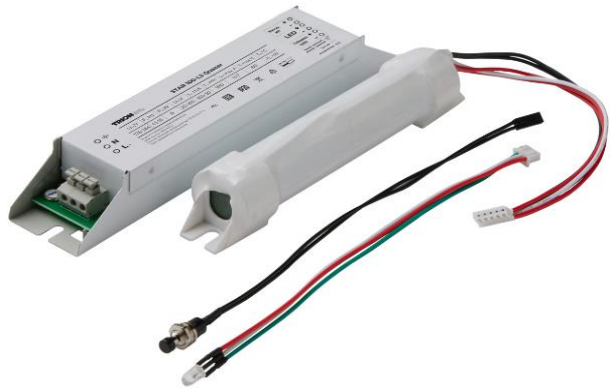
STAR 100-L3 Quasar



Блок аварийного питания (БАП)
Внешний литий-ионный аккумуляторный блок
Встроенный активный корректор коэффициента мощности
Пульсации светового потока: < 1%
Температура эксплуатации: +5 ... +40 °C
Класс электробезопасности: I
Степень защиты корпуса: IP20
Низкопрофильный корпус
Устойчивость к микросекундным импульсам большой энергии: 1 кВ (L-N), 2 кВ (L-PE, N-PE)
Наработка до отказа: 50 000 часов

Краткое описание **STAR 100-L3 Quasar**

Блок аварийного питания (далее – БАП) **STAR 100-L3 Quasar** разработан для реализации аварийного освещения в светодиодных светильниках выходной мощностью до 100 Вт. Предназначен для работы с напряжением питающей сети 176-264 В переменного тока. Подстройка тока происходит автоматически в диапазоне 400-55 мА. Внешний Li-Ion аккумуляторный блок обеспечивает максимальные возможности для комфортного и безопасного монтажа БАП в светильник. Разработан для применения в специализированных аварийных светильниках. Ключевое назначение – обеспечить нормируемую освещенность в аварийном режиме на протяжении 3 часов.

Надежность БАП **STAR 100-L3 Quasar** обеспечивается за счет качественного проектирования, применения унифицированных компонентов и наличия ключевых видов защит, таких как: защита от входного перенапряжения, защита от короткого замыкания, защита от обрыва цепи нагрузки. БАП гальванически развязан.

STAR 100-L3 Quasar полностью соответствует требованиям стандартов по ЭМС и безопасности: ТР ТС 004/2011, ТР ТС 020/2011, ТР ЕАЭС 037/2016.

Расшифровка маркировки БАП

STAR 100-L3 Quasar

- Наименование серии
- Продолжительность аварийного режима, ч
- Тип батареи (литий-ионный)
- Максимальная выходная мощность светильника, Вт

Таблица 1 – Технические характеристики **STAR 100-L3 Quasar**

	Параметр	Значение
Вход	Диапазон входного напряжения	176-264 В
	Диапазон частоты питающей сети	45-55 Гц
	Максимальное значение выходного тока источника питания	700 мА
Аварийный режим	Диапазон выходного тока	400-55 мА
	Диапазон выходного напряжения	20-160 В
	Диапазон выходной мощности	8-6 Вт
	Пульсации светового потока[2]	< 1%
	Время перехода в аварийный режим	0,5-1 с
	Минимальное время разряда при заряде 100%	180 мин
	Контроль процесса заряда / разряда	LED-индикатор зеленый / красный
Аккумуляторный блок	Тип	Внешний литий-ионный (Li-Ion)
	Напряжение	7,4 В
	Емкость	5 А·ч
	Количество аккумуляторов в блоке	2 шт
	Время заряда до 100 %, не более	24 ч
	Габаритные размеры, Д х Ш х В	163 х 30,5 х 29,5 мм
	Масса, не более	210 г
Защита	Уровень ограничения выходного напряжения в режиме обрыва цепи нагрузки (холостого хода)	170-180 В
	Степень защиты корпуса	IP20 по ГОСТ 14254 (IEC 60529)
	Защита от короткого замыкания[3]	Есть
	Защита от входного перенапряжения[4]	285-420 В
	Гальваническая развязка	~1,5 кВ 50 Гц
Условия эксплуатации	Температура эксплуатации	+5 ... +40 °С
	Температура хранения аккумуляторного блока	+5 ... +40 °С
	Температура хранения БАП	-25 ... +40 °С
	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
Безопасность и ЭМС	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	
	Устойчивость к микросекундным импульсам большой энергии	1 кВ (L-N), 2 кВ (L-PE, N-PE)
	Сопротивление изоляции	> 200 МОм
	Класс электробезопасности	I
Другое	Наработка до отказа	50 000 ч
	Габаритные размеры, Д х Ш х В	203 х 37,8 х 28 мм
	Масса нетто БАП (в сборе), не более	370 г
	Упаковка конверсионного модуля	60 шт., 420 х 240 х 320 мм, 11,3 кг
	Упаковка аккумуляторного блока	60 шт., 475 х 235 х 260 мм, 14 кг

