

## 5. ТРЕБОВАНИЯ БЕЗОПАСНОСТИ

- 5.1. Конструкция изделия удовлетворяет требованиям электро- и пожарной безопасности по ГОСТ 12.2.007.0-75.
- 5.2. Монтаж оборудования должен выполняться квалифицированным специалистом с соблюдением всех требований техники безопасности.
- 5.3. Внимательно изучите инструкцию по монтажу и установке и неукоснительно следуйте всем требованиям и рекомендациям.
- 5.4. Перед монтажом убедитесь, что всё оборудование обесточено.
- 5.5. Если при включении изделие не заработало должным образом, воспользуйтесь таблицей возможных неисправностей [п.3.4]. Если самостоятельно устранить неисправность не удалось, обесточьте изделие и свяжитесь с поставщиком.

## 6. ГАРАНТИЙНЫЕ ОБЯЗАТЕЛЬСТВА

- 6.1. Изготовитель гарантирует соответствие изделия требованиям действующей технической документации и обязательным требованиям государственных стандартов.
- 6.2. Гарантийный срок изделия 36 месяцев со дня передачи потребителю, если иное не предусмотрено договором. Если день передачи установить невозможно, гарантийный срок исчисляется со дня изготовления изделия.
- 6.3. В случае выхода изделия из строя потребитель вправе предъявить требования в течение гарантийного срока при наличии товарного или кассового чека, а также отметки о продаже в паспорте изделия.
- 6.4. Требования предъявляются по месту приобретения изделия.
- 6.5. Гарантийные обязательства не распространяются на изделия, имеющие механические повреждения или признаки нарушения потребителем правил хранения, транспортирования и эксплуатации.
- 6.6. Производитель вправе вносить изменения в конструкцию изделия, не ухудшающие его качество и основные параметры.
- 6.7. Расходы на транспортировку вышедшего из строя изделия оплачиваются потребителем.

## 7. ТРАНСПОРТИРОВАНИЕ И ХРАНЕНИЕ

- 7.1. Размещение и крепление в транспортных средствах упакованных изделий должно обеспечивать их устойчивое положение, исключать возможность ударов друг о друга, а также о стенки транспортных средств.
- 7.2. После транспортировки при отрицательных температурах, перед включением, изделие должно быть выдержано в упаковке в нормальных условиях не менее 6 часов.
- 7.3. Изделия должны храниться в сухом помещении в заводской упаковке при температуре окружающей среды от 0 до + 60 °C и влажности не более 70% при отсутствии в воздухе паров кислот, щелочей и других агрессивных примесей.

## 8. КОМПЛЕКТАЦИЯ

- 8.1. Модули — 60 шт.
- 8.2. Инжектор питания — 1 шт.
- 8.3. Держатель для монтажа модулей — 60 шт.
- 8.4. Техническое описание, руководство по эксплуатации и паспорт — 1 шт.
- 8.5. Упаковка — 1 шт.

## 9. СВЕДЕНИЯ ОБ УТИЛИЗАЦИИ

- 9.1. По истечении срока службы [эксплуатации] изделие не представляет опасности для жизни, здоровья людей и окружающей среды.
- 9.2. Утилизация осуществляется в соответствии с требованиями действующего законодательства.

## 10. СВЕДЕНИЯ О РЕАЛИЗАЦИИ

- 10.1. Цена изделия договорная, определяется при заключении договора.
- 10.2. Предпродажной подготовки изделия не требуется.

## 11. ИНФОРМАЦИЯ О ПРОИСХОЖДЕНИИ ТОВАРА

- 11.1. Изготовлено в КНР.
- 11.2. Извтотель/Manufacturer: «Санрайз Холдингз [ГК] Лтд» (Sunrise Holdings [HK] Ltd).  
Офис 901, 9 этаж, «Омега Плаза», 32, улица Дундас, Коулун, Гонконг, Китай. Unit 901, 9/F, Omega Plaza, 32 Dundas Street, Kowloon, Hong Kong, China.
- 11.3. Импортер: ООО «Арлайт РУС», адрес: 101000, г. Москва, Уланский пер., д. 22, стр. 1, пом. I, этаж 5, офис 501.
- 11.4. Дату изготовления см. на корпусе устройства или упаковке.

