



## DMX/RDM контроллер i-Lumen DMX USB Pro+

### Инструкция по эксплуатации

## Оглавление

1	Комплектность .....	1
2	Общие сведения .....	2
3	Технические характеристики .....	3
4	Подключение подготовка к работе .....	3
4.1	Подключение через USB .....	3
4.2	Подключение для автономной работы .....	3
4.3	Установка элемента питания .....	3
5	Работа через USB порт.....	3
5.1	Установка драйвера.....	3
5.2	Настройка параметров контроллера .....	3
5.3	Установка часов реального времени .....	4
5.4	Обновление программного обеспечения контроллера.....	4
5.5	Настройка RDM сети .....	4
5.6	Управление, воспроизведение и запись в режиме USB. ....	4
6	Автономная работа.....	4
6.1	Встроенные эффекты.....	5
6.2	Файлы последовательностей.....	6
6.3	Загрузка файлов на карту памяти.....	6
6.4	Воспроизведение с ручным выбором файлов по автоматически назначенному индексу. ....	6
6.5	Воспроизведение с ручным выбором файлов по идентификационному списку .....	7
6.6	Воспроизведение по расписанию .....	7
6.7	Запись DMX последовательности от внешнего источника .....	8
6.8	Установка и коррекция часов реального времени. ....	8
7	Поддерживаемые программные продукты .....	8