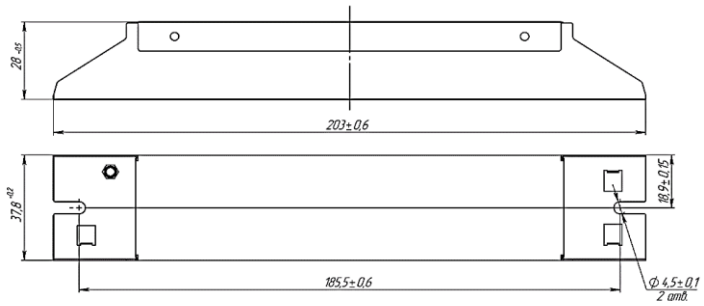
[1] Все характеристики измерены при входном напряжении 230 В переменного тока, температуре окружающей среды +25 °С, максимальной выходной мощности и полностью заряженном аккумуляторном блоке. Фактические значения могут отличаться от заявленных в пределах 3-5%.

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

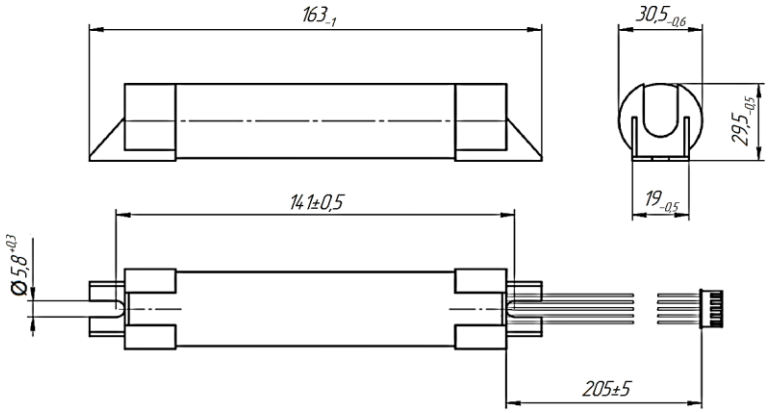
[3] Защита от короткого замыкания по выходу БАП срабатывает по принципу ограничения напряжения заряда АКБ с последующим автоматическим возвратом БАП в рабочий режим.

[4] Защита от превышения входного напряжения срабатывает по принципу ограничения напряжения заряда АКБ с последующим автоматическим возвратом БАП в рабочий режим после снятия перегрузки питающего напряжения.

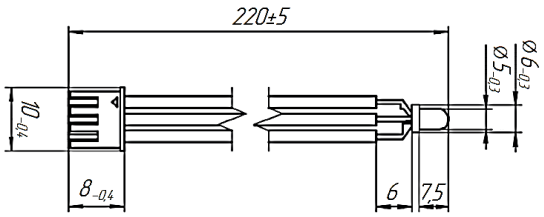
Габаритные размеры **STAR 100-L3 Quasar**



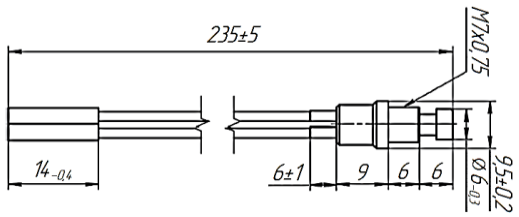
а) Блок аварийного питания



б) Аккумуляторный блок



в) LED-индикатор



г) Кнопка "Тест"

Рисунок 1 – Габаритные и установочные размеры

Графики технических характеристик **STAR 100-L3 Quasar**



Рисунок 2 – Зависимость мощности в аварийном режиме от времени разряда (на max и min нагрузке)

Правила и условия безопасной эксплуатации **STAR 100-L3 Quasar**

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

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

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.

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

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

6. **Запрещается:**

- эксплуатировать БАП без подключенной цепи заземления;
- проводить техническое обслуживание БАП, находящихся под напряжением;
- подключать и эксплуатировать провода с поврежденной изоляцией;
- вскрывать аккумуляторный блок;
- замыкать между собой выводы аккумуляторного блока;
- нагревать аккумуляторный блок выше +40 °С;
- подключать два и более БАП на одну нагрузку;
- проводить одновременное подключение кнопки «Тест» и устройства дистанционного тестирования и управления (далее – УДТУ) Teleport;
- подавать напряжение более 15 В на клеммные колодки УДТУ Teleport;
- применять БАП в светильниках со степенью защиты IP65 или выше.

Подготовка **STAR 100-L3 Quasar** к эксплуатации

ВНИМАНИЕ!

Все работы проводить при обесточенной электросети.

1. Внешним осмотром проверить целостность корпуса БАП, разъёмов, наличие винта защитного заземления.

2. С завода-изготовителя БАП поставляется с частично заряженным аккумуляторным блоком.

