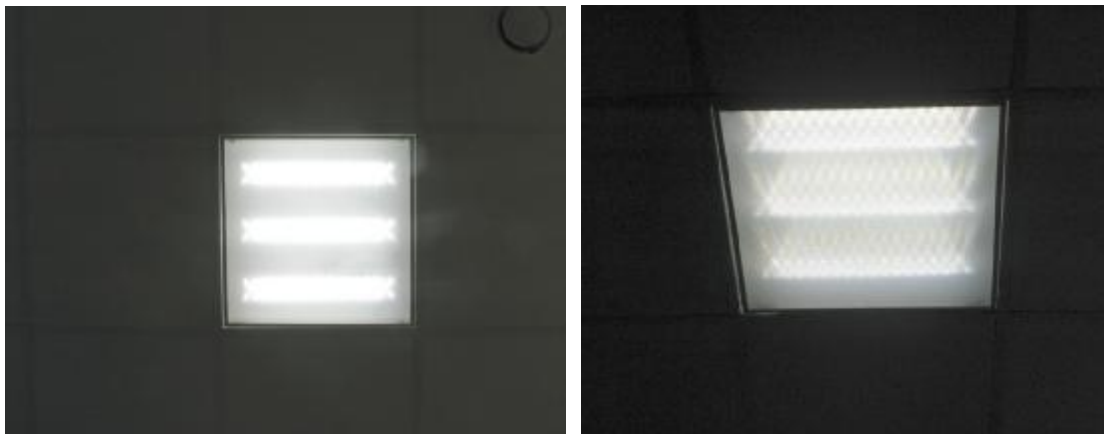


Пример сборки светодиодного светильника типа «Армстронг» с использованием комплекта для сборки светодиодных светильников



Пример установленного в потолке светильника

Содержание

1. Введение
2. Преимущества светодиодного светильника
3. Схема соединения линеек и блока питания
4. Краткий алгоритм сборки светильника
5. Перечень компонентов для изготовления светильника
6. Прочие замечания
7. Результаты измерений готового светильника

1. Введение

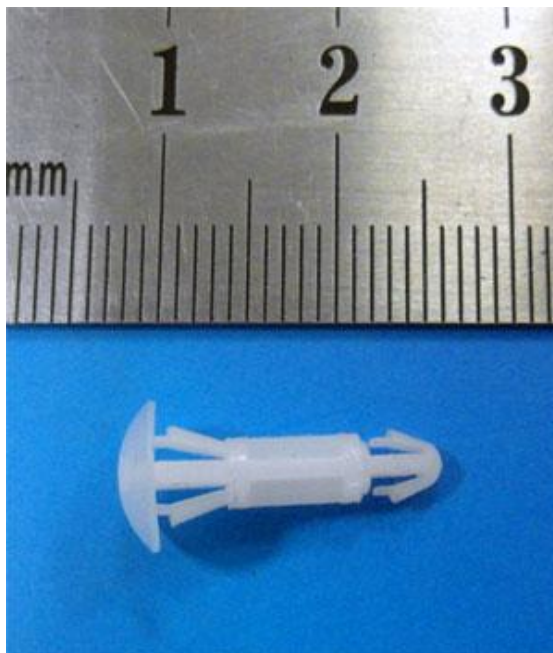
В данной статье приведен пример изготовления светодиодного светильника типа «Армстронг» из комплекта для производства светильников «МЭЛТ ЭКО 25». Комплект включает в себя:

- источник тока [MT-ИЭС4-0720032-1K](#) - 1 шт.
- светодиодные линейки [MT-L456A16N-80M40-24301-11](#) - 3 шт.
- пластмассовые стойки для крепления линеек - 15 шт.