## 1 Комплектность

Контроллер DMX USB Pro+

Соединительный кабель USB Type B

Соединительный кабель DMX XLR

Компакт-диск с программным обеспечением

Инструкция по эксплуатации



## 2 Общие сведения

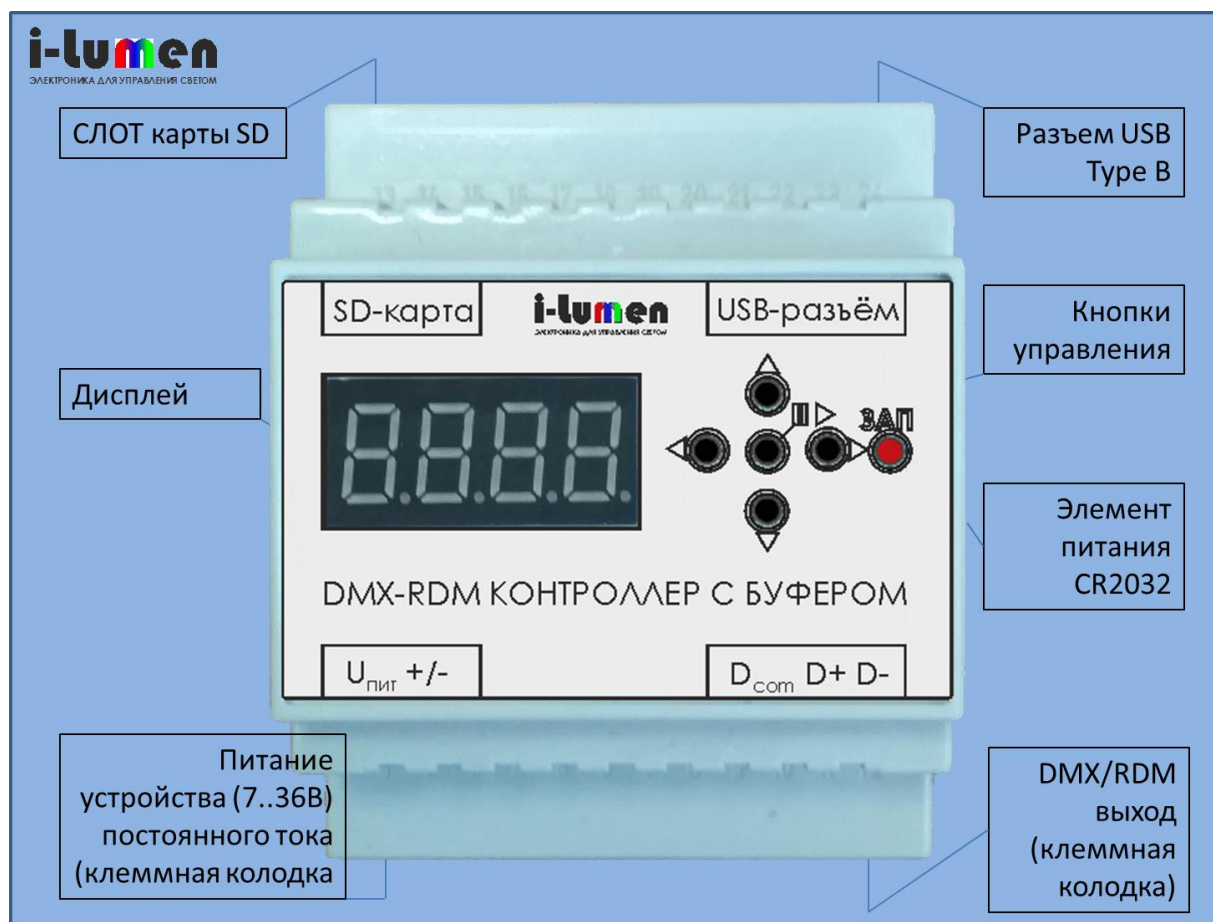


Рисунок 1

DMX/RDM контроллер i-Lumen DMX USB Pro+ предназначен для управления устройствами по сети DMX512/RDM. Устройство совместимо с протоколом контроллера ENTTEC USB PRO.

Устройство позволяет:

- Конфигурировать и управлять RDM-устройствами с ПК;
- Непосредственно управлять DMX/RDM устройствами с ПК;
- Воспроизводить DMX-последовательности с ПК;
- Записывать и сохранять DMX-последовательности от внешнего источника сигнала DMX;
- Автономно воспроизводить последовательности DMX с карты памяти, в режиме ручного выбора, либо по заданному расписанию;
- Воспроизводить предустановленные тестовые DMX - сценарии.

Изделие выполнено в пластиковом корпусе с возможностью крепления на рейку DIN.



### 3 Технические характеристики

Напряжение питания постоянного тока: 7...36В (клеммная колодка под винт)

Интерфейсы: USB TYPE B, Micro SD, DMX

Потребляемый ток: 200 мА

Тип используемых карт памяти: Micro SD, Micro SDHC

Тип элемента питания CR2032

Крепление: на рейку DIN;

### 4 Подключение подготовка к работе

Расположение соединителей и органов управления приведено на рис.1.

#### 4.1 Подключение через USB

Для работы через ПК подключите устройство при помощи соединительного кабеля USB type B к компьютеру. Подключите линию DMX к винтовым клеммам X2 согласно маркировке.

#### 4.2 Подключение для автономной работы

Для работы в автономном режиме подключите источник питания постоянного тока к винтовым клеммам X1 согласно маркировке. Подключите линию DMX к винтовым клеммам X2 согласно маркировке.

Установите карту памяти в предназначенный для нее слот.

#### 4.3 Установка элемента питания

Для возможности автономной работы по расписанию установите резервный элемент питания часов реального времени типа CR2032 в соответствующий отсек.

### 5 Работа через USB порт

Подключите контроллер к компьютеру как описано в разд. 4. Для включения режима работы через USB порт извлеките карту памяти из слота, на дисплее при этом будут отображены символы "USB".

#### 5.1 Установка драйвера

Для работы устройства на ПК необходимо установить драйвер FTDI VCP. Дистрибутив драйвера находится на компакт-диске в папке /Drivers. Отключите устройство от ПК, если оно ранее было подключено.

Запустите файл CDM21228\_Setup.exe и следуйте инструкциям. После завершения установки подключите устройство к ПК.

Последнюю версию драйвера также можно загрузить с сайта <http://www.ftdichip.com/Drivers/VCP.htm>

#### 5.2 Настройка параметров контроллера

Для настройки параметров контроллера используйте утилиту i-Lumen RDMcntrl (вкладка «Настройки») или ENTTEC Pro Utility v2. Указанные программы находятся на компакт-диске в папке Software. Последнюю версию RDMcntrl можно загрузить с сайта <http://i-lumen.ru>



Установите желаемые параметры сигнала DMX: длительность импульса “break”, длительность паузы “Mark after break” (MAB Time), частоту следования DMX пакетов “Frame Rate”.

