RoHS EAC

Блок аварийного питания STAR серии Synapse для светодиодных светильников

Техническое описание ◆ Инструкция по эксплуатации ◆ Паспорт

1. Общие сведения об изделии и основные технические характеристики

1.1 Блок аварийного питания (далее – БАП) серии **Synapse**, с функцией стабилизации выходного тока, предназначен для использования в светодиодных светильниках для освещения офисных, административных и общественных помещений.

1.2 Основные технические характеристики БАП приведены в таблице 1. Фактические значения могут отличаться от заявленных в пределах 3-5%.

Таблица 1 – Технические характеристики **TRN 40-200-350TR L90 Synapse**

Параметр		Значение
Входные параметры	Диапазон входной мощности	14-44 Вт
	Диапазон входного напряжения	220-240 В
	Диапазон предельного входного напряжения	195-264 В
	Диапазон частоты питающей сети	50-60 Гц
	Максимальное значение входного тока	250 мА
	Коэффициент мощности	0,97
	КПД	88%
Выходные параметры	Выходной ток	200-350 мА, с шагом 50 мА
	Диапазон выходного напряжения	200 мА – 60-160 В 250 мА – 60-160 В 300 мА – 60-135 В 350 мА – 60-115 В
	Диапазон выходной мощности	12-40 Вт
	Пульсации светового потока	< 1%
	Точность установки выходного тока	±7,5%
	Функция выбора тока	DIP-переключатель
	Время включения	0,5-1 с
Аварийный режим	Диапазон выходного тока	60-20 мА
	Диапазон выходного напряжения	60-160 В
	Диапазон выходной мощности	3,5-1,2 Вт
	Минимальное время разряда при заряде 100 %	90 мин
	Контроль процесса заряда/разряда	LED-индикатор зелёный/красный
Аккумулятор	Тип	Встроенный литий-ионный (Li-Ion)
	Напряжение	3,7 В
	Емкость	2,6 А·ч
	Количество аккумуляторов	1 шт
	Время заряда до 100 %, не более	48 ч
	Защита от глубокого разряда	Есть
	Защита от перезаряда	Есть
Защита	Уровень ограничения выходного напряжения в режиме обрыва цепи нагрузки (холостого хода)	240 В
	Степень защиты корпуса	IP20 по ГОСТ 14254 (IEC 60529)
	Защита от короткого замыкания*	Есть
	Гальваническая развязка	отсутствует
	Температура эксплуатации	+5 … +40 °С
	Температура хранения	+5 … +40 °С
Условия эксплуатации	Влажность	< 95%, без конденсата
	Вид климатического исполнения	УХЛ категории 4.2 по ГОСТ 15150
	Вибрация	0,5-100 Гц, 5 м/с^2, 30 мин
	Соответствует требованиям Технических Регламентов Таможенного Союза: ТР ТС 004/2011 «О безопасности низковольтного оборудования» ТР ТС 020/2011 «Электромагнитная совместимость технических средств» ТР ЕАЭС 037/2016 «Об ограничении применения опасных веществ в изделиях электротехники и радиоэлектроники»	
	Стандарты по ЭМС: ГОСТ 30804.3.2, ГОСТ 30804.3.3, СТБ IEC 61547, ГОСТ CISPR15	
Безопасность и ЭМС	Устойчивость к микросекундным импульсам большой энергии	1 кВ (L-N)
	Сопротивление изоляции	> 200 МОм
	Класс электробезопасности	II
	Наработка до отказа	50 000 ч
	Габаритные размеры, Д х Ш х В	330 х 24 х 26 мм
Другое	Масса нетто, не более	165 г
	Материал корпуса	Пластик
	Тип подключения	Быстрозажимные клеммные колодки

125195, Российская Федерация, г. Москва, муниципальный округ Левобережный, ул. Фестивальная, д. 41, корп. 2, помещ. 1н.
АО «ЛюмАрт», тел: +7 (495) 220-73-38, e-mail: info@lyumart.ru

1.3 Все характеристики измерены при входном напряжении 230 В переменного тока, температуре окружающей среды +25 °С, максимальной выходной мощности и полностью заряженном аккумуляторе.

1.4 Пульсации светового потока измеряются после выхода светильника на «тепловой» режим. Время выхода на «тепловой» режим зависит от конструкции светильника.

