Источник питания TRN 21-150-500TR Quad Mini
для светодиодных светильников

Техническое описание ◆ Инструкция по эксплуатации ◆ Паспорт

1. Общие сведения об изделии и основные технические характеристики

1.1 Источник питания (далее – источник) **TRN 21-150-500TR Quad Mini,** с функцией стабилизации и регулирования выходного тока, предназначен для экономически эффективного питания светодиодных модулей в составе светильников промышленного назначения.

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

Таблица 1 – Технические характеристики **TRN 21-150-500TR Quad Mini**

Параметр		Значение
Входные параметры	Диапазон входной мощности	1,76 -24,7 Вт
	Диапазон входного напряжения АС с заявленными параметрами	220-240 В
	Диапазон предельного входного напряжения АС	176-264 В
	Диапазон частоты питающей сети	50-60 Гц
	Максимальное значение входного тока	0,16 А
	Коэффициент мощности	0,95
	КПД	85%
	Диапазон выходного тока	150-500 мА, с шагом 50 мА
Выходные параметры	Диапазон выходного напряжения	10-42 В
	Диапазон выходной мощности	1,5-21 Вт
	Пульсации светового потока	< 1%
	Точность установки выходного тока	±5%
	Время включения	0,5-1 с
	Функция выбора тока	DIP-переключатель
	Уровень ограничения выходного напряжения в режиме обрыва цепи нагрузки (холостого хода)	52 В
Защита	Степень защиты корпуса	IP20 по ГОСТ 14254 (IEC 60529)
	Гальваническая развязка	~1.5 кВ 50 Гц
	Защита от короткого замыкания*	Есть
	Температура эксплуатации	-20 … +45 °С
	Температура хранения	-20 … +60 °С
Условия эксплуатации	Влажность	<90%, без конденсата
	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	> 2 МОм
	Класс электробезопасности	II
	Наработка до отказа	50 000 ч
	Габаритные размеры, Д х Ш х В	93 x 39 x 24мм
Другое	Масса нетто, не более	80 г
	Материал корпуса	Пластик
	Тип подключения	Быстрозажимные клеммы

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

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

1.5 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.

1.6 Габаритные и установочные размеры источника показаны на рисунке 1.

129327, Российская Федерация, город Москва, вн.тер.г. муниципальный округ Бабушкинский, ул Ленская, д. 28, помещ. 10/1
АО «ЛюмАрт», тел: +7 (495) 220-73-38, e-mail: info@lyumart.ru

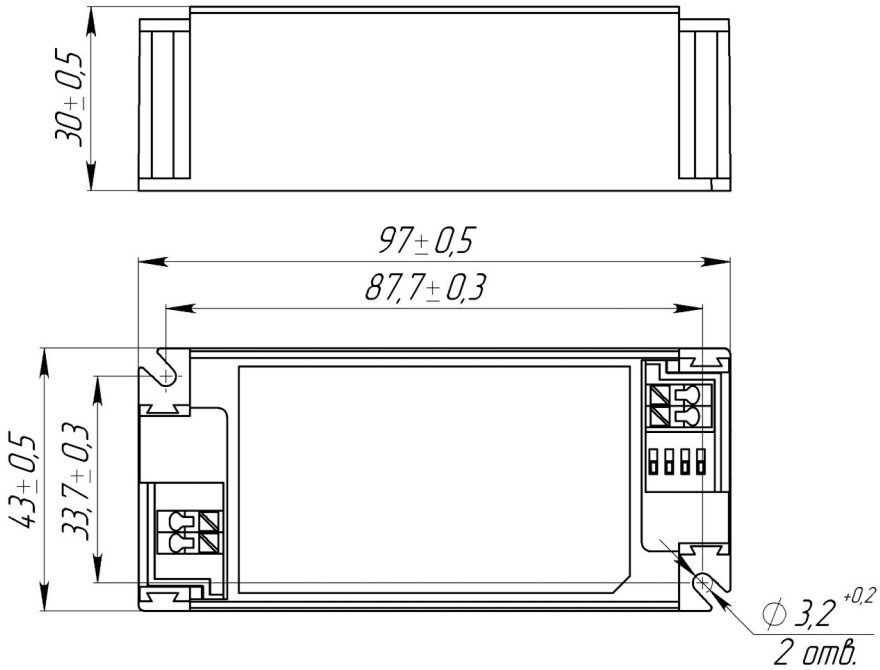


Рисунок 1 – Габаритные и установочные размеры

2. Комплектность

2.1 В комплект поставки входит:

- групповая упаковка (коробка) – 1 шт.;
- источник питания – 60 шт.;
- паспорт – 1 экз.