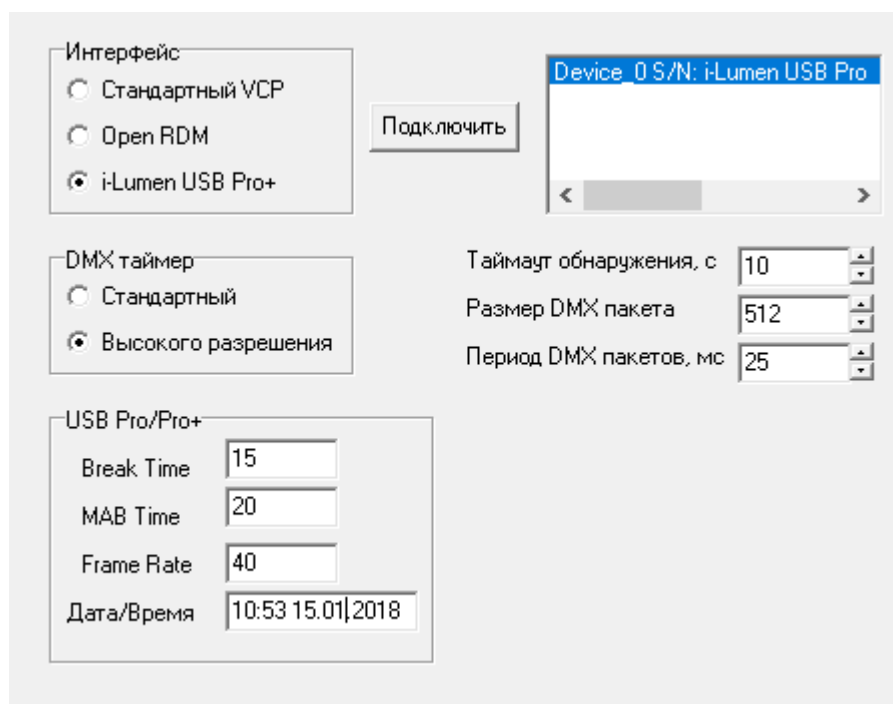


Рисунок 2

### 5.3 Установка часов реального времени

С помощью утилиты i-Lumen RDMcntrl (вкладка «Настройки») установите дату и время контроллера (см. рис. 2). Внимание! Для сохранения работоспособности часов при отключенном питании в контроллер должен быть установлен резервный элемент питания (см разд. 4.3).

### 5.4 Обновление программного обеспечения контроллера

Программное обеспечение контроллера i-Lumen USB Pro+ может быть обновлено с помощью утилит i-Lumen RDMcntrl и i-Lumen FWLoader. Последние версии утилит, прошивок и инструкции по обновлению доступны на сайте <https://i-lumen.ru> в разделе «Документация».

### 5.5 Настройка RDM сети

Для настройки RDM устройств сети используйте утилиту i-Lumen RDMcntrl. Подробнее о работе с программой можно ознакомиться в инструкции на прилагаемом компакт-диске.

### 5.6 Управление, воспроизведение и запись в режиме USB.

Для управления DMX устройствами, записи и воспроизведения DMX последовательностей с ПК используйте подходящее программное обеспечение в соответствии с инструкцией к нему. В настройках программы укажите тип используемого интерфейса “ENTTEC USB Pro” или “i-Lumen USB Pro+”. Перечень некоторых программных продуктов, поддерживающих данный тип интерфейса приведен в разд. 7

## 6 Автономная работа

Автономная работа контроллера (без подключения к ПК) возможна в одном из следующих режимов:



- Воспроизведение встроенных эффектов.
- Воспроизведение файлов DMX последовательностей из карты памяти в ручном режиме
- Воспроизведение файлов DMX последовательностей из карты памяти по расписанию
- Запись внешнего DMX сигнала в файл DMX последовательности на карту памяти

## 6.1 Встроенные эффекты

Для включения воспроизведения встроенных эффектов нажмите и удерживайте кнопку «Режим» до появления на дисплее символов “EFF”. Если ранее было включено воспроизведение с карты памяти, оно будет приостановлено, а текущие уровни DMX каналов сброшены в 0. Нажимая кнопки ^ и v выберите желаемый тип эффекта руководствуясь табл. 1. Если необходимо изменить параметры эффекта, нажимая кнопки < и > выберите параметр, который необходимо изменить и отрегулируйте его при помощи кнопок ^ и v. Для начала воспроизведения нажмите кн. «Воспр/Пауза».

Таблица 1. Перечень предустановленных эффектов DMX.

№	Описание эффекта		Настраиваемые параметры эффекта	
			Параметры	Значения
1	Fader	все каналы одновременно	P1 – начальный канал, P2 – конечный канал, P3 – длительность цикла, сек P4 – начальная интенсивность, P5 – конечная интенсивность	P1, P2 = 1..512, P1<P2 P3 = 0.01...1000 P4,P5 = 0..255
2	Fader Wave	Волна от P1 к P2	P1 – начальный канал, P2 – конечный канал, P3 – длительность цикла, сек P4 – начальная интенсивность, P5 – конечная интенсивность P6 – ширина волны, каналов	P1, P2 = 1..512, P1<P2 P3 = 0.1 ...1000 P4,P5 = 0..255 P6 = 1..P2
3	Strob	Вспышки регулируемой длительности и паузы	P1 – начальный канал, P2 – конечный канал, P3 – длительность вспышки, сек P4 – начальная интенсивность, P5 – конечная интенсивность P6 – длительность паузы, сек	P1, P2 = 1..512, P1<P2 P3 = 0.01...1000 P4,P5 = 0..255 P6 = 0.01...1000
4	Fix	Фиксированный уровень на всех каналах	P1 – начальный канал, P2 – конечный канал, P3 – уровень	P1, P2 = 1..512, P1<P2 P3 = 0..255
5	Random Strob		P1 – начальный канал, P2 – конечный канал, P3 – длительность вспышки, сек P4 – начальная интенсивность, P5 – конечная интенсивность P6 – длительность паузы, сек P7 – периодичность смены состояния	P1, P2 = 1..512, P1<P2 P3 = 0.01...1000 P4,P5 = 0..255 P6 = 0.01...1000 P7 = 0.01...1000