1.5 БАП соответствует нормам и требованиям ГОСТ Р МЭК 60598-2-22, ГОСТ Р МЭК 62133.

1.6 Производитель оставляет за собой право, без предварительного уведомления покупателя, вносить изменения в конструкцию, комплектацию и технологию изготовления, не влияющие на безопасность изделия с целью улучшения его свойств.

1.7 Работа БАП в аварийном режиме:

- при обрыве подачи напряжения на линии «L» и «La» БАП переходит в аварийный режим. При этом светильник переходит на питание от аккумулятора БАП;
- при возобновлении подачи напряжения на линии «L» и «La» БАП возвращается в рабочий режим, светильник включается;
- в ситуации, когда линия «La» подключена, а линия «L» разорвана, БАП перестаёт питать светильник без перехода в аварийный режим.

1.8 Габаритные и установочные размеры БАП показаны на рисунке 1.

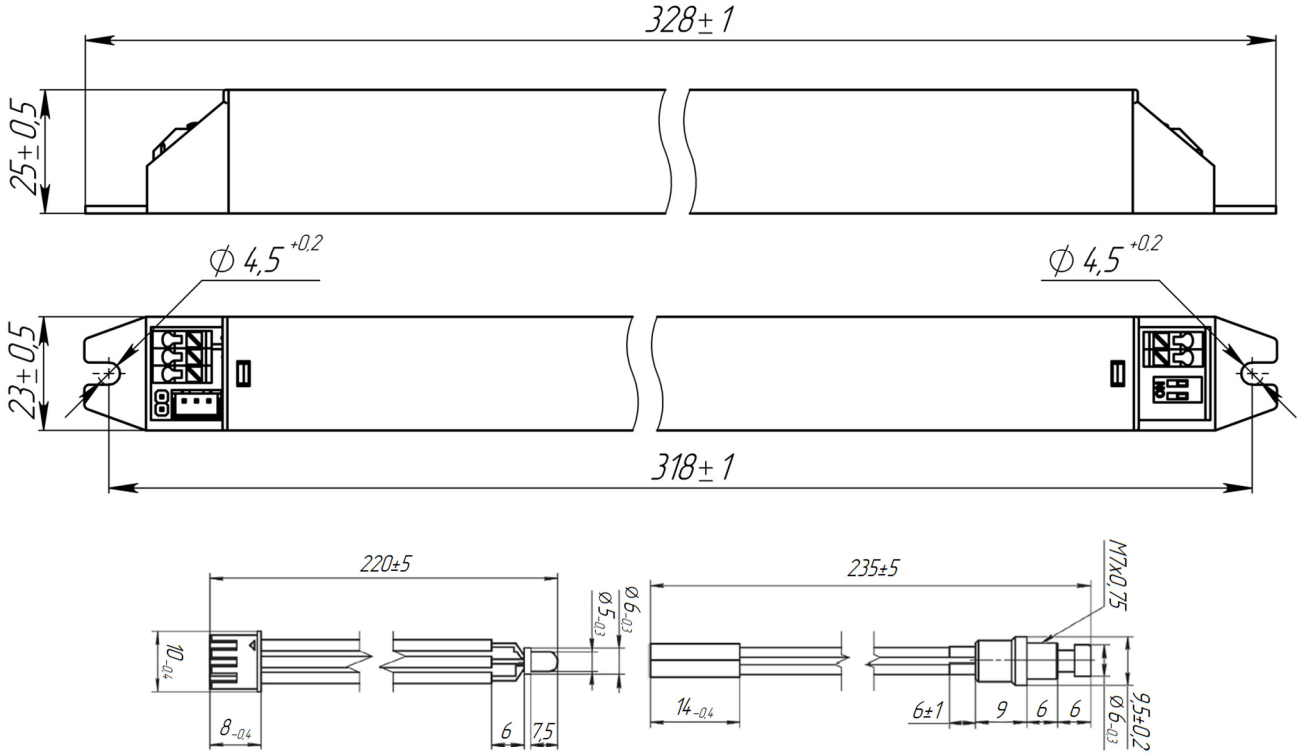

Рисунок 1 – Габаритные и установочные размеры

2. Комплектность

2.1 В комплект поставки входит:

- БАП – 1 шт.;
- LED-индикатор с длиной провода 200 мм – 1 шт.;
- кнопка «Тест» с длиной провода 200 мм – 1 шт.;
- самоклеящаяся этикетка буква «А» – 1 шт.;
- паспорт – 1 экз.