3. Установить БАП, источник питания и аккумуляторный блок в светильник на винты или заклепки. Рекомендуется устанавливать БАП вдали от излучающих тепло элементов, так как высокая температура уменьшает срок службы аккумуляторного блока.

4. Установить LED-модуль в светильник, используя монтажные отверстия.

5. Подключить LED-модуль, источник питания, аккумуляторный блок, LED-индикатор и кнопку «Тест», согласно схеме подключения на рисунке 3.

6. Подключить к БАП и источнику питания сетевой провод, соблюдая обозначения на клемме «L», «N», «La», согласно схеме подключения на рисунке 3. Провод аварийного питания монтируется, минуя выключатель освещения светильника, и запитывается от аварийной фазы 176-264 В. С выхода источника питания постоянное напряжение подается на соответствующие клеммы БАП.



Рисунок 3 – Схема подключения БАП

7. Перед вводом в эксплуатацию светильника с установленным в него БАП необходимо провести 3-4 цикла заряда / разряда аккумуляторного блока для достижения установочной ёмкости аккумуляторного блока. Время полной зарядки аккумуляторного блока – 24 часа при нормируемой температуре окружающей среды в соответствии с ГОСТ IEC 60598-2-22, п. 22.19.1.

8. В аварийном режиме подстройка тока под LED-модуль происходит автоматически из расчета отношения выходной мощности БАП к напряжению LED-модуля.

9. Отключение БАП должно производиться в обратной последовательности: отключить сеть, источник питания, аккумуляторный блок, LED-модуль, LED-индикатор и кнопку «Тест».

Таблица 2 – Режимы эксплуатации **STAR 100-L3 Quasar**

№	Режим работы светильника	Клемма L	Клемма La	Состояние LED-индикатора	Состояние аккумуляторного блока	Аварийный режим	Описание работы светильника
1	Рабочий режим	Под напряжением	Под напряжением	Зелёный	Режим заряда	Нет	Светильник включён, выдаёт 100% номинального светового потока со светодиодного модуля
2	Рабочий режим	Не под напряжением	Под напряжением	Зелёный	Режим заряда	Нет	Светильник выключен
3	Аварийный режим	Не под напряжением	Не под напряжением	Красный	Режим разряда	Да	Светильник включён в аварийном режиме
4	Рабочий режим	Под напряжением	Не под напряжением[1]	Свечение отсутствует	Не заряжается	Нет	Светильник включён, выдаёт 100% номинального светового потока со светодиодного модуля
5	Рабочий режим	Под напряжением	Не под напряжением (обрыв)[2]	Моргание красный / зеленый (~1 раз/сек.)	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).

Тестирование работоспособности **STAR 100-L3 Quasar**

ВНИМАНИЕ!

Одновременное подключение и тестирование кнопкой «Тест» и УДТУ «Teleport» запрещено.

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. Во время тестирования кнопки «Тест» источник питания, подключенный к БАП, должен быть отключен от питающей электрической сети. Для возврата в рабочий режим необходимо отпустить кнопку «Тест». Схема подключения кнопки «Тест» показана на рисунке 4.



Рисунок 4 – Схема подключения кнопки «Тест»

2. При нажатии кнопки «Функциональный тест» УДТУ «Teleport», имитируется переход БАП в аварийный режим. Схема подключения УДТУ «Teleport» показана на рисунке 5.

3. При нажатии кнопки «Режим ожидания» УДТУ «Teleport» во время аварийного режима БАП происходит выключение светильника. Схема подключения показана на рисунке 5.

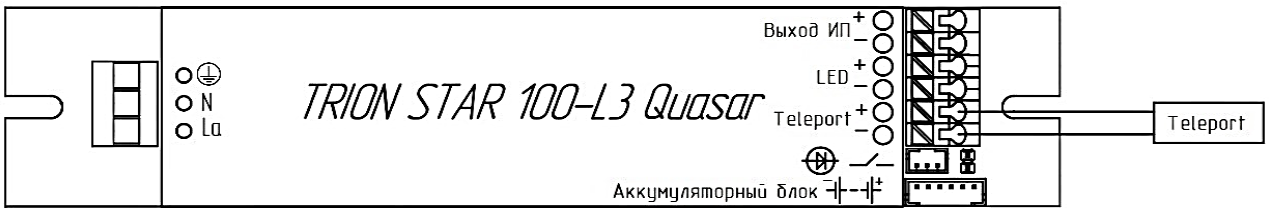


Рисунок 5 – Схема подключения УДТУ «Teleport»

Гарантии изготовителя

1. Изготовитель гарантирует соответствие качества БАП требованиям ТУ 27.11.50-009-27335237-2023 и 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» при соблюдении потребителем правил эксплуатации, монтажа, хранения и транспортирования.

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

3. Гарантийный срок эксплуатации БАП составляет:

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

3.2 Для аккумуляторного блока: 2 года с момента ввода в эксплуатацию, но не более 2,5 лет с момента производства.

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.

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