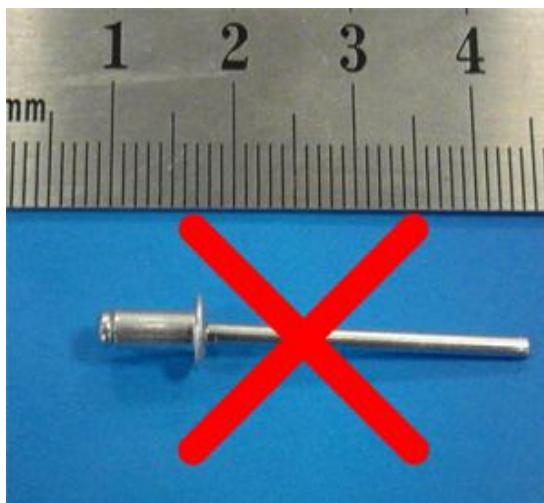
В статье приведены фотографии установки комплекта в новый корпус TechnoLux TLC418 CL (корпус TechnoLux TLC418 CL приобретается отдельно). Также возможно переоборудование уже имеющихся светильников с люминесцентными лампами в энергосберегающие светодиодные светильники. Для этого все старые установленные в таком светильнике компоненты нужно демонтировать.

Пример сборки светодиодного светильника

Для питания линеек в светильнике использован гальванически не развязанный от сети питания 220 вольт источник тока [МТ-ИЭС4-0720032-1К](#), поэтому электробезопасность светильника должна обеспечиваться конструкцией светильника. Для крепления светодиодных линеек к корпусу светильника используются пластмассовые стойки с высотой крепления 10 мм. 15 стоек (по 5 штук на линейку) входят в комплект для сборки. Пластмассовые стойки служат для обеспечения электробезопасности светильника и простоты монтажа. Стойки крепятся к корпусу светильника благодаря защелкам, что обеспечивает простоту установки стоек в корпус. Светодиодные линейки удерживаются на стойках также благодаря защелкам, что позволяет в случае необходимости легко демонтировать линейки.



Внимание! В связи с требованиями электробезопасности использование металлических стоек для крепления линеек к металлическому корпусу светильника запрещено.



Блок питания крепится к корпусу светильника на двусторонний скотч 3M VHB 5952, что обеспечивает простоту монтажа и надежное крепление в течение всего срока службы светильника.

Для электрического соединения линеек между собой и блоком питания используется одножильный медный провод в изоляции сечением 0,2-0,75 мм.

2. Преимущества светодиодного светильника

Основные отличия данного светильника от обычных люминесцентных светильников:

- Большой срок службы (более 50 000 часов или 20-30 лет при работе 5-7 часов в день), отсутствует необходимость замены светодиодов и обслуживания светильника
- Экологическая безопасность, травматическая безопасность, отсутствие специальных условий утилизации
- Высокая виброустойчивость (отсутствует нить накаливания)
- Высокий индекс цветопередачи (Color Rendering Index - CRI)
- Мгновенное зажигание
- Срок службы не зависит от количества включений-выключений
- Экономия электроэнергии, высокий КПД, экономия на сечении проводов (благодаря более низкому току потребления), отсутствие перегрузок в сети при включении
- Низкий вес
- Устойчивость к колебаниям сетевого напряжения

