

БЛОК АВАРИЙНОГО ПИТАНИЯ БАП200

Руководство по эксплуатации

1 Назначение и область применения

1.1 Блок аварийного питания 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 мощностью до 200 Вт офисного, промышленного или бытового назначения.

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

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

2 Основные характеристики

2.1 Основные технические параметры БАП200 приведены в таблице 1.

2.2 Мощность подключаемого светодиодного модуля и световой выход указаны в таблице 2.

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

Таблица 1

Параметр	Значение	
	БАП200-1,0	БАП200-3,0
Номинальное напряжение, В~	230	
Диапазон рабочих напряжений, В~	220–240	
Частота тока, Гц	50	
Время работы в аварийном режиме, ч	1	3
Время переключения в аварийный режим, не более, с	0,3	
Тип аккумуляторной батареи	Ni-Cd	
Номинальное напряжение аккумуляторной батареи, В	7,2	

Продолжение таблицы 1

Параметр	Значение	
	БАП200-1,0	БАП200-3,0
Номинальная емкость аккумуляторной батареи*, А·ч	1,5	4
Время заряда батареи, ч	24	
Степень защиты по ГОСТ 14254 (IEC 60529)	IP20	
Класс защиты от поражения электрическим током по ГОСТ IEC 61140	II	
Коэффициент мощности БАП во время зарядки аккумулятора, не менее	0,4	
Максимальное сечение подключаемых проводников, мм ²	0,75	
Диапазон рабочих температур, °С	от минус 10 до плюс 50	
Климатическое исполнение ГОСТ 15150	УХЛ4	
Принцип действия	постоянный/непостоянный	
Срок службы БАП, лет	10	
Срок службы аккумуляторной батареи, лет	4	

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

Таблица 2

Мощность светодиодного модуля, Вт	Световой выход, %	Мощность светодиодного модуля, Вт	Световой выход, %
3	100	50	12
6	90	60	10
10	60	80	7
20	30	100	6
30	24	150	4
40	15	200	3

3 Комплектность

3.1 В комплект поставки входят:

- Блок аварийного питания (конвертер) – 1 шт.
- Индикатор заряда – 1 шт.
- Кнопка «ТЕСТ» – 1 шт.
- Аккумуляторная батарея – 1 шт.
- Руководство по эксплуатации. Паспорт – 1 экз.
- Пакет полиэтиленовый – 1 шт.
- Пластмассовый корпус для индикатора заряда – 1 шт.
- Металлическая шайба (для кнопки «Тест») – 1 шт.
- Металлическая гайка (для кнопки «Тест») – 1 шт.

