

# IMLIGHT



## LTL MATRIX LED

Прожектор эффектный многолучевой

**ПАСПОРТ**

---

### **РУКОВОДСТВО ПО ЭКСПЛУАТАЦИИ**

РОССИЯ, 610050

г. Киров, ул. Луганская 57-Б

тел./факс: /8332/ 340-344 (многоканальный)

e-mail: [light@imlight.ru](mailto:light@imlight.ru)

[www.imlight.ru](http://www.imlight.ru)

<http://theatre-light.ru>

**WWW.IMLIGHT.RU**



**EAC**

## СОДЕРЖАНИЕ

1. Основные технические характеристики	3
2. Комплектность поставки	4
3. Описание устройства	4
4. Правила и условия безопасной эксплуатации	5
5. Подготовка изделия к эксплуатации	6
6. Работа приборов от пульта управления по протоколу DMX-512 в стандартном режиме (4 канала управления)	9
7 Установка адреса и режима работы от пульта управления DMX-512	11
8 Коммутация приборов.	11
9. Работа приборов от пульта управления по протоколу DMX-512 в расширенном режиме (256 каналов управления)	13
10. Автономный режим работы	14
11. Работа с контроллером RC-4	16
12. Работа нескольких приборов в группе «МАСТЕР – ПОДЧИНЁННЫЙ»	18
13. Работа нескольких приборов в группе «МАСТЕР – ПОДЧИНЁННЫЙ» с контроллером RC-4	19
14. Техническое обслуживание	20
15. Правила хранения	21
16. Транспортирование	21
17. Утилизация	21
18. Гарантии производителя	21
19 Свидетельство о приёме	22
20 Сведения о подтверждении соответствия	22
ПРИЛОЖЕНИЕ 1. Таблица соответствия базового адреса прибора и значения разрядов DIP-переключателя.	23
ПРИЛОЖЕНИЕ 2 Назначение каналов в линии DMX-512/2000 при стандартном режиме управления (4 канала управления).	25
ПРИЛОЖЕНИЕ 3 Назначение каналов в линии DMX-512/2000 при расширенном режиме управления (256 каналов управления).	30
Приложение 4 Общие требования к линиям DMX-512.	31
Гарантийный талон	33

**ВНИМАНИЕ! Перед установкой, подключением и началом эксплуатации внимательно ознакомьтесь с настоящим руководством по эксплуатации и следуйте его рекомендациям!**

При покупке прибора убедитесь, что в гарантийном талоне проставлены: дата выпуска и дата продажи, подписи продавца и штамп торгующей организации.

В связи с постоянными работами по совершенствованию, в конструкции прибора могут иметь место схемотехнические и конструктивные изменения, не ухудшающие эксплуатационные качества изделия. Предприятие-изготовитель внимательно рассмотрит Ваши замечания и предложения по работе прибора или его усовершенствованию. Замечания и предложения принимаются в письменном виде, по электронной почте: [light@imlight.ru](mailto:light@imlight.ru)

### 1. ОСНОВНЫЕ ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ\*

Таблица 1

ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ	
Источник света	LED модуль, светодиоды D=5 0,12Вт, 256шт.
Количество светодиодов, шт	
Красный	64
Зелёный	64
Синий	64
Белый	64
Угол раскрытия луча, град.	
По сторонам	36
По диагонали	50
Количество каналов управления в линии DMX	4 и 256
Потребляемая мощность, не более, Вт	35
Напряжение питания, В	230, 50Гц
Охлаждение	принудительное
Рабочее положение	Горизонтальное, в вертикальной плоскости наклон произвольный
Степень защиты по ГОСТ 14254-2015	IP20
Климатическое исполнение по по ГОСТ 15150-69	УХЛ 4
Температура окружающей среды, °С	0...40
Минимальное расстояние до освещаемой поверхности, м	0,5
Габаритные размеры, мм	320x315x340
Габаритные размеры упаковки, мм	410x325x245
Масса НЕТТО, кг	4,28
Масса БРУТТО, кг	5,00

\* допустимые отклонения параметров  $\pm 10\%$

## ГАБАРИТНЫЕ РАЗМЕРЫ

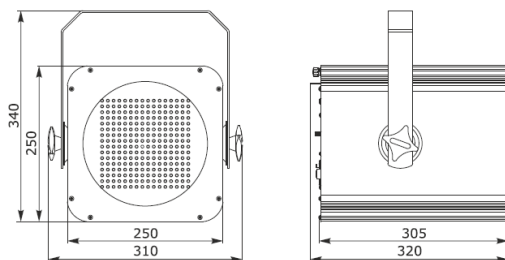


Рисунок 1

В части стойкости к механическим внешним воздействующим факторам светильник относится к группе условий эксплуатации М1 в соответствии с ГОСТ 17516.1.