3. Схема соединения линеек и источника тока

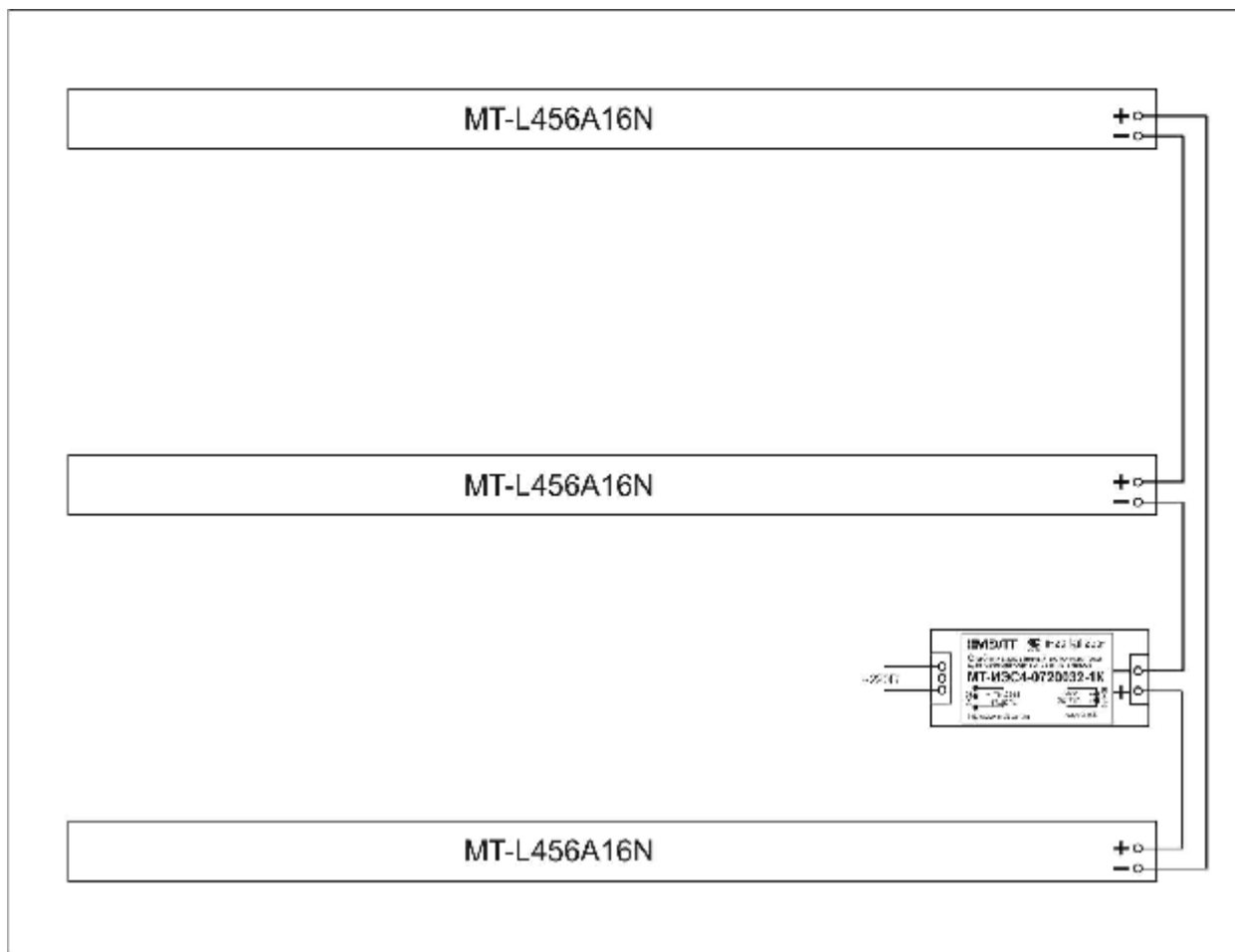


Рисунок 1.

4. Краткий алгоритм сборки светильника

Если в корпусе светильника уже есть необходимые отверстия для установки стоек, то начинать сборку с п. 4.

1. Разметить корпус светильника для просверливания отверстий по шаблону или другим способом (в качестве шаблона можно использовать отверстия в линейке).
2. Накернить места будущих отверстий.
3. Просверлить отверстия сверлом диаметром 4 мм и снять с них заусенцы.
4. Установить с тыльной стороны корпуса светильника пластмассовые стойки крепления линеек.



5. Отрезать одножильный медный провод для соединения светодиодных линеек между собой, и зачистить его на длину 6-7 мм.
6. Соединить светодиодные линейки проводами по схеме соединения линеек и источника тока (рис.1)
7. Установить светодиодные линейки в корпус светильника на пластмассовые стойки.
8. Установить блок питания на двусторонний скотч 3M VHB 5952, или на заклепки (не входят в комплект).
9. Установить пластмассовую шайбу в отверстие для вывода проводов из корпуса светильника.
10. Подключить провода питания 220 вольт к блоку питания.



Пример сборки светодиодного светильника

11. Установить стекло-рассеиватель в рамку.
12. Закрепить стекло в рамке в светильнике.

