

БЛОК АВАРИЙНОГО ПИТАНИЯ БАП12-3,0

Руководство по эксплуатации

1 Назначение и область применения

1.1 Блок аварийного питания БАП12-3,0 для светодиодных светильников и модулей СИД товарного знака IEK (далее БАП) предназначен для питания светодиодных систем различных типов в аварийном режиме, т.е. в случае непредвиденного отключения сети ~230 В либо при снижении напряжения ниже порогового уровня.

1.2 БАП состоит из электронного пускорегулирующего аппарата (конвертера) со встроенной Ni-MH аккумуляторной батареей и блока индикации.

1.3 БАП встраивается в светильник или в выносной бокс и обеспечивает работу в аварийном режиме светодиодных ламп, светодиодных модулей (СИД) и светодиодных лент напряжением питания $6 \div 20$ В и максимальной мощностью от 3 до 12 Вт.

1.4 По требованиям безопасности БАП соответствует техническому регламенту Таможенного союза ТР ТС 004/2011 и ГОСТ IEC 61347-2-13.

1.5 По требованиям электромагнитной совместимости БАП соответствует техническому регламенту Таможенного союза ТР ТС 020/2011.

2 Основные характеристики

2.1 Основные технические параметры БАП приведены в таблице 1.

2.2 Внешний вид и габаритные размеры БАП приведены на рисунке 1.

3 Комплектность

3.1 В комплект поставки входят:

- БАП со встроенной аккумуляторной батареей – 1 шт.;
- руководство по эксплуатации. Паспорт – 1 экз.

4 Указания по эксплуатации и монтаж

4.1 Для визуального контроля работоспособности блока и состояния аккумуляторной батареи БАП имеет блок индикации со световыми индикаторами, звуковой зуммер и тестовое устройство, моделирующее отказ рабочей сети питания, с выключателем кнопочного типа «ТЕСТ».

Таблица 1

Параметр	Значение
Номинальное напряжение, В~	220–240
Частота тока, Гц	50
Мощность подключаемого светодиодного модуля, Вт	3–12
Номинальное напряжение подключаемого светодиодного модуля, В	6 ÷ 20 DC
Время работы в аварийном режиме*, мин.	180
Время переключения в аварийный режим, не более, сек.	0,25
Тип аккумуляторной батареи	Ni-MH
Номинальное напряжение аккумуляторной батареи, В	3,6
Емкость аккумуляторной батареи, А·ч	1,2
Время заряда батареи, ч	24
Степень защиты по ГОСТ14254 (IEC 60529)	IP20
Класс защиты от поражения электрическим током по ГОСТ IEC 61140	I
Температура на корпусе t_c , не более, °C	60
Сечение подключаемых проводников, мм ²	0,5–0,75
Климатическое исполнение по ГОСТ 15150	УХЛ4
Диапазон рабочих температур t_a , °C	от минус 10 до плюс 50
Срок службы БАП, лет	10
Срок службы батареи, лет	4

*Примечание: с течением времени происходит снижение емкости аккумулятора и, как следствие, продолжительности работы в аварийном режиме, что не является дефектом.

