

**КОНТРОЛЛЕР ДЛЯ ПИКсельНЫХ
МОДУЛЕЙ И СВЕТОДИОДНЫХ
ЛЕНТ «БЕГУЩИЙ ОГОНЬ»**

НХ-801SD

8 портов по 1024 пикселя
Воспроизведение программ с SD карты
Интерфейсы SPI, DMX512
Питание AC 220В

1. ОСНОВНЫЕ СВЕДЕНИЯ

- 1.1. Контроллер предназначен для управления светодиодными флеш-модулями и светодиодной лентой «Бегущий огонь». Может быть использован для создания различных световых эффектов при оформлении различных шоу, создании рекламных вывесок и световых панно. Позволяет создавать светодиодные экраны, воспроизводящие динамические изображения.
- 1.2. Работает в автономном режиме - воспроизводит программы, записанные на SD карту. Максимальная емкость SD карты 32Gb, запись до 36-ти программ световых эффектов на карту.
- 1.3. Для создания и записи программ световых эффектов используется удобное и простое в использовании программное обеспечение LEDBuild, работающее под управлением ОС Windows.
- 1.4. Работа с большинством известных типов микросхем-драйверов: LPD6803, LPD8806, LPD6813, LPD1882, LPD1889, DMX512, P9813, UCS6909, UCS6912, UCS1903, UCS1909, UCS1912, WS2801, WS2803, WS2811, SM16716, TLS3001, TM1812, TM1809, TM1804, TM1803, WS2811, WS2812, WS2821(DMX) и многими другими. Список поддерживаемых микросхем пополняется с выходом новых версий ПО.
- 1.5. Синхронизации работы нескольких контроллеров по сети электропитания переменного тока ~220В.
- 1.6. Настройка контроллера кнопками на корпусе с отображением настроек на ЖК дисплее: выбор воспроизводимого файла, типа микросхем, частоты тактирования, скорости воспроизведения, яркости, режима воспроизведения (один файл или все по кольцу).



2. ОСНОВНЫЕ ТЕХНИЧЕСКИЕ ДАННЫЕ

| | |
|--|---------------------------|
| Напряжение питания | AC 220 В |
| Максимальная потребляемая мощность | 5 Вт |
| Максимальный потребляемый ток | 0,05 А |
| Количество выходных портов | 8 портов |
| Максимальное количество пикселей на порт | 1024 (SPI) / 170 (DMX512) |
| Тип карты памяти | SD |
| Файловая система карты памяти | FAT, FAT32 |
| Объем карты памяти | 32 Гб |
| ПО для управления | LEDBuild |
| Степень пылевлагозащиты | IP20 |
| Габаритные размеры | 214x150x40 мм Измерено |
| Температура окружающей среды | -20...+40 °С |

ПРИМЕЧАНИЕ.

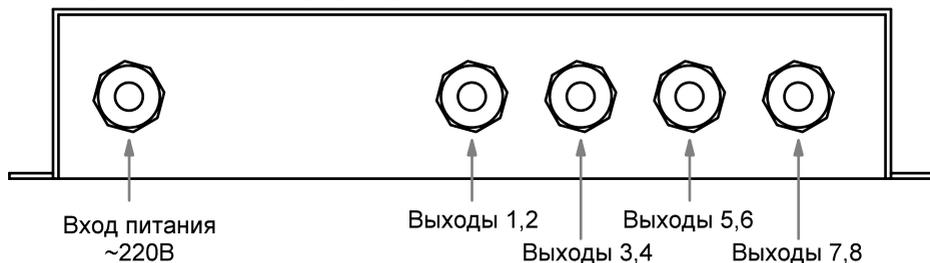
- В таблице приведено максимальное количество пикселей, с которыми может работать контроллер. Фактическое количество управляемых пикселей может зависеть от типа микросхем, используемой ленты или модулей, тактовой частоты передачи сигнала (устанавливается при настройке), реальных условий передачи сигнала и выполненного монтажа, например, от длины и качества проводов, уровня внешних помех и наводок, стабильности электропитания, грамотной разводки цепей питания и управления.
- При увеличении количества пикселей в режиме DMX более 170-ти, снижается скорость выполнения программы, т.к. используется стандартная для DMX512 фиксированная частота тактирования 250КГц.
- Более подробные технические характеристики приведены на сайте www.arlight.ru

3. УСТАНОВКА И ПОДКЛЮЧЕНИЕ

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

3.1. Извлеките контроллер из упаковки и убедитесь в отсутствии механических повреждений. Закрепите контроллер в месте установки.