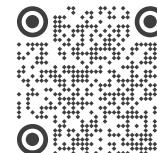
## 12. ОТМЕТКА О ПРОДАЖЕ

Модель: \_\_\_\_\_

Дата продажи: \_\_\_\_\_ М. П.

Продавец: \_\_\_\_\_

Потребитель: \_\_\_\_\_



Более подробная информация представлена на сайте [arligh.ru](http://arligh.ru)



Дополнение к артикулу в скобках, например, (1), (2), (B) означает наличие модификаций товара. Модификации отличаются незначительными улучшениями, не влияющими на основные свойства, параметры и внешний вид товара. Допускается прямая замена модификаций на основной артикул или наоборот без каких-либо условий.

[Техническое описание,](#)  
[инструкция по эксплуатации и паспорт](#)  
Версия: 12-2025

## ГЕРМЕТИЧНЫЙ УПРАВЛЯЕМЫЙ RGB-МОДУЛЬ

SOLEX-SPI-3535-3-12V RGB 120deg



### 1. ОСНОВНЫЕ СВЕДЕНИЯ

- 1.1. Герметичный управляемый RGB-модуль используется для создания многоцветных световых эффектов различной сложности: от простейшего эффекта «бегущий огонь» до воспроизведения динамических изображений на мультимедийных экранах. Основная область применения — архитектурное динамическое освещение, оформление театрализованных шоу, дискотек, ресторанов, витрин, изготовление медиафасадов.
- 1.2. Модули оснащены яркими RGB светодиодами SMD3535 с тремя кристаллами каждого и микросхемами управления RT16703. Каждый модуль управляется индивидуально.
- 1.3. Для управления модулями используется любой внешний контроллер с интерфейсом SPI (Serial Peripheral Interface), поддерживающий работу с микросхемами типа RT16703. Модель контроллера выбирается, исходя из требований к создаваемым световым эффектам.
- 1.4. Микросхема RT16703 имеет режим обхода «битого пикселя» — выход из строя одного модуля не влияет на передачу сигнала далее по группе модулей и не нарушает общий рисунок динамического эффекта.
- 1.5. Для монтажа на трос модули комплектуются держателями.
- 1.6. Модули способны выдерживать большие динамические и температурные нагрузки.
- 1.7. Модули поставляются соединенными в гирлянды по 30 шт. Для быстрого и простого соединения гирлянд и подачи напряжения питания модули укомплектованы инжекторами питания.

Инструкция для артикула 029240. Артикул указан на момент разработки инструкции.  
Список действующих артикулов см. на сайте [arligh.ru](http://arligh.ru)

## 2. ОСНОВНЫЕ ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ

### 2.1. Технические характеристики

Модель	SOLEX-SPI-3535-3-12V RGB 120deg
Количество светодиодов	3 шт.
Тип и производитель	SMD 3535 RGB
Напряжение питания	DC 12 В
Потребляемая мощность в режиме белого цвета*	0.75 Вт
Световой поток в режиме белого цвета	15 лм
Эффективный угол излучения	120°
Тип драйвера в модуле	RT16703
Количество воспроизводимых оттенков	Более 16.77 миллионов
Количество модулей на одном шлейфе	30 шт.
Максимальное количество модулей, подключаемых к одному порту контроллера**	500 шт.
Степень пылевлагозащиты	IP67
Материал корпуса и изоляции кабеля	Прозрачный улучшенный ПВХ
Класс защиты от поражения электрическим током	III
Габаритные размеры [см. рис. 2 и 3]	Ø30x39.4x16 мм
Расстояние между центрами соседних модулей	105 мм
Длина кабеля между модулями	75 мм
Рабочий температурный диапазон	-30...+55 °C
Вес [1 модуль]	13 г

\* При соединении 20 модулей и подаче питания с одной стороны.