2.2 Маркировочные надписи нанесены на верхнюю крышку корпуса БАП методом лазерной гравировки. Допускается использование самоклеящейся маркировочной этикетки.

3. Правила и условия безопасной эксплуатации TRN 40-200-350TR L90 Synapse

3.1 Эксплуатация БАП производится в соответствии с ПУЭ-7 (Правила устройства электроустановок).

3.2 Монтаж (демонтаж) и техническое обслуживание БАП должны производиться квалифицированным персоналом, имеющим допуск для проведения электротехнических работ.

3.3 После пребывания БАП в условиях предельных температур и/или высокой влажности его необходимо выдержать при температуре +20 … +25 °С и относительной влажности до 80% в течение 8 часов.

3.4 Светильник с БАП следует монтировать на отдельную выделенную «независимую» линию аварийного освещения (согласно ПУЭ-7, пункт 6.1.22).

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

3.6 **ЗАПРЕЩАЕТСЯ:**

- проводить техническое обслуживание БАП, находящихся под напряжением;
- подключать и эксплуатировать провода с повреждённой изоляцией;
- вскрывать аккумулятор;
- нагревать аккумулятор выше +40 °С;
- подключать два и более БАП на одну нагрузку;
- нарушать полярность при установке (замене) аккумулятора;
- применять БАП в светильниках со степенью защиты IP65 и выше.

4. Подготовка TRN 40-200-350TR L90 Synapse к эксплуатации

ВНИМАНИЕ!
Все работы проводить при обесточенной электросети.

4.1 Внешним осмотром проверить целостность корпуса БАП, разъёмов, наличие винта защитного заземления.
4.2 С завода-изготовителя БАП поставляется с частично заряженным аккумулятором.
4.3 Установить БАП в светильник на винты или заклёпки. Рекомендуется устанавливать БАП вдали от излучающих тепло элементов, так как высокая температура уменьшает срок службы аккумулятора.
4.4 Установить LED-модуль в светильник, используя монтажные отверстия.
4.5 Подключить LED-модуль, LED-индикатор и кнопку «Тест» согласно схеме подключения на рисунке 2.
4.6 Подключить к БАП сетевой провод, соблюдая обозначения на клемме «L», «N», «La» согласно рисунку 2. Провод аварийного питания монтируется, минуя выключатель освещения светильника, и запитывается от аварийной фазы 230 В.
4.7 Перед вводом в эксплуатацию светильника с установленным в него БАП необходимо провести полный цикл заряда / разряда аккумулятора для достижения установочной ёмкости аккумулятора. Время полной зарядки аккумулятора – 48 часов при нормируемой температуре окружающей среды в соответствии с ГОСТ IEC 60598-2-22, п. 22.19.1.
4.8 Отключение БАП должно производиться в обратной последовательности: отключить сеть, отключить LED-модуль, LED-индикатор и кнопку «Тест».
4.9 После проверки работоспособности БАП, необходимо вставить перемычку (выключатель БАП), согласно рисунку 2.

