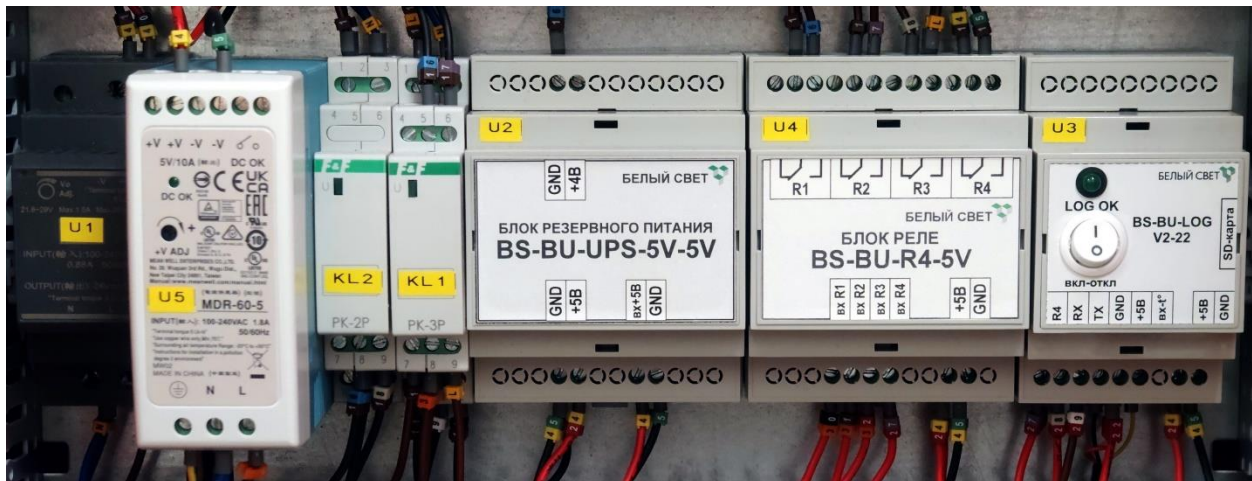
- Клеммы PE, N, L — для подключения входного напряжения питания ИБП;
- выключатель нагрузки QS1 — для коммутации входного напряжения питания ИБП;
- Шина заземления PE;
- Шина нейтрали N;
- Предохранители FU1 и FU2 – защита внутренних блоков ИБП;
- Выходы для подключения групповых цепей - автоматические выключатели QF1 – QF... для подключения фазных проводов питания нагрузки;
- Клеммы потенциальных сигналов состояния и режима работы ИБП для удаленного контроля;
- Клеммы для подключения беспотенциальных «сухих» сигналов управления аварийными режимами

7.5. Сенсорный дисплей с центральным контроллером



Сенсорный 7-дюймовый цветной дисплей с центральным контроллером и часами реального времени в сборе для контроля, настройки и управления ИБП установлен на оперативной панели ИБП. Подробный функционал и работа с дисплеем описаны в п. 10 настоящего Руководства.

7.6. Блок управления с логгером событий



Блок управления BS-BU-LOG-V2-22 – контроль температуры, формирование аварийного сигнала, запись всех событий на SD-карту. Опционально с GSM-модулем: передача СМС-сообщений о всех событиях.

С сенсорным дисплеем Блок BS-BU-LOG-V2-22 связывается по UART.

7.7. Активная вентиляция

Активная вентиляция IP54 для охлаждения и проветривания внутреннего пространства шкафа от скопления водорода, выделяемого при заряде АКБ, обеспечивается вентиляционной решеткой со съёмным фильтром IP54 в нижней части оперативной панели, и вентилятором с вентиляционной решеткой со съёмным фильтром IP54 в верхней части оперативной панели ИБП.

Включение вентилятора при достижении заданной температуры осуществляет терморегулятор;

Датчик температуры, установленный в отделении АКБ, передает данные температуры в контроллер для формирования температурных режимов эксплуатации ИБП в электронном журнале событий;



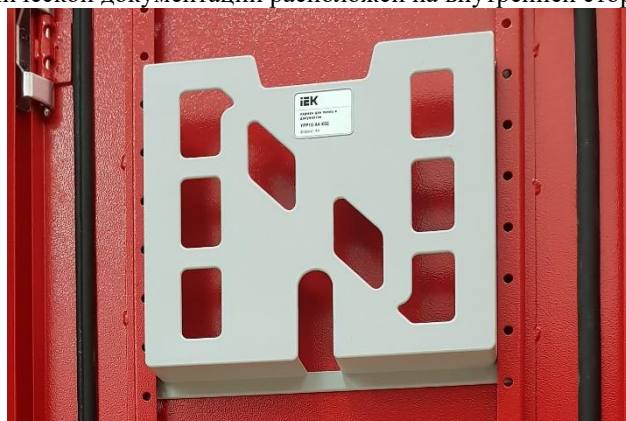
7.8. Кабельные вводы

В ИБП Кабельные вводы IP65 для подключения внешних кабельных цепей расположены сверху.



7.9. Карман для технической документации

Карман для технической документации расположен на внутренней стороне двери шкафа



8. Установка ИБП

8.1. Выбор места и установка

Системы аварийного освещения должны размещаться в соответствии с требованиями пожарной безопасности.

Стены и потолок помещения, в котором будет установлена система, должны обладать пределом огнестойкости, равным 90 минутам (F 90-AB), а двери должны иметь предел огнестойкости, равный 30 минутам (Т 30). Данное помещение не должно использоваться для других целей, кроме установки электротехнического оборудования. Совместное размещение ИБП вместе с главным распределительным щитом сети общего электропитания допускается, если выполняются указанные выше требования, а ИБП и главный распределительный щит сети общего электропитания установлены отдельно друг от друга, и оборудованы защитой от возникновения электрической дуги.



Что касается применяемой аккумуляторной батареи, необходимо соблюдать нормативные требования **ГОСТ Р 50571.5.56-2013**. Необходимо обеспечить требуемую вентиляцию помещения для предотвращения угрозы взрыва, вызванного образованием газа в процессе зарядки АКБ.

Вентиляционные отверстия шкафа ИБП не должны быть закрыты посторонними объектами.

Т.к. в ИБП BS-REZERV-6 используются герметичные необслуживаемые аккумуляторы, разлив электролита исключен. Чтобы добиться максимального срока службы АКБ, температура окружающего воздуха в аккумуляторном отсеке должна быть около 20-25°C.

Помещение для установки ИБП должно быть сухим и защищенным от воздействия агрессивной среды (пыль, газ, испарения).

Шкаф ИБП должен быть установлен на ровной горизонтальной поверхности, и надежно закреплен, чтобы избежать опрокидывания.

Кабельные вводы для подключения внешних кабельных цепей расположены сверху, общее количество кабельных вводов 48 (10-40(3); (10-20(45)) – 48 шт., 3 шт. для кабеля от 10 до 40 мм, 45 шт. для кабеля сечением 10-20 мм (поз. 6).



9. Подключение и ввод в эксплуатацию

9.1. Общие сведения



Все работы, связанные с системой аварийного освещения и аккумуляторами, такие как подключение, ввод в эксплуатацию, поиск и устранение неисправностей, а также работы по обслуживанию, должны выполняться только опытными электриками, имеющими группу допуска по электробезопасности не ниже 3.

Перед началом работ необходимо внимательно изучить данное руководство по эксплуатации, а также ознакомиться с прилагаемым комплектом документов и схем!

Перед началом работ по подключению оборудования необходимо убедиться, что кабель электропитания ИБП отключен, отключить плавкие вставки (предохранители) АКБ.

9.2. Установка аккумуляторной батареи



- Необходимо соблюдать требования, указанные в паспорте на АКБ!
- Для подключения АКБ использовать прилагаемый комплект перемычек.



ВНИМАНИЕ!

При подключении АКБ строго соблюдать полярность, указанную в схеме!

Перед подключением АКБ выключить рубильник с предохранителями!

Т.к. аккумуляторы тяжелые, при установке соблюдать меры предосторожности, не подставлять под аккумуляторы ноги и руки, чтобы не допустить травмы при случайном падении АКБ!

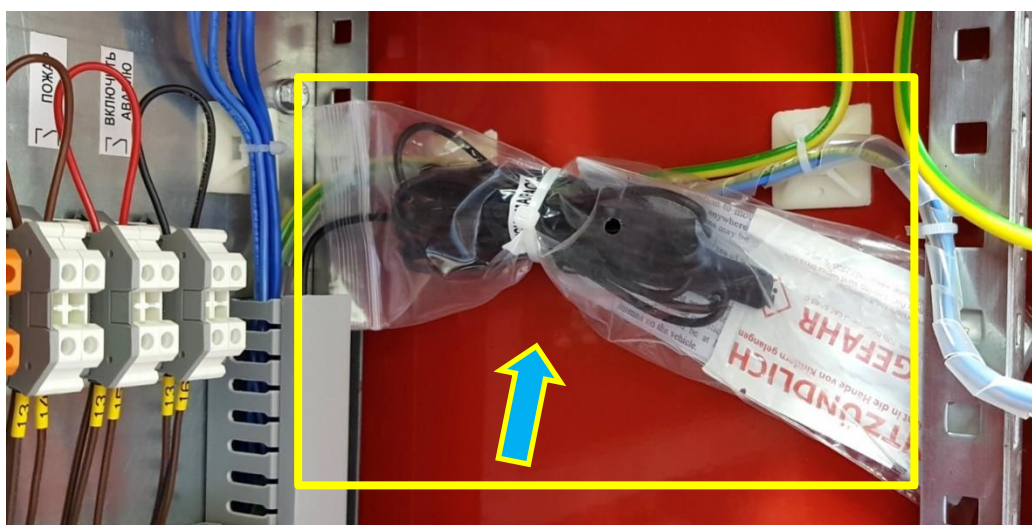
Схема соединения и подключения АКБ в Паспорте ИБП.

9.3. Опционально - Внешняя магнитная антенна GSM-модуля



Для удаленного мониторинга состояния ИБП используется GSM-модуль, отсылающий СМС-сообщения обо всех событиях на сервер ООО «Белый Свет 2000».

Для устойчивого GSM-соединения в ИБП установлена внешняя магнитная антенна.



Магнитная антенна в транспортной упаковке.

После установки ИБП необходимо освободить антенну из упаковки, через кабельный ввод вывести из шкафа, закрепить на удалении от шкафа в зоне максимального GSM-сигнала (на сенсорном дисплее уровень GSM-сигнала отображается графическим индикатором).



9.4. Подключение внешних цепей к ИБП

ВНИМАНИЕ!

При подключении цепей питания соблюдайте технику электробезопасности!

Отключите входное напряжение с кабеля питания ИБП!

Перед подачей напряжения питания отключите все расцепители и автоматические выключатели в ИБП!

Все подключения внешних цепей питания, контроля и управления производятся к клеммам, шинам и аппаратам защиты (автоматам), расположенным на распределительной панели.



Для подключения внешних кабельных цепей необходимо использовать электрическую схему из комплекта технической документации ИБП.

Подключение входного электропитания производится через клеммы, указанные на электрической схеме. Они обозначены как ВХОД АС 230В L, N и PE.

Фазы питания и коммутирования цепей нагрузки АО подключаются к автоматическим выключателям QF1-QF.....

Нейтральные проводники цепей нагрузки АО подключаются к Шине Нейтрالي.
Шина Нейтраль (N) расположена непосредственно над клеммным блоком.

Проводники заземления цепей нагрузки АО подключаются к шине заземления PE.
Шина заземления PE обеспечивает подключение к защитному заземлению (PE) и расположена непосредственно над клеммным блоком.

Для удаленного контроля ИБП с помощью ПУАО BS-ALARIS-6 с клемм снимаются потенциальные сигналы 24V DC:

- + 24V DC «Питание ПУАО» (общий плюс) – питание пульта управления аварийным освещением;
- - 24V DC «Питание ПУАО»- питание ПУАО;
- - 24V DC «Питание от сети» - индикация питания от сети
- - 24V DC «Работа от АКБ» - индикация питания ИБП от АКБ
- +24V DC «Тест» - индикация режима прохождения функционального теста и теста на длительность;
- - 24V DC «Авария/Неисправность» - индикация любых аварийных режимах ИБП.

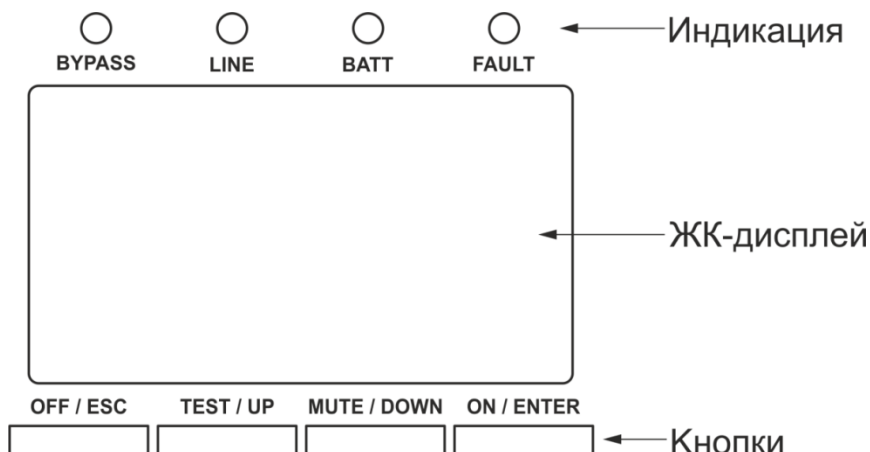
Для удаленного включения аварийного режима «ПОЖАР» на клеммы «ПОЖАР» подается беспотенциальный сигнал «сухой контакт» (нормально-замкнутый, размыкается для включения аварийного режима).

Для удаленного включения аварийного режима «АВАРИЯ» на клеммы «ВКЛЮЧИТЬ АВАРИЮ» подается беспотенциальный сигнал «сухой контакт» (нормально-замкнутый, размыкается для включения аварийного режима).

9.5. Первое включение ИБП

После подключения внешних кабельных цепей необходимо включить рубильник с предохранителями АКБ, включить вводной выключатель нагрузки QS1 (СЕТЬ).

Когда оба напряжения будут поданы, ИБП включится .



Далее необходимо перевести выключатель на блоке регистрации BS-BU-LOG-V2-22 в положение «ВКЛ». Зеленый индикатор «LOG» на блоке регистрации начнёт мигать. ИБП включится.