\*\* Приведено максимально допустимое количество. В реальных условиях, при наличии помех и наводок, рекомендуется подключать не более 300 модулей на порт.

**Внимание!**  
Более подробные характеристики, список совместимых контроллеров, а также дополнительная информация представлены на сайте [arligh.ru](http://arligh.ru).

### 2.2. Обозначение проводов и габаритные размеры

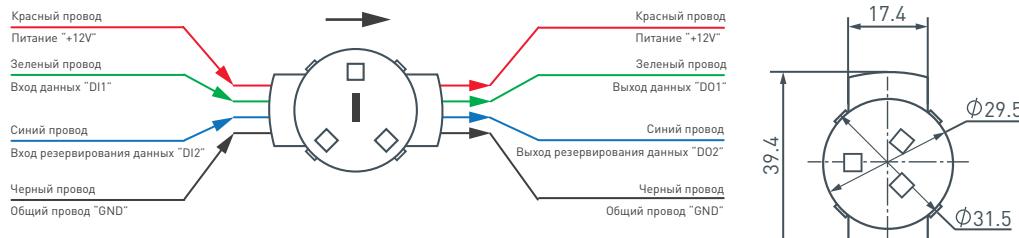


Рисунок 1. Расположение и назначение выводов модулей

## 3. УСТАНОВКА И ПОДКЛЮЧЕНИЕ

**Внимание!**

- Все работы должны выполняться при отключенном напряжении питания.
- Запрещается подключать модули непосредственно к сети ~230 В.
- Все работы по монтажу и настройке должны проводиться квалифицированным специалистом, имеющим опыт работы с оборудованием данного типа.

3.1. Извлеките модули из упаковки. Убедитесь в отсутствии механических повреждений. Перед монтажом подключите модули к SPI-контроллеру и источнику [источникам] питания DC 12 В для проверки работы (схема подключения приведена на рисунке 3).

3.2. Допускается уменьшение числа последовательно соединенных модулей. Для этого можно отрезать лишнее число модулей от шлейфа, при этом оставляя достаточную длину соединительных проводов для последующей герметизации (см. рисунок 4).

3.3. Обязательные требования и рекомендации по монтажу

- При соединении разъемов обращайте внимание на ключ, позволяющий вставить разъемы в правильном положении. Не прилагайте чрезмерного усилия при соединении разъемов.
- Плотно накручивайте стягивающую разъемы гайку. Перед закручиванием убедитесь в наличии уплотнительного кольца в разъемах. Все места стыков и соединений должны быть надежно герметизированы. Соединения, не имеющие герметичных разъемов должны выполняться в герметичных боксах.
- Питание модулей должно осуществляться от стабилизированного источника с выходным напряжением DC 12 В  $\pm 0.5$  В. Не допускается превышение указанного напряжения. Учитывайте также, что для надежной работы блок питания должен быть нагружен не более чем на 80% от его максимальной мощности.
- Пример.** Необходимо подключить к блоку питания 200 модулей. Напряжение питания модулей – 12 В, типовая потребляемая мощность одного модуля – 0.75 Вт. Общая потребляемая мощность составит:  $200 \times 0.75 \text{ Вт} = 150 \text{ Вт}$ . Добавляем запас

по мощности:  $150 \text{ Вт} \times 1.25 = 188 \text{ Вт}$ . Подходит источники напряжения мощностью 188 Вт или выше, например, ARPV-LG12200-PFC-S2 или аналогичные.

