

БЛОК АВАРИЙНОГО ПИТАНИЯ

Руководство по эксплуатации

LLVPOD.120.001

1 Основные сведения об изделии

1.1 Блок аварийного питания типа БАП40–3,0, БАП120–1,0/3,0 товарного знака IEK (далее – БАП) предназначен для питания светодиодных систем различных типов резервного и аварийного освещения.

1.2 БАП, при наличии доступа к драйверу, применяется в потолочных, настенных и подвесных светильниках со светодиодным источником света мощностью до 40 Вт и до 120Вт Вт офисного, промышленного или бытового назначения.

1.3 БАП состоит из электронного пускорегулирующего аппарата (конвертера) со встроенной LiFePO4 аккумуляторной батареей и блока индикации.

1.4 БАП встраивается в светильник или в выносной бокс и обеспечивает работу в аварийном режиме светодиодных ламп, светодиодных модулей (СИД) и светодиодных лент напряжением питания 10–90 В/50–160 В и максимальной мощностью от 40 Вт до 120 Вт.

1.5 БАП соответствует требованиям ТР ТС 004/2011, ТР ТС 020/2011, ТР ЕАЭС 037/2016.

2 Технические данные

2.1 Основные технические данные БАП приведены в таблице 1.

Таблица 1

Наименование показателя	Значение для светильника	
	БАП40-3,0	БАП120-1,0/3,0
Номинальное напряжение, В	230	
Диапазон рабочих напряжений, В	198–253	
Частота, Гц	50	
Максимальная потребляемая мощность, Вт	4,5	5,5
Время работы в аварийном режиме, ч	3	1/3
Время переключения в аварийный режим, с, не более	0,3	
Коэффициент мощности в режиме заряда АКБ, не менее	0,5	
Тип аккумуляторной батареи	LiFePO4	

Продолжение таблицы 1

Наименование показателя	Значение для светильника	
	БАП40-3,0	БАП120-1,0/3,0
Номинальное напряжение аккумуляторной батареи, В	6,4	
Номинальная ёмкость аккумуляторной батареи, А·ч*	1,5	
Максимальная коммутируемая мощность, Вт	40	120
Максимальная и минимальная выходная мощность в аварийном режиме (при $U_{\text{вых}}$ и $I_{\text{вых}}$ = мА), Вт	1,85 ($U_{\text{вых}}$ = 10 В; $I_{\text{вых}}$ = 185 мА) 1,17 ($U_{\text{вых}}$ = 90 В; $I_{\text{вых}}$ = 13 мА)	1,9 $U_{\text{вых}}$ = 50 В; $I_{\text{вых}}$ = 380 мА 1,6 $U_{\text{вых}}$ = 160 В; $I_{\text{вых}}$ = 10 мА 3,8 $U_{\text{вых}}$ = 50 В; $I_{\text{вых}}$ = 76 мА 3,84 $U_{\text{вых}}$ = 160 В; $I_{\text{вых}}$ = 24 мА
Выходное напряжение, В	10–90	50–160
Выходной ток, мА	13–185	10–380/24–76
Время заряда батареи, ч	24	
Степень защиты по ГОСТ 14254 (IEC 60529)	IP20	
Класс защиты по ГОСТ Р 58698 (IEC 61140)	II	
Максимальное сечение подключаемых проводников, мм ²	0,75	2,5
Принцип действия**	Постоянный/непостоянный	
Климатическое исполнение по ГОСТ 15150	УХЛ4	
Температура эксплуатации, °С	От 0 до плюс 45	
Относительная влажность, %	98	
Срок службы БАП, лет	5000	
Срок службы аккумуляторной батареи, лет	4	
Гарантийный срок (со дня продажи), лет***	БАП – 4, аккумуляторная батарея – 2	

* С течением времени происходит снижение ёмкости аккумуляторной батареи и, как следствие, продолжительности работы в аварийном режиме, что не является дефектом.

** В зависимости от схемы подключения.

*** Гарантия сохраняется при соблюдении покупателем правил эксплуатации, транспортирования и хранения.

2.2 Габаритные размеры БАП и аккумуляторной батареи приведены на рисунке 1–3.