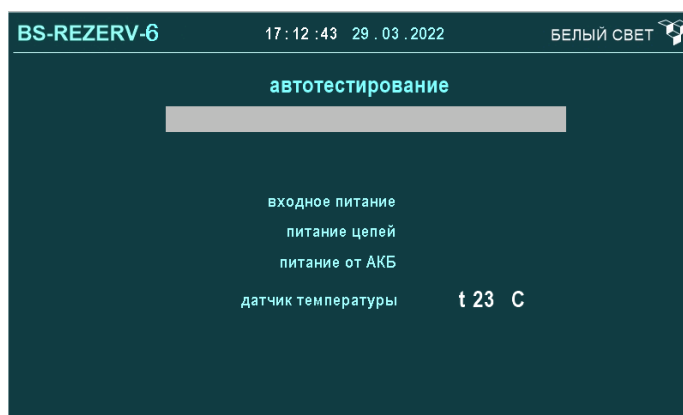
Далее включаются автоматы питания цепей управления, питания инвертора (на самом инверторе), групповых цепей АО QF1 – QF ... и на подключенные к блокам цепей с постоянным режимом работы световые приборы подается напряжение.



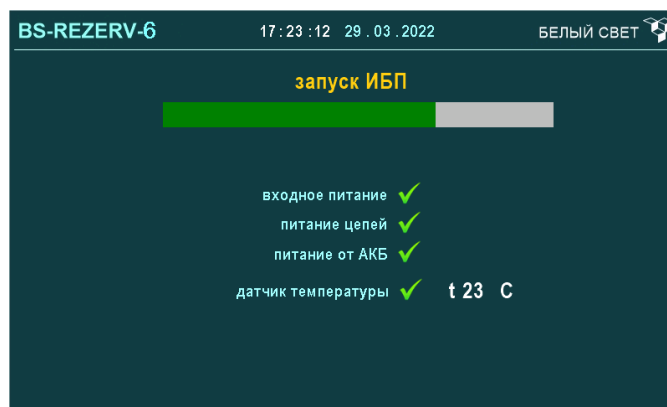
ВНИМАНИЕ!

При длительных простоях батареи ее заряд может упасть до такой степени, что на сервисном дисплее появится сообщение о низком заряде АКБ. Поэтому сначала необходимо полностью зарядить батарею в течение не менее 10 часов.

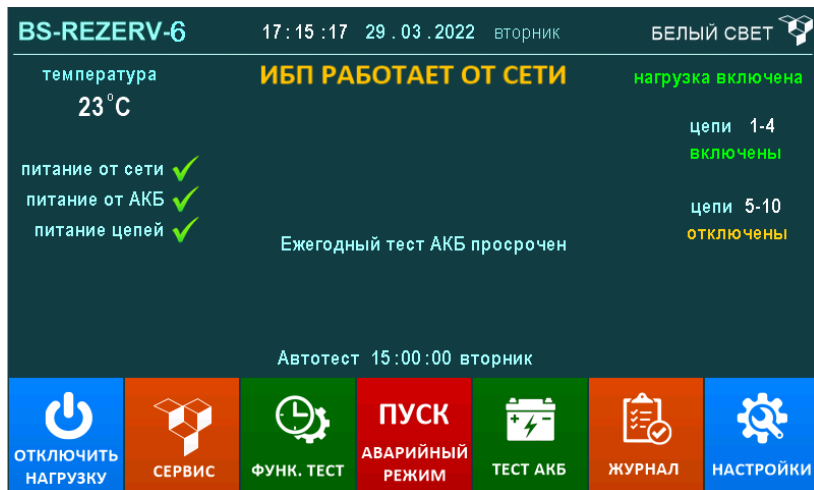
После включения ИБП проводит автотестирование основных параметров.



После тестирования основных параметров проводится пуск ИБП.



После этого на дисплее включается главная страница.



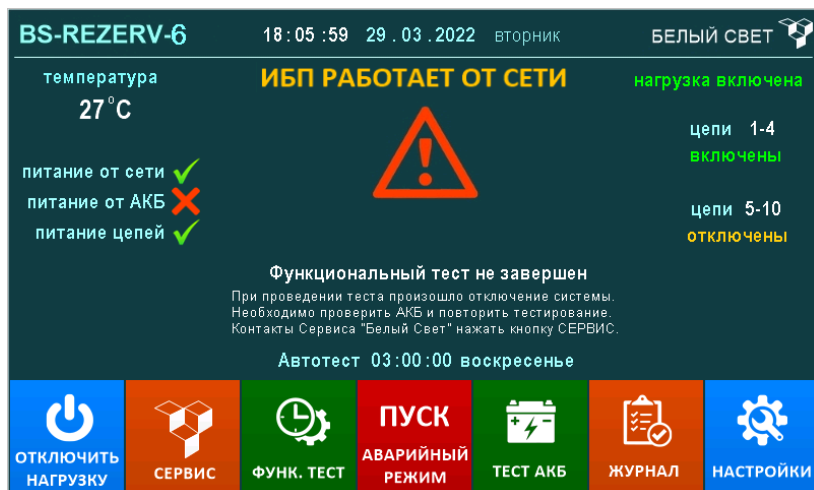
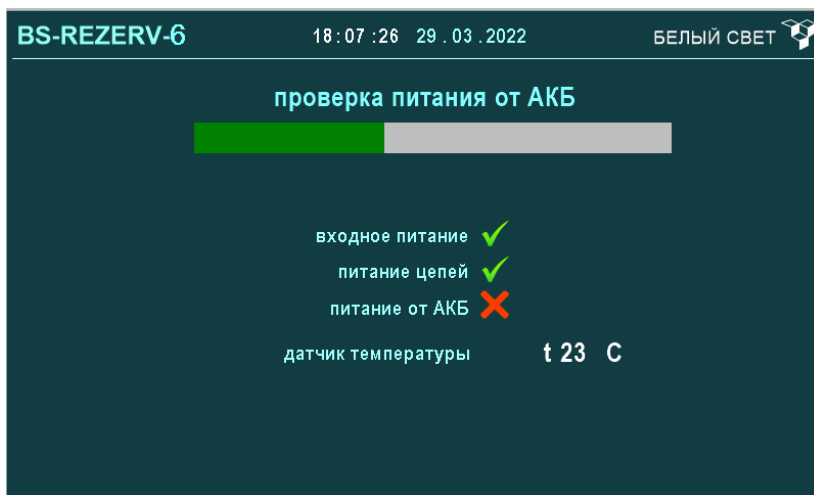
В электронном журнале перезаписывается (обновляется) дата и время включения ИБП, сообщение о включении ИБП с фиксацией даты и времени записывается на SD-карте.



Сообщение «Ежегодный тест АКБ просрочен» оповещает о необходимости проведения теста на длительность работы от АКБ с полной нагрузкой. После успешного проведения теста сообщение исчезнет.



Если в процессе автотестирования появилась ошибка питания от АКБ, она сообщает о том, что требуется проверить напряжение АКБ и провести функциональный и тест АКБ.

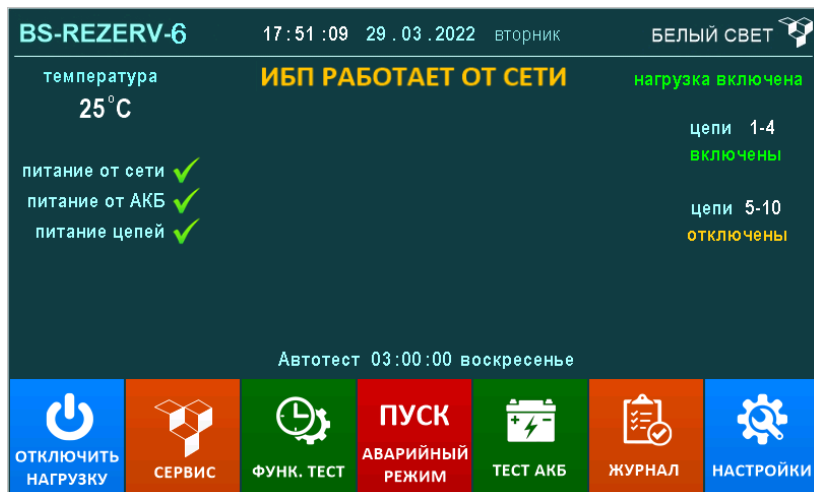


10. Описание индикации и управления ИБП

10.1. Сенсорный дисплей

Роль центрального блока индикации и управления выполняет сенсорный дисплей.

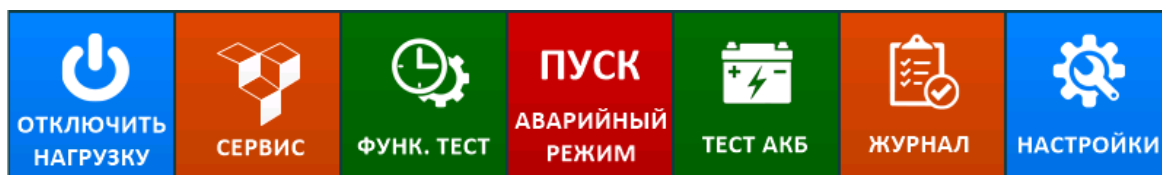
После запуска ИБП на Дисплее отображается главная «домашняя» страница.



В штатном (рабочем) режиме на главной странице отображается:

- Сокращенное название серии ИБП «BS-REZERV» с номером технического решения «б»;
- Текущие время и дата;
- Текущая температура внутри шкафа ИБП;
- Режим работы ИБП;
- Состояние входного, напряжения АКБ и выходного ЦЕПЕЙ АО;
- Режим работы блоков цепей АО;
- Установленные режим и время начала функционального автотестирования;
- Сенсорные кнопки управления ИБП:

10.1.1. Сенсорные кнопки навигации на дисплее ИБП



- «ОТКЛЮЧИТЬ НАГРУЗКУ» для отключения питания нагрузки (цепей АО);
- «СЕРВИС» для перехода на страницу с Сервисной информацией;
- «ФУНК.ТЕСТ» для ручного запуска Функционального тестирования;
- «ПУСК АВАРИЙНЫЙ РЕЖИМ» для ручного переключения ИБП/ЦАУ в аварийный режим;
- «ТЕСТ АКБ» для запуска теста на длительность работы в автономном режиме от АКБ;
- «ЖУРНАЛ» для просмотра время и даты последних событий в электронном журнале;
- «НАСТРОЙКИ» для перехода в Меню настроек;




На основании ГОСТ Р 53325-2012 о блокировке управления системой посторонними лицами сенсорные кнопки, кроме «СЕРВИС» и «ЖУРНАЛ», предназначенных только для чтения информации, заблокированы паролем. Пароль для разблокировки остальных кнопок: **2019**



Если нажатием кнопок перейти с главной на другую страницу Дисплея и не нажимать на ней никаких кнопок, после 1 минуты бездействия автоматически вернется главная страница.

10.1.2. Кнопка «СЕРВИС»

Нажатие кнопки «СЕРВИС» выводит сервисную информацию:

BS-REZERV-6
сервисная информация
БЕЛЫЙ СВЕТ 

название системы

BS-REZERV- 6 -QS40-230/230-3-1-S8QF6-V01-IP54

№ системы: **000000- 1111- 22**


дата производства: **19. 03. 2022**

ID: **A20022- 001**

ввод в эксплуатацию: **20. 03. 2022**

гарантийный срок **12** месяцев, заканчивается: **19. 03. 2023**

очередной годовой тест: 29.03.2023



Сервисная служба "Белый Свет 2000"

125080, Москва, Факультетский переулок, дом 12
 телефон: +7(495)785-17-67 (доб. 1330)
 мобильный телефон: +7(495)265-14-28
 электронная почта: services@belysvet.ru
 сайт компании: belysvet.ru/services/

1. Полное название ИБП;
2. Номер ИБП;
3. Дата производства;
4. ID-номер.
5. Дата ввода в эксплуатацию;
6. Длительность в месяцах гарантийного срока;
7. Дата окончания гарантийного срока;
8. Дата проведения очередного годового теста АКБ;
9. Контактные данные Сервисной службы производителя.


Данная страница предназначена для оперативной связи с Сервисной службой и идентификации прибора.

Для возврата на главную страницу нажать кнопку «ДОМОЙ»




10.1.3. Кнопка «ЖУРНАЛ»

Нажатие кнопки «ЖУРНАЛ» переводит на страницу электронного журнала событий. Изначально журнал пустой, заполняется по мере наступления событий.

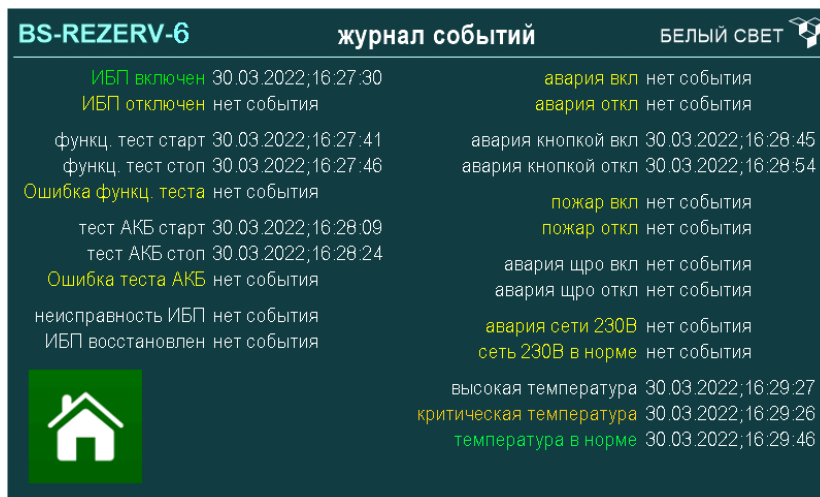
BS-REZERV-6
журнал событий
БЕЛЫЙ СВЕТ 

| | |
|--|--|
| <p>ИБП включен нет события</p> <p>ИБП отключен нет события</p> <p>функц. тест старт нет события</p> <p>функц. тест стоп нет события</p> <p>Ошибка функц. теста нет события</p> <p>тест АКБ старт нет события</p> <p>тест АКБ стоп нет события</p> <p>Ошибка теста АКБ нет события</p> <p>неисправность ИБП нет события</p> <p>ИБП восстановлен нет события</p> | <p>авария вкл нет события</p> <p>авария откл нет события</p> <p>авария кнопкой вкл нет события</p> <p>авария кнопкой откл нет события</p> <p>пожар вкл нет события</p> <p>пожар откл нет события</p> <p>авария щро вкл нет события</p> <p>авария щро откл нет события</p> <p>авария сети 230В нет события</p> <p>сеть 230В в норме нет события</p> <p>высокая температура нет события</p> <p>критическая температура нет события</p> <p>температура в норме нет события</p> |
|--|--|



В электронном журнале событий отображаются все возможные события с указанием крайних даты и времени каждого события.

Когда какое-либо событие повторяется, зафиксированные ранее дата и время перезаписываются на новые.



Полная история всех событий хранится на SD-карте Блока BS-BU-GSM-LOGGER. Возврат на главную страницу производится нажатием кнопки «ДОМОЙ».