- При подключении соблюдайте полярность подключения питания и направление передачи сигнала, обозначенное стрелкой на плате модуля.
- Запрещается последовательное подключение цепей питания более 60 модулей. При подключении большого количества модулей подавайте питание на каждые последующие 60 модулей отдельным кабелем или от отдельного источника питания с использованием инжектора питания.
- Монтаж должен производиться при температуре окружающей среды от 0 до +40 °C.
- При установке модулей нельзя растягивать, перекручивать и сгибать под прямым углом провода, соединяющие модули друг с другом.
- Минимальный радиус изгиба проводов 10 мм.
- Не допускается подвергать модули механическим и ударным нагрузкам, подвешивать к шлейфам грузы и др.
- Не допускается установка модулей на нагревающиеся выше +55 °C поверхности или рядом с источниками тепла.
- Разрезать шлейф, а также герметизировать места соединений и свободные концы необходимо в соответствии с рекомендациями раздела 3. Не допускается использование кислотных и других химически активных герметизирующих или клеящих составов.
- Длина сигнального провода от контроллера до первого модуля должна быть не более 10м. Для увеличения дальности до 200 м используйте усилители сигнала LN-RS485-TTL (арт. 022189).
- Перед включением проверьте, что соединения выполнены надежно, изоляция нигде не повреждена, полярность всех подключений соблюдена, герметичность соединений обеспечена.

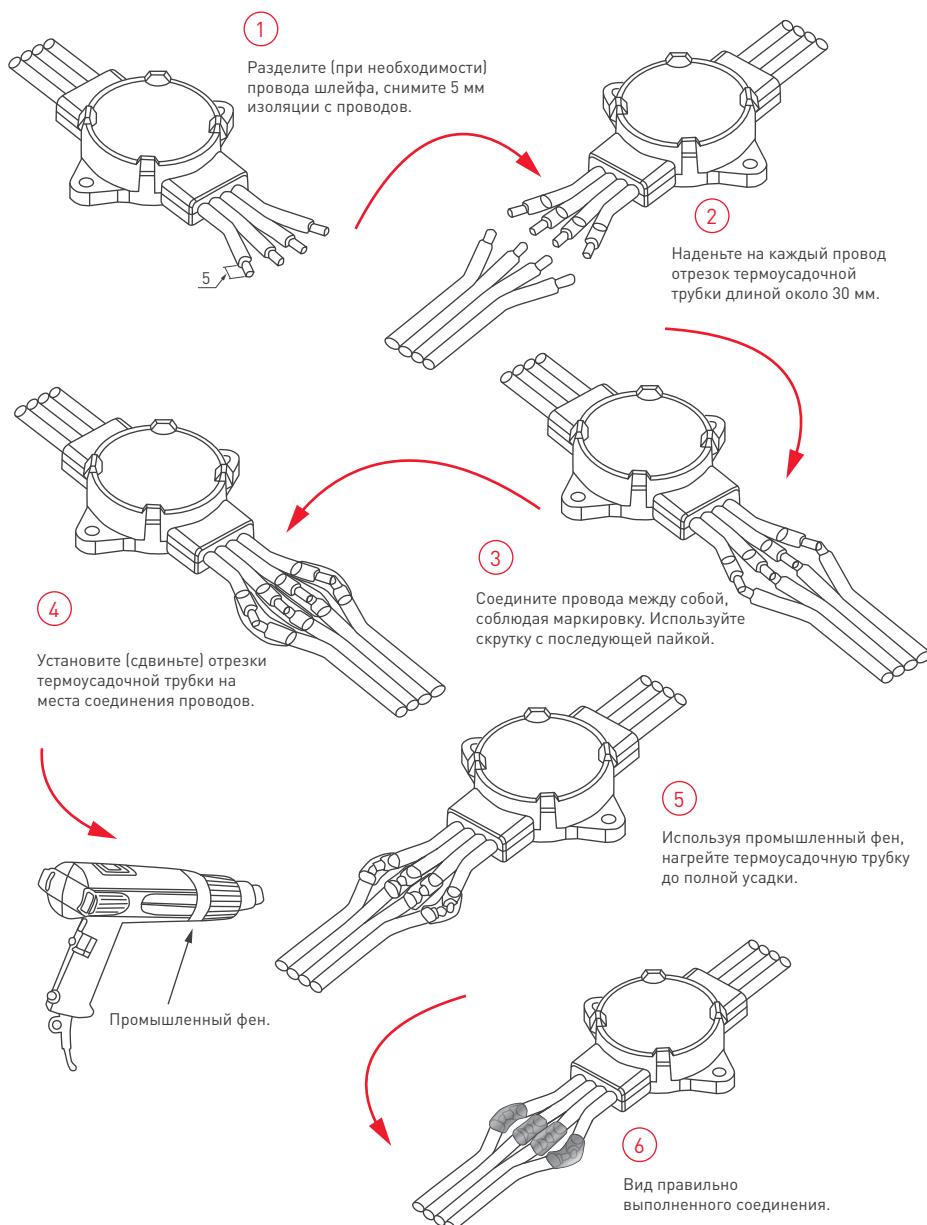
### 3.4. Возможные неисправности и методы их устранения