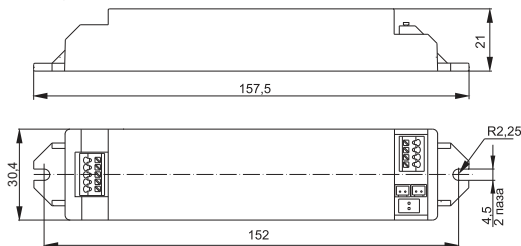


Рисунок 1 – БАП40-3,0

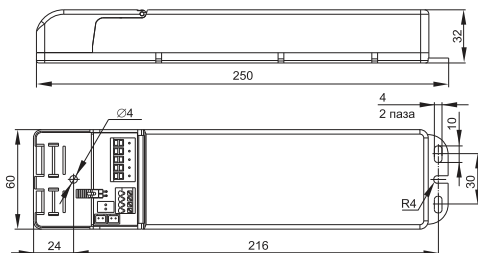


Рисунок 2 – БАП120-1,0/3,0

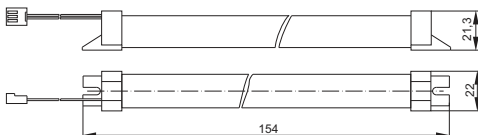


Рисунок 3 – Аккумуляторная батарея БАП40-3,0

3 Меры безопасности

ЗАПРЕЩАЕТСЯ

Эксплуатировать БАП с механическими повреждениями. Подключать БАП к другим внешним зарядным устройствам. Подключать БАП к неисправной электропроводке. Выбрасывать никель-кадмиевый аккумулятор в мусоропровод жилых и общественных зданий.

ВНИМАНИЕ

Все работы по монтажу и обслуживанию БАП производить только при отключённом напряжении сети.

3.1 Работы по монтажу и техническому обслуживанию БАП должны проводиться квалифицированным персоналом.

4 Правила монтажа и эксплуатации

4.1 Эксплуатацию БАП производить в соответствии с действующими требованиями правил по электробезопасности, а также другой нормативно-технической документации, регламентирующей эксплуатацию и наладку электротехнического оборудования.

4.2 Для визуального контроля работоспособности и состояния аккумуляторной батареи БАП имеет световой индикатор зеленого цвета,

сигнализирующий о заряде батареи, и устройство, имитирующее отказ рабочей сети питания, с выключателем кнопочного типа «ТЕСТ».

Свечение светодиодного индикатора зеленого цвета означает, что батарея находится в режиме подзарядки.

Однократное нажатие кнопки «ТЕСТ» отключает конвертер БАП от сети 230В и переводит его на аварийное питание от аккумулятора.

4.3 Время работы БАП120–1,0/3,0 в аварийном режиме настраивается с помощью DIP-переключателя.

Позиции DIP-переключателя показаны в таблице 2.

Таблица 2

Позиция DIP-переключателя	1	Ток зарядки, мА	2	Время работы, ч
	●	300	●	1
	○	150	○	3

4.4 Режимы работы

Непостоянный режим. Светодиодный модуль подключается непосредственно к БАП и запускается только при исчезновении напряжения на входе (L, N) блока аварийного питания.

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

Переход в аварийный режим происходит автоматически при пропадании напряжения питания. Схема подключения БАП в непостоянном режиме приведена на рисунке 4 и 5.

Постоянный режим. БАП подключается к светодиодному модулю и драйверу. В рабочем режиме происходит подзарядка аккумуляторной батареи (горит зеленый светодиод) и питание светодиодов производится через драйвер от сети 230В.

4.5 Аварийный режим. При отключении питания сети или при падении напряжения до уровня 0,5–0,85Un БАП автоматически переходит на аварийный режим работы от аккумулятора.

При полном разряде батареи светодиодный модуль выключается.

Схема подключения БАП в постоянном режиме приведена на рисунке 6 и 7.

4.6 Монтаж

Монтаж и подключение БАП должен осуществлять квалифицированный персонал.

При монтаже БАП необходимо соблюдать следующие требования:

- БАП необходимо максимально удалить от теплоизлучающих элементов светильника, так как высокая температура приведет к уменьшению срока службы АКБ;

- Длина проводов, соединяющих БАП и источник света, не должна превышать 1 м.

- Установить БАП в светильник или в выносной бокс. Подключить БАП согласно требуемому режиму работы и схемам электрических соединений, приведенным на рисунках 4, 5, 6, 7.

- Для визуального контроля состояния светильника и БАП в предварительно подготовленные отверстия на передней части корпуса установить светодиодный индикатор и кнопку «ТЕСТ».