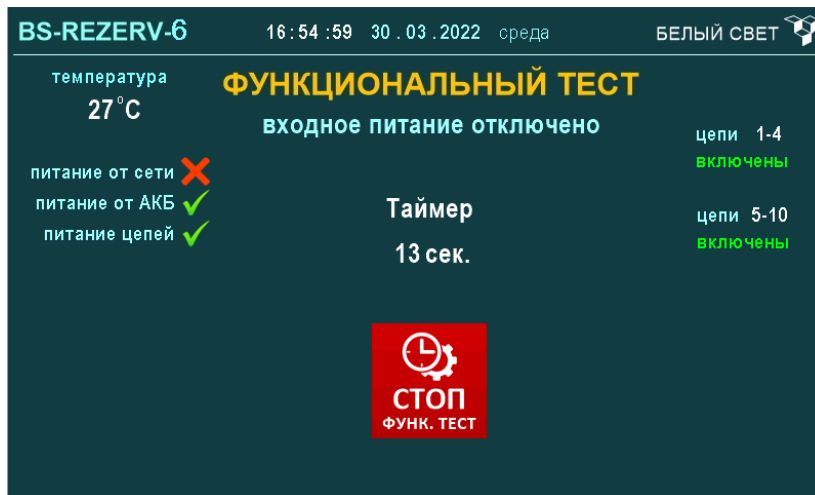
10.1.4. Нажатие заблокированных кнопок

При нажатии на заблокированные кнопки появляется страница ввода пароля, где необходимо ввести пользовательский пароль (по умолчанию: **2019**). После ввода пароля Дисплей переключится на главную страницу, но все кнопки разблокируются.



Повторное нажатие на ранее заблокированную кнопку переключит на требуемую страницу.

10.1.5. Кнопка «ФУНК.ТЕСТ»



Нажатие кнопки «ФУНК.ТЕСТ» запускает функциональный тест.

При запуске функционального теста ИБП/ЦАУ переключается на работу от АКБ и включает все блоки цепей АО (всю нагрузку) на установленный в настройках период (по умолчанию 30 секунд).

В электронном журнале перезаписывается (обновляется) дата и время запуска функционального теста, сообщение начала теста с фиксацией даты и времени записывается на SD-карте.

Таймер показывает обратный отсчёт времени в секундах до завершения тестирования.

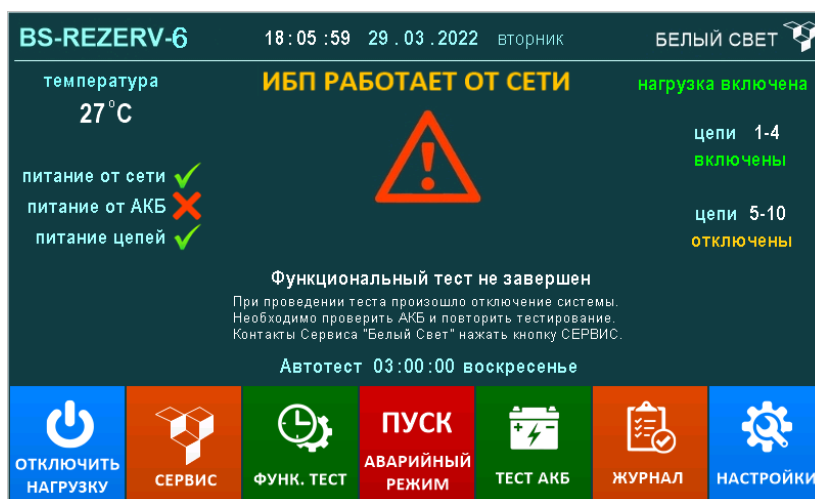
На дисплее отображаются режим работы ИБП, состояние входных и выходного питания, режим блоков цепей, таймер, текущие дата и время.

Досрочно прервать тест можно нажатием кнопки «СТОП ФУНК. ТЕСТ».

После завершения тестирования обновляются данные об успешном результате теста в электронном журнале, на SD-карте и Дисплей переключается на главную страницу.

Если в процессе тестирования возникла неисправность, тест прекращается, записывается в электронном журнале и на SD-карте об ошибке тестирования. Дисплей переключается на главную страницу, на которой так же появляется сообщение об ошибке теста. Данное сообщение сохраняется в энергонезависимой памяти, и не удаляется даже после длительного выключения ИБП.

Так же, пока тест не пройден успешно, ПИТАНИЕ ОТ АКБ отображается, как НЕИСПРАВНОЕ.



Сообщение об ошибке теста можно удалить только повторно проведя тестирование с положительным результатом, или принудительно стереть в Меню Администратора (требуется пароль администратора).

10.1.6. Кнопка «ТЕСТ АКБ»



Проведение теста АКБ обязательно по нормативам РФ, и должно проводиться не реже 1 раза в год. Не прошедшая годовой тест система АО по нормативам не допускается к дальнейшей эксплуатации.



ВНИМАНИЕ!

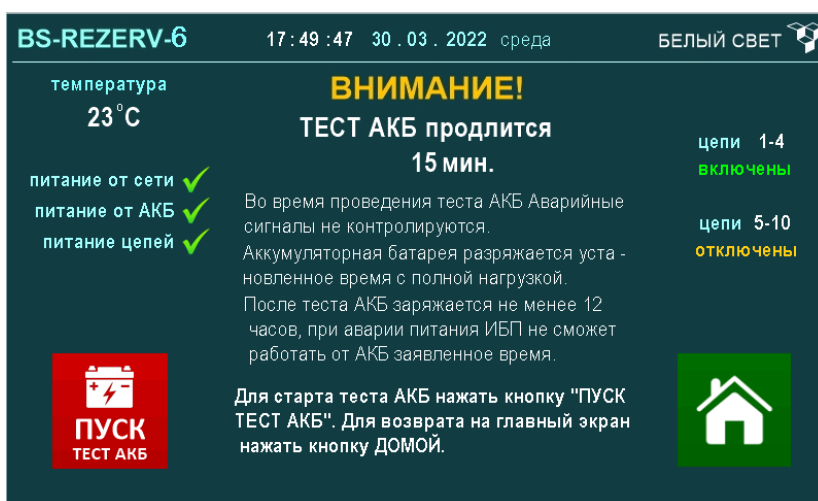
Тест на длительность работы от АКБ (годовой тест АКБ) длится установленное в настройках время, равное расчётному для данного устройства, в течение которого контроль аварийных сигналов будет недоступен. В процессе тестирования АКБ разрядится до минимального значения, и после окончания теста будет заряжаться не менее 12 часов.

Если в данный момент произойдет отключение питания, система с не дозаряженной АКБ не сможет обеспечить 100% заявленного времени автономной работы.



Рекомендуется выбирать время проведения Теста АКБ, чтобы с учетом времени последующей зарядки АКБ, авария привела к минимальным последствиям.

Нажатие кнопки «ТЕСТ АКБ» переводит на страницу запуска теста длительности работы от АКБ.



BS-REZERV-6 17:49:47 30.03.2022 среда БЕЛЫЙ СВЕТ

температура **23 °C**

ВНИМАНИЕ!
ТЕСТ АКБ продлится 15 мин.

цепи 1-4 **включены**
цепи 5-10 **отключены**

питание от сети ✓
питание от АКБ ✓
питание цепей ✓

Во время проведения теста АКБ Аварийные сигналы не контролируются. Аккумуляторная батарея разряжается установленное время с полной нагрузкой. После теста АКБ заряжается не менее 12 часов, при аварии питания ИБП не сможет работать от АКБ заявленное время.

ПУСК ТЕСТ АКБ

Для старта теста АКБ нажать кнопку "ПУСК ТЕСТ АКБ". Для возврата на главный экран нажать кнопку **ДОМОЙ**.

Таймер показывает установленное в настройках время длительности теста.

Для возврата на главную страницу нажать кнопку «ДОМОЙ».

Нажатие кнопки «ПУСК ТЕСТ АКБ» запускает тест.



BS-REZERV-6 17:53:51 30.03.2022 среда БЕЛЫЙ СВЕТ

температура **23 °C**

ТЕСТ АКБ
ВХОДНОЕ ПИТАНИЕ ОТКЛЮЧЕНО

цепи 1-4 **включены**
цепи 5-10 **включены**

питание от сети ✗
питание от АКБ ✓
питание цепей ✓

до завершения теста осталось **15 мин.**
Таймер 891 сек.

СТОП ТЕСТ АКБ

После запуска теста ИБП переключается в режим тестирования – переключается на работу от АКБ, включает все блоки цепей АО. Начинается обратный отсчёт Таймера до окончания тестирования (в секундах и в минутах).

В электронном журнале перезаписывается (обновляется) дата и время запуска теста АКБ, сообщение начала теста с фиксацией даты и времени записывается на SD-карте.

После окончания тестирования ИБП автоматически переключается на работу от сети и возвращается на главную страницу.

В памяти перезаписывается дата проведения следующего теста АКБ (продлевается на 1 год с текущей даты).

В электронном журнале перезаписывается (обновляется) дата и время успешного окончания теста АКБ, сообщение с фиксацией даты и времени записывается на SD-карте.

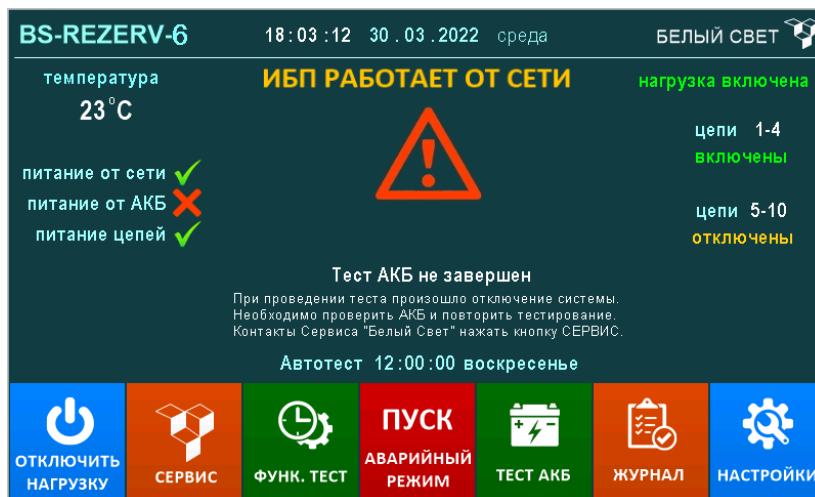
Чтобы досрочно прервать тестирование, нужно нажать на кнопку «СТОП ТЕСТ АКБ».



При досрочном завершении теста нажатием кнопки дата проведения следующего теста АКБ на следующий год с текущей даты не продлевается!

Если в процессе тестирования произошла неисправность или АКБ разрядилась до уровня глубокой разрядки, тест автоматически прекращается. Фиксируется время и дата ошибки тестирования.

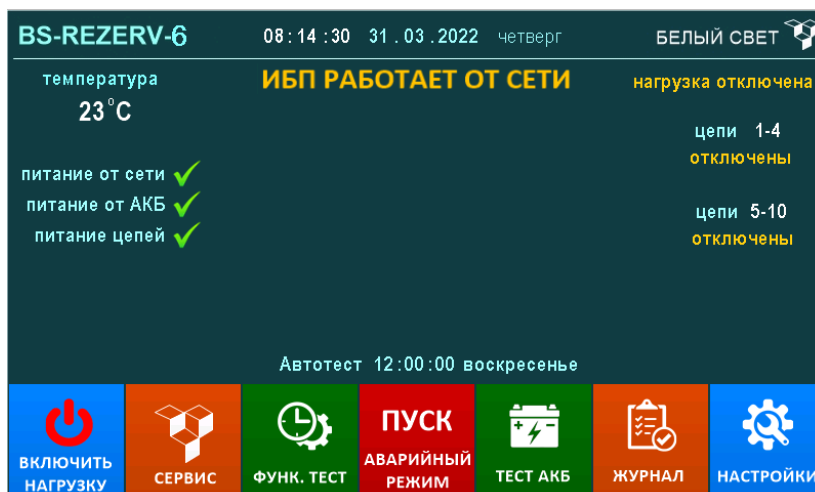
На главной странице выводится соответствующее предупреждающее сообщение.



Сообщение об ошибке теста можно удалить только повторно проведя тестирование с положительным результатом, или принудительно стереть в Меню Администратора (требуется пароль администратора).

10.1.7. Кнопка «ОТКЛЮЧИТЬ НАГРУЗКУ»

Нажатие кнопки «ОТКЛЮЧИТЬ НАГРУЗКУ» отключает выходное напряжение от клемм цепей нагрузки.



Аварийное освещение отключается, на Дисплее появляется сообщение «НАГРУЗКА ОТКЛЮЧЕНА». Кнопка меняет название с «ОТКЛЮЧИТЬ НАГРУЗКУ» на «ВКЛЮЧИТЬ НАГРУЗКУ» и значок на ней меняет белый цвет на красный.

Повторное нажатие кнопки включает нагрузку, при этом блоки цепей принимают установленный в настройках режим работы: Постоянные – включаются, Непостоянные – остаются отключенными.



Отключенная кнопкой нагрузка остается отключенной только в рабочем режиме, при поступлении любого аварийного сигнала ИБП переключается в аварийный режим и все цепи АО включаются. После завершения аварийного режима цепи АО отключаются.



ВНИМАНИЕ!

Не допускается использование кнопки «ОТКЛЮЧИТЬ НАГРУЗКУ» для обесточивания цепей нагрузки (цепей АО) при проведении на них ремонтных и профилактических работ! Т.к. нагрузка остается отключенной только в рабочем режиме, и при любой аварии может в любой момент включиться автоматически, создав риск поражения электрическим током работающих в это время с цепями АО людей!

10.1.8. Кнопка «ПУСК АВАРИЙНЫЙ РЕЖИМ» *

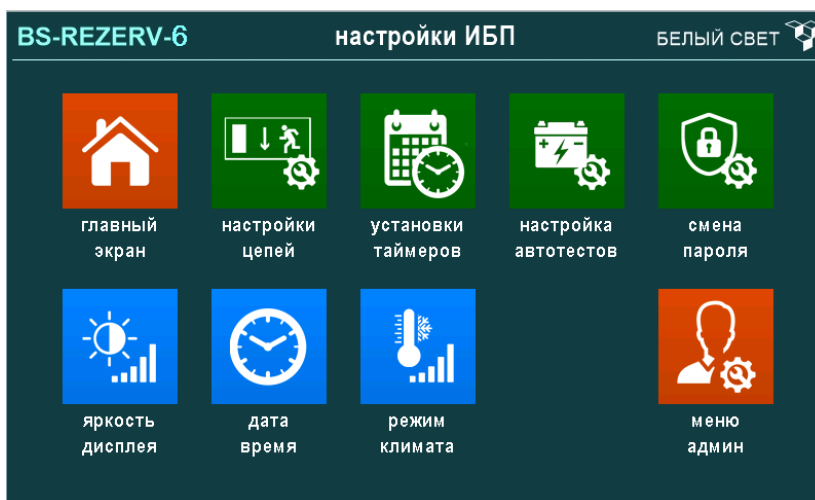
Нажатие кнопки «ПУСК АВАРИЙНЫЙ РЕЖИМ» вручную переключает ИБП в аварийный режим.

