БЛОК АВАРИЙНОГО ПИТАНИЯ

БАП200

Руководство по эксплуатации

1 Основные сведения об изделии

1.1 Блок аварийного питания типа БАП200 товарного знака IEK (далее – БАП) предназначен для питания светодиодных систем различных типов в аварийном режиме, то есть в случае непредвиденного отключения сети ~230 В либо при снижении напряжения ниже порогового уровня.

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

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 БАП	
	БАП200-1,0	БАП200-3,0
Номинальное напряжение, В	230	
Диапазон рабочих напряжений, В	AC 220-240; DC 310-340	
Частота тока, Гц	50	
Выходная мощность, Вт	См. табл. 2	
Время работы в аварийном режиме, ч	1	3
Время переключения в аварийный режим, с, не более	0,3	
Коэффициент мощности во время зарядки аккумулятора, не менее	0,4	
Потребляемая мощность БАП во время зарядки аккумулятора, Вт	4	3
Выходная мощность в аварийном режиме (при Uвых и Iвых)	4 (10-200 В; 280-16 мА)	3 (10-200 В; 280-16 мА)
Ток зарядки аккумулятора, мА	300	
Тип аккумуляторной батареи	LiFePO4	
Номинальное напряжение аккумуляторной батареи, В	DC 3,2	DC 6,4
Номинальная ёмкость аккумуляторной батареи*, мА·ч	2000	

Продолжение таблицы 1

Наименование показателя	Значение для БАП	
	БАП200-1,0	БАП200-3,0
Время заряда батареи, ч	24	
Принцип действия	Постоянный/непостоянный	
Степень защиты по ГОСТ 14254 (IEC 60529)	IP20	
Класс защиты от поражения электрическим током по ГОСТ IEC 60598-1	II	
Максимальное сечение подключаемых проводников, мм^2	0,75	
Температура эксплуатации, °С	От плюс 5 до плюс 50	
Климатическое исполнение ГОСТ 15150	УХЛ4	
Срок службы БАП, ч	30000	
Срок службы аккумуляторной батареи, лет	4	
Гарантийный срок (со дня продажи), лет*	2	

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

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

2.2 Габаритные размеры конвертера БАП и аккумуляторной батареи приведены на рисунке 1 и 2.

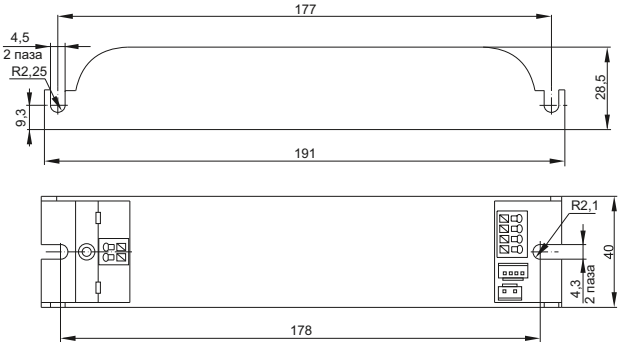
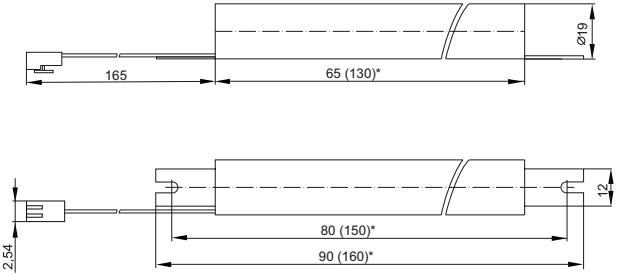


Рисунок 1 – Конвертер БАП200-1,0(3,0)



* Размеры для БАП200-3,0

Рисунок 2 – Аккумуляторная батарея БАП200-1,0(3,0)

3 Меры безопасности

ВНИМАНИЕ

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.

3.1 Все работы по монтажу и обслуживанию изделия должны производиться в обесточенном состоянии специально обученным персоналом с соблюдением требований нормативно-технической документации в области электротехники.

3.2 Изделия, входящие в состав БАП, ремонту не подлежат. При обнаружении неисправности в период действия гарантийных обязательств обращаться к продавцу или организации, указанные на сайте iek.ru.

3.3 По истечении срока службы БАП утилизировать.

4 Правила монтажа и эксплуатации

4.1 Для визуального контроля работоспособности блока и состояния аккумуляторной батареи БАП имеет световой двухцветный индикатор зеленого и красного цветов, сигнализирующий о состоянии БАП (см. таблица 2), и устройство, моделирующее отказ рабочей сети питания, с выключателем кнопочного типа «ТЕСТ».

Свечение светодиодного индикатора красного цвета означает, что батарея находится в постоянной подзарядке.