Прибор соответствует требованиям безопасности по ГОСТ Р МЭК 60598-1-2011, ГОСТ IEC 60598-2-1-2011, ГОСТ IEC 62031-2016, ГОСТ 30804.4.2-2013 (IEC 61000-4-2:2008); ГОСТ 30804.4.4-2013 (IEC 61000-4-4:2004); ГОСТ 30804.4.11-2013 (IEC 61000-4-11:2004), ГОСТ 30804.3.2-2013 (IEC 61000-3-2:2009); ГОСТ 30804.3.3-2013 (IEC 61000-3-3:2008), ГОСТ CISPR 15-2014, ГОСТ 32136-2013, ГОСТ EN 55103-1-2013. Безопасность конструкции соответствует ГОСТ 12.2.007.0-75, а также комплекту конструкторской документации.

## 2. КОМПЛЕКТНОСТЬ ПОСТАВКИ

Прожектор - 1шт.

Кабель с вилкой (l=1,5м) – 1шт.

Коробка упаковочная - 1шт.

Руководство по эксплуатации, паспорт - 1шт.

## 3. ОПИСАНИЕ УСТРОЙСТВА

Прожектор эффективный многолучевой LTL MATRIX LED – это оригинальное решение для кафе, баров и дискотек. В качестве источников света используется светодиодная матрица (256 LED RGBW), которая формирует изображения из 256 независимых пикселей и напоминает работу видеосистем. Благодаря этой особенности количество и многообразие эффектов, формируемых прибором, практически безграничны. Кроме того, прожектор LTL MATRIX LED наиболее качественно и правдоподобно эмитирует работу лазерных систем. Дополнительной функцией прибора служит возможность работать в составе группы проекционных приборов (при использовании дополнительного программного обеспечения). Процессорное управление в комплекте с высококачественным и надёжным

импульсным источником питания гарантирует прибору длительную работу без сбоев, без замены источников света, без нагрева и высокой энергоэффективности.

Прожектор LTL MATRIX LED может работать в автономном режиме (без управления), в режиме управления от кнопочного контроллера RC-4 или пульта управления DMX-512 (4 или 256 каналов управления). Набор доступных эффектов и возможность изменения параметров зависят от выбранного режима управления (см. таблицу).

Режим работы и доступные эффекты	Авто-номный режим работы	Управ-ление RC-4	Управле-ние DMX-512 (4 канала)	Управле-ние DMX-512 (256 каналов)*
Звуковая анимация и выбор скорости эффекта	+	+	+	-
Эффект стробоскопа	-	+	+	-
Встроенные программы (7 программ или 1 шоу)	+	+	+	-
Встроенные эффекты (30 эффектов и 33 шаблона для эффектов)	-	-	+	-
Выбор цвета (для шаблона эффекта)	-	-	+	-
Индивидуальное управление каждым пикселем, создание собственных эффектов	-	-	-	+

\* Данный режим предназначен для произвольного управления любым светодиодом прибора, что позволяет построить любое изображение. Например, спроецировать на любую поверхность бегущую строку или видеоэффект.

#### 4. ПРАВИЛА И УСЛОВИЯ БЕЗОПАСНОЙ ЭКСПЛУАТАЦИИ

**ВНИМАНИЕ! Перед установкой, подключением и началом эксплуатации внимательно ознакомьтесь с настоящим руководством по эксплуатации и следуйте его рекомендациям!**

При покупке прибора убедитесь, что в гарантийном талоне проставлены: дата выпуска и дата продажи, подписи продавца и штамп торгующей организации.

В связи с постоянными работами по совершенствованию, в конструкции прибора могут иметь место схемотехнические и конструктивные изменения, не ухудшающие эксплуатационные качества изделия. Предприятие-изготовитель внимательно рассмотрит Ваши замечания и предложения по работе прибора или его усовершенствованию. Замечания и предложения принимаются в письменном виде, по электронной почте: [light@imlight.ru](mailto:light@imlight.ru)

Перед включением прибора в сеть проверьте соответствие напряжения сети напряжению, указанному на маркировке прибора. Проверьте надёжность заземления!

Не реже одного раза в год следует проверять надёжность токопроводящих и заземляющих контактов.

В процессе эксплуатации приборов следует соблюдать правила техники безопасности при работе с электроустановками.