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

3. Правила и условия безопасной эксплуатации TRN 21-150-500TR Quad Mini

3.1 Источник должен эксплуатироваться исключительно по прямому назначению – для питания светодиодных модулей в составе светильников и других световых приборов. Для использования источника с другими видами нагрузок с соблюдением гарантийных обязательств необходимо согласование с предприятием-изготовителем.

3.2 Монтаж, демонтаж и подключение источника должны производиться квалифицированным персоналом, имеющим допуск для проведения электротехнических работ в соответствии с действующими «Правилами по охране труда при эксплуатации электроустановок», утвержденными приказом Министерства труда и социальной защиты Российской Федерации от 15 декабря 2020 года №903н, «Правилами технической эксплуатации электроустановок потребителей», утвержденными приказом Министерства энергетики Российской Федерации от 13 января 2003 года №6.

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

3.4 **ЗАПРЕЩАЕТСЯ:**

- монтаж и демонтаж источника, подключение светодиодных модулей к источнику, находящемуся под сетевым напряжением;
- эксплуатация источника без подключенного заземления;
- в процессе монтажа использовать провода с повреждённой изоляцией;
- воздействие на источник паров кислот, щелочей и других агрессивных сред;
- эксплуатация источника при обнаружении механических повреждений;
- применять источник в светильниках со степенью защиты IP65 и выше;
- самостоятельное вскрытие источника.

4. Подготовка TRN 21-150-500TR Quad Mini

ВНИМАНИЕ!

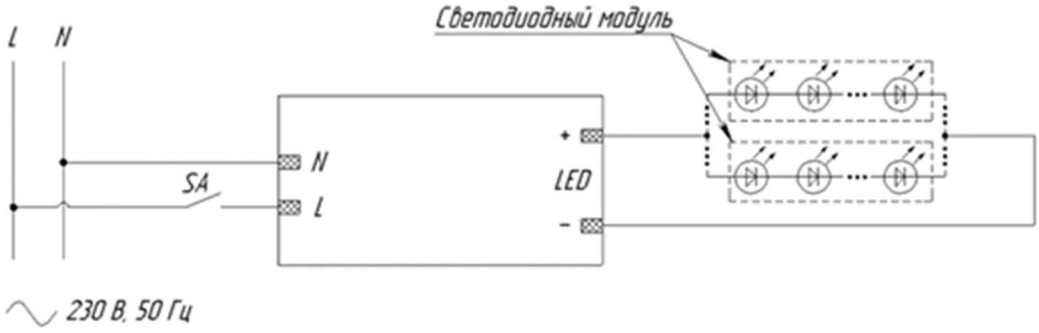
Все работы следует проводить при обесточенной электросети.

4.1 Внешним осмотром проверить целостность корпуса источника, разъёмов.

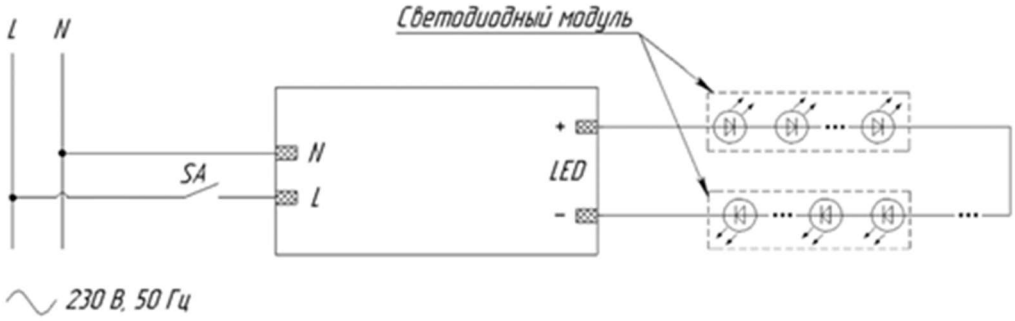
4.2 Закрепить источник в корпус светильника на винты или заклепки.