*- Подробно Ручной пуск аварийного режима рассмотрен в разделе «АВАРИЙНЫЕ РЕЖИМЫ».

10.2. Настройки ИБП

10.2.1. Кнопка «НАСТРОЙКИ»

Нажатие кнопки «НАСТРОЙКИ» переключает Дисплей на страницу МЕНЮ настроек ИБП.



Для выхода из меню настроек нужно нажать кнопку «ГЛАВНЫЙ ЭКРАН». Если в течение 1 минуты на странице настроек не будет нажата ни одна кнопка, Дисплей автоматически вернется на главный экран.

10.2.2. Кнопка «НАСТРОЙКИ ЦЕПЕЙ»



В данном разделе настраиваются режимы работы блоков цепей АО. Настройка режимов блоков цепей АО производится нажатием кнопки соответствующего блока. После нажатия режим блока цепей АО меняется на противоположный.

Так же в данном разделе устанавливается время Задержки отключения в минутах.



Задержка отключения – это время задержки отключения аварийного режима после завершения аварийной ситуации. Данная функция требуется для случаев, когда при авариях отключалось рабочее освещение, и после отключения аварийного режима на заданное время задержки оставались включенными непостоянные цепи АО, обеспечивая освещением помещения до восстановления рабочего освещения, отключенного во время аварии.

Кнопкой «СБРОС» значение задержки отключения сбрасывается на  «0».

Возврат на страницу меню производится нажатием кнопки «НАСТРОЙКИ».

Возврат на главную страницу производится нажатием кнопки «ДОМОЙ».



10.2.3. Кнопка «УСТАНОВКИ ТАЙМЕРОВ»



На странице настройки таймеров управления нагрузкой для экономии электроэнергии можно установить время автоматического включения и отключения постоянных цепей АО в рабочем режиме ИБП.

Время включения и отключения устанавливается отдельно для каждого дня недели (в часах, 00 минут).



Выключенные постоянные цепи АО в аварийном режиме включаются автоматически, обеспечивая полноценное аварийное освещение. После завершения аварийного режима цепи АО переключатся в установленный в настройке цепей режим работы.

По таймеру они выключатся только при наступлении следующего установленного в таймере времени (т.е. на следующий день).

Для включения таймера нажать кнопку «ТАЙМЕР ВЫКЛЮЧЕН». Таймер включится, а кнопка изменит значение на «ТАЙМЕР ВКЛЮЧЕН».

Для установки времени включения или выключения требуется нажать на требующую настройки цифру в светло-желтом поле. Поле выбранной цифры станет ярко-желтым, а цифра ярко-оранжевой.



Далее нажатием на кнопки «+» и «-» устанавливается требуемое время включения (в часах).

Таки же образом, нажимая на желтые поля с цифрами, устанавливается требуемое время включения и отключения нагрузки (постоянных цепей АО) для каждого дня недели.

Нажатие кнопки «СОХРАНИТЬ» сохранит в памяти установленные значения.

Нажатие кнопки «СБРОС» сбросит все значения по умолчанию: включение в 6:00, отключение в 20:00.

Если время включения и отключения одинаковое для всех рабочих дней, для всех выходных дней, или вообще для всех дней недели, для удобства установки есть поля:

«Все дни недели» - выбор и изменение цифры в этих полях изменяет время сразу для всех дней недели.

«Рабочие дни» - выбор и изменение цифры в этих полях изменяет время сразу для всех рабочих дней.

«Выходные дни» - выбор и изменение цифры в этих полях изменяет время сразу для всех выходных дней.



Если для какого-либо дня или дней требуется, чтобы цепи АО не включались и выключались таймером, а оставались в режиме предыдущего дня, в полях включения и выключения для данного дня требуется установить одинаковое время включения и выключения. Тогда в данный день Таймер пропустит включение и выключение цепей АО, оставив их в режиме предыдущего события.



Пример: Установка на рисунке сверху будет включать постоянные цепи АО в 7:00 и отключать в 19:00 с понедельника по пятницу, а в субботу и в воскресенье, т.к. время включения и отключения одинаковое – событие не активно, цепи АО останутся отключенными по последнему активному событию в пятницу в 19:00. И включатся они уже только в понедельник в 7:00, по следующему активному событию.



Включенные или отключенные по Таймеру цепи АО можно включать или отключать кнопкой «ВКЛЮЧИТЬ НАГРУЗКУ» вручную. При этом цепи АО останутся включенными или отключенными до наступления следующего активного события Таймера.

Кнопкой «СОХРАНИТЬ» сохраняются измененные установки.

Возврат на страницу меню производится нажатием кнопки «НАСТРОЙКИ».



Возврат на главную страницу производится нажатием кнопки «ДОМОЙ».



10.2.4. Кнопка «НАСТРОЙКА АВТОТЕСТОВ»



На странице настройки тестов настраиваются периодичность, время запуска и длительность автоматического функционального теста, длительность теста АКБ.



Функция AUTOTEST® – автоматический пуск теста по расписанию – предназначен только для Функционального теста. Тест АКБ (тест на длительность работы от АКБ с полной нагрузкой) запускается только вручную кнопкой.

Настройки функции AUTOTEST®:

- кнопка «ВКЛЮЧЕН» или «ОТКЛЮЧЕН» - включение / отключение автотеста.
- Кнопка «ЕЖЕДНЕВНО» или «ЕЖЕНЕДЕЛЬНО» - выбор периодичности автотеста.
- Кнопки «-» и «+» - установка Часов, Минут и Дня недели автоматического пуска автотеста.

Кнопками «-» и «+» так же устанавливаются продолжительность Функционального теста (в секундах) и теста АКБ (в минутах). Для сброса настроек к заводским значениям нужно нажать кнопку «СБРОС».



Возврат на страницу меню производится нажатием кнопки «НАСТРОЙКИ».

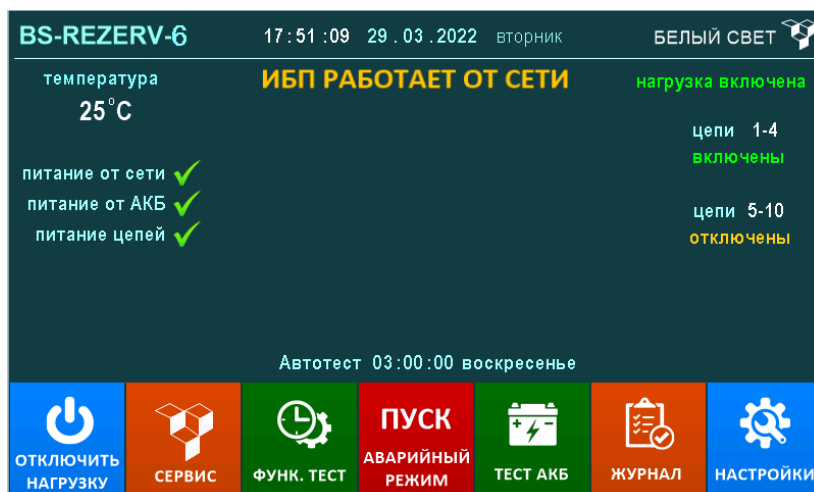


Возврат на главную страницу производится нажатием кнопки «ДОМОЙ».

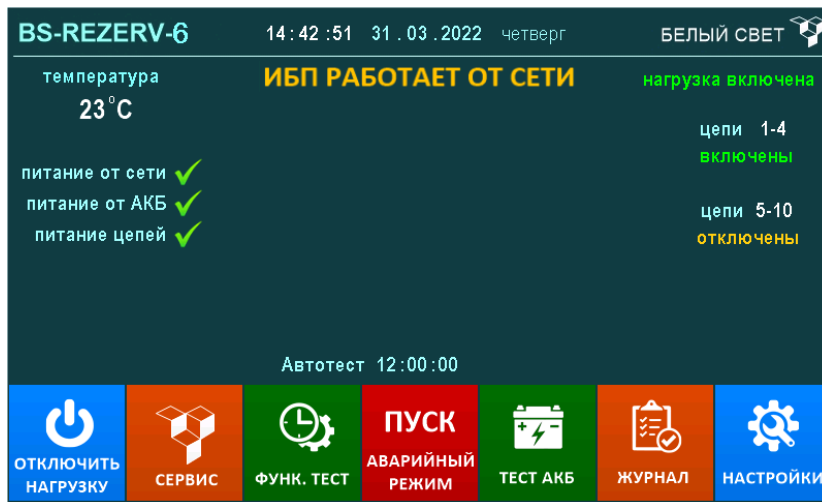


Установленные в настройках режим, периодичность и время пуска автотеста отображаются на главном экране.

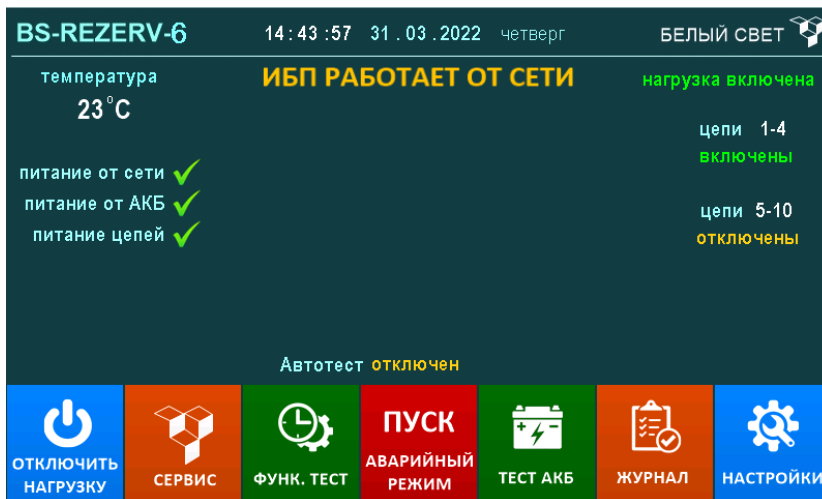
Автотест включен, пуск еженедельно по воскресеньям в 3:00 часа.



Автотест включен, пуск ежедневно в 12:00 часов.

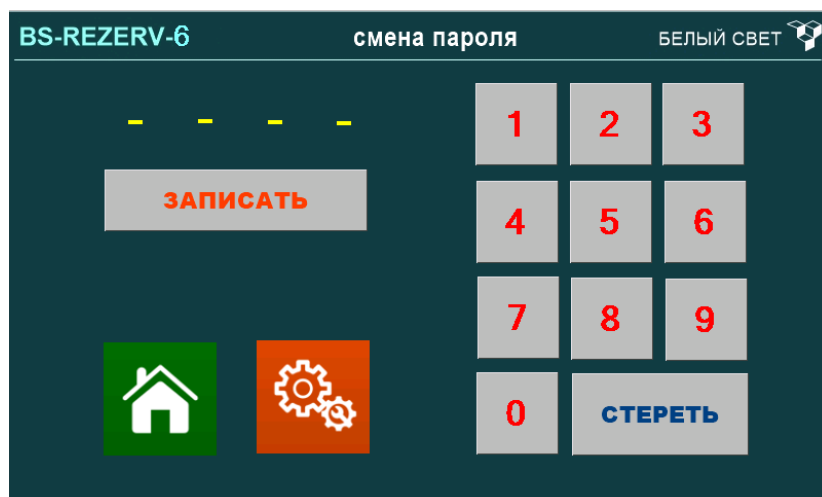


Автотест отключен.

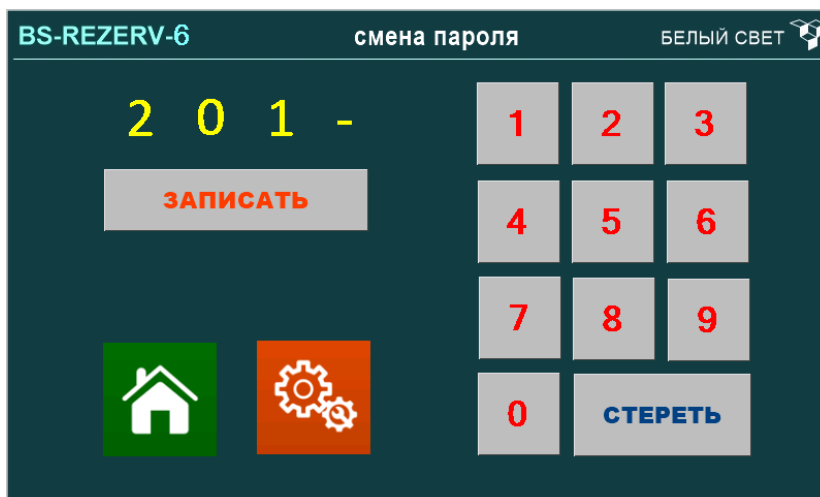


10.2.5. Кнопка «СМЕНА ПАРОЛЯ»

На данной странице можно изменить пароль пользователя.



Вводим новый 4-значный пароль.



После ввода всех 4 цифр нового пароля для сохранения нажать кнопку «ЗАПИСАТЬ».

Если при вводе нового пароля ошибочно введены неправильные цифры, их можно стереть нажатием кнопки «СТЕРЕТЬ».

Возврат на главную страницу или на страницу меню настроек производится нажатием соответствующих кнопок «ДОМОЙ» или «НАСТРОЙКИ».

Возврат на страницу меню производится нажатием кнопки «НАСТРОЙКИ».



Возврат на главную страницу производится нажатием кнопки «ДОМОЙ».



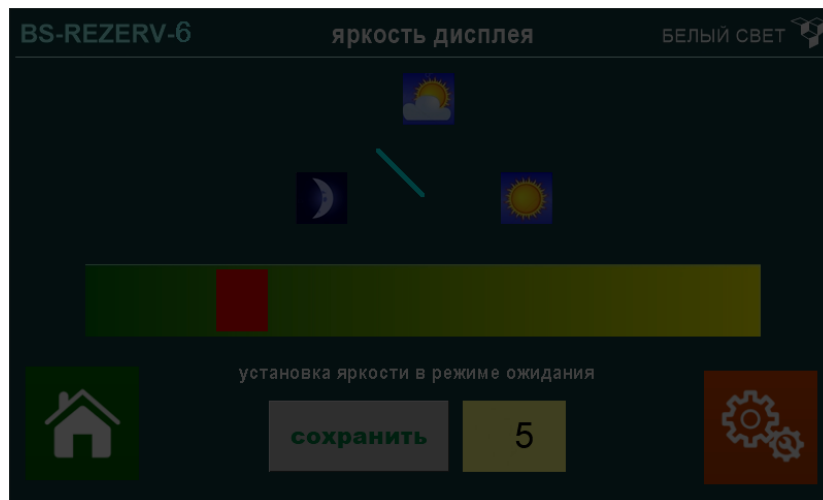
10.2.6. Кнопка «ЯРКОСТЬ ДИСПЛЕЯ»

На данной странице настраивается яркость дисплея в рабочем и режиме ожидания.

