Версия: 10-2026

ДИММЕР
SMART-PWM-104-73-SH



- **DC 12–48 В / 4×8 А**
- **RF 2.4 ГГц**
- **DIM/MIX/RGB/RGBW**
- **ШИМ 1000/2000/4000/8000 Гц**

1. ОСНОВНЫЕ СВЕДЕНИЯ

1.1. Диммер SMART-PWM-104-73-SH (далее — диммер) в металлическом корпусе предназначен для управления светодиодными источниками света DIM/MIX/RGB/RGBW с напряжением питания 12–48 В, поддерживающими управление ШИМ (PWM).

1.2. Основные функции управления: включение/выключение света и регулировка яркости (DIM), изменение цветовой температуры (MIX), выбор цвета (RGB/RGBW), управление встроенными динамическими программами.

1.3. Управляется при помощи радиочастотных (RF, 2.4 ГГц) пультов дистанционного управления и панелей управления серии SMART.

1.4. Возможна привязка до 10 пультов или панелей управления.

1.5. Настройка частоты ШИМ — 1000, 2000, 4000, 8000 Гц.

1.6. Выбор времени плавного включения/выключения — 0.5/3 с.

2. ОСНОВНЫЕ ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ

2.1. Общие параметры

Входное напряжение питания	**DC 12–48 В**			
Выходное напряжение, ШИМ	**DC 12–48 В**			
Количество каналов управления	**4**			
Частота ШИМ*	**1000 Гц**	**2000 Гц**	**4000 Гц**	**8000 Гц**
Максимальный ток нагрузки на канал:				
▼ при напряжении 12/24 В	**8 А**		**5 А**	**5 А**
▼ при напряжении 36/48 В	**5 А**		**5 А**	**3 А**
Максимальная мощность нагрузки на канал:				
▼ при напряжении 12 В	**96 Вт**		**60 Вт**	**60 Вт**
▼ при напряжении 24 В	**192 Вт**		**120 Вт**	**120 Вт**
▼ при напряжении 36 В	**180 Вт**		**180 Вт**	**108 Вт**
▼ при напряжении 48 В	**240 Вт**		**240 Вт**	**144 Вт**
Диапазон диммирования	**0–100 %**			
Характеристика диммирования	**Логарифмическая**			
Сечение подключаемых проводов	**0.5–2.5 мм²**			
Входной сигнал управления	**RF 2.4 ГГц (радиочастотный)**			
Максимальная дистанция управления по RF**	**15 м**			
Степень пылевлагозащиты	**IP20**			
Диапазон рабочих температур окружающей среды***	**–20… +45 °C**			
Максимальная температура корпуса (tc)	**85 °C**			
Габаритные размеры (Д×Ш×В)	**117×85×25 мм**			

* Высокая частота ШИМ больше подходит, например, для видеосъемки (нет мерцания), но приводит к снижению допустимой нагрузки и может вызвать появление шума. По умолчанию установлена частота 1000 Гц.

** Металлические сооружения и другие экранирующие конструкции (стены, двери, перекрытия) ухудшают прохождение радиосигнала. На дальность передачи также оказывают влияние сильные источники мешающих радиосигналов и помех, такие как Wi-Fi-роутеры, микроволновые печи и другие излучающие устройства. В бытовых помещениях для надежного управления рекомендуется устанавливать управляющие и исполнительные устройства на расстоянии не более 10–15 м друг от друга. Перед окончательным монтажом рекомендуется проверить работу системы в предполагаемом месте установки.

*** Без возникновения условий конденсации влаги.

2.2. Основные размеры

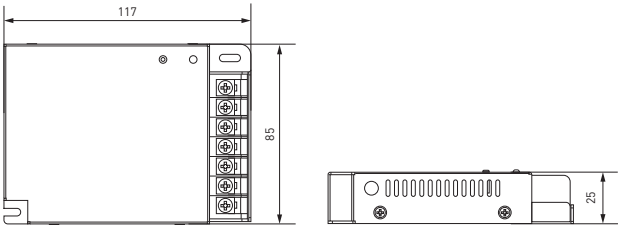


Рис. 1. Габаритный чертеж

3. УСТАНОВКА, ПОДКЛЮЧЕНИЕ И УПРАВЛЕНИЕ

⚠ **ВНИМАНИЕ!**

Во избежание поражения электрическим током перед началом работ отключите электропитание. Все работы должны проводиться только квалифицированным специалистом.

3.1. Извлеките устройство из упаковки и убедитесь в отсутствии механических повреждений.