**ЗАПРЕЩАЕТСЯ:**


- 1) ИСПОЛЬЗОВАТЬ ПРИБОР БЕЗ ЗАЗЕМЛЕНИЯ И ЭЛЕКТРИЧЕСКОЙ ЗАЩИТЫ (ПРЕДОХРАНИТЕЛИ, АВТОМАТЫ);
- 2) ПРОВОДИТЬ ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБСЛУЖИВАНИЕ ПРИБОРОВ, НАХОДЯЩИХСЯ ПОД НАПРЯЖЕНИЕМ;
- 3) ЭКСПЛУАТИРОВАТЬ ПРИБОРЫ С ПОВРЕЖДЁННОЙ ИЗОЛЯЦИЕЙ ПРОВОДОВ И МЕСТ ЭЛЕКТРИЧЕСКИХ СОЕДИНЕНИЙ;
- 4) ВКЛЮЧАТЬ С ДИММИРУЮЩИМИ УСТРОЙСТВАМИ!

Светильник должен эксплуатироваться в закрытых помещениях с комнатной температурой.

**НЕ ЗАКРЫВАЙТЕ ВЕНТИЛЯЦИОННЫЕ ОТВЕРСТИЯ!**  
РАССТОЯНИЕ ДО СТЕН И ПОТОЛКА НЕ МЕНЕЕ 0,4 м!

Все работы по обслуживанию и ремонту светильника должен выполнять квалифицированный специалист.

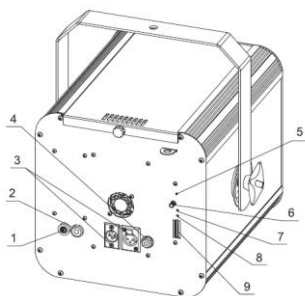
## 5. ПОДГОТОВКА ИЗДЕЛИЯ К ЭКСПЛУАТАЦИИ

	<b>ВАЖНО!</b>	Перед первым включением прибора внимательно ознакомьтесь с устройством и возможными режимами работы.
---	---------------	--

Распакуйте прожектор. Закрепите прожектор при помощи струбцины или хомута (в комплект не входят). Обязательно используйте страховочный трос (в комплект не входит).

**ВНИМАНИЕ!** При транспортировке прожектора в зимнее время при отрицательной температуре, необходимо перед первым включением выдержать прожектор в помещении при комнатной температуре не менее одного часа

### 5.1 ВНЕШНИЙ ВИД И НАЗНАЧЕНИЕ ОРГАНОВ УПРАВЛЕНИЯ



1. Предохранитель
2. Сеть
3. Разъём DMX OUT, Разъём DMX IN
4. Гнездо JACK 6,3 (ПДУ RC-4)
5. Микрофон
6. Регулятор чувствительности микрофона
7. Индикатор сигнала DMX
8. Индикатор питания
9. DIP переключатель

### Индикатор питания.

При нормальной работе прибора постоянно равномерно светится.

При возникновении внутреннего сбоя в схеме, вызванного как внутренней неисправностью прибора, так и сильными внешними помехами, начинает равномерно мигать. Дальнейшая работа без перезапуска невозможна. При систематическом возникновении подобного симптома необходимо обратиться в сервисный центр.

### Индикатор DMX.

Не светится – автономный режим работы прибора.

Равномерно светится – дистанционное управление прибором и наличие нормального сигнала в линии DMX-512.

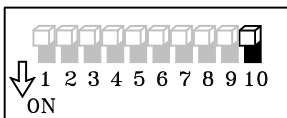
Равномерно мигает – дистанционное управление прибором и ошибка в линии DMX-512 (отсутствует, пропадает или некорректный сигнал с консоли управления, в том числе и от мастер-прибора).

### DIP-переключатель.

С помощью DIP-переключателя осуществляется установка режимов работы прибора и адреса прибора в линии DMX-512. Разряды переключателя нумеруются цифрами от 1 до 10.

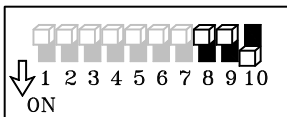
Для наглядности в описании приводится внешний вид DIP-переключателя. Включение соответствующего разряда производится перемещением рычажка переключателя вниз, при этом неактивные разряды показаны на рисунках серым цветом. Положение этих переключателей не учитывается в работе.

С помощью DIP-переключателей можно установить следующие режимы работы:



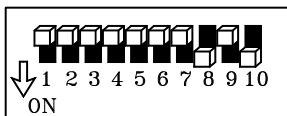
Работа прибора от пульта управления по протоколу DMX-512.

Разряд 10 выключен. Разряды 1...9 используются для выбора адреса прибора в линии DMX-512, см. приложение [1].

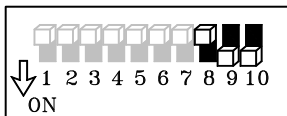


Автономный режим работы прибора.

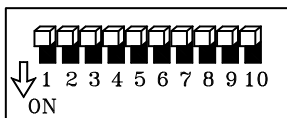
Разряд 10 включен, разряды 8 и 9 – выключены.