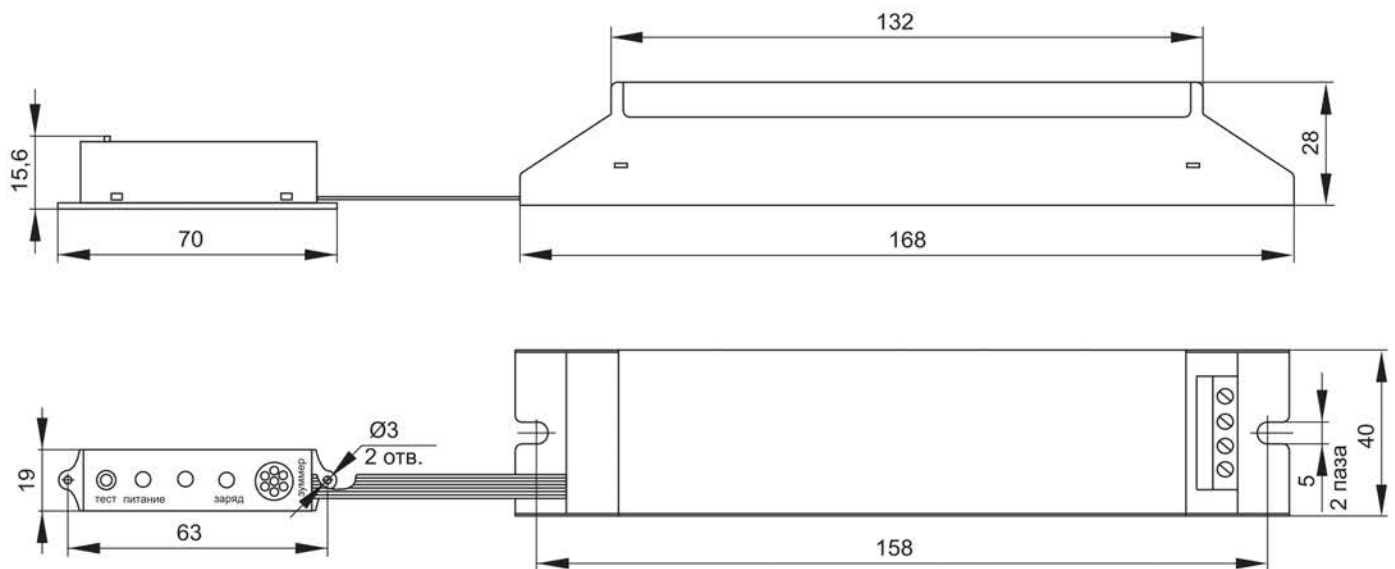


Рисунок 1

4.1.1 Назначение световых индикаторов:

- светодиод зелёного цвета – индикация подключения к сети ~230 В при заряженном аккумуляторе;
- светодиод красного цвета – индикация заряда батареи;
- светодиод жёлтого цвета не имеет функционального назначения и может использоваться как резервный.

4.1.2 Звуковой зуммер срабатывает при подключении проводов питающей сети без предварительно подключенной нагрузки, а также при кратковременном нажатии кнопки «ТЕСТ».

4.1.3 Режимы работы тестового устройства приведены в таблице 2.

4.2 Режимы работы

4.2.1 В непостоянном режиме светодиодный модуль подключается непосредственно к БАП и запускается только при исчезновении напряжения на входе (L, N) блока аварийного питания.

Таблица 2

Удержание кнопки «ТЕСТ» в нажатом состоянии	Режим работы конвертера БАП
Не более 3 секунд	Имитация режима отключения энергии (аварийный режим). Сеть подключена. Однократно нажать на кнопку «ТЕСТ» – произойдет отключение конвертера от сети ~230 В и переход его на аварийное питание от аккумулятора. Модуль СИД кратковременно включится.
3–5 секунд	Запуск аварийного режима на 120 секунд. Сеть подключена. Нажать кнопку «ТЕСТ» – произойдет включение модуля СИД на 3–5 секунд. Отпустить кнопку «ТЕСТ» – модуль СИД отключится на 2 секунды, и конвертер перейдет в режим питания от сети, затем снова включится модуль СИД, и конвертер перейдет в аварийный режим на 120 секунд. Зеленый светодиод мигает с частотой 1 раз в секунду. Через 120 секунд конвертер перейдет в режим питания от сети.
5–7 секунд	Ручной перевод БАП в аварийный режим Сеть подключена. Нажать кнопку «ТЕСТ» – произойдет включение модуля СИД на 5–7 секунд. Отпустить кнопку – модуль СИД отключится на 2 секунды, и конвертер перейдет в режим питания от сети, затем снова включится модуль СИД, и конвертер перейдет в аварийный режим. Конвертер БАП будет работать в аварийном режиме до полного разряда батареи. Зеленый светодиод мигает с частотой 3 раза в секунду. После полного разряда батареи конвертер перейдет в режим питания от сети.
Более 7 секунд	Отключение БАП Сеть подключена. Отключить сеть – конвертер перейдет в аварийный режим работы от аккумулятора. Произойдет включение модуля СИД. Нажать кнопку «ТЕСТ» и удерживать более 7 секунд – конвертер отключает модуль СИД и прекращает работу в аварийном режиме.