3.2. Убедитесь, что параметры диммера соответствуют подключаемой нагрузке и сети питания.

3.3. Ознакомьтесь с назначением элементов подключения и управления диммера.

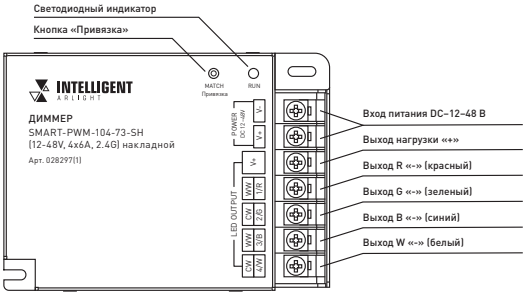


Рис. 2. Назначение кнопок и выходов диммера

3.4. Подключите диммер согласно одной из схем, представленных на рис. 3–5.

⚠ **ВНИМАНИЕ!**

Выходная мощность источника питания должна быть не менее чем на 25% больше мощности подключаемой нагрузки. В противном случае работа нагрузки на полной мощности может вызвать мерцание света.

3.5. Убедитесь, что схема собрана правильно, везде соблюдена полярность подключения, провода нигде не замыкаются.

3.6. Включите питание системы и выполните настройку.

Выбор режима работы диммера по типу освещения

Перед привязкой диммера к пульту дистанционного управления (ДУ) задайте тип освещения, который будете использовать.

- **DIM:** на диммере нажмите и удерживайте кнопку «Привязка» (MATCH) в течение 20 с. — диммер перейдет в режим DIM, а светодиодный индикатор RUN мигнет 3 раза.
- **MIX:** выполните привязку к пульту ДУ с возможностью управления источниками света MIX. Диммер автоматически перейдет в режим MIX.
- **RGB:** на диммере нажмите и удерживайте кнопку «Привязка» (MATCH) в течение 15 с. — диммер перейдет в режим RGB, а светодиодный индикатор RUN мигнет 2 раза. В этом режиме белый цвет формируется из цветов RGB. Канал W выключен.
- **RGBW** (установлен по умолчанию): на диммере нажмите и удерживайте кнопку «Привязка» (MATCH) в течение 10 с. — диммер перейдет в режим RGBW, а светодиодный индикатор RUN мигнет 2 раза. В этом режиме при включении белого цвета включается канал W.

Привязка пульта дистанционного управления (ДУ) к диммеру

- **Кнопкой «Привязка»:**

  Привязка. На диммере коротко нажмите кнопку «Привязка» (MATCH), диммер перейдет в режим привязки. На пульте ДУ нажмите кнопку включения/выключения (для однозонных пультов) или кнопку зоны (для многозонных пультов). Если привязка прошла успешно, подключенный источник света или светодиодный индикатор (в зависимости от модификаций устройства) мигнет несколько раз.

  Удаление. На диммере нажмите и удерживайте кнопку «Привязка» (MATCH) в течение 5 с. Если удаление привязанных устройств прошло успешно, подключенный источник света или светодиодный индикатор (в зависимости от модификаций устройства) мигнет несколько раз.

- **Коммутацией питания:**

  Привязка. Выключите и включите питание диммера 2 раза подряд. На пульте ДУ коротко нажмите кнопку включения/выключения (для однозонного пульта) или кнопку зоны (для многозонного пульта) 3 раза. Если привязка прошла успешно, подключенный источник света или светодиодный индикатор (в зависимости от модификаций устройства) мигнет 3 раза.

  Удаление. Выключите и включите питание 2 раза подряд. На пульте ДУ коротко нажмите кнопку включения/выключения (для однозонного пульта) или кнопку зоны (для многозонного пульта) 5 раз. Если удаление привязанных устройств прошло успешно, подключенный источник света или светодиодный индикатор (в зависимости от модификаций устройства) мигнет 5 раз.

Время плавного включения/выключения.

Нажмите и удерживайте кнопку «Привязка» (MATCH) в течение 5 с. — время плавного включения/выключения установится на 3 с. Светодиодный индикатор мигнет 3 раза.

Для сброса к заводским настройкам нажмите и удерживайте кнопку «Привязка» (MATCH) в течение 10 с. —время плавного включения/выключения установится на 0.5 с.

Выбор частоты ШИМ.