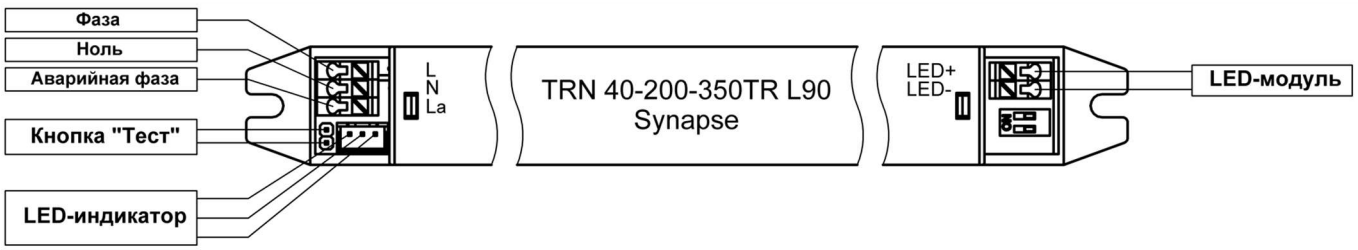

Рисунок 2 – Схема подключения БАП

Таблица 3 – Режимы эксплуатации **TRN 40-200-350TR L90 Synapse**

№	Режим работы светильника	Клемма L	Клемма La	Состояние выносного LED-индикатора	Состояние встроенного LED-индикатора	Состояние аккумулятора	Аварийный режим	Описание работы светильника
1	Рабочий режим	Под напряжением	Под напряжением	Зелёный	Не горит[3]	Режим заряда	Нет	Светильник включён, выдаёт 100% номинального светового потока со светодиодного модуля
2	Рабочий режим	Не под напряжением	Под напряжением	Зелёный	Не горит[3]	Режим заряда	Нет	Светильник выключен
3	Аварийный режим	Не под напряжением	Не под напряжением	Красный	Не горит[3]	Режим разряда	Да	Светильник включён в аварийном режиме
4	Рабочий режим	Под напряжением	Не под напряжением[1]	Красный	Не горит[3]	Не заряжается	Нет	Светильник включён, выдаёт 100% номинального светового потока со светодиодного модуля

1. Характерно для случаев, когда фаза «La» изначально не была подключена к БАП. При этом следует понимать, что сразу после выключения местного выключателя светильник будет выключен.
2. Характерно для случаев, когда фаза «La» изначально была подключена к БАП, но в ходе эксплуатации светильника произошел ее обрыв. При этом следует понимать, что сразу после выключения местного выключателя БАП переведет светильник в аварийный режим (п. 3).
3. Свечение встроенного LED-индикатора красным светом свидетельствует о некорректной установке аккумулятора (переполюсовка). Эксплуатация БАП в таком режиме запрещена! Для устранения ситуации необходимо установить аккумулятор изменив полярность!

Таблица 2 – Выбор выходного тока рабочего режима с помощью переключателя

Значение тока	1	2
200 мА	OFF	OFF
250 мА	ON	OFF
300 мА	OFF	ON
350 мА	ON	ON

5. Режим транспортировки TRN 40-200-350TR L90 Synapse

1.1 Режим транспортировки предназначен для предотвращения разряда встроенного в БАП аккумулятора.
1.2 Активация режима транспортировки производится после полного заряда аккумулятора БАП и тестирования светильника.
1.3 По окончанию тестирования собранного светильника и для активации данного режима необходимо:
- Отключить входные клеммы «L», «La» и «N». Светодиодная нагрузка светится в аварийном режиме;
- Отключить выходные клеммы «+» и «–» светодиодной нагрузки от БАП. Светодиодная нагрузка не светится.;
- Через 5 секунд после отключения произвести обратное подключение выходных клемм «+» и «–» светодиодной нагрузки к БАП. Светодиодная нагрузка не светится.;
- Собрать и упаковать светильник для транспортировки.

125195, Российская Федерация, г. Москва, муниципальный округ Левобережный, ул. Фестивальная, д. 41, корп. 2, помещ. 1н.
АО «ЛюмАрт», тел: +7 (495) 220-73-38, e-mail: info@lyumart.ru

RoHS EAC

6. Тестирование работоспособности TRN 40-200-350TR L90 Synapse

6.1 БАП имеет возможность индивидуального тестирования светильника с помощью кнопки «Тест» (требование Федерального закона от 22 июля 2008 N 123-ФЗ «Технический регламент о требованиях пожарной безопасности», ст. 82, п. 9). При нажатии кнопки «Тест», имитируется переход БАП в аварийный режим. Для возврата в рабочий режим необходимо отпустить кнопку «Тест».

6.2 Возможные неисправности и методы их устранения приведены в таблице 3.