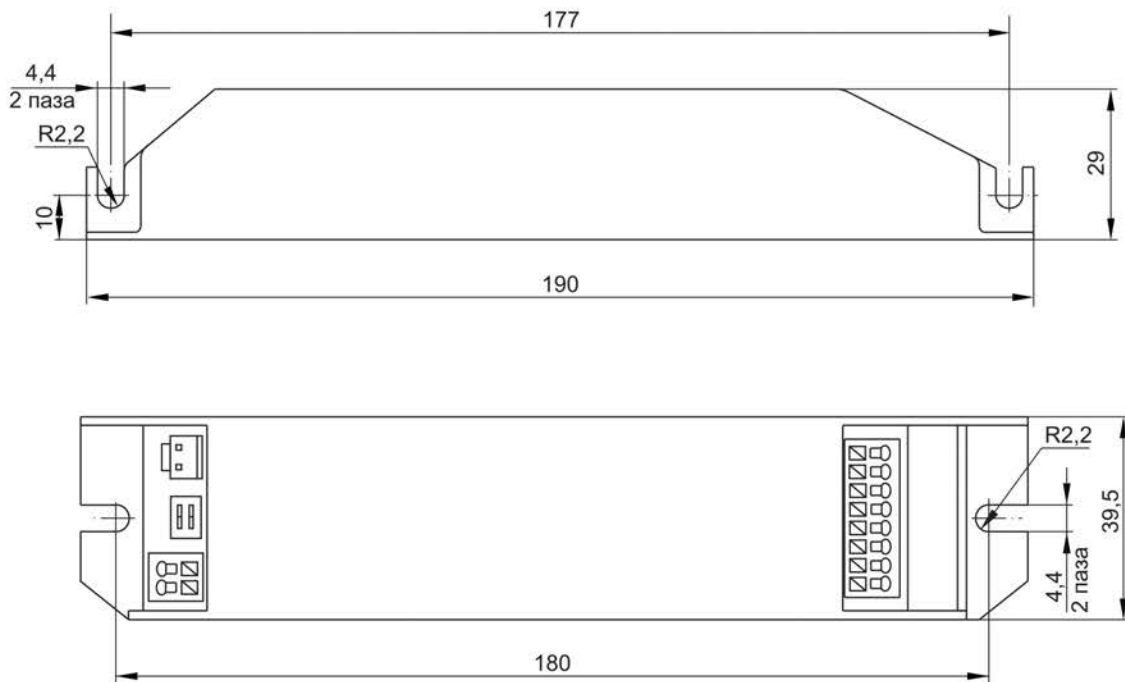
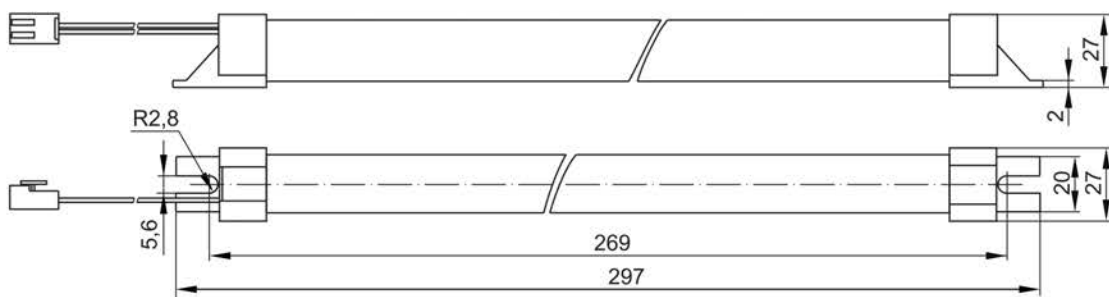
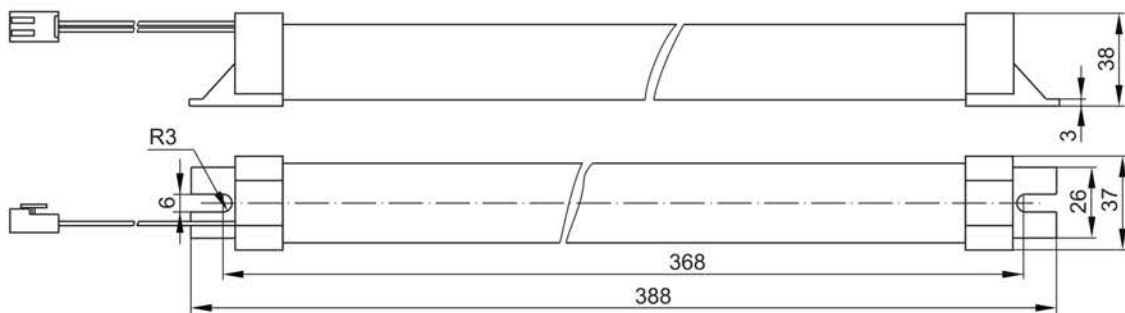


Рисунок 1 – Конвертер БАП200-1,0(3,0)

а)



б)



а) Аккумуляторная батарея БАП200-1,0
б) Аккумуляторная батарея БАП200-3,0

Рисунок 2

4 Указания по эксплуатации и монтажу

4.1 Для визуального контроля работоспособности блока и состояния аккумуляторной батареи БАП имеет световой индикатор красного цвета, сигнализирующий о заряде батареи, 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.

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 Под конкретный тип светодиодов конвертер БАП настраивается с помощью DIP-переключателя, ограничивающего максимальное выходное напряжение. Положения DIP-переключателя приведены в таблице 3.

Внимание! Настраивать положение DIP-переключателя только при отключенном напряжении питания и перед непосредственной установкой.

4.4 Возможные варианты подключения светодиодов в зависимости от положения DIP-переключателя приведены в таблице 4.