Нажмите и удерживайте кнопку «Привязка» (MATCH) в течение:

- 2 с. — частота ШИМ 1000 Гц, светодиодный индикатор мигнет 1 раз (установлено по умолчанию);
- 5 с. — частота ШИМ 2000 Гц, светодиодный индикатор мигнет 2 раза;
- 10 с. — частота ШИМ 4000 Гц, светодиодный индикатор мигнет 3 раза;
- 15 с. — частота ШИМ 8000 Гц, светодиодный индикатор мигнет 4 раза.

3.7. Проверьте работу оборудования.

- **Таблица динамических режимов**

Для RGB/RGBW	
1 — RGB, переключение	6 — RGB, плавное включение/выключение
2 — RGB, плавное переключение	7 — Красный, плавное включение/выключение
3 — 6-цветное переключение	8 — Зеленый, плавное включение/выключение
4 — 6-цветное плавное переключение	9 — Синий, плавное включение/выключение
5 — Плавное переключение желтого/голубого/фиолетового	10 — Белый, плавное включение/выключение

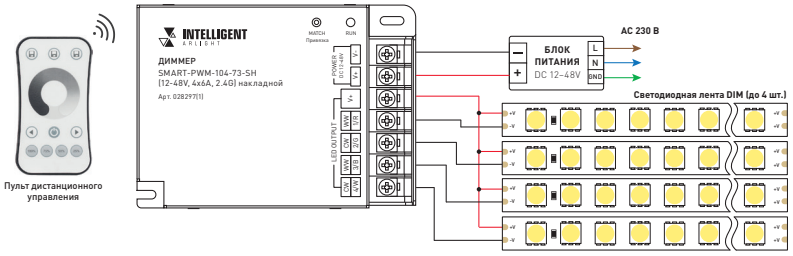


Рис. 3. Схема подключения диммера со светодиодными лентами DIM (все каналы управляются синхронно)

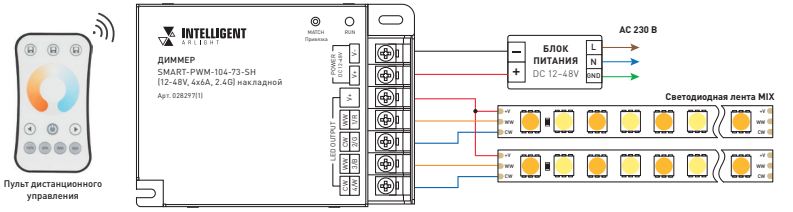


Рис. 4. Схема подключения диммера со светодиодными лентами MIX

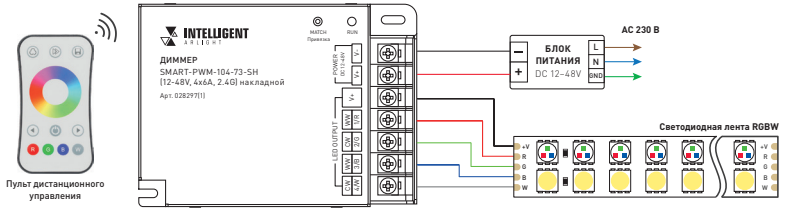


Рис. 5. Схема подключения диммера со светодиодной лентой RGBW

▼ **Примечание:**

При использовании ленты RGB канал W не подключается.

Диммер имеет функцию синхронизации работы динамических программ. Функция работает при управлении несколькими контроллерами с одного пульта. Синхронизация выполняется каждые 10 с.

Диммер снабжен защитой от короткого замыкания в нагрузке. При коротком замыкании все выходы отключаются и светодиодный индикатор RUN мигает. Через 3 с. после устранения замыкания работа диммера восстанавливается.

4. ОБЯЗАТЕЛЬНЫЕ ТРЕБОВАНИЯ И РЕКОМЕНДАЦИИ ПО ЭКСПЛУАТАЦИИ

⚠ **ВНИМАНИЕ!**

Несоблюдение правил эксплуатации может привести к выходу оборудования из строя, поражению электрическим током или возгоранию.

4.1. Соблюдайте условия эксплуатации оборудования:

- ▼ эксплуатация только внутри помещений;
- ▼ температура окружающего воздуха от –20 до +45 °С;
- ▼ относительная влажность воздуха не более 90% при +20 °С, без конденсации влаги;
- ▼ отсутствие в воздухе паров и примесей агрессивных веществ (кислот, щелочей и пр.).

4.2. Запрещается эксплуатация устройства в помещениях с повышенной влажностью.

4.3. Не допускайте попадания воды или воздействия конденсата на устройство.

4.4. Для соблюдения температурного режима работы обеспечьте не менее 20 см свободного пространства вокруг диммера (рис. 6).