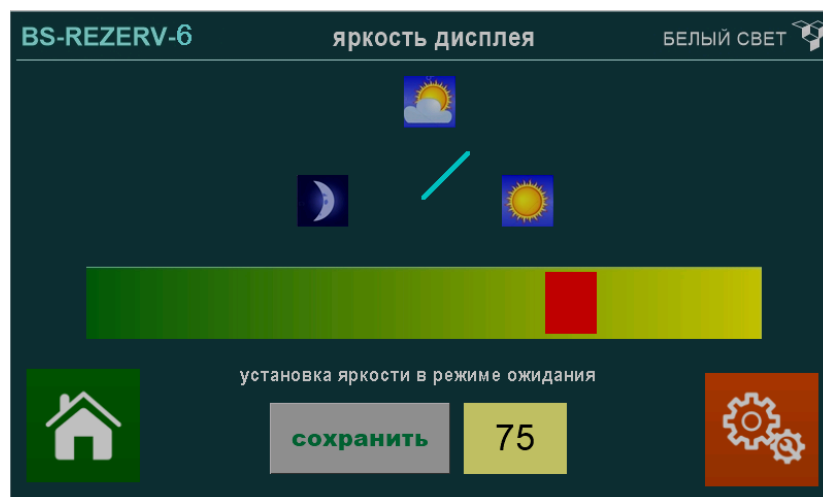


В режиме ожидания для сохранения ресурса Дисплея яркость устанавливается на минимальный уровень - (по умолчанию 5%). Режим автоматически включается, если к Дисплею не прикасаться более 2 минут.

Чтобы изменить уровень яркости режима ожидания, необходимо сдвинуть слайдер влево на требуемое значение (рекомендуется 5%) и нажать кнопку «СОХРАНИТЬ». Установленное ранее значение яркости режима ожидания изменится на новое.



Для изменения яркости дисплея в рабочем режиме необходимо сдвинуть вправо на требуемое значение.



Для сохранения значения яркости рабочего режима кнопку «СОХРАНИТЬ» нажимать не надо. Новое значение яркости сохранится автоматически при нажатии на любую из кнопок «ДОМОЙ» или «НАСТРОЙКИ», а дисплей соответственно перейдет на главную страницу или на страницу меню настроек.

Для выбора предустановленных значений можно не двигать слайдер, а нажать кнопки:



- значение 5% для Режимы ожидания - после нажатия нажать кнопку «СОХРАНИТЬ».



- значение 50% для Рабочего режима - после нажатия не сохранять.

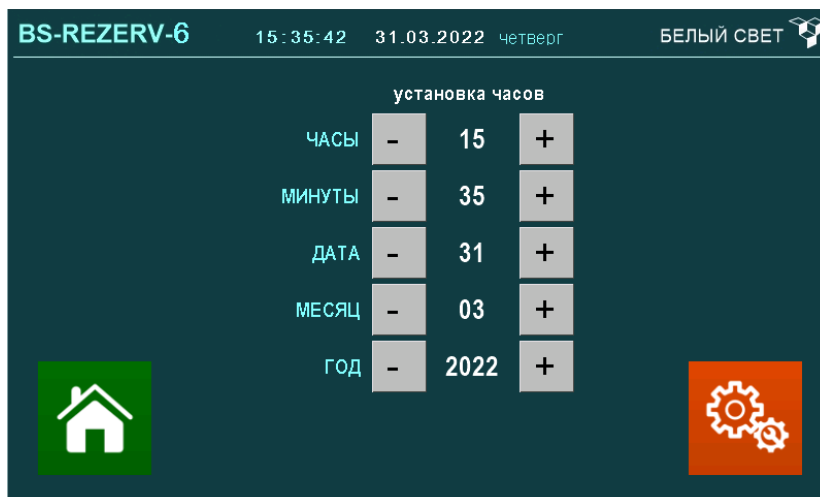


- значение 75% рекомендуемое для Рабочего режима - после нажатия не сохранять.

Рабочий режим яркости включается при прикосании к любой части Дисплея и при авариях.

10.2.7. Кнопка «ДАТА ВРЕМЯ»

На данной странице устанавливаются текущие дата и время.

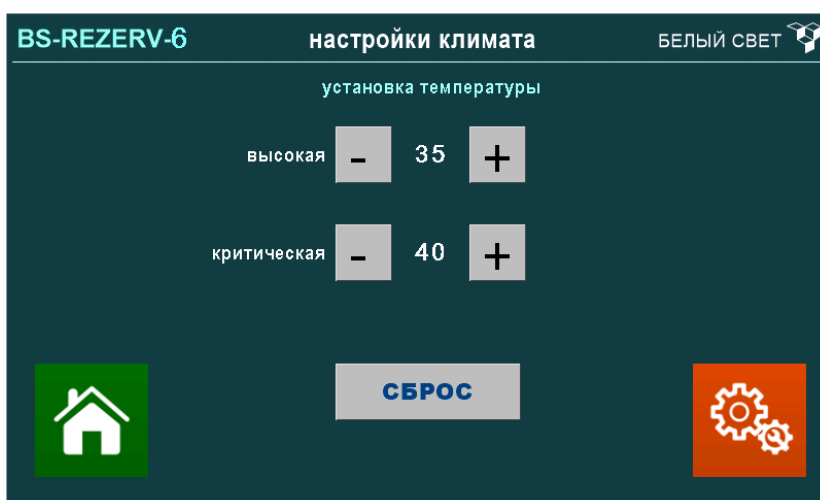


Кнопками «-» и «+» устанавливаются требуемые значения текущих даты и времени. Изменение настроек в Часах реального времени и отображение дня недели происходят автоматически.

Для перехода на главную страницу или в настройки нажать кнопку «ДОМОЙ» или «НАСТРОЙКИ».

10.2.8. Кнопка «РЕЖИМ КЛИМАТА»

На данной странице устанавливаются значения температуры.



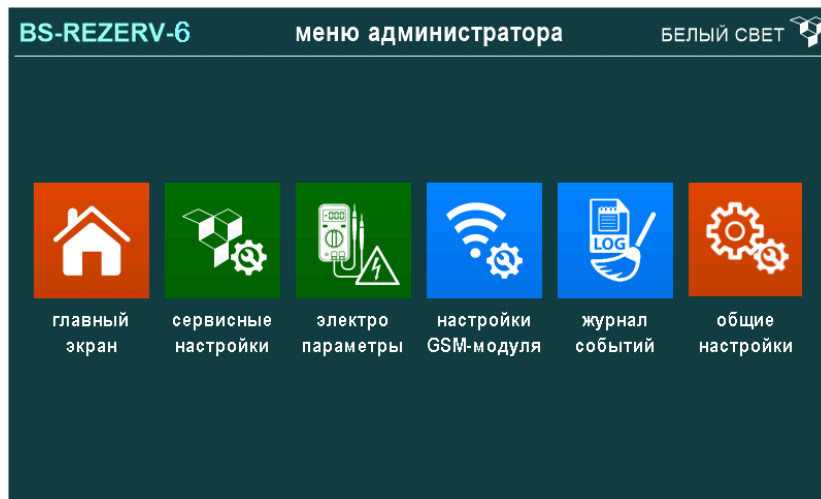
«высокая» - превышение данного порога фиксируется в электронном журнале и на SD-карте.

«критическая» - превышение данного порога фиксируется в электронном журнале, на SD-карте и на выходе в Диспетчеризацию ИБП/ЦАУ появляется сигнал «АВАРИЯ».

Для сброса до заводских настроек нажать кнопку «СБРОС».

Для перехода на главную страницу или в настройки нажать кнопку «ДОМОЙ» или «НАСТРОЙКИ».

10.2.9. Кнопка «МЕНЮ АДМИН»



Меню Администратора предназначено для установки заводских настроек ИБП и для пользователей недоступно.

- «СЕРВИСНЫЕ НАСТРОЙКИ» - для идентификации данного прибора;
- «ЭЛЕКТРОПАРАМЕТРЫ» - для моделей ИБП с энергомонитором;
- «НАСТРОЙКИ GSM-МОДУЛЯ» – для моделей ИБП с GSM-модулем;
- «ЖУРНАЛ СОБЫТИЙ» - очистка Журнала событий;



Для входа в Меню Администратора требуется пароль администратора. Пароль администратора пользователям не предоставляется.

10.3. Аварийные режимы

ИБП автоматически контролирует входное напряжение, выходное напряжение, цепи рабочего освещения, сигналы «ПОЖАР», «АВАРИЯ ЩРО» и «АВАРИЯ ВКЛЮЧЕНА». При неисправностях и авариях ИБП автоматически переключается в аварийные режимы с соответствующей индикацией на дисплее, записью в электронном журнале, на SD-карте названия, даты и времени начала и завершения аварии или неисправности.



При любых авариях, кроме аварии (отсутствии) выходного напряжения питания цепей, ИБП включает все цепи АО (всю нагрузку), обеспечивая 100% аварийного освещения.



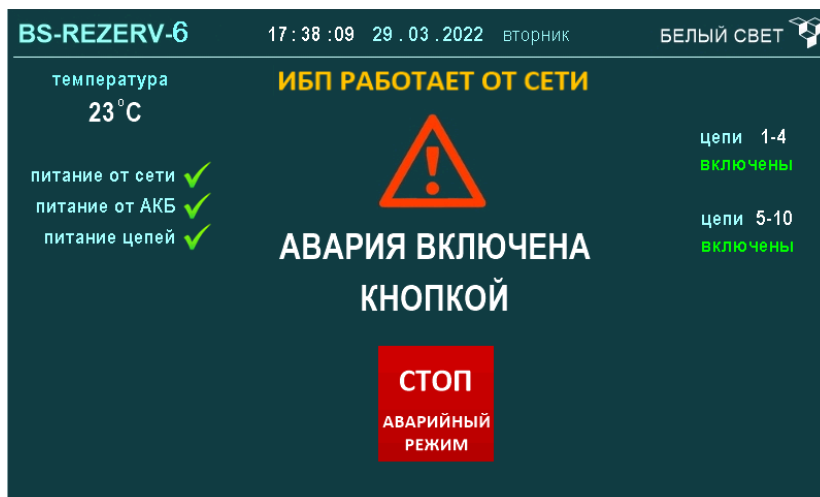
Пока входное напряжение в норме, ИБП включает аварийные режимы, продолжая использовать напряжение сети. На питание от АКБ ИБП переключается только при отсутствии входного напряжения, с выводом на дисплей соответствующих сообщений.

10.3.1. Пуск аварийного режима кнопкой «ПУСК АВАРИЙНЫЙ РЕЖИМ»

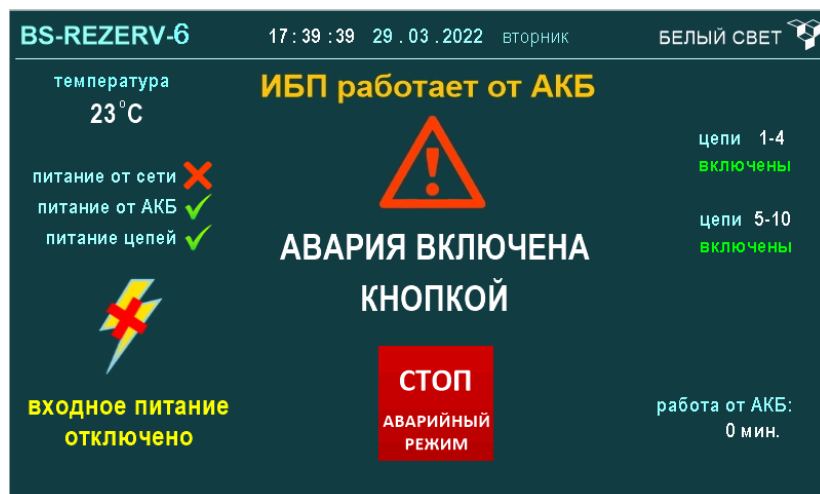
Нажатие кнопки «ПУСК АВАРИЙНЫЙ РЕЖИМ» вручную переключает ИБП в аварийный режим и включает все блоки цепей АО.

В электронном журнале перезаписывается (обновляется) дата и время ручного включения аварийного режима, сообщение с фиксацией даты и времени записывается на SD-карте.

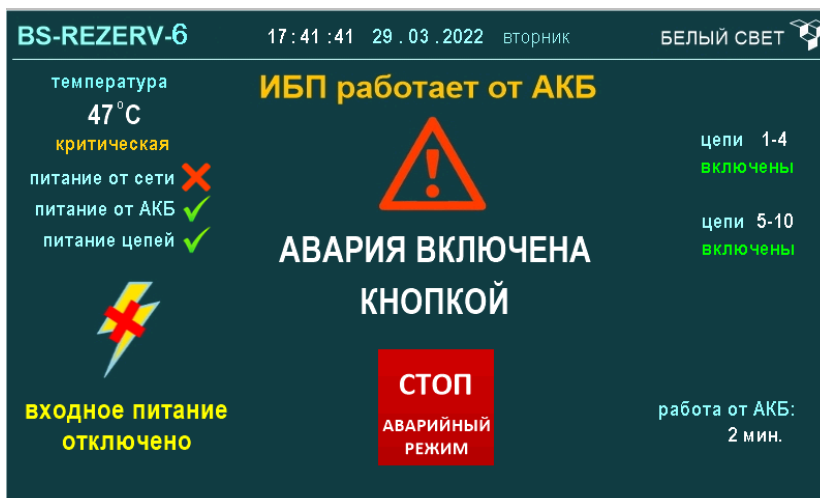
Пока входное напряжение поступает, ИБП/ЦАУ работает от сети.



Если входное напряжение отключается, система остается в аварийном режиме, но переключается на питание от АКБ с фиксацией в электронном журнале и на SD-карте.



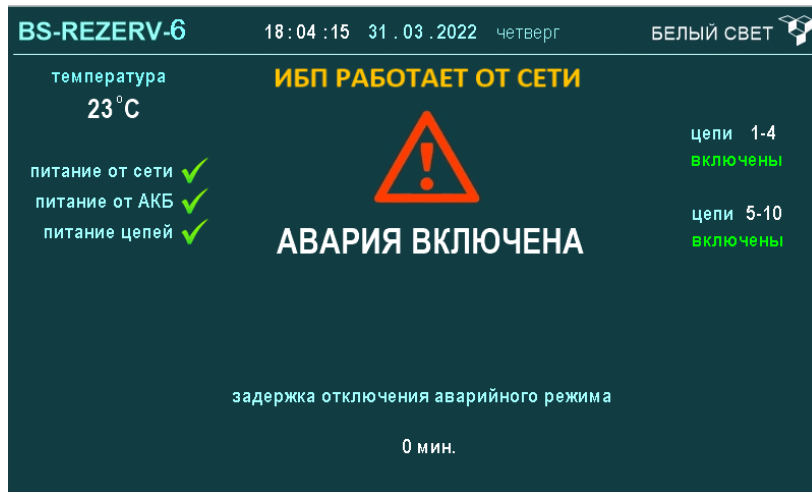
Если температура внутри шкафа прибора повышается до критического уровня (установленного в настройках), выводится соответствующее предупреждение с фиксацией в электронном журнале и на SD-карте. Появляется отображение времени работы от АКБ в минутах.