3.2. Подключите пиксельную светодиодную ленту к выходу контроллера. Подключение производится к разъемам на плате при помощи коннекторов с проводами. Выходные провода выводятся через кабельные вводы на корпусе контроллера. Назначение контактов в выходных разъемах, а также цветовая маркировка проводов приведены в таблице.



| Обозначение разъема на плате | Обозначение контакта на плате | Цвет провода | Назначение для SPI интерфейса | Назначение для DMX интерфейса |
|------------------------------|-------------------------------|--------------|-------------------------------|-------------------------------|
| PORT1 (выходы 1, 2) | EN | Зеленый | DAT1 | D1+ |
| | LAT | Белый | CLK1 | D1- |
| | DAT | Желтый | DAT2 | D2+ |
| | CLK | Красный | CLK2 | D2- |
| | GND | Черный | GND | GND |
| PORT2 (выходы 3, 4) | EN | Зеленый | DAT3 | D3+ |
| | LAT | Белый | CLK3 | D3- |
| | DAT | Желтый | DAT4 | D4+ |
| | CLK | Красный | CLK4 | D4- |
| | GND | Черный | GND | GND |
| PORT3 (выходы 5, 6) | EN | Зеленый | DAT5 | D5+ |
| | LAT | Белый | CLK5 | D5- |
| | DAT | Желтый | DAT6 | D6+ |
| | CLK | Красный | CLK6 | D6- |
| | GND | Черный | GND | GND |
| PORT4 (выходы 7, 8) | EN | Зеленый | DAT7 | D7+ |
| | LAT | Белый | CLK7 | D7- |
| | DAT | Желтый | DAT8 | D8+ |
| | CLK | Красный | CLK8 | D8- |
| | GND | Черный | GND | GND |

3.3. Установите SD карту с программами световых эффектов в соответствующий слот.

3.4. Вставьте сетевую вилку контроллера в розетку ~220 В, выполните настройку оборудования и проверьте его работу.

3.5. Настройка контроллера выполняется 3-мя кнопками на корпусе: MODE – выбор изменяемого параметра, +/- – изменение параметр/Если не нажимать кнопки в течении 8 секунд, контролер автоматически выходит из режима настройки.

Без нажатия кнопки MODE, кнопками +/- можно переключать воспроизводимые программы, записанные на SD карте.

Все изменения отображаются на ЖК дисплее. Возможно изменять следующие параметры:

- FileXX:NAME – выбор номера (XX) файла, записанного на SD карту. Имя воспроизводимого файла отображается на дисплее.
- CtrlType - установка типа микросхемы на ленте или в модулях. Эта установка имеет более высокий приоритет, чем выбор микросхемы в программе LEDBuild. Тем не менее, рекомендуется в обеих установках выбирать одинаковый тип микросхем.
- ClkRate – частота тактирования, определяет скорость передачи данных. Чем больше скорость, тем быстрее обновляется информация. При длинных соединительных проводах или при большом уровне помех рекомендуется понизить частоту тактирования.
- Speed – скорость воспроизведения программы. Диапазон установки: 1-100 кадров в секунду. По умолчанию – 25 кадров в секунду.
- InverColors – инверсия цветов.
- Bright – яркость. Диапазон установки: 1 (минимальная) -15 (максимальная).
- CycleMode – режим воспроизведения файлов: Single – многократное проигрывание одного выбранного файла, All – проигрывание всех файлов на SD карте по кольцу.
- DMXAddress – установка DMX адреса для управления с внешней консоли (в данной модели не используется)

3.6. Если необходимо извлечь SD карту не выключая контроллер, остановите воспроизведение, что защитит SD-карту от повреждения.

Для извлечения:

- нажмите и удерживайте кнопку MODE,
- нажмите и отпустите кнопку «←»,
- отпустите кнопку MODE, на экране появится надпись «Please remove SD»
- извлеките SD карту.

После установки SD карты в слот, воспроизведение включается автоматически.