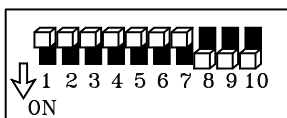
Работа с контроллером RC-4  
Разряды 8 и 10 включены, разряды 1...7 и 9 – выключены.



Работа нескольких приборов в группе «МАСТЕР – ПОДЧИНЁННЫЙ». Мастер прибор задаётся комбинацией: разряды 9 и 10 включены, разряд 8 – выключен.



Работа нескольких приборов в группе «МАСТЕР – ПОДЧИНЁННЫЙ». Подчинённый прибор задаётся всеми выключенными разрядами.



Работа нескольких приборов в группе «МАСТЕР – ПОДЧИНЁННЫЙ» с управлением от контроллера RC-4. Мастер прибор задаётся комбинацией: разряды 8, 9 и 10 включены, разряды 1...7 выключены.

Более подробное назначение разрядов и их комбинаций приведены в соответствующих разделах руководства. Для облегчения установки режимов на задней стенке прибора размещена краткая таблица по назначению разрядов DIP-переключателя.

### Регулятор чувствительности микрофона.

С помощью этого регулятора задаётся чувствительность прибора к звуку в режимах звуковой анимации. Крайнее правое (поворот до упора по часовой стрелке) положение соответствует непрерывной самостоятельной анимации не зависимо от наличия звукового сопровождения.

**ВАЖНО!** Для некоторых режимов работы, в том числе и при дистанционном управлении прибором, прибор использует установленный регулятором уровень чувствительности для формирования анимации. Поэтому рекомендуется предварительно в автономном режиме работы настроить необходимый уровень чувствительности.



### **Разъёмы DMX IN и DMX OUT.**

Разъёмы типа «XLR 3» используются для подключения приборов в линию DMX-512 или для подключения приборов в режиме «МАСТЕР-ПОДЧИНЁННЫЙ». Используются международные обозначения, соответственно «DMX IN» – входной разъём («папа»), а «DMX OUT» – выходной разъём («мама»). Подробнее о коммутации разъёмов описано в соответствующих разделах этого руководства.

### **Разъём ПДУ (гнездо JACK 6.3).**

Разъём предназначен для подключения пульта дистанционного управления RC-4 (в комплект поставки не входит).

**ВАЖНО!** Категорически запрещается подавать на данный вход сигнал от аналогового пульта 0...10В или от любого стороннего ПДУ! Это может привести к выходу прибора из строя!

## **6 Работа приборов от пульта управления по протоколу DMX-512 в стандартном режиме (4 канала управления)**

Данный раздел описывает порядок подключения и принцип работы приборов в линии DMX-512 при стандартном режиме управления (4 канала управления).

Для работы прибора от пульта управления DMX-512 в стандартном режиме необходимо установить адрес, режим работы, и выполнить электрические соединения приборов в полном соответствии с требованиями стандарта DMX-512 (как минимум USITT DMX512-A).

Для управления прибором используется четыре DMX-канала: цвет и тип программ/эффектов, выбор программ/эффектов, скорость программ/эффектов, управление стробоскопическим эффектом.

Канал 1	Канал 2			Канал 3	Канал 4
Выбор режима работы и цвета	Выбор программ или эффектов			Скорость выполнения программ	Эффект стробоскопа
0-63 Базовый режим (программы)	0-255 Выбор программ	0-255 Выбор эффектов	0-255 Выбор шаблонов эффектов	0-31 Пауза	0-7 Световой модуль выключен
64-127 Расширенный режим 1 (эффекты)				32-159 Изменение скорости мин/макс	8-127 Стробоскоп мин/макс
128-255 Расширенный режим 2 (шаблоны, эффектов, выбор цвета)				160-207 Не используется	128-135 Световой модуль включен
				208-255 Музыкальное тактирование	136-191 Музыкальный стробоскоп мин/макс
					192-247 Асинхронный стробоскоп
					248-255 Световой модуль включен

\* В зависимости от выбранного значения на канале №1 меняется название канала №2.

#### Базовый режим работы.

В этом режиме доступно 7 программ и 1 общее шоу. Каждая программа состоит из набора эффектов, включающихся последовательно друг за другом. Общее шоу представляет собой последовательный перебор всех семи программ. Выбор программ осуществляется каналом №2.

#### Расширенный режим 1

В этом режиме доступно 30 эффектов. Каждый эффект представляет собой динамичную программу с жёстко установленными цветовыми комбинациями. Выбор эффектов осуществляется каналом №2.