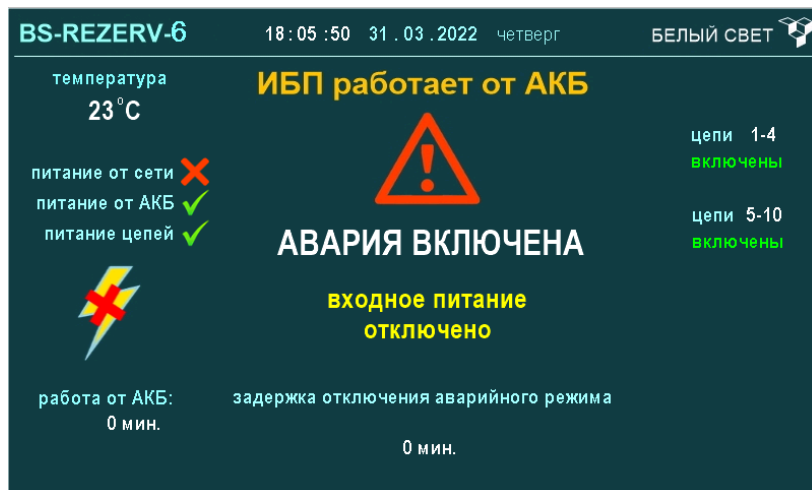
Аварийный режим выключается нажатием кнопки «СТОП АВАРИЙНЫЙ РЕЖИМ», после чего данные о завершении аварии фиксируются в электронном журнале и на SD-карте, включается главный экран.

10.3.2. Внешний сигнал «АВАРИЯ ВКЛЮЧЕНА»

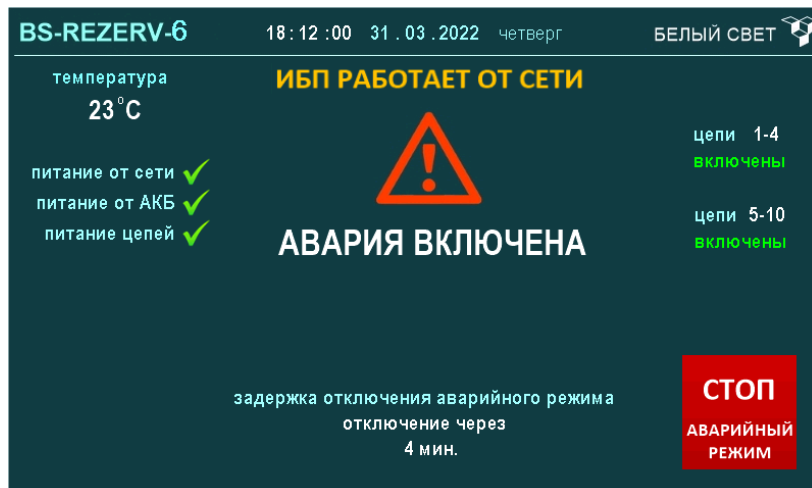
Данный аварийный режим включается при поступлении на вход «ВКЛЮЧИТЬ АВАРИЮ» сигнала от удаленных устройств диспетчеризации: ПУАО, АСУ, диспетчерских пультов, выключателей и т.п.



Если в аварийном режиме произошло отключение входного напряжения сети, ИБП, оставаясь в аварийном режиме, переключается на работу от АКБ.

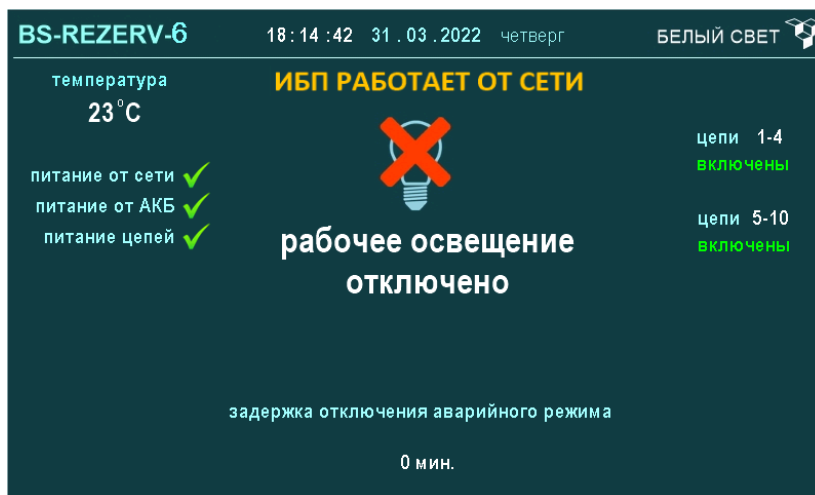


Выключить аварийный режим можно с того же устройства, с которого авария была включена. Если в настройках было установлено время задержки, то после отключения сигнала аварийный режим отключится не сразу, а с задержкой. Появится обратный отсчет задержки и кнопка для ручного отключения аварийного режима «СТОП АВАРИЙНЫЙ РЕЖИМ».

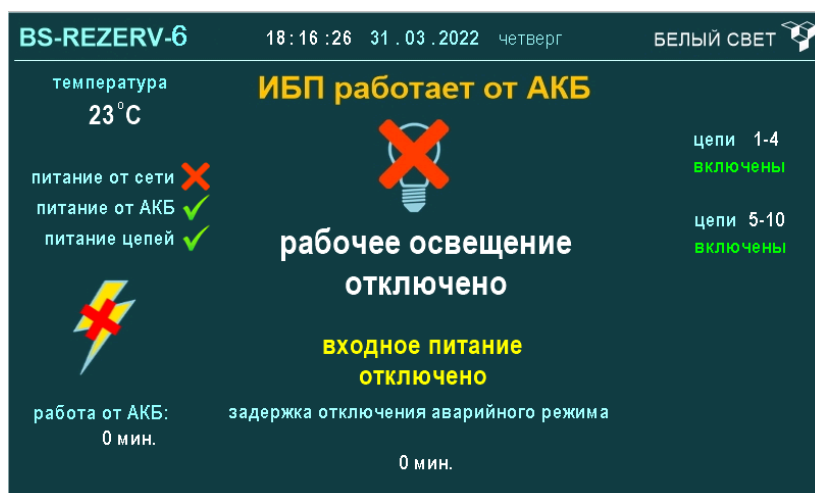


10.3.3. Внешний сигнал «АВАРИЯ ЦРО»

Данный аварийный режим включается при отключении контролируемых цепей рабочего освещения.



Если в аварийном режиме произошло отключение входного напряжения сети, ИБП, оставаясь в аварийном режиме «АВАРИЯ ЦРО», переключается на работу от АКБ.

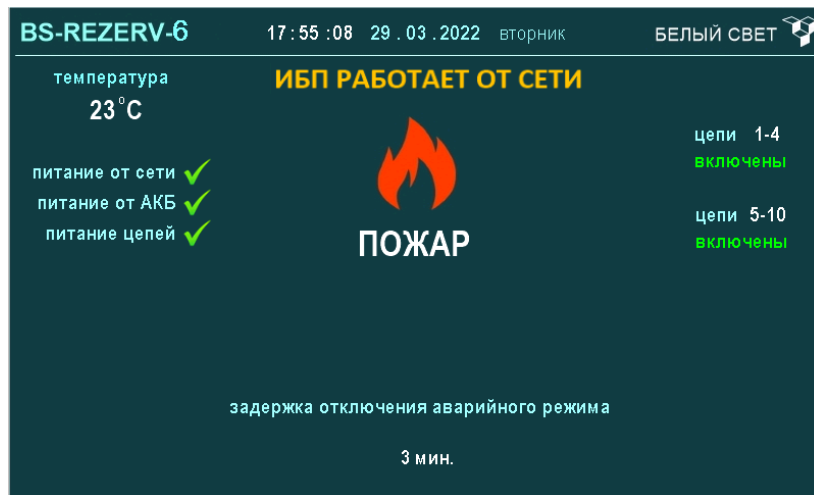


Выключается аварийный режим после восстановления неисправных цепей рабочего освещения.

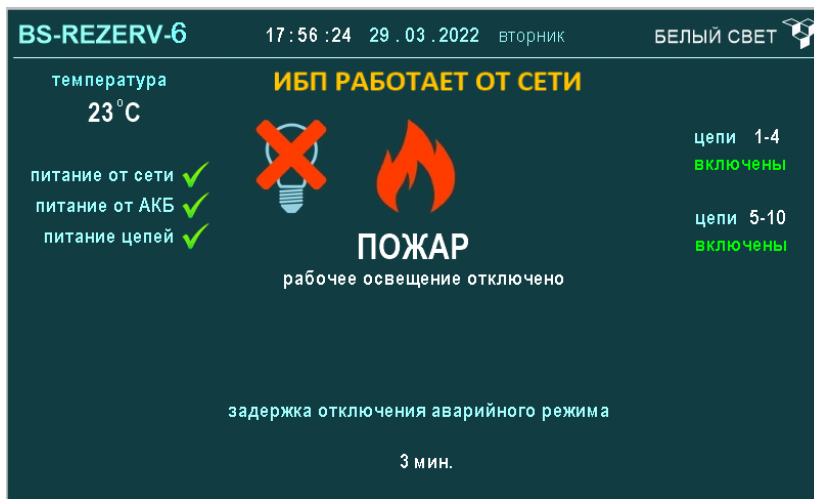
Если в настройках было установлено время задержки, то после отключения сигнала аварийный режим отключится не сразу, а с задержкой. Появится обратный отсчет задержки и кнопка для ручного отключения аварийного режима «СТОП АВАРИЙНЫЙ РЕЖИМ».

10.3.4. Внешний сигнал «ПОЖАР»

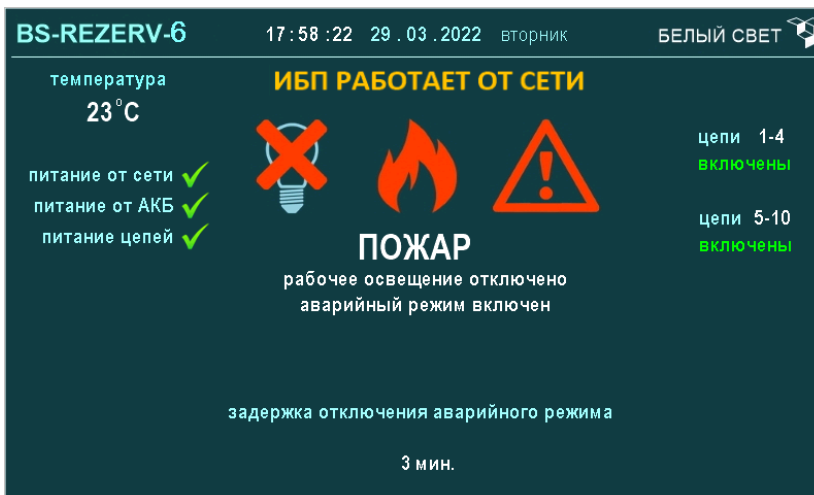
Данный аварийный режим включается при поступлении на контроллер ИБП сигнала «ПОЖАР» от автоматической пожарной сигнализации (АПС).



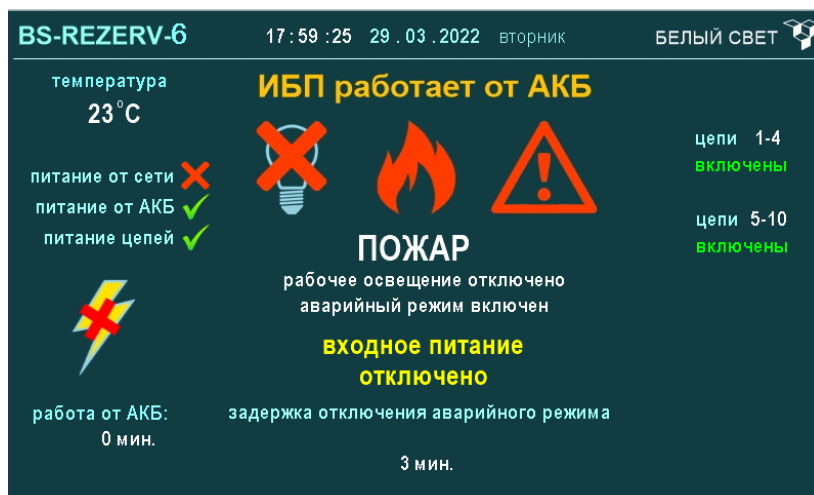
При пожаре может отключиться контролируемое рабочее освещение, и поступит сигнал «АВАРИЯ ЩРО».



Так же может поступить включенный вручную сигнал «ВКЛЮЧИТЬ АВАРИЮ» от диспетчера.



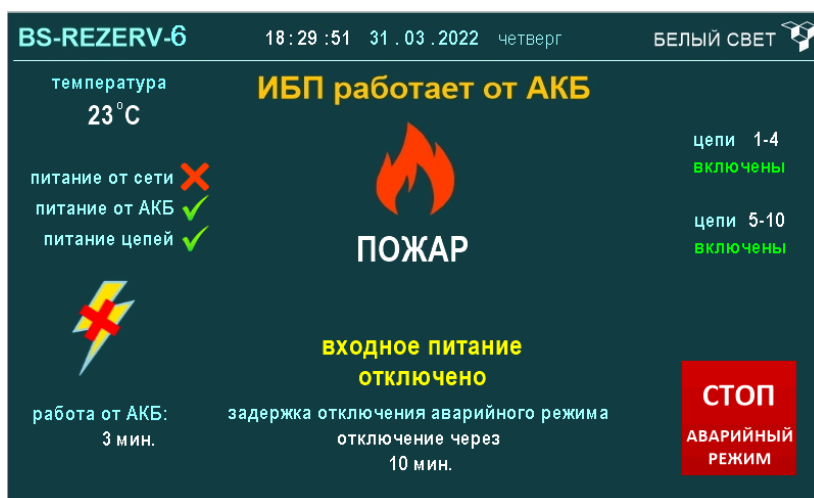
Если в аварийном режиме произошло отключение входного напряжения сети, ИБП, оставаясь в аварийном режиме «ПОЖАР», переключается на работу от АКБ с выводом на дисплей соответствующего сообщения и символа «НЕИСПРАВНОСТЬ СЕТИ».