3.7. Программы динамических эффектов создаются при помощи ПО LEDBuild. Общая последовательность создания программ следующая:

- Установите на компьютер программу LEDBuild и запустите её.
- Создайте конфигурацию светодиодного поля в разделе Setting sculpt.
- Задайте параметры подключаемой ленты или модулей в разделе Lighting setting (задается тип микросхем, частота тактирования, последовательность цветов RGB)
- В той же вкладке в поле «Controller type» выберите тип контроллера «SB/SC/SD»
- Создайте программу с желаемыми световыми эффектами.
- Установите SD карту в кардридер, подключенный к компьютеру, и отформатируйте её (если на SD карте останутся файлы с другой конфигурацией, они могут мешать выполнению программы).
- Выберите в меню пункт «Output Controller Data». Данные будут сохранены на SD карте, копия файла сохранится на компьютере в выбранной Вами папке.

ПРИМЕЧАНИЕ!

Скачать программу LEDBuild и краткую инструкцию по работе с ней Вы можете на сайте www.arlight.ru.

4. ОБЯЗАТЕЛЬНЫЕ ТРЕБОВАНИЯ И РЕКОМЕНДАЦИИ ПО ЭКСПЛУАТАЦИИ

4.1. Соблюдайте условия эксплуатации оборудования:

- **Эксплуатация только внутри помещений.**
- **Температура окружающего воздуха -20...+40°C.**
- **Относительная влажность воздуха не более 90% при 20°C, без конденсации влаги.**
- **Отсутствие в воздухе паров и агрессивных примесей (кислот, щелочей и пр.).**

4.2. Соблюдайте полярность при подключении оборудования.

4.3. Устанавливайте оборудование в хорошо проветриваемом месте. Не устанавливайте устройство в закрытые места, например, книжную полку или подобные.

4.4. Не допускается установка вблизи нагревательных приборов или горячих поверхностей, например, в непосредственной близости к блокам питания.

4.5. Не размещайте контроллер в местах с повышенным уровнем радиопомех или сосредоточения большого количества металла.

4.6. При выборе места установки оборудования предусмотрите возможность его обслуживания. Не устанавливайте устройства в местах, доступ к которым будет впоследствии невозможен.

4.7. Перед включением убедитесь, что схема собрана правильно, соединения выполнены надежно, замыкания отсутствуют.

4.8. Возможные неисправности и методы их устранения:

| Проявление неисправности | Причина неисправности | Метод устранения |
|--|--|--|
| Лента или модули не светятся. | Неправильная полярность подключения | Подключите оборудование соблюдая полярность |
| | Нет контакта в соединениях | Проверьте все подключения |
| | Неправильное соединение ленты или модулей и контроллера | Выполните соединения согласно рекомендациям данной инструкции |
| | Не соблюдено направление передачи цифрового сигнала | Выполните подключение, ориентируясь на направление стрелки на плате ленты или на маркировку контактов («DIN» - вход, «DO» - выход) |
| | Неисправен блок питания | Замените блок питания. |
| Лента или модули работают не по всей длине, программы выполняются нестабильно. | Неправильно заданы настройки в контроллере. | Задайте в настройках программы правильную конфигурацию пикселей, установите частоту тактирования. |
| | Неисправна микросхема на ленте или модулях. | Замените сегмент ленты или неисправный модуль. |
| | Некачественный кабель в цепи передачи цифрового сигнала. | Используйте качественный кабель для передачи цифровых сигналов, например, STP-5e. |
| | Слишком длинный кабель в цепи передачи цифрового сигнала. | Сократите длину кабеля или используйте конверторы RS-485 (например, LN-RS485-TTL) и передачу сигнала по симметричному кабелю. |
| | Падение напряжения питания из-за большой длины или недостаточного сечения кабеля в цепи питания ленты или модулей. | Уменьшите длину кабеля или используйте кабель с большим сечением. |
| | Неправильно соединены общие точки подключения (GND). | Все контакты с маркировкой GND должны быть подключены к общему проводу. |
| | Используется лента или модули с несовместимым типом микросхем. | Замените ленту или модули на совместимые. |
| | Слишком большое количество пикселей подключено к одному порту | Уменьшите количество пикселей на порт. |
| Цвет свечения не соответствует выбранному | Неправильно заданы настройки в контроллере. | Задайте в настройках программы последовательность цветов RGB. |