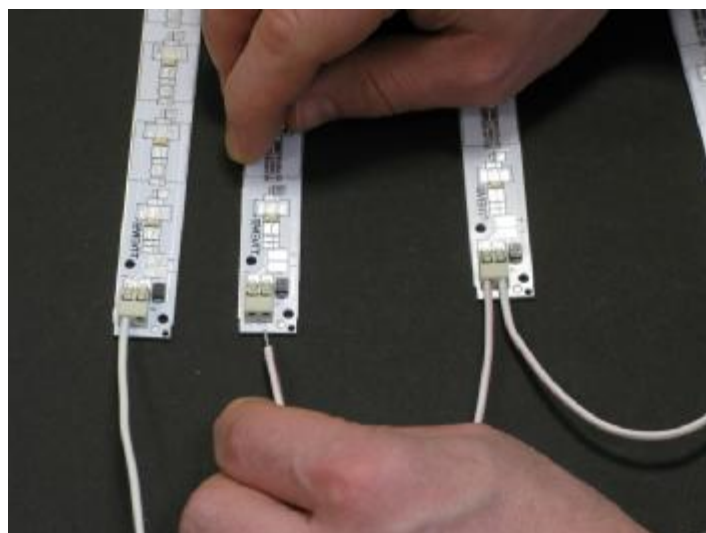


5. Перечень компонентов для изготовления светильника

- Комплект для сборки светильника «МЭЛТ Эко 25» (источник тока [MT-ИЭС4-0720032-1К](#), светодиодные линейки [MT-L456A16N-80M40-24301-11](#), пластмассовые стойки для крепления линеек)
- Корпус светильника TechnoLux TLC418 CL (в комплект корпуса входит стекло-рассеиватель в рамке)
- Провод для соединения линеек между собой и блоком питания - одножильный изолированный провод сечением 0,2-0,75 мм²
- Двусторонний скотч 3М VHB 5952 для крепления источника тока

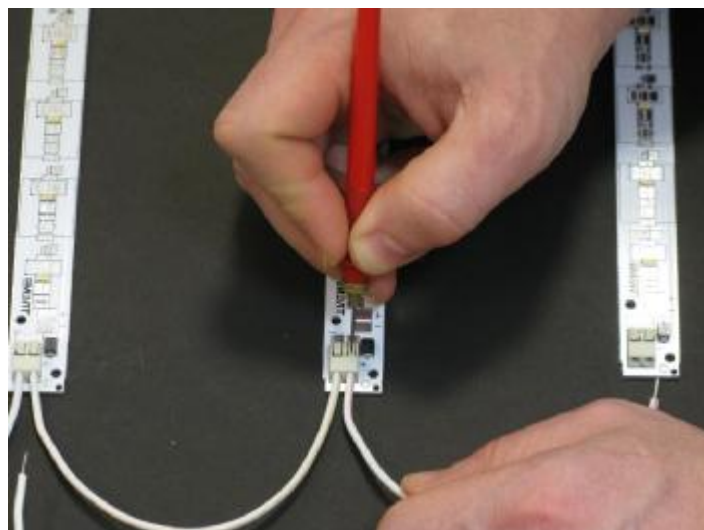
6. Прочие замечания

Для подключения провода к разъему WAGO, провод нужно зачистить от изоляции на 6-7 мм и просто вставить его в отверстие разъема.



Пример сборки светодиодного светильника

Для отсоединения проводов от разъемов WAGO, нужно нажать на кнопку на верхней части разъема каким-либо тонким инструментом и вынуть провод.



7. Результаты измерений готового светильника

После изготовления светильников мы провели измерения:

Лампа	3 линейки	4 линейки * (для справки)	5 линеек * (для справки)	Люминесцентная
Потребляемая мощность	25Вт	35Вт	42Вт	75Вт
Освещенность	234Лк	333Лк	420Лк	227Лк

Измерения показывают, что светильник с 3 светодиодными линейками потребляет в 3 раза меньше электроэнергии по сравнению с люминесцентным светильником, и выдает при этом такую же освещенность.

Кроме экономии электроэнергии, светильник экономит деньги на обслуживании:

- не нужно периодически покупать новые лампы
- не нужно забираться на лестницу для замены ламп, не нужно останавливать производство на время замены ламп (если светильники установлены в производственных помещениях).
- не нужно утилизировать старые лампы

*Примечание. Для производства светодиодных светильников с большим количеством линеек, вы можете использовать широкий ассортимент наших источников тока:

<http://www.melt.com.ru/shop/istochniki-pitaniya/istochniki-toka-dlya-svetodiodnyh-svetilnikov.html>.

С ассортиментом светодиодных линеек и матриц светодиодов, который включает в себя линейки различной мощности, цветовой температуры и других параметров, вы можете ознакомиться в разделе светодиодных линеек и матриц:

<http://www.melt.com.ru/shop/svetodiodnye-linejki-matritsy-2.html>.