Выключается аварийный режим после отключения сигнала «ПОЖАР» от АПС.

Так же требуется отключить остальные аварийные сигналы «АВАРИЯ ЦРО» и «ВКЛЮЧИТЬ АВАРИЮ», иначе после отключения сигнала «ПОЖАР» по приоритету ИБП переключится в аварийный режим «АВАРИЯ ЦРО», а после отключения сигнала «АВАРИЯ ЦРО» в аварийный режим «АВАРИЯ ВКЛЮЧЕНА». И только после отключения всех аварийных сигналов ИБП вернется на главный экран.

Если в настройках было установлено время задержки, то после отключения сигнала аварийный режим отключится не сразу, а с задержкой. Появится обратный отсчет задержки и кнопка для ручного отключения аварийного режима «СТОП АВАРИЙНЫЙ РЕЖИМ».

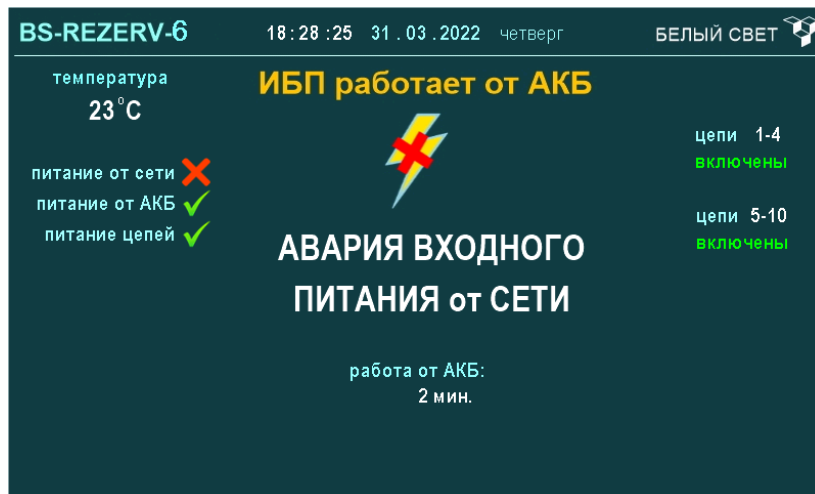


После восстановления входного питания ИБП переключается на работу от входной сети.



10.3.5. АВАРИЯ ВХОДНОГО ПИТАНИЯ

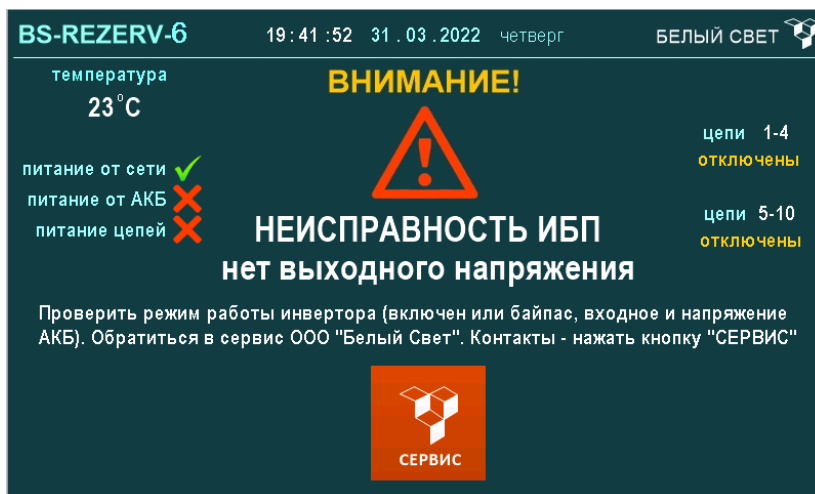
Данный аварийный режим включается из рабочего режима ИБП при неисправности (отключении) входного напряжения питания. Отображается время работы от АКБ (в минутах).



После восстановления входного напряжения аварийный режим автоматически отключается.

10.3.6. НЕИСПРАВНОСТЬ ИБП

Данный аварийный режим включается при неисправности (отсутствии) выходного напряжения.



Время и дата начала неисправности фиксируются в электронном журнале и на SD-карте.

Для оперативного обращения в Сервисную службу ООО «Белый Свет» на данной странице есть кнопка «СЕРВИС» для перехода на страницу с сервисной информацией и контактами Сервисной службы.

После восстановления выходного напряжения питания цепей АО аварийный режим автоматически отключается.

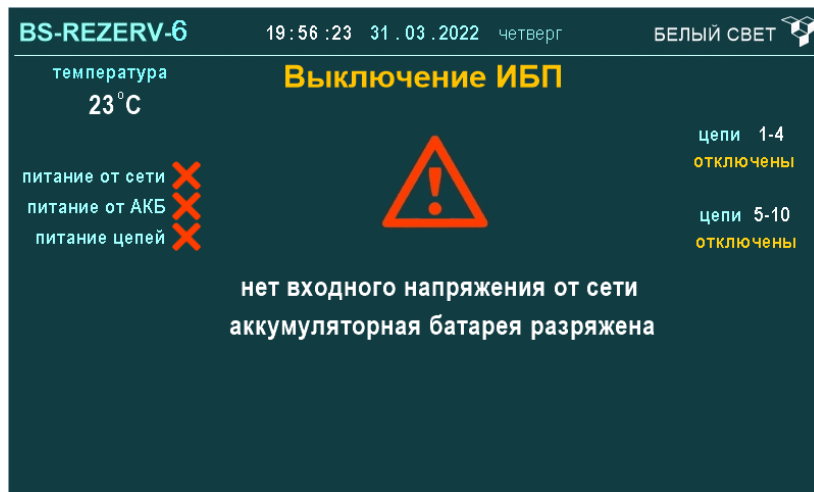
Время и дата окончания неисправности фиксируются в электронном журнале и на SD-карте.

Дисплей переключается на главный экран.

10.3.7. ВЫКЛЮЧЕНИЕ ИБП

Для отключения ИБП нужно выключить входной рубильник QS1, отключить рубильник с предохранителями АКБ.

Если отключено входное напряжение питания, ИБП работает в автономном режиме от АКБ, и батарея разрядится до момента восстановления входного напряжения питания, система полностью отключится.



На дисплее на короткое время, необходимое для фиксации времени и даты отключения в электронном журнале и на SD-карте, появится соответствующее сообщение, после чего дисплей и контроллер выключатся.

11. Общие указания по техобслуживанию и проверкам

11.1. Первоначальная проверка системы АО

Первоначальные проверки должны проводиться в соответствии с нормативами РФ.

- Проверка правильности выбора электрооборудования.
- Соблюдение селективности распределительной сети аварийного электроснабжения.
- Проверка правильности выбора и расчета автоматических устройств защиты.
- Визуальная проверка установочных значений защитных приборов.
- Проверка вентиляции в помещении установки системы АО.
- Проверка места установки на противопожарную безопасность.
- Визуальный осмотр системы на наличие механических повреждений и следов залива жидкостями.
- Проверка функционирования проведением функционального теста.

11.2. Первоначальная проверка АКБ

Первоначальная проверка АКБ для центральной системы аварийного энергоснабжения должна проводиться согласно требованиям изготовителя. Это включает, как минимум:

- Визуальный осмотр аккумуляторов на наличие механических повреждений и следов разлива жидкости;
- правильную полярность монтажа элементов или блоков батареи с соблюдением расстояния между ними
- сквозную нумерацию элементов или блоков батареи на видном месте (от плюса батареи до минуса), а также маркировку выводов батареи символами полярности
- правильное использование межэлементных и межблоковых перемычек с контролем жесткой посадки, учитывая заданное усилие затяжки изготовителем батареи

- e) контроль устойчивой к короткому замыканию прокладки соединительных линий между клеммами АКБ и входными клеммами ИБП.
- f) измерение полного напряжения батареи (или сумма остаточных напряжений отдельных элементов или блоков батареи)
- g) Проверка АКБ на достаточную емкость. При тесте АКБ система должна работать с фактической нагрузкой в течение заданного времени. Оборудование, которое не выдержало эту проверку, необходимо проверить еще раз. Если повторной проверки недостаточно, то систему нельзя эксплуатировать.



11.3. Периодическая проверка

ИБП должен регулярно очищаться, чтобы избежать перегрева ИБП и скопления водорода, выделяемого при зарядке АКБ.

Ежедневно:

Мониторинг режима работы ИБП, просмотр информации на дисплее.

Функциональный тест светильников аварийного освещения с переключением на работу от АКБ. Данная функция может быть выполнена при помощи встроенной, полностью автоматической системы тестирования ИБП.

На центральном диспетчерском посту в рабочее время мониторинг работы ИБП может быть выполнен при помощи ПУАО BS-ALARIS-6.

Ежемесячно:

Имитация аварии электропитания ИБП с переключением на работу от АКБ. Время испытания должно быть достаточно длительным, чтобы проверить работу всех светильников.

Раз в пол года:

Визуальный осмотр ИБП, осмотр и, при необходимости, очистка фильтров решеток вентиляции.

Ежегодно:

Тест длительности работы от АКБ при полной нагрузке (годовой тест). Визуальный осмотр ИБП. Проверка работы всех световых приборов.



Данная проверка может быть выполнена только в том случае, если есть уверенность, что система аварийного освещения не потребует в течение ближайших 12 часов.

Каждые 3 года:

Замена литиевой батарейки CR1220 в часах реального времени;
Измерение уровня освещенности для эвакуационного освещения.



Температура окружающего воздуха более чем $25^{\circ}\text{C} \pm 2^{\circ}\text{C}$ существенно снизит срок службы аккумулятора.

11.4. Договор на обслуживание ИБП

Договор на обслуживание с сервисной службой компании «БелыйСвет» не заменяет собой необходимость проверок, однако, он гарантирует профессиональную проверку и обслуживание всей системы аварийного освещения.



Для заключения контракта на обслуживание системы АО необходимо связаться с Сервисной службой компании БелыйСвет:

ООО «Белый Свет 2000»
г. Москва
Факультетский переулок, 12
Телефон: +7(495)785 1767
Факс: +7(495)785 1767
info@belysvet.ru
www.belysvet.ru

11.5. Обслуживание ИБП

11.5.1. Правила техники безопасности



Внимание!

Риск получения травмы! Неправильное выполнение работ по обслуживанию может стать причиной серьезных травм персонала и/или выхода оборудования из строя. Следовательно, подобные задачи должны выполняться только квалифицированным персоналом, знакомым с системой, а также с соблюдением всех правил техники безопасности.

Перед тем, как приступить к любым работам, система должна быть выключена, и надежно защищена от несанкционированного включения.

11.5.2. Очистка

Очень важно поддерживать чистоту системы аварийного освещения! Полная работоспособность ИБП может быть гарантирована только при условии чистоты всех устройств!

11.5.3. Очистка фильтров активной вентиляции

Для обеспечения работы активной вентиляции необходимо периодически осматривать, и при необходимости, очищать фильтрующие элементы вентиляционных фильтров.

Снятие вентиляционного фильтра:

Для удобства обслуживания в ИБП применяются фильтры с доступом к фильтрующим элементам без демонтажа фильтров из корпуса ИБП.



Переместить замок вверх, и зацепив крышку снизу, потянуть на себя.



Снять крышку фильтра.



Вынуть фильтрующий элемент, очистить, при необходимости промыть водой и просушить.



Произвести установку фильтра в обратном порядке (крышка устанавливается, начиная с торца верхней части, далее защелкивается нижняя часть).

11.5.4. Проверка винтовых контактов

Проверить затяжку винтов. Это особенно важно для силовых проводников сети электропитания и АКБ, затяжку которых необходимо проверять регулярно. Если необходимо, следует затянуть винты при помощи подходящей отвертки.

11.5.5. Аккумуляторы

Аккумуляторы и условия их работы должны регулярно проверяться на предмет исправности и безопасности. Монтаж и эксплуатация должны проводиться в соответствии с «Руководством по монтажу и вводу в эксплуатацию свинцово-кислотных аккумуляторов» разработки ООО «Белый свет 2000», а также в соответствии с требованиями производителей, должны учитываться следующие параметры:

- Напряжение зарядного устройства;
- напряжение отдельных аккумуляторов АКБ;
- чистота и ослабление крепления перемычек;
- затяжка разъемов при необходимости;
- вентиляция;
- заглушки и клапаны;
- температура аккумулятора.

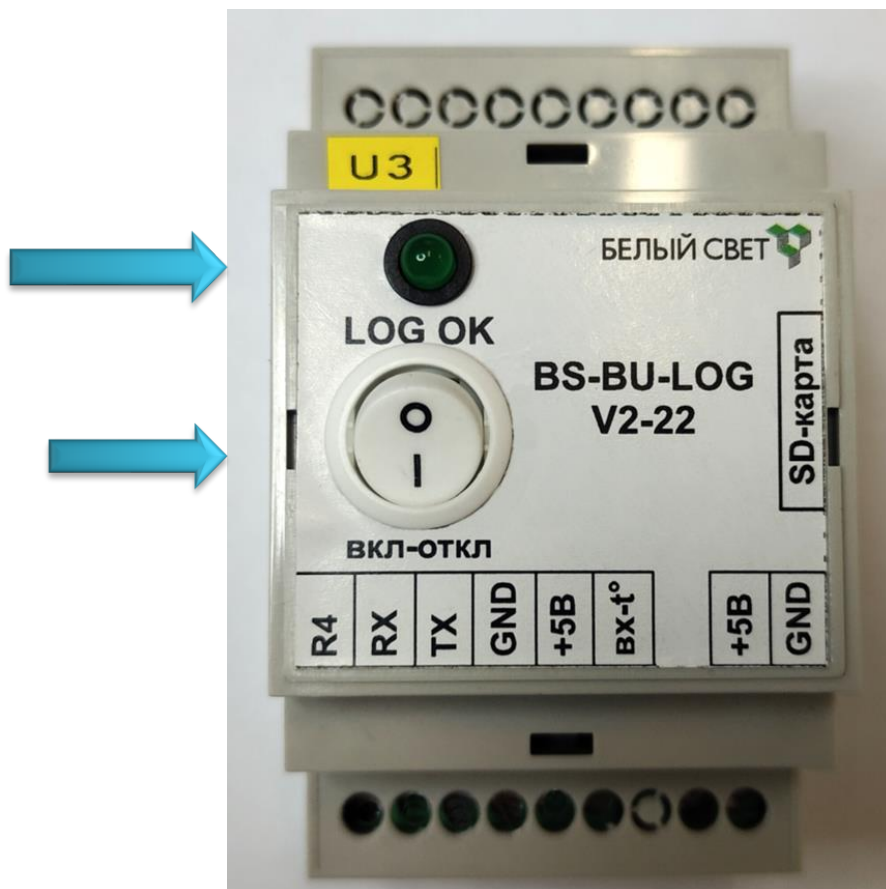


Неисправные аккумуляторные батареи должны сразу же заменяться!