Неисправность	Причина	Метод устранения
Модуль не светится	Неправильная полярность подключения	Подключите оборудование, соблюдая полярность
	Нет контакта в соединениях	Проверьте все подключения
	Неправильное соединение модуля и контроллера	Выполните соединения согласно схеме
	Контроллер несовместим с модулями	Замените контроллер
	Неправильно задан тип микросхемы-драйвера в контроллере	Выберите в меню контроллера или в ПО использование интерфейса SPI
	Не считана программа с SD-карты	Убедитесь, что SD карта исправна и на ней записана программа с правильной конфигурацией
	Не соблюдено направление передачи цифрового сигнала	Выполните подключение, ориентируясь на направление стрелки на плате модуля или на маркировку контактов «D11» - вход, «D01» - выход
	Неисправен блок питания	Замените блок питания
	Неисправен контроллер	Замените контроллер
	Некачественный кабель в цепи передачи цифрового сигнала	Используйте качественный кабель для передачи цифровых сигналов, например, STP-5е
	Слишком длинный кабель в цепи передачи цифрового сигнала	Сократите длину кабеля или используйте усилитель сигнала (см. п.3.3)
	Напряжение на выходе блока питания отлично от 12 В или присутствуют пульсации питающего напряжения	Замените блок питания
	Падение напряжения питания из-за большой длины или недостаточного сечения кабеля в цепи питания модулей	Уменьшите длину питающего кабеля или используйте кабель с большим сечением
	Неправильно соединены общие точки подключения (GND)	Все контакты с маркировкой GND и -12V должны быть подключены к общему проводу
	Неправильно выбран тип микросхемы-драйвера в контроллере	Выберите в меню контроллера или в ПО используемый в модуле тип микросхемы
	Плохой контакт в соединениях	Устраните неисправность
Цвет свечения не соответствует выбранному	Несоответствие последовательности цветов RGB в модуле и в настройках контроллера	Задайте настройках контроллера правильную последовательность цветов RGB
Часть модулей работает стабильно, часть модулей не работает	Неправильно задано количество модулей в контроллере	Задайте в меню контроллера или в ПО требуемое количество модулей
	Неправильно задана конфигурация размещения модулей (Sculpt)	Задайте в ПО конфигурацию, соответствующую реальному размещению модулей

## 4. ТРЕБОВАНИЯ К УСЛОВИЯМ ЭКСПЛУАТАЦИИ

- Температура окружающей среды от -30 до +55 °C.
- Отсутствие в воздухе паров и примесей агрессивных веществ (кислот, щелочей и пр.).
- Не допускается эксплуатация модулей рядом с источниками тепла.
- Категорически запрещается эксплуатировать модули, погруженные в воду, или установленные в местах скопления воды (лужи, затопляемые ниши и углубления и т.п.).
- Монтаж должен производиться при температуре окружающей среды от 0 до +40 °C.
- Не допускается подвергать модули механическим и ударным нагрузкам, вибрациям, растягивать и перекручивать провода, подвешивать к шлейфам грузы и др.
- Соединение модулей при подключении без разъемов выполняйте при помощи пайки. Все места соединений и свободные провода должны быть надежно герметизированы. Рекомендации по герметизации см. ниже и в разделе 3.
- Перед разрезанием и установкой модулей на место проверьте работу модулей и всей системы в целом.