БАП подключается к некоммутируемой электрической цепи (т.е. между фидером и модулем не должно быть никаких выключателей, кроме автоматов защиты, АВР).

Схема подключения БАП в непостоянном режиме приведена на рисунке 2.

4.2.2 В постоянном режиме при нормальном напряжении питания на входе БАП постоянно подзаряжает аккумуляторную батарею и осуществляет контроль напряжения питающей сети. При отключении питания сети или при падении напряжения до уровня $0,5-0,85 U_n$ БАП автоматически переходит в аварийный режим. Заряд аккумулятора прекращается, и на светодиодный модуль подается напряжение для работы в аварийном режиме.

При полном разряде батареи светодиодный модуль выключается.

Схема подключения БАП в постоянном режиме приведена на рисунке 3.

4.3 Монтаж

4.3.1 Монтаж и подключение БАП должен осуществлять квалифицированный персонал.

4.3.2 При монтаже модуля необходимо соблюдать следующие требования:

- БАП с аккумуляторной батареей необходимо максимально удалить от теплоизлучающих элементов светильника, так как высокая температура приведет к уменьшению срока службы аккумулятора.
- Длина соединительных проводов не должна превышать 0,5 м.

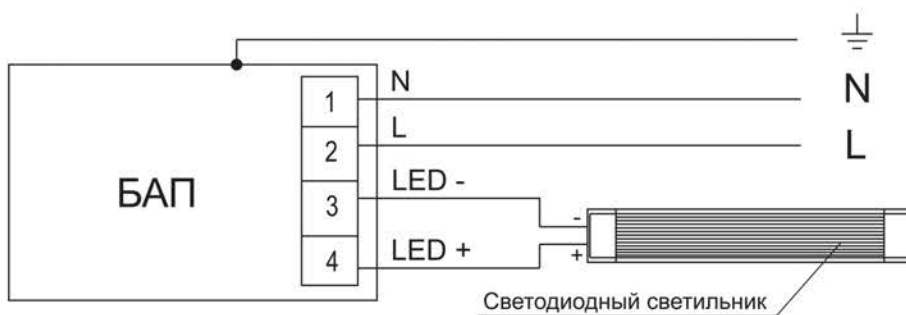


Рисунок 2

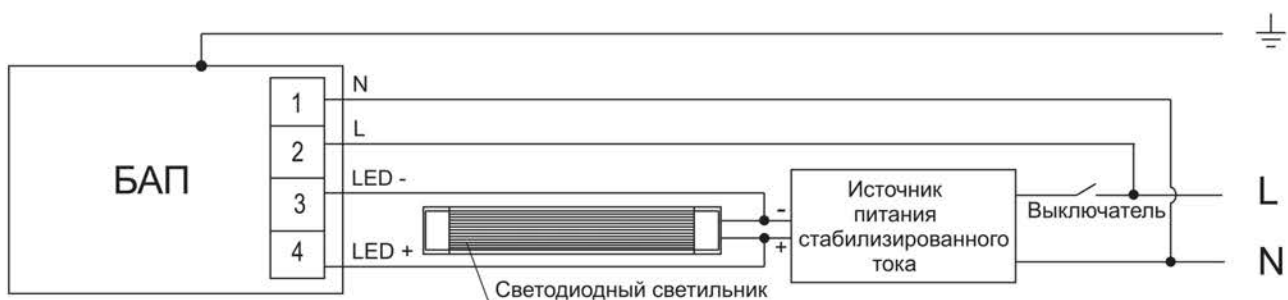


Рисунок 3

4.3.3 Установить БАП в светильник или в выносной бокс. Подключить БАП согласно требуемому режиму работы и схемам электрических соединений, приведенным на рисунках 2 и 3.

4.3.4 Для визуального контроля состояния светильника и БАП на переднюю часть корпуса (бокса) установить блок индикации со световыми индикаторами и кнопкой «ТЕСТ».