## Расширенный режим 2

В этом режиме доступно 33 эффекта. Каждый эффект представляет собой шаблон динамичной программы, на которую можно наложить любую цветовую комбинацию или автоматическую смену цвета. Выбор цвета осуществляется каналом №1 (в диапазоне «расширенный режим 2»). Выбор эффектов осуществляется каналом №2.

Подробные значения уровней каналов приведены в приложении 2.

## 7 Установка адреса и режима работы от пульта управления DMX-512



1. На каждом приборе необходимо выбрать режим работы в линии DMX-512, установив DIP-переключатель 10 в выключенное положение (OFF).

2. С помощью разрядов 1...9 DIP-переключателя установите базовый адрес прибора в линии DMX-512, учитывая, что прибор занимает 4 управляющих канала, а нумерация каналов использует метод с базовым нулём. При необходимости обратитесь к приложению [1] для правильной установки адреса.


В приборе используется общепринятый метод нумерации каналов с базовым нулём. Это значит, что если адрес прибора в DMX-линии равен «1», то на приборе устанавливается число «0». В приложении [1] приведена таблица соответствия базового адреса и положений DIP-переключателей.

## 8 Коммутация приборов.

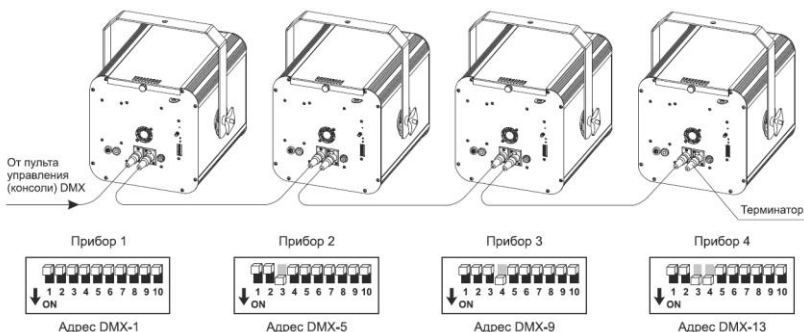
Для подключения приборов в линию DMX можно использовать готовые DMX-кабели с 3-х контактными разъёмами XLR (приобретаются отдельно) или самостоятельно изготовить, см. приложение [4].

1. Соедините выходной разъём DMX пульта управления с входным ("папа") разъёмом прибора.
2. Продолжите соединение выходов и входов приборов в последовательную цепь (см. рисунок ниже).

3. Установите заглушку-терминатор в разъем DMX OUT последнего прибора в последовательной цепочке. Все приборы в линии DMX-512 Должны быть объединены последовательно друг за другом. Для разветвления линии DMX-512 на разные направления необходимо использовать распределитель DMX-сигнала, например IMLIGHT SPLITTER 1-4.



	<p><b>ВАЖНО!</b></p>	<p>Перед непосредственным подключение прибора в линию в первую очередь обязательно установите режим работы от пульта управления DMX-512! Несоблюдение этого правила может привести к выходу прибора, пульта или целой группы приборов из строя.</p>
---	----------------------	---

Пример подключения 3-х приборов в линию DMX-512 в стандартном режиме (4 канала управления).



Правильность установки режима и общее состояние линии DMX-512 отображается индикатором «DMX»:

- не светится – неправильная установка режима.
- равномерно светится – правильная установка режима и наличие нормального сигнала в линии DMX-512.
- равномерно мигает – правильная установка режима и ошибка в линии DMX-512 (отсутствует, пропадает или некорректный сигнал с консоли управления, в том числе и от «мастер»-прибора).

	<b>ВАЖНО!</b>	<p>Зачастую в практической инсталляции возникают "непонятные" ситуации с работой от пульта управления DMX-512. В 99,9% случаев они вызваны неправильной установкой адресов на самом приборе, на пульте управления, некорректным описанием прибора в библиотеке пульта управления, обрывом (нестабильным контактом) в одном из соединительных DMX-кабелей (или разъеме на кабеле), браком в DMX-кабеле (некорректная распайка), или некорректным электрическим заземлением приборов.</p>
	<b>ВАЖНО!</b>	<p>При отсутствии сигнала в линии от пульта управления DMX-512 в течении 5 секунд прибор переходит режим работы с эффектом перебором всех заложенных программ в такт звуковому сигналу. При появлении нормально сигнала прибор автоматически обратно переходит в установленный режим работы от пульта управления DMX-512.</p>

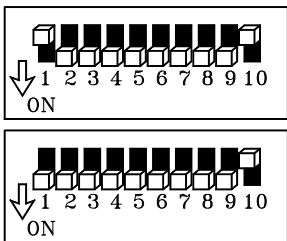
## 9. Работа приборов от пульта управления по протоколу DMX-512 в расширенном режиме (256 каналов управления)

Данный раздел описывает порядок подключения и принцип работы приборов в линии DMX-512 при расширенном режиме управления (256 каналов управления).