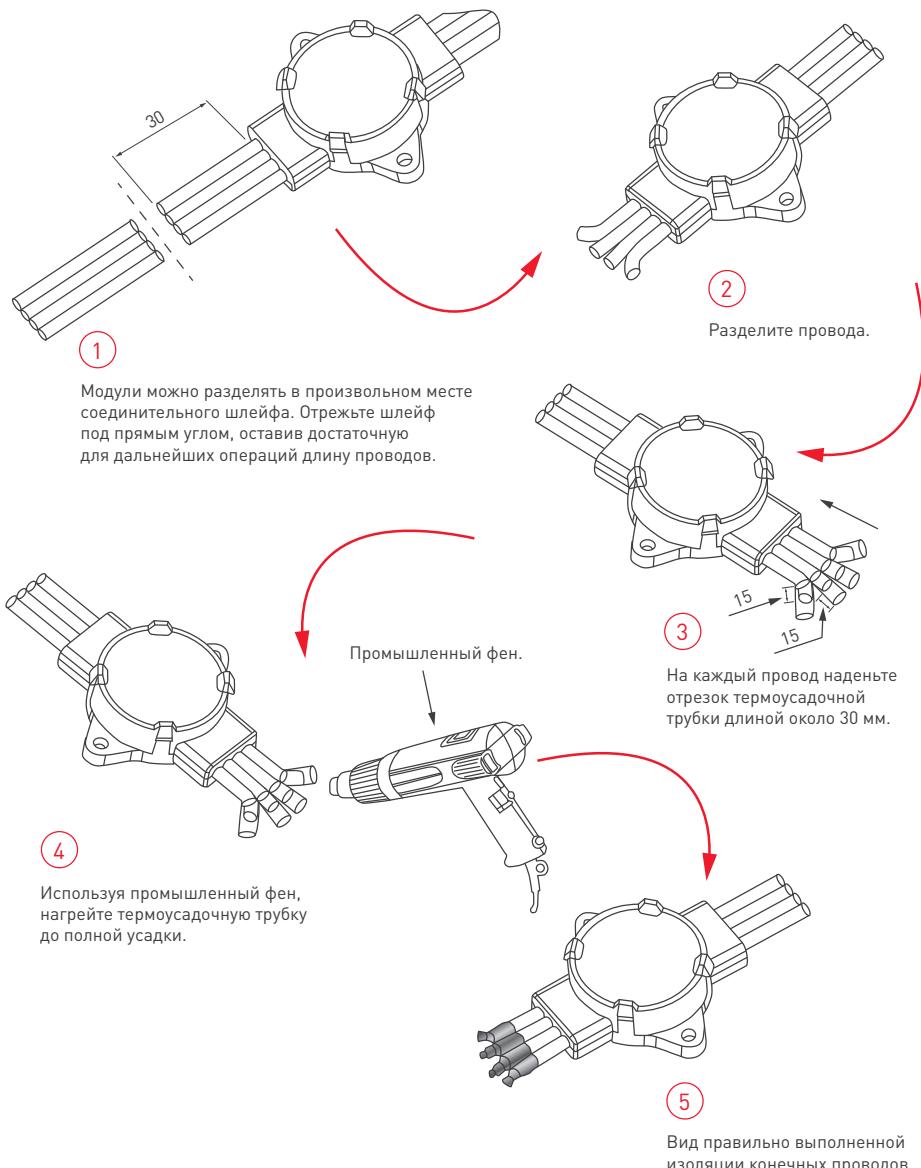
## Присоединение дополнительных модулей к шлейфу



единица измерения - мм

Рисунок 5. Присоединение дополнительных модулей к шлейфу.

## Разделение модулей и обеспечение герметизации конечных проводов



единица измерения - мм

Рисунок 4. Разделение модулей и обеспечение герметизации конечных проводов.