4.3.5 Перед вводом светильника в эксплуатацию с установленным в нем БАП требуется провести 3-4 цикла заряда-разряда батареи для достижения установочной емкости аккумулятора. Длительность зарядки 24 часа.

5 Требования безопасности

5.1 Монтаж и техническое обслуживание БАП осуществлять только при отключенном электропитании сети.

5.2 БАП рассчитан для использования с Ni-MH аккумуляторной батареей 3,6 В, емкостью 1,2 А·ч.

ЗАПРЕЩАЕТСЯ!

ПОДКЛЮЧАТЬ БАП К ДРУГИМ ВНЕШНИМ ЗАРЯДНЫМ УСТРОЙСТВАМ.
ПОДКЛЮЧАТЬ БАП К НЕИСПРАВНОЙ ЭЛЕКТРОПРОВОДКЕ.

5.3 Эксплуатация БАП должна производиться в соответствии с «Правилами технической эксплуатации электроустановок потребителей».

6 Условия транспортирования и хранения

6.1 Транспортирование БАП допускается любым видом крытого транспорта, обеспечивающим предохранение упакованных изделий от повреждений, при температуре от минус 45 до плюс 50 °С.

6.2 Хранение БАП осуществляется в упаковке изготовителя в помещениях с естественной вентиляцией и при отсутствии в воздухе кислотных, щелочных и других химически активных примесей. Температура окружающего воздуха от плюс 5 до плюс 25 °С. Верхнее значение относительной влажности воздуха 60 % при плюс 25 °С. Продолжительность хранения БАП без подзарядки не более 1 года.

7 Техническое обслуживание

7.1 БАП в составе светильника должен не реже двух раз в год проходить проверку состояния модуля аварийного питания кнопкой «ТЕСТ». Перед этой проверкой аккумуляторная батарея должна непрерывно заряжаться не менее 24 часов.

7.2 После этого отключить питание модуля и светильника.

7.3 СИД модуль, предназначенный работать в аварийном режиме, должен включиться и работать после отключения сетевого питания указанное выше время. Меньшая длительность работы в аварийном режиме говорит о неисправности аккумулятора и необходимости его замены.

7.4 Если светильник не эксплуатировался в течение года, то вышеуказанную процедуру проверки следует повторить 3 раза. При этом перерывы в питании между зарядами должны составлять 4 часа. Если при 3-м отключении питания светильника длительность работы в аварийном режиме будет меньше установленной, то это говорит о неисправности.

7.5 Аккумуляторная батарея рассчитана на срок непрерывной эксплуатации в течение 4-х лет. Аккумулятор должен быть заменен на аналогичный, если модуль не проходит проверку на длительность работы.

Аккумуляторная батарея может эксплуатироваться и более 4-х лет, если она обеспечивает нормативную длительность аварийного режима.

7.6 Замена аккумуляторной батареи

С помощью отвертки с плоским жалом отжать защелки и снять верхнюю крышку с корпуса конвектора.

Отсоединить разъем, идущий от аккумуляторной батареи к плате управления БАП.

Удалить старую батарею и установить новую, с параметрами, соответствующими таблице 1.

7.7 Изделие является неремонтопригодным, при выходе из строя утилизировать.

8 Утилизация

8.1 Утилизация БАП производится в соответствии с правилами утилизации бытовой электронной техники.

8.2 В состав БАП входит герметичный Ni-MH аккумулятор, представляющий опасность для здоровья человека и окружающей среды при неправильной утилизации.

8.3 Извлеките элемент питания перед утилизацией светильника.

ЗАПРЕЩАЕТСЯ! ВЫБРАСЫВАТЬ НИКЕЛЬ-МЕТАЛЛ-ГИДРИДНЫЙ АККУМУЛЯТОР В МУСОРОПРОВОД ЖИЛЫХ И ОБЩЕСТВЕННЫХ ЗДАНИЙ.

8.4 Отработавшие свой срок службы аккумуляторы должны быть переданы на утилизацию в специализированные предприятия, имеющие соответствующую II классу опасности отходов лицензию и сертификаты на переработку аккумуляторов.