Светодиодный индикатор устанавливается в отверстие диаметром 7 мм.

4.7 Светильник оборудованный БАП, должен отличаться от светильников рабочего освещения специально нанесенный буквой «А» (не поставляется в комплекте).

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

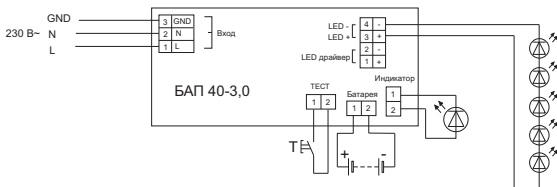


Рисунок 4

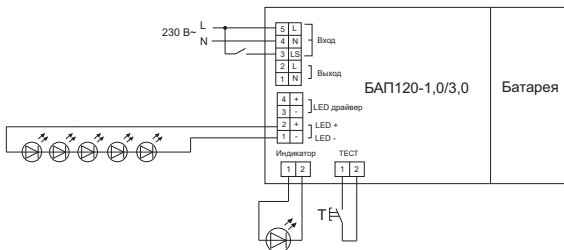


Рисунок 5

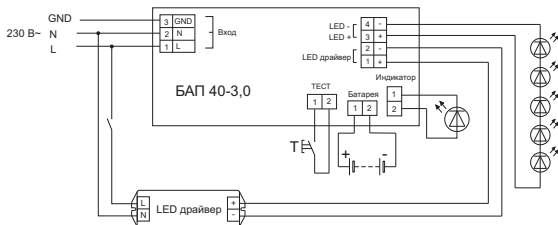


Рисунок 6

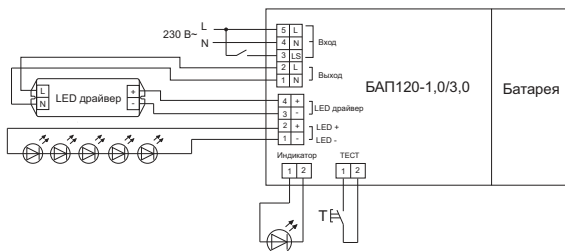


Рисунок 7

4.9 Блок аварийного питания и его комплектующие ремонту не подлежат. При обнаружении неисправности по истечении гарантийного срока изделие подлежит утилизации.

4.10 При обнаружении неисправности в период действия гарантийных обязательств обращаться к продавцу или организации, указанные на сайте iek.ru.

4.11 По истечении срока службы изделие утилизировать.

5 Обслуживание

5.1 БАП в составе светильника должен не реже двух раз в год проходить проверку длительности работы в аварийном режиме.

Перед данной проверкой аккумуляторная батарея должна непрерывно заряжаться не менее 24 часов. После этого отключить рабочее питание БАП и светильника. Светильник с БАП должен включиться и работать после отключения сетевого питания, указанное в таблице 1, время. Меньшая длительность работы в режиме аварийного освещения говорит о неисправности аккумулятора и необходимости замены БАП.

5.2 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 третьем отключении питания светильника длительность его работы в аварийном режиме будет меньше установленной, то необходимо заменить БАП.

5.3 При замене батареи на аналогичную обязательно отметка на её корпусе о дате установки.

5.4 Замена аккумуляторной батареи:

- отсоединить штыревой разъём, идущий от аккумуляторной батареи к плате управления БАП;

- демонтировать старую батарею и установить новую, аналогичную с параметрами, соответствующими таблице 1;

- подключить аккумуляторную батарею через штыревой разъём к плате управления БАП соблюдая полярность.

6 Транспортирование, хранение и утилизация

6.1 Транспортирование БАП допускается любым видом крытого транспорта, обеспечивающим предохранение упакованных изделий от повреждений, при температуре от минус 45 °С 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 °С до плюс 25 °С. Верхнее значение относительной влажности воздуха – 98 % при плюс 25 °С.

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

6.4 В состав БАП входит герметичный литий-железо-фосфатный аккумулятор, представляющий опасность для человека и окружающей среды при неправильной утилизации.

6.5 Отсоедините элемент питания перед утилизацией БАП.

ЗАПРЕЩАЕТСЯ

Выбрасывать аккумулятор в мусоропровод жилых и общественных зданий.

6.6 Отработавший свой срок службы аккумулятор должен быть передан на утилизацию в специализированные предприятия, имеющие соответствующую II классу опасности отходов лицензию и сертификаты на переработку.