Данный режим предназначен для индивидуального, независимого управления любым светодиодом прибора, что позволяет построить абсолютно любое изображение. Например, спроецированную на любую поверхность бегущую строку, видеоэффект. Несмотря на то, что теоретически сформировать изображение можно и с помощью любого пульта управления DMX-512, наиболее комфортно, полнофункционально управлять прибором в данном режиме возможно с помощью специальных программ третьих фирм, например с помощью бесплатной

программы «FreeStyler» (<http://www.freestylerdmx.be/>) или более мощных, но платных программ (Madrix, MagicQ и другие).

В расширенном режиме работы, прибор LTL MATRIX LED, использует 256 каналов DMX пространства. Каждый канал управляет отдельным светодиодом матрицы. В расширенном режиме работы можно использовать не более двух приборов, поэтому для работы прибора в этом режиме используется нестандартная адресация.



Работа прибора от пульта управления по протоколу DMX-512 в расширенном режиме. DMX-адрес прибора равен 1 (**первая** половина пакета DMX)

Работа прибора от пульта управления по протоколу DMX-512 в расширенном режиме. DMX-адрес прибора равен 256 (**вторая** половина пакета DMX)

Коммутация приборов и предъявляемые требования полностью идентичны работе прибора в стандартном режиме.

Подробные значения уровней каналов приведены в приложении [3].

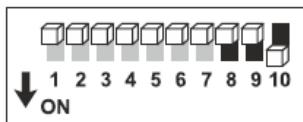
## 10. Автономный режим работы

Данный раздел описывает работу прибора в автоматическом режиме и в режиме звуковой анимации.

Автономный режим предназначен для самостоятельной работы прибора без пульта управления DMX-512 или контроллера RC-4. В этом режиме прибор выполняет заранее выбранную программу или частоту стробирования. Программа может выполняться в автоматическом режиме или в режиме звуковой анимации.

**ВАЖНО!** Для установки автоматического режима выполнения программы необходимо регулятор чувствительности микрофона повернуть в крайнее правое положение (до упора по часовой стрелке).

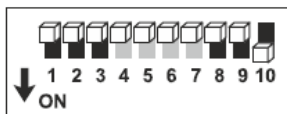
### Включение автономного режима.



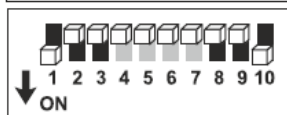
На DIP-переключателе необходимо включить разряд 10, а разряды 8 и 9 выключить.

### Выбор программы.

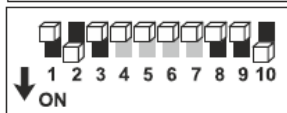
С помощью DIP-переключателей 1...3 можно выбрать необходимую программу анимации в соответствии со списком:



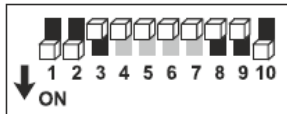
Последовательный перебор всех программ



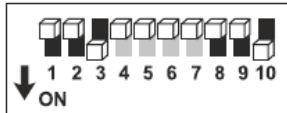
Программа 1



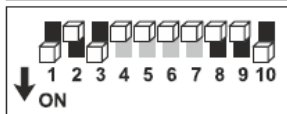
Программа 2



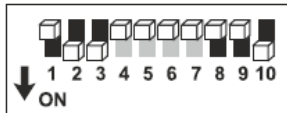
Программа 3



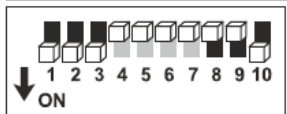
Программа 4



Программа 5



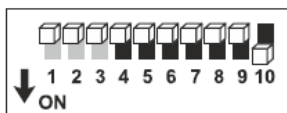
Программа 6



Программа 7

## Выбор скорости выполнения программ.

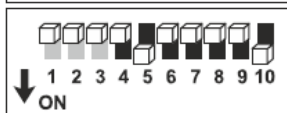
С помощью DIP-переключателей 4...7 можно необходимую скорость выполнения выбранной программы. Значение переключателей приведено ниже.



Скорость по умолчанию

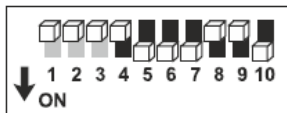


Минимальная скорость

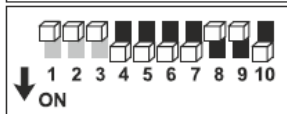


Скорость 1

...