Таблица 3 – Возможные неисправности и методы их устранения

Характер неисправности	Вероятная причина	Метод устранения
Светильник не включается	Неверное подключение проводов	Проверить правильность соединения
	Отсутствие напряжения в сети	Проверить наличие напряжения в сети
	Обрыв в соединении проводов	Устранить обрыв
Светодиоды при свечении моргают	Несоответствие выходного напряжения рекомендованным показателям	Подключить светодиодные модули на требуемое выходное напряжение

7. Правила транспортирования и хранения

7.1 Транспортирование БАП должно производиться в упаковке изготовителя автомобильным, воздушным, водным или железнодорожным транспортом по правилам перевозок грузов, действующим на транспорте данного вида, без ограничения дальности, количества перегрузок, скорости и высоты полета. Рекомендуемые условия транспортирования изделий должны соответствовать группе С по ГОСТ 23216.

7.2 Хранение БАП должно производиться в упаковке. Рекомендуется осуществлять хранение на стеллажах в крытых, отапливаемых и вентилируемых складских помещениях категории 1 (Л) по ГОСТ 15150.

7.3 Хранение упакованных БАП должно производиться при температуре окружающего воздуха +5 … +40 °С и относительной влажности до 75% (без конденсата). При этом не допускается присутствие в окружающей среде взрывоопасных компонентов, масляных брызг, металлической и токопроводящей пыли, агрессивных паров и газов в концентрациях, способных вызвать коррозию БАП или его составных частей.

7.4 Хранение БАП во вскрытой упаковке или без упаковки допускается в помещениях категории 1 (Л) при температуре окружающего воздуха +5 … +35 °С.

7.5 Хранение аккумуляторов должно производиться в упаковке производителя. Допускается хранение БАП с установленными аккумуляторами. Срок хранения не более 1 года.

8. Гарантии изготовителя

8.1 Изготовитель гарантирует соответствие БАП технических регламентов таможенного союза ТР ТС 004/2011 «О безопасности низковольтного оборудования», ТР ТС 020/2011 «Электромагнитная совместимость технических средств», ТР ЕАЭС 037/2016 «Об ограничении применения опасных веществ в изделиях электротехники и радиотехники» при соблюдении потребителем правил эксплуатации, монтажа, хранения и транспортирования.

8.2 Гарантийный срок хранения в упаковке – 1 год с даты изготовления.

8.3 Гарантийный срок эксплуатации БАП составляет:

8.3.1 Для БАП: 5 лет с момента ввода в эксплуатацию, но не более 5,5 лет с момента производства.

8.3.2 Для аккумулятора: 2 года с момента ввода в эксплуатацию, но не более 2,5 лет с момента производства.

8.4 В случае обнаружения дефектов при условиях правильной эксплуатации, транспортирования, хранения в течение гарантийного срока эксплуатации замена БАП производится изготовителем в пределах технически возможного срока.

8.5 Гарантии не распространяются на БАП с дефектами, возникшими вследствие их неправильного монтажа, эксплуатации, хранения и транспортирования. Ремонт таких БАП производится на платной основе.

9. Утилизация

9.1 По истечении срока службы БАП необходимо утилизировать как бытовые отходы. БАП относятся к IV классу опасности отходов в соответствии с Приказом Министерства природных ресурсов и экологии РФ № 536 от 04.12.2014 года.

9.2 Аккумуляторы, отработавшие срок службы, являются отходами II класса опасности в соответствии с Федеральным классификационным каталогом отходов.

9.3 Аккумуляторы после окончания срока службы, а также признанные непригодными для эксплуатации, подлежат техническому освидетельствованию, списанию и утилизации.

9.4 Утилизация отходов материалов в процессе производства, а также аккумуляторов, должна осуществляться на договорной основе только с организациями, имеющими лицензию Федеральной службы по надзору в сфере природопользования на утилизацию отходов.

10. Свидетельство о приемке

10.1 БАП изготовлены в соответствии с требованиями и признаны годными для эксплуатации.

Модель	Дата выпуска	Номер партии	Отметка ОТК	Подпись, печать
TRN 40-200-350TR L90 Synapse				

11. Сведения о реализации

11.1 Цена изделия договорная, определяется при заключении договора.

11.2 Изделие сертифицировано согласно ТР ТС 004/2011, ТР ТС 020/2011.

Более подробная информация о продукции представлена на сайте www.trion-led.ru

125195, Российская Федерация, г. Москва, муниципальный округ Левобережный, ул. Фестивальная, д. 41, корп. 2, помещ. 1н.
АО «ЛюмАрт», тел: +7 (495) 220-73-38, e-mail: info@lyumart.ru