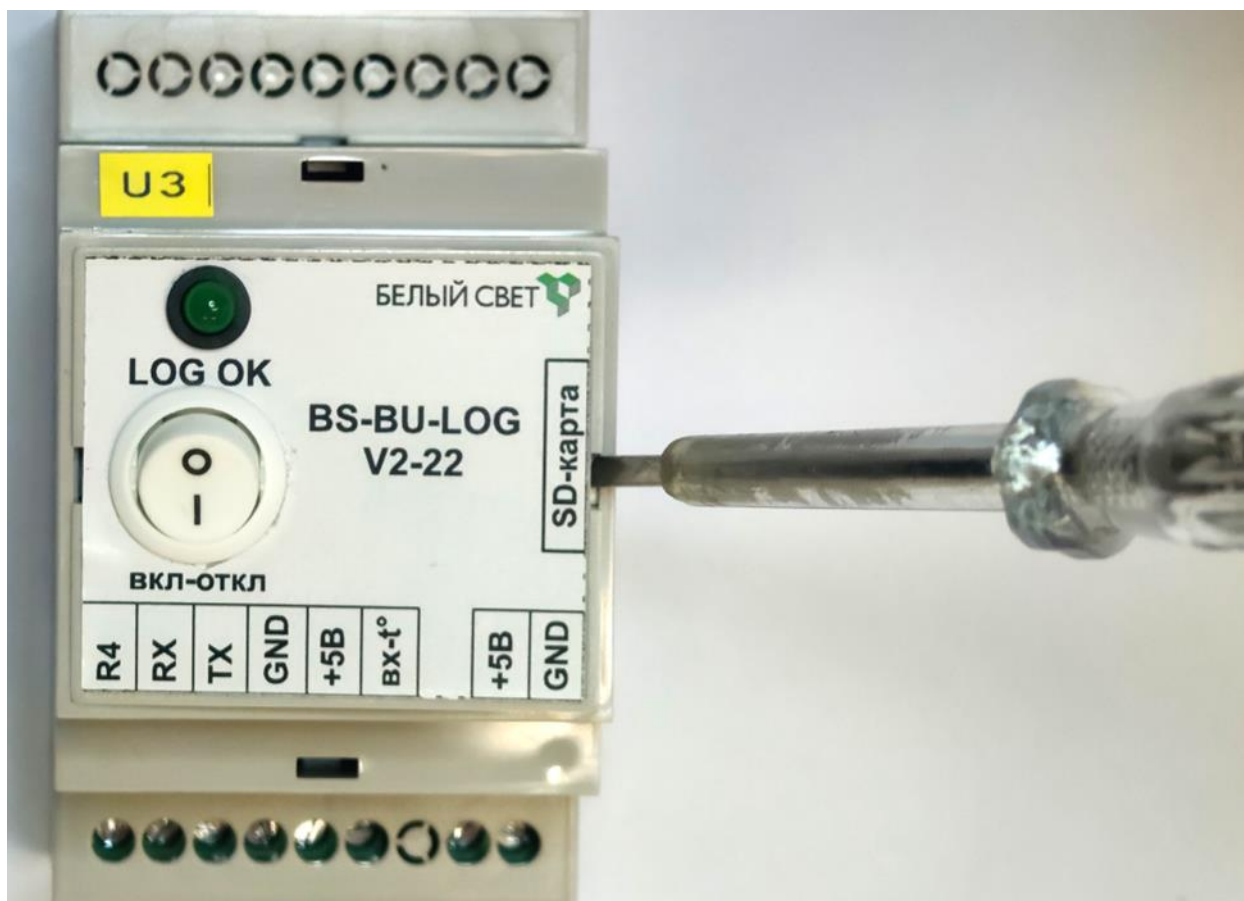
11.5.6. Извлечение SD-карты из Блока регистрации и оповещения BS-BU-LOG-V2-22

Для просмотра и сохранения сохраненных данных Электронного журнала событий на персональном компьютере (ПК) из Блока архивации и оповещения BS-BU-LOG-V2-22 необходимо извлечь SD-карту.

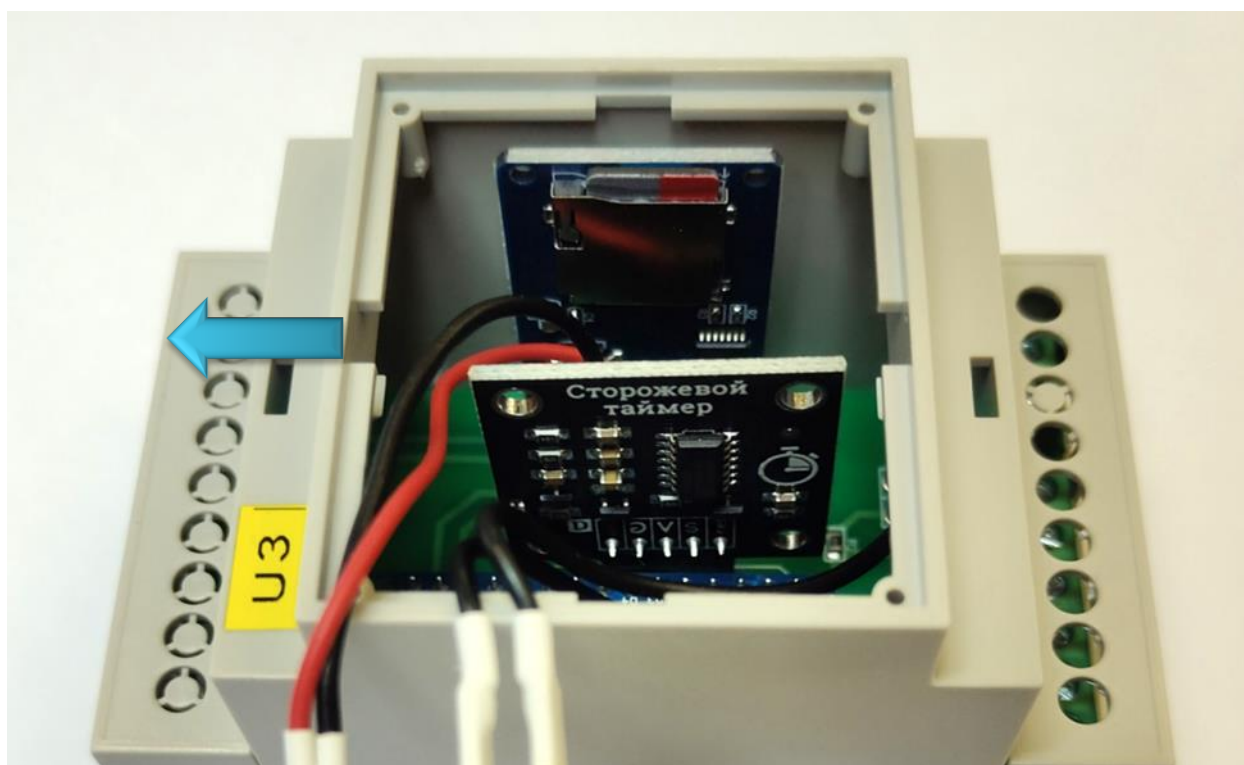
Для этого необходимо открыть оперативную панель шкафа ИБП, далее, не выключая питание ИБП/ЦАУ, выключателем на верхней крышке Блока архивации и оповещения BS-BU-LOG-V2-22 отключить питание контроллеров блока (при этом мигающие светодиодный индикатор «LOG» погаснет).



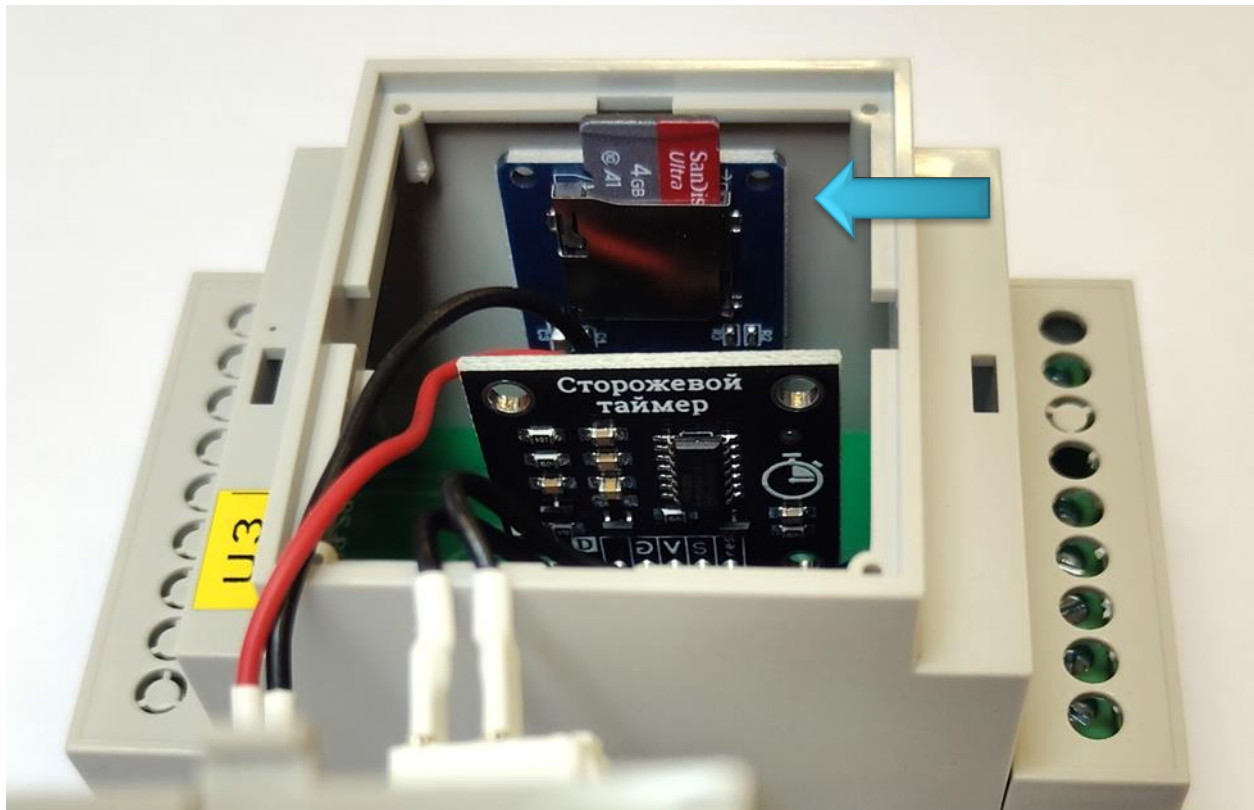
Поддев плоской отверткой открыть крышку блока BS-BU-LOG-V2-22.



Под крышкой с левой стороны установлена SD-карта.



Для извлечения необходимо нажать на торец SD-карты до щелчка, после чего извлечь её из держателя.



Для установки SD-карты в ПК можно воспользоваться адаптером, прилагаемом в ЗИП-комплекте к ИБП.



На SD-карте записан файл LOG.CSV, который можно открыть стандартным офисным приложением EXCEL.

Пример записей Электронного журнала событий

Сообщение Температура Дата Время

| | A | B | C | D | E | F | G |
|----|-----|--------|---|----------------------|--------|------------|----------|
| 7 | log | String | | UPS OK | t 21 C | 09.12.2019 | 9:27:33 |
| 8 | log | String | | Critical temperatura | t 47 C | 09.12.2019 | 9:29:25 |
| 9 | log | String | | UPS OK | t 20 C | 09.12.2019 | 9:29:27 |
| 00 | log | String | | Light ALARM ON | t 25 C | 09.12.2019 | 9:31:54 |
| 01 | log | String | | UPS OK | t 24 C | 09.12.2019 | 9:32:10 |
| 02 | log | String | | Light ALARM ON | t 21 C | 09.12.2019 | 9:50:28 |
| 03 | log | String | | 230B ERROR | t 21 C | 09.12.2019 | 9:50:30 |
| 04 | log | String | | UPS ERROR | t 21 C | 09.12.2019 | 9:50:41 |
| 05 | log | String | | UPS OFF | t 21 C | 09.12.2019 | 9:50:43 |
| 07 | log | String | | UPS OK | t 22 C | 09.12.2019 | 11:27:27 |
| 08 | log | String | | ALARM ON | t 23 C | 09.12.2019 | 11:48:12 |
| 09 | log | String | | UPS OK | t 24 C | 09.12.2019 | 11:51:02 |
| 10 | log | String | | ALARM ON | t 24 C | 09.12.2019 | 11:51:17 |
| 11 | log | String | | UPS OK | t 24 C | 09.12.2019 | 11:51:20 |
| 12 | log | String | | FIRE ALARM ON | t 24 C | 09.12.2019 | 11:51:29 |
| 34 | log | String | | start F-Test | t 85 C | 26.12.2019 | 11:37:24 |
| 35 | log | String | | UPS OK | t 23 C | 26.12.2019 | 11:37:26 |
| 37 | log | String | | start F-Test | t 85 C | 20.01.2020 | 15:20:57 |
| 38 | log | String | | UPS OK | t 27 C | 20.01.2020 | 15:20:59 |
| 39 | log | String | | UPS OK | t 25 C | 21.01.2020 | 12:00:32 |
| 40 | log | String | | UPS OK | t 85 C | 22.01.2020 | 15:54:01 |
| 41 | log | String | | UPS START ON | t 24 C | 22.01.2020 | 15:55:02 |
| 42 | log | String | | UPS OK | t 24 C | 22.01.2020 | 15:55:06 |
| 43 | log | String | | 230B ERROR | t 24 C | 22.01.2020 | 15:59:54 |
| 44 | log | String | | UPS OK | t 24 C | 22.01.2020 | 16:00:10 |
| 45 | log | String | | 230B ERROR | t 25 C | 22.01.2020 | 16:32:08 |
| 46 | log | String | | UPS OK | t 25 C | 22.01.2020 | 16:32:20 |
| 47 | log | String | | start F-Test | t 29 C | 23.01.2020 | 9:02:00 |
| 48 | log | String | | UPS OK | t 29 C | 23.01.2020 | 9:02:18 |
| 49 | log | String | | ALARM ON | t 28 C | 23.01.2020 | 9:02:37 |
| 50 | log | String | | UPS OK | t 28 C | 23.01.2020 | 9:03:18 |

Установка SD-карты производится в обратном порядке:

- SD-карта вставляется в держатель нажатием на торец до щелчка;
- Устанавливается крышка с индикаторами и выключателем;
- Выключатель включается, подавая питание на контроллер блока;
- Светодиодный индикатор «LOG» начнет мигать;
- ИБП автоматически перезагрузится;

ООО “Белый Свет 2000”

г. Москва

Факультетский переулоч, 12

Телефон: +7(495)785 1767

Факс: +7(495)785 1767

info@belysvet.ru

www.belysvet.ru