Скорость 13



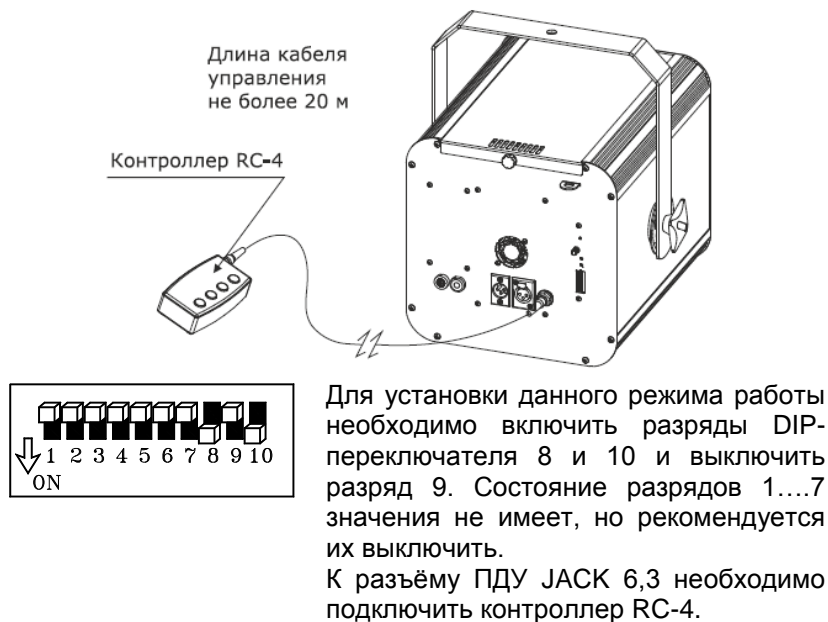
Максимальная скорость

## 11. Работа с контроллером RC-4

**Данный раздел описывает работу одного прибора с управлением от контроллера RC-4.**

Прибор имеет вход для подключения контроллера (пульта дистанционного управления) RC-4. Контроллер в комплект поставки не входит и приобретается дополнительно.

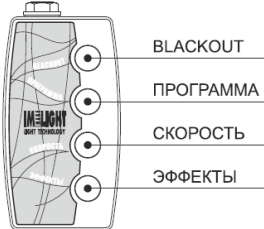




**ВАЖНО!** Категорически запрещается подавать на данный вход сигнал от аналогового пульта 0...10В или от любого стороннего ПДУ! Это может привести к выходу прибора из строя!

В этом режиме прибор полностью подчиняется командам от контроллера. При включении прибора в сеть он будет находиться в режиме «blackout» до момента поступления соответствующей команды от контроллера. Также все ранее заданные команды, например, частота стробирования, яркость, эффект – запоминаются в энергонезависимой памяти прибора и при активации режима восстанавливаются.

Назначение кнопок контроллера при работе с прибором следующее:

	<b>Кнопка</b>	<b>выполняемые эффекты</b>
	BLACKOUT	включение \ выключение светового потока
	ПРОГРАММА	выбор программы анимации по циклу: программа 1, программа 2, ..., программа 7, все программы.
	СКОРОСТЬ	выбор скорости выполнения программы по циклу: музыкальное тактирование, минимальная скорость, скорость 1, ..., скорость 5, максимальная скорость.
	ЭФФЕКТЫ	выбор частоты и типа стробирования по циклу: нет стробирования, под музыку, минимальная частота, частота 1, ..., частота 4, максимальная частота.

## 12. Работа нескольких приборов в группе «МАСТЕР – ПОДЧИНЁННЫЙ»

Данный раздел описывает работу прибора в режиме «мастер-подчинённый».

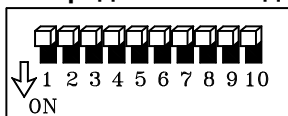
Режим «мастер-подчинённый» (“master-slave”) позволяет объединять несколько приборов в группу для синхронной работы. При этом мастер-прибор возьмёт на себя функции управления всей группой приборов. Любой прибор может быть настроен мастером или подчиненным, в зависимости от места размещения и решаемой задачи. В одной группе приборов возможен только один мастер-прибор.

### 1. Определение «мастер»-прибора.



На одном из приборов в группе необходимо включить разряды 9 и 10 DIP-переключателя. Разряд 8 – необходимо выключить.

### 2. Определение «подчинённых» приборов.

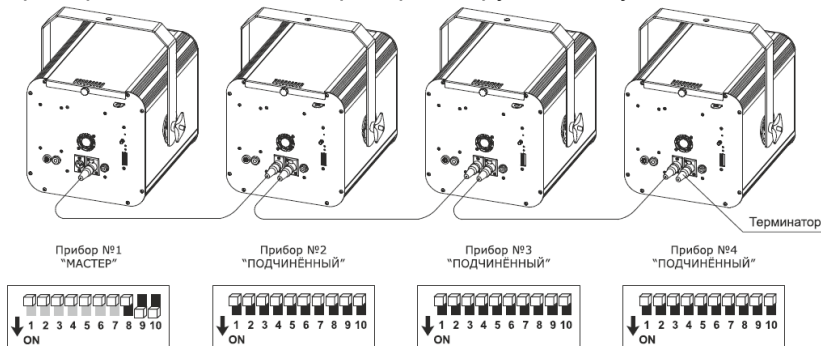


На остальных приборах в группе необходимо выключить все разряды DIP-переключателя.