## 6.2 Файлы последовательностей

Для автономного воспроизведения DMX последовательностей последние должны быть загружены на карту памяти. В контроллере применяется компактный формат файлов – i-Lumen .dmx. Для воспроизведения файлов последовательностей, созданных сторонними программами их следует предварительно преобразовать в формат .dmx при помощи утилиты “i-Lumen Sequencer”.

## 6.3 Загрузка файлов на карту памяти

Контроллер поддерживает работу с картами памяти Micro SD и Micro SDHC. Используемая карта памяти должна иметь форматирование с файловой системой FAT. Скопируйте подготовленные файлы на карту памяти. Файлы могут быть помещены как в корневой каталог диска, так и во вложенные папки. В последнем случае следует создать в корневом каталоге диска текстовый файл “seqpaths.txt”, в котором следует указать пути к вложенным папкам, в которых контроллером будет выполнен поиск файлов \*.dmx. Каждый путь должен начинаться с новой строки. Если путь содержит пробелы, его следует заключить в двойные кавычки. Текст может содержать комментарии, которые должны начинаться символом “#”.

Пример:

```
# Пример: пути поиска файлов seqpaths.txt
Demo/
Demo/short/
"My sequences/"
"My sequences/old/"
"My sequences/new/"
```

При отсутствии файла “seqpaths.txt” поиск будет осуществлен только в корневом каталоге диска. Для воспроизведения по расписанию корневой каталог диска также должен содержать файл расписания – “seqschedule.txt” (подробнее см. разд. 6.6). Пример расположения файлов на карте памяти приведен на компакт-диске в папке Demo/

## 6.4 Воспроизведение с ручным выбором файлов по автоматически назначенному индексу.

Вставьте карту памяти в слот. На дисплее будут отображены символы “SdC”. Нажмите и удерживайте кнопку «Режим» до появления на дисплее символов “Ind”, затем отпустите кнопку. При этом будет произведен поиск файлов в корне диска и во вложенных папках, указанных в файле “seqpaths.txt” (см разд. 6.3). Найденным файлам будут присвоены индексы по возрастанию, начиная с единицы. Нажимая кнопки ^ и v выберите требуемую последовательность, затем нажмите кн. «Воспр/Пауза» для запуска или приостановки воспроизведения. Для выбора другого файла вновь используйте кнопки ^ и v. Воспроизведение предыдущего файла при этом будет остановлено.



## 6.5 Воспроизведение с ручным выбором файлов по идентификационному списку

При большом количестве файлов может оказаться удобнее заранее вручную идентифицировать файлы.

Для этого создайте в корне диска файл `seqlist.txt` и отредактируйте его следующим образом:

В начале строки указывается целочисленный идентификатор от 1 до 999. Этот идентификатор будет в дальнейшем отображаться на дисплее контроллера при выборе файла. Затем следует разделитель – символ точки с запятой “;” далее – имя файла, с указанием полного пути. Пробелы и символы табуляции игнорируются. Если путь к файлу содержит пробелы, его следует заключить в двойные кавычки. Текст может содержать комментарии, которые должны начинаться символом “#”. Файлы, которые требуется временно исключить из списка, также можно «закомментировать» предварительным символом “#”.

Пример:

```
# Пример списка файлов для воспроизведения seqlist.txt
# index; file path
1;   strobe.dmx
2;   "Demo/short/colorwave.dmx" #разноцветная волна
56;  "My sequences/old/fast_strobe_green.dmx"
#12; recorded_sequences/20180115_0016.dmx
3; "MyRecords/music/vivaldi/Времена года/Spring.dmx"
```

Вставьте карту памяти в слот. На дисплее будут отображены символы “SdC”. Нажмите и удерживайте кнопку «Режим» до появления на дисплее символов “LSt”, затем отпустите кнопку. При этом будет произведен поиск файлов указанных в файле “seqlist.txt”. В случае если файлы найдены, их идентификаторы будут добавлены в текущий список индексов контроллера. Пользуясь кнопками ^, v и «Воспр/Пауза» включите воспроизведение требуемого файла аналогично разд. 6.4.