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

Таблица 2

Логика работы индикации БАП		
Событие	Напряжение на выходе	Индикатор
Наличие напряжения 230 В	есть – постоянный режим нет – непостоянный режим	Зеленый, горит постоянно, аккумулятор заряжен
		Зеленый, мигает с частотой 1 Гц, аккумулятор заряжается
		Красный, мигает быстро (частота 3 Гц), аккумулятор неисправен/отключен
	нет любой режим	Красный, быстро мигает (частота 3 Гц), неисправность нагрузки.
Нет напряжения 230 В	есть – любой режим	Красный, постоянно горит
	нет любой режим	Красный, быстро мигает (частота 3 Гц), неисправность аккумулятора или светодиодной нагрузки.
	нет любой режим	Выключение индикации по окончанию разрядки АКБ
Активация аварийного режима работы светильника вручную – нажать и удерживать кнопку "ТЕСТ" (при наличии напряжения 230 В)	есть – любой режим	Зеленый, загорается и гаснет
Активация ежемесячного автоматического теста, дважды нажмите кнопку "ТЕСТ" (при наличии напряжения 230 В)	есть – любой режим	
Активация ежегодного автоматического теста, зарядка более 24 часов, затем трижды нажмите кнопку "ТЕСТ" (при наличии напряжения 230 В)	есть – любой режим	

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 падении напряжения до уровня 115,0–195,5 В или исчезновении напряжения на входе БАП.

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

Переход от нормального режима работы в аварийный режим происходит автоматически. Схема подключения БАП в непостоянном режиме приведена на рисунке 3.

4.3.2 Постоянный режим. При нормальном напряжении питания на входе БАП постоянно подзаряжает аккумуляторную батарею (горит красный светодиод) и осуществляет контроль напряжения питающей сети.

При отключении питания сети или при падении напряжения до уровня 115,0–195,5 В БАП автоматически переходит в аварийный режим (от аккумулятора).

При полном разряде батареи светодиодный модуль выключается. Схема подключения БАП в постоянном режиме приведена на рисунке 4.

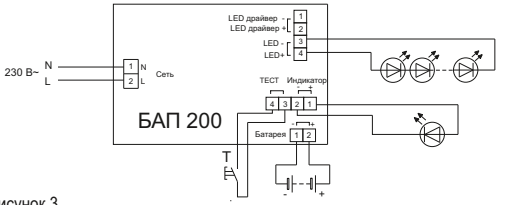


Рисунок 3

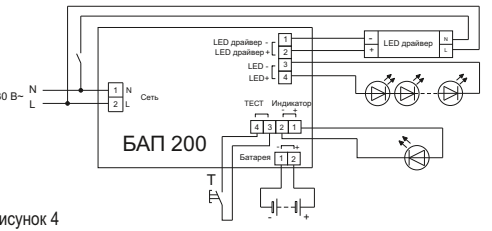


Рисунок 4

4.4 Монтаж

4.4.1 При монтаже БАП необходимо соблюдать следующие требования:

– БАП с аккумуляторной батареей 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 мм^2.

4.4.2 Установить БАП в светильник или в выносной бокс. Подключить БАП согласно требуемому режиму работы и схемам электрических соединений, приведённым на рисунках 3 и 4.

4.4.3 Для визуального контроля состояния светильника и БАП в предварительно подготовленные отверстия на передней части корпуса (бокса) установить световой индикатор и кнопку «ТЕСТ». Светодиодный индикатор устанавливается в отверстие Ø 5 мм. Кнопка «ТЕСТ» устанавливается в отверстие Ø 7 мм.

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

4.4.5 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 от аккумулятора в аварийном режиме.

5.2 Перед этой проверкой аккумуляторная батарея должна быть полностью заряжена в течении 24 часов. После отключения рабочего питания светильник с БАП должен перейти в аварийный режим и работать от аккумулятора указанное в таблице 1 время. Меньшая длительность работы в аварийном режиме говорит о неисправности аккумуляторной батареи и необходимости ее замены.

5.3 Если светильник с БАП 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 с БАП длительность работы в аварийном режиме будет меньше установленной, то это говорит о неисправности батареи.

5.4 При замене батареи на аналогичную обязательна отметка на её корпусе о дате установки.

5.5 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 минус 10 °С до плюс 50 °С. Верхнее значение относительной влажности воздуха – 60 % при плюс 25 °С.

6.3 Утилизацию БАП производить путем передачи изделия в специализированное предприятие для переработки вторичного сырья в соответствии с требованиями законодательства на территории реализации.

6.4 В состав БАП входит герметичный LiFePO4 аккумулятор, представляющий опасность для здоровья 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 аккумуляторов.

Издание 3