Таблица 3

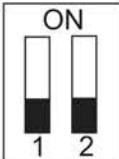
	Позиция DIP-переключателя	A	B	C	D
	Выходное напряжение	0–12 В	12–24 В	24–94 В	94–120 В
	1	ON	–	ON	–
	2	ON	ON	–	–

Таблица 4

Позиция DIP-переключателя	Выходное напряжение, В	Выходной ток, мА	Количество LED при питании постоянным током	Максимальная мощность LED-модулей, предназначенных для питания постоянным напряжением
A	0–12	350–350	N LED = 12/VF	до 4 Вт при 100 % световом потоке в аварийном режиме (до 36 Вт со снижением светового потока)
B	12–24	350–250	N LED = 24/VF	до 6 Вт при 100 % световом потоке в аварийном режиме (до 72 Вт со снижением светового потока)
C	24–94	350–63	N LED = 94/VF	–
D	94–120	350–50	N LED = 120/VF	–

Примеры:

При установленной позиции А можно последовательно подключить 3 LED с падением напряжения $V_F = 3,2 \text{ В}$ или 1 LED с $V_F = 10 \text{ В}$, или 12 В светодиодную полосу мощностью до 24 Вт.

При установленной позиции В можно последовательно подключить 7 LED с падением напряжения $V_F = 3,2 \text{ В}$ или 2 LED с $V_F = 10 \text{ В}$, или 24 В светодиодную полосу мощностью до 48 Вт максимально.

При установленной позиции С можно последовательно подключить 29 LED с падением напряжения $V_F = 3,2 \text{ В}$ или 9 LED с $V_F = 10 \text{ В}$.

При установленной позиции D можно последовательно подключить 37 LED с падением напряжения $V_F = 3,2 \text{ В}$ или 12 LED с $V_F = 10 \text{ В}$.

4.5 Режимы работы

4.5.1 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 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.

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

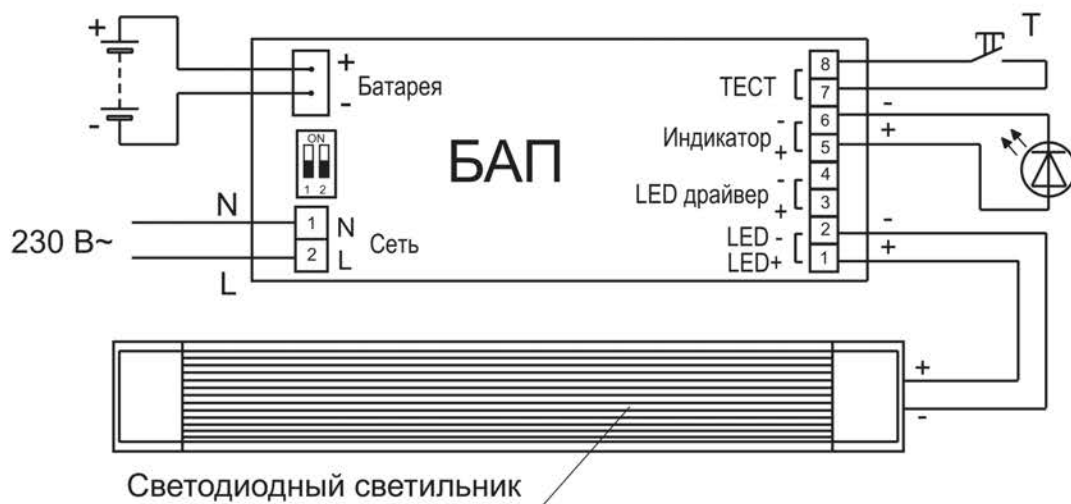


Рисунок 3

При отключении питания сети или при падении напряжения до уровня 0,5–0,85 Un 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.

4.6 Монтаж

4.6.1 Монтаж и подключение БАП должен осуществлять квалифицированный персонал.

4.6.2 При монтаже БАП 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 проводов, соединяющих БАП и источник света, не должна превышать 0,5 м. Рекомендуемое сечение провода 0,75 мм².

