

БЛОК АВАРИЙНОГО ПИТАНИЯ

Руководство по эксплуатации

LLVPOD.40.001

1 Основные сведения об изделии

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

1.2 БАП применяется в потолочных, настенных, встраиваемых и подвесных светодиодных светильниках с независимым драйвером офисного, промышленного и бытового назначения мощностью до 40 Вт.

1.3 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 БАП40-1,0
Номинальное напряжение, В~	230
Диапазон рабочих напряжений, В~	220–240
Частота тока, Гц	50
Потребляемая мощность в аварийном режиме, Вт	2,5
Время работы в аварийном режиме, ч	1,0
Время переключения в аварийный режим, с, не более	0,3
Коэффициент мощности в режиме заряда АКБ, не менее	0,5
Тип аккумуляторной батареи	LiFePO4
Номинальное напряжение аккумуляторной батареи, В	3,2
Номинальная ёмкость аккумуляторной батареи*, А·ч	1,5
Максимальная коммутируемая мощность, Вт	40
Номинальная выходная мощность в аварийном режиме (при $U_{\text{вых}}=10$ В и $I_{\text{вых}}=185$ мА), Вт	1,85
Выходное напряжение, В	DC 20-90
Выходной ток, мА	13-185
Время заряда батареи, ч	24
Степень защиты по ГОСТ 14254 (IEC 60529)	IP20

Продолжение таблицы 1

Наименование показателя	Значение для БАП40-1,0
Класс защиты от поражения электрическим током по ГОСТ Р 58698	II
Максимальное сечение подключаемых проводников, мм ²	0,75
Диапазон рабочих температур, °C	От 0 до плюс 45
Климатическое исполнение ГОСТ 15150	УХЛ4
Принцип действия**	Постоянный/непостоянный
Срок службы БАП, лет	10
Срок службы аккумуляторной батареи, лет	4
Гарантийный срок (со дня продажи) ***	БАП – 4 года, аккумуляторная батарея – 2 года

* 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 приведены на рисунке 1.

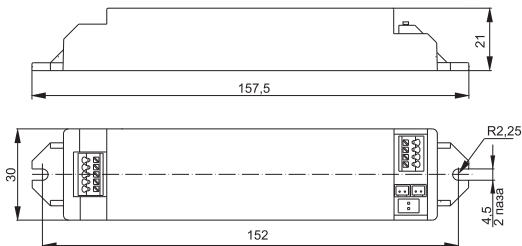


Рисунок 1 – БАП40-1,0

3 Меры безопасности

3.1 Монтаж (демонтаж) и техническое обслуживание БАП осуществлять только при отключённом электропитании сети.

ЗАПРЕЩАЕТСЯ

Подключать БАП к другим внешним зарядным устройствам.

Подключать БАП к неисправной электропроводке.

3.2 БАП встраивается в светильник или в выносной бокс и обеспечивает работу в аварийном режиме светодиодных ламп, светодиодных модулей (СИД) и светодиодных лент, питаемых как постоянным током, так и постоянным напряжением.

3.3 Эксплуатацию БАП производить в соответствии с «Правилами технической эксплуатации электроустановок потребителей».

3.4 Блок аварийного питания и его комплектующие ремонту не подлежат. При выходе из строя изделие утилизировать.

3.5 По истечении срока службы изделие утилизировать.

4 Правила монтажа и эксплуатации

4.1 Для визуального контроля работоспособности БАП и состояния аккумуляторной батареи БАП имеет световой индикатор красного цвета, сигнализирующий о заряде батареи, и устройство, имитирующее отказ рабочей сети питания, с выключателем кнопочного типа «ТЕСТ».

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

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

4.2 БАП встраивается в светильник или в выносной бокс и обеспечивает работу в аварийном режиме светодиодных ламп, светодиодных модулей (СИД) и светодиодных лент, питаемых как постоянным током, так и постоянным напряжением.

4.3 Режимы работы

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

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

Переход в аварийный режим происходит автоматически при пропадании напряжения питания на входе (L). Схема подключения БАП в непостоянном режиме приведена на рисунке 2.

4.3.2 Постоянный режим. БАП подключается к светодиодному модулю и драйверу, а входные клеммы L и L' БАП закорачиваются. В рабочем режиме происходит подзарядка аккумуляторной батареи (горит красный светодиод), и питание светодиодов производится через драйвер от сети 230 В~.

На рисунке 3 приведена схема с управлением через выключатель, позволяющий включать/выключать светильник в постоянном режиме.

4.3.3 Аварийный режим. При отключении питания сети или при падении напряжения до уровня $0,5-0,85 U_n$ 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 3.

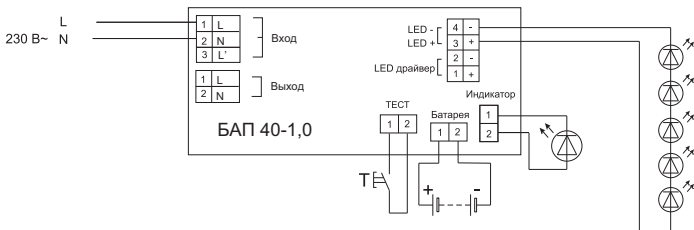


Рисунок 2

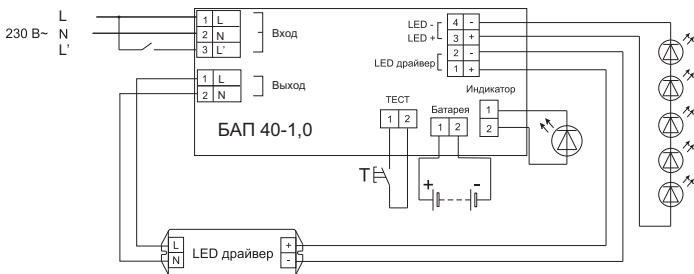


Рисунок 3

4.4 Монтаж

4.4.1 Монтаж и подключение БАП должен осуществлять квалифицированный персонал.

4.4.2 При монтаже БАП необходимо соблюдать следующие требования:

- БАП необходимо максимально удалить от теплоизлучающих элементов светильника, так как высокая температура приведёт к уменьшению срока службы аккумулятора.

- длина проводов, соединяющих БАП и источник света, не должна превышать 0,5 м. Рекомендуемое сечение провода 0,75 мм².

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

4.4.4 Для визуального контроля состояния светильника и БАП в предварительно подготовленные отверстия на передней части корпуса (бокса) установить светодиодный индикатор и кнопку «ТЕСТ». Светодиодный

индикатор устанавливается в отверстие Ø 5 мм, либо закрепляется при помощи пластмассового корпуса, входящего в комплект поставки. Кнопка «ТЕСТ» устанавливается в отверстие Ø 7 мм.

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

4.4.6 Перед вводом светильника в эксплуатацию с установленным в нём БАП требуется провести 3–4 цикла заряда-разряда батареи для достижения установочной ёмкости аккумулятора. Длительность зарядки 24 часа.

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.

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 60 % при плюс 25 °С.

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

6.4 В состав БАП входит герметичный LiFePO₄ аккумулятор, представляющий опасность для человека и окружающей среды при неправильной утилизации.

6.5 Отсоединить 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 аккумуляторов.