4.3 Подключение источника к питающей электрической сети и светодиодным должно осуществляться в соответствии с маркировкой, указанной на корпусе источника и по схеме, представленной на рисунке 2.

129327, Российская Федерация, город Москва, вн.тер.г. муниципальный округ Бабушкинский, ул Ленская, д. 28, помещ. 10/1
АО «ЛюмАрт», тел: +7 (495) 220-73-38, e-mail: info@lyumart.ru



а) Схема параллельного соединения светодиодных модулей



б) Схема последовательного соединения светодиодных модулей

Рисунок 2 – Типовые схемы подключения источника

ВНИМАНИЕ!
Необходимый уровень выходного тока обеспечивается установкой DIP-переключателя в соответствии с таблицей 2

Таблица 2 – Выбор тока с помощью переключателя

Значение тока	1	2	3	4	Значение тока	1	2	3	4
150 мА	OFF	OFF	OFF	OFF	**350 мА**	ON	OFF	ON	OFF
200 мА	ON	OFF	OFF	OFF	**400 мА**	OFF	ON	ON	OFF
250 мА	OFF	ON	OFF	OFF	**450 мА**	ON	ON	ON	OFF
300 мА	OFF	OFF	ON	OFF	**500 мА**	ON	ON	ON	ON

4.4 Источник готов к эксплуатации.

4.5 Отключение источника должно производиться в обратной последовательности: отключить от сети (снять питающее напряжение), LED-модуль.

Примечания:

- Рекомендуемое сечение проводов, устанавливаемых в клеммные колодки источника, на вход: 0,5 … 1,5 мм^2, на выход: 0,5 … 1,5 мм^2
- Выбор схемы подключения и определение количества подключаемых светодиодных модулей зависит от их электрических параметров.
- При подключении источника и светодиодных модулей оголенные участки проводов не должны выступать за пределы клеммных колодок.

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

Таблица 3 – Возможные неисправности и методы их устранения

Характер неисправности	**Вероятная причина**	**Метод устранения**
Источник 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 показаниям	Подключите светодиодные модули на требуемое выходное напряжение

RoHS EAC

5. Правила транспортирования и хранения

5.1 Транспортирование источника 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.

5.2 Хранение источника должно производиться в упаковке. Рекомендуется осуществлять хранение на стеллажах в крытых, отапливаемых и вентилируемых складских помещениях категории 1 (Л) по ГОСТ 15150. В случае необходимости допускается производить хранение источника в складских помещениях категории 2 (С) с защитой от атмосферных осадков и прямого солнечного излучения.

5.3 Хранение упакованного источника должно производиться при температуре окружающего воздуха -25 … +60 °С и относительной влажности до 90% (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 источника или его составных частей.

5.4 Хранение источника во вскрытой упаковке или без упаковки допускается в помещениях категории 1 (Л) при температуре окружающего воздуха +10 … +35 °С.

6. Гарантии изготовителя

6.1 Изготовитель гарантирует соответствие качества источника требованиям 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 радиотехники» при соблюдении потребителем правил эксплуатации, монтажа, хранения и транспортирования.

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

6.3 Гарантийный срок эксплуатации источника составляет 5 лет с момента ввода в эксплуатацию, но не более 5,5 лет с момента производства.

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

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

7. Утилизация

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

8. Свидетельство о приемке

8.1 Источник изготовлен в соответствии с требованиями и признан годным для эксплуатации.

Модель	Дата выпуска	Номер партии	Отметка ОТК	Подпись, печать
TRN 21-150-500TR Quad Mini				

9. Сведения о реализации

9.1 Цена изделия договорная, определяется при заключении договора.

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