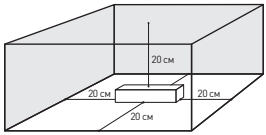


Рис. 6. Свободное пространство вокруг диммера

Неисправность	Причина	Метод устранения
Управление осуществляется нестабильно	Отсутствие согласующей нагрузки на концах линии (терминаторов)	Установите терминаторы на концах линии
Диммер не работает с пультом ДУ	Батареи разряжены. Слишком большая дистанция между пультом и диммером	Замените батареи. Уменьшите дистанцию между пультом и диммером
Дистанция устойчивой работы диммера по радиоканалу (RF 2.4 ГГц) менее 15 м	Экранирование радиосигнала стеной или металлической поверхностью	Устраните причину экранирования радиосигнала, перенесите диммер в место, исключающее экранирование

4.5. Возможные неисправности и методы устранения

5. ТРЕБОВАНИЯ БЕЗОПАСНОСТИ

5.1. Монтаж оборудования должен выполняться квалифицированным специалистом с соблюдением требований техники безопасности, пожарной безопасности, ПУЭ и других нормативных документов.

5.2. Внимательно изучите данное руководство и неукоснительно следуйте всем требованиям и рекомендациям.

5.3. Линия 230 В, к которой подключается оборудование, должна быть исправна и защищена автоматическим выключателем соответствующего номинала и устройством защитного отключения (УЗО).

5.4. Перед монтажом убедитесь, что все оборудование обесточено.
5.5. Не допускается монтаж оборудования, если обнаружены трещины или другие повреждения его корпуса.
5.6. Если при включении изделие не заработало должным образом, воспользуйтесь таблицей возможных неисправностей, приведенной выше. Если самостоятельно устранить неисправность не удалось, обесточьте оборудование и свяжитесь с поставщиком.
5.7. Незамедлительно прекратите эксплуатацию оборудования и отключите электропитание при возникновении следующих ситуаций:
- ▼ появление постороннего запаха;
- ▼ чрезмерное повышение температуры изделия или питающих кабелей;
- ▼ дым или нехарактерный звук;
- ▼ повреждение или нарушение изоляции кабеля или корпуса изделия.

6. ГАРАНТИЙНЫЕ ОБЯЗАТЕЛЬСТВА

6.1. Изготовитель гарантирует соответствие изделия требованиям действующей технической документации и обязательным требованиям государственных стандартов.
6.2. Гарантийный срок изделия — 60 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 или эксплуатации.
6.6. Изготовитель вправе вносить изменения в конструкцию изделия или встроенное программное обеспечение, не ухудшающие качество изделия и его 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 должны 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 +50 °С и влажности не более 70% при отсутствии в воздухе паров кислот, щелочей и других агрессивных примесей.

8. КОМПЛЕКТАЦИЯ

8.1. Диммер — 1 шт.
8.2. Техническое описание, инструкция по эксплуатации и паспорт — 1 шт.
8.3. 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.
10.3. Изделие сертифицировано согласно ТР ТС. Информация о сертификации нанесена на упаковку.

11. ИНФОРМАЦИЯ О ПРОИСХОЖДЕНИИ ТОВАРА

1.1. Изготовлено в КНР.
1.2. Изготовитель: Heilongjiang Arlight Trade Company Limited (Хэйлунцзян Арлайт Трейд Компани Лимитед) China, Heilongjiang Province (DZ), Heihe City, Cooperation Zone, Small and Medium-sized Enterprise Service Centre, Supporting Services Building, Room 308. (Офис 308, Здание службы поддержки, Центр обслуживания малого и среднего предпринимательства, зона сотрудничества Хэйхэ, провинция Хэйлунцзян (ДЗ), Китай).
1.3. Импортер: ООО «Арлайт РУС», адрес: 101000, г. Москва, Уланский пер., д. 22, стр. 1, пом. I, этаж 5, офис 501.
1.4. Дата изготовления указана на корпусе изделия или упаковке.

12. ОТМЕТКА О ПРОДАЖЕ

Модель: _____

Дата продажи: _____

М. П.

Продавец: _____

Потребитель: _____

Более подробная информация о диммерах представлена на сайте arlight.ru

ТР ТС 020/2011

Инструкция для артикулов: 028297(1).
Артикулы указаны на момент разработки инструкции. Список действующих артикулов см. на сайте arlight.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. Данный материал принадлежит ООО «АРЛАЙТ РУС».