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

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

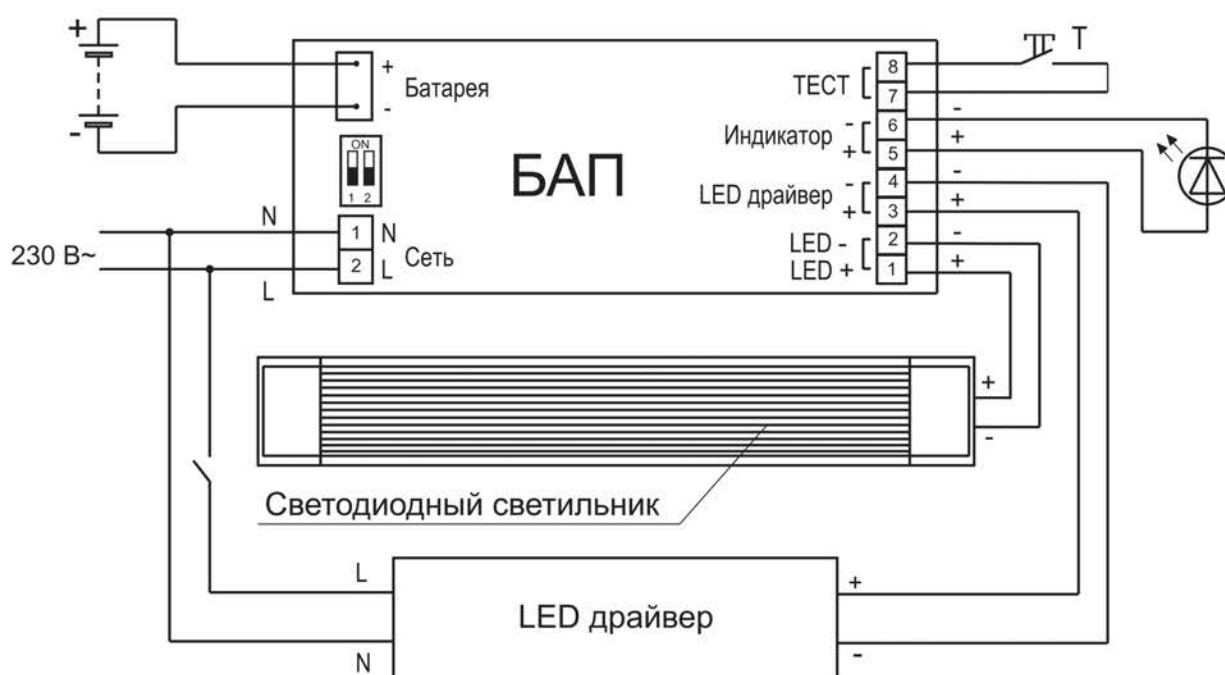


Рисунок 4

Светодиодный индикатор устанавливается в отверстие $\varnothing$ 5 мм, либо его можно закрепить при помощи пластмассового корпуса, входящего в комплект поставки. Кнопка «ТЕСТ» устанавливается в отверстие $\varnothing$ 7 мм.

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

4.6.6 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 (демонтаж) и техническое обслуживание БАП осуществлять только при отключенном электропитании сети.

При монтаже (демонтаже) и настройке БАП необходимо отключить батарею от конвертера БАП.

ЗАПРЕЩАЕТСЯ!

ПОДКЛЮЧАТЬ БАП К ДРУГИМ ВНЕШНИМ ЗАРЯДНЫМ УСТРОЙСТВАМ.

ПОДКЛЮЧАТЬ БАП К НЕИСПРАВНОЙ ЭЛЕКТРОПРОВОДКЕ.

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

5.3 Изделия, входящие в блок аварийного питания, ремонту не подлежат. При обнаружении неисправностей и по истечении срока службы изделие утилизировать.

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 Проверка длительности аварийного режима

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

Перед этой проверкой аккумуляторная батарея должна непрерывно заряжаться не менее 24 часов. После этого отключить рабочее питание БАП и светильника.

Светильник, предназначенный работать в аварийном режиме, должен включиться и работать после отключения сетевого питания указанное в таблице 1 время. Меньшая длительность работы в аварийном режиме говорит о неисправности аккумулятора и необходимости его замены.

7.1.2 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 работы в аварийном режиме будет меньше установленной, то это говорит о неисправности.

7.2 Аккумулятор должен быть заменен на аналогичный, если БАП не проходит проверку на длительность работы. При замене батареи обязательна отметка на ее корпусе о дате установки.

7.3 Замена аккумуляторной батареи

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

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

Подключить новую аккумуляторную батарею через штыревой разъем к плате управления БАП.

8 Утилизация

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

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

8.3 Отсоедините элемент питания перед утилизацией БАП.

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

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

9 Гарантийные обязательства

9.1 Гарантийный срок эксплуатации БАП200 – 2 года с даты продажи потребителю при условии соблюдения потребителем условий транспортирования, хранения, монтажа и эксплуатации.