## Схема подключения RGB-модулей

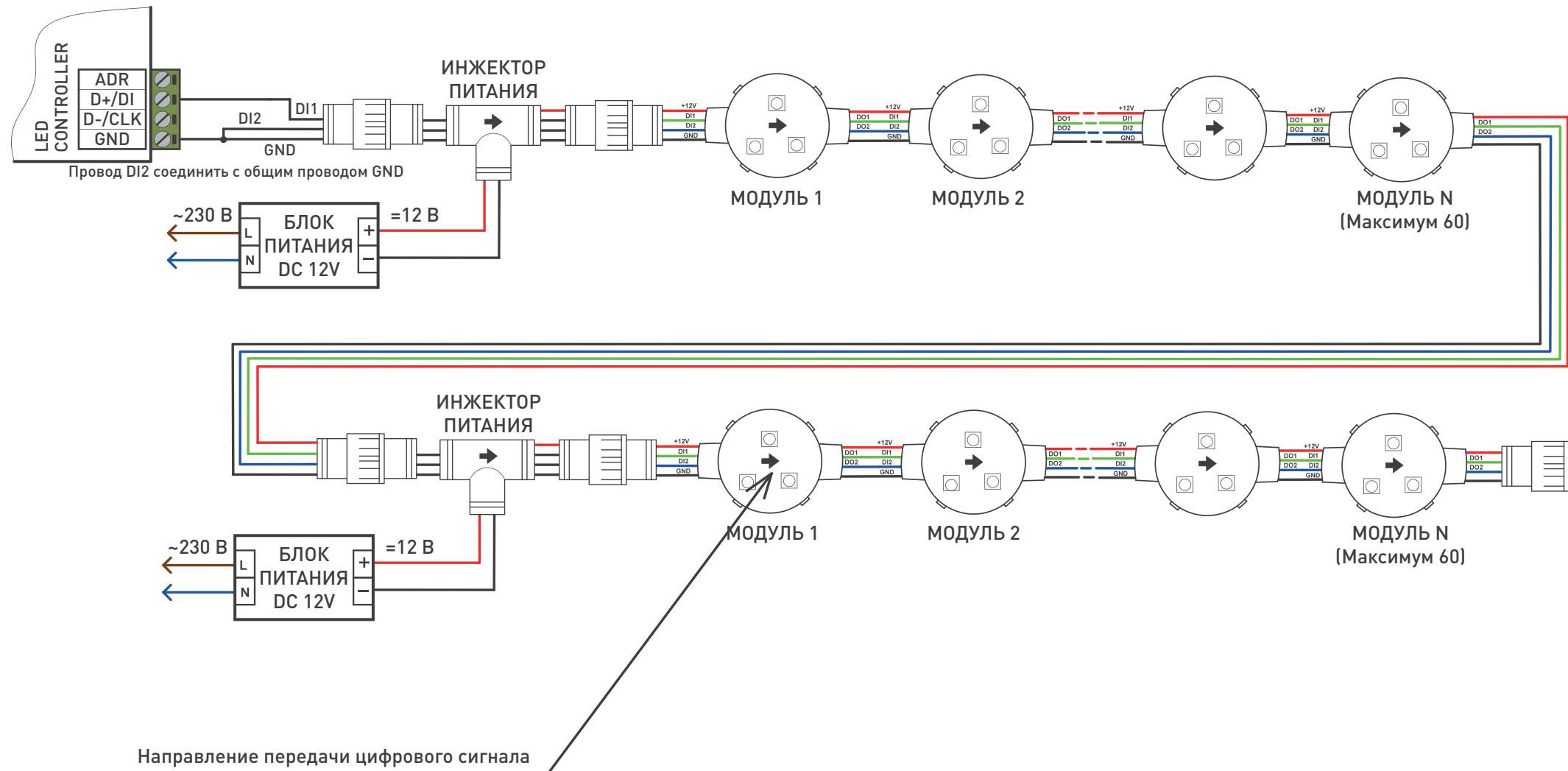


Рисунок 3. Схема подключения.