## 6.6 Воспроизведение по расписанию

Контроллер i-Lumen USB Pro+ имеет возможность воспроизведения файлов согласно заранее заданному расписанию. Для этого служит специальный текстовый скрипт “seqschedule.txt”, помещенный в корневой каталог диска. Файл расписания может быть создан в любом текстовом редакторе, либо в программе i-lumen Sequencer. Последний вариант предпочтительней, т.к. позволит заранее отладить расписание во избежание ошибок при загрузке в карту памяти и при воспроизведении контроллером. Для перехода в режим воспроизведения по расписанию нажимайте кнопку «Режим» до появления на дисплее символов “SHd”.

Прим. 1: Режим воспроизведения по расписанию не доступен при отсутствии или ошибке файла “seqschedule.txt” в корне диска.

Прим. 2: Режим воспроизведения по расписанию активируется автоматически через 1 минуту после подачи питания на контроллер, при отсутствии каких-либо действий со стороны пользователя, и при наличии корректного файла “seqschedule.txt” в корне диска.



## 6.7 Запись DMX последовательности от внешнего источника

Помимо возможности записи сигналов от внешнего источника на через интерфейс USB при помощи ПК (см. Разд 5.6), контроллер позволяет осуществлять запись DMX сигналов в автономном режиме. Для этого выполните следующее:

Подключите контроллер к DMX линии, управляемой внешним источником.

Переведите контроллер в режим готовности к автономной записи, удерживая кнопку «Режим» до появления на дисплее индикации “rrd”.

При нажатии на кнопку «Запись» будет производиться запись DMX последовательности в новый файл на карту памяти. Индикация на дисплее будет изменена на “rEC”. Остановка записи осуществляется нажатием на любую другую кнопку, кроме кнопки «Запись». Файл с записанной DMX последовательностью будет сохранен на карте памяти в папке Recorded\_Sequences. Имя файла генерируется автоматически и состоит из префикса – текущей даты в формате год-месяц-день и порядкового номера записи в текущую дату.

После остановки записи контроллер снова переходит в режим готовности к автономной записи, можно осуществить запись следующего фрагмента DMX программы кнопкой «Запись» и т.д. Выход из режима автономной записи осуществляется кнопкой «Режим».

## 6.8 Установка и коррекция часов реального времени.

Контроллер i-Lumen USB Pro+ содержит часы реального времени. Установка часов и календаря через интерфейс USB описана в разд. 5.3. При эксплуатации контроллера может потребоваться периодическая коррекция часов, т.к. их суточный ход может достигать нескольких секунд при температуре эксплуатации 0...40 С.

## 7 Поддерживаемые программные продукты

[Chameleon](#) Mac OSX

[Chromakinetics](#) Windows

[Cue Player Lighting](#) Windows

[D::Light](#) Win / Mac / Linux

[DMX 512 external for Max](#) Win / Mac / Linux

[DMXControl](#) Windows

[DigiSelect](#) Windows

[FootLight](#) Mac OSX

[Freestyler](#) Windows

[Hsyco \(Home Automation\)](#) Linux

[JS DMX Project](#) Windows

[Jinx! LED Matrix Control](#) Windows

[LXConsole](#) Mac OSX

[LightFactory](#) Windows

[LightJams](#) Windows

[Lightforge](#) Windows

[Lightkey](#) Mac OSX

[Lightning DmxControl](#) Mac OSX

[MaizeDMX](#) Windows / MacOS

[Martin M-PC](#) Windows

[Plexus](#) Windows

[QLC +](#) Win / Mac / Linux

[QuickShow – Pangolin](#) Windows

[Show Cue Systems](#) Windows

[ShowMagic](#) Windows

[TJShow](#) Windows

[VirtualLightDesk](#) Mac OSX

[Vixenlights](#) Windows

[White Cat Lighting Board](#) Windows

[Capture Atlas](#) Windows

[wysiwyg](#) Windows

[MX Wendler](#) Win / Mac / Linux

[MediaMaster Express](#) Win / Mac / Linux

[Modul8](#) Mac OSX

[Resolume Arena](#) Win / Mac / Linux

[LXScriptPlayer](#) Mac OSX

[WidgetRec – A DMX Receiver/viewer](#) Windows

[www – multi purpose toolkit](#) Windows