### 3. Коммутация приборов в группе.

Для подключения приборов необходимо использовать стандартные DMX-кабели с 3-х контактными XLR-разъёмами (приобретаются отдельно или самостоятельно изготавливаются, см. приложение [3]). На подключение приборов распространяются все требования стандарта DMX-512 (см. раздел «Работа от пульта управления DMX-512»).

Пример подключения 4-х приборов в группе следующий:



### Настройка «мастер»-прибора.

С помощью разрядов 1...7 DIP-переключателя «мастер»-прибора можно настроить программу анимации и скорость её выполнения. Настройка «мастер»-прибора осуществляется аналогично автономному режиму работы (см. раздел «Автономный режим работы» в части назначения разрядов 1...7 DIP-переключателя).

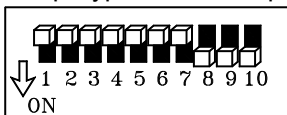
### 13 Работа нескольких приборов в группе «МАСТЕР – ПОДЧИНЁННЫЙ» с контроллером RC-4

Данный раздел описывает управление приборами при помощи контроллера RC-4 в режиме «мастер-подчинённый».

Для удалённого управления группой приборов в режиме «МАСТЕР-ПОДЧИНЁННЫЙ» можно использовать контроллер RC-4. Коммутация приборов и принцип работы группы во многом схожи с описанным выше режимом «мастер-подчинённый». Только в этом случае контроллер RC-4 будет управлять работой

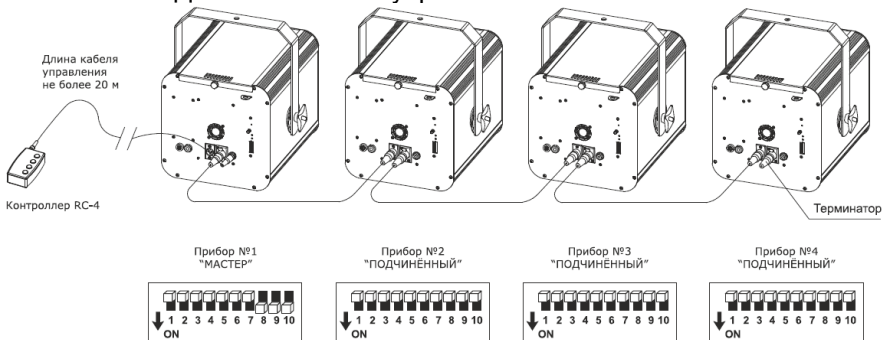
«мастер» прибора, при этом управление распространяется на все остальные приборы в группе аналогичным образом. Функции контроллера RC-4 и выполняемые им команды полностью аналогичны работе одного прибора от этого контроллера. (см. раздел 11)

Конфигурация DIP переключателя «мастер» прибора.



Режим работы выбирается включением разрядов 8, 9 и 10 DIP-переключателя, и выключением разрядов 1...7.

Пример подключения группы из 4 прожекторов в режиме «МАСТЕР-ПОДЧИНЁННЫЙ» с управлением RC-4.



## 14 ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБСЛУЖИВАНИЕ.

При соблюдении нормальных условий эксплуатации прожектора, обслуживание сводится к своевременной чистке наружных поверхностей от пыли.

Поверхности светильника очищаются от загрязнений мягкой тканью, смоченной водным раствором моющих средств, не содержащих хлора и не имеющих абразивных составов, растворителей и других химически активных веществ; по окончании - покрытие протирается насухо. **Питание светильника при этом должно быть отключено.**

Применение твердых материалов и приспособлений (скрепки с рабочим покрытием из пластикового или металлического материала) для очистки поверхности - **не допускается.**

## **15 ПРАВИЛА ХРАНЕНИЯ**

15.1 Упакованные приборы следует хранить под навесами или в помещениях, где колебания температуры и влажности воздуха несущественно отличаются от колебаний на открытом воздухе. Окружающий воздух должен иметь температуру от минус 60 до плюс 60°C и относительную влажность 75% при температуре 15°C (среднегодовое значение). Необходимо исключить присутствие в воздухе кислотных и щелочных примесей, вредно влияющих на приборы.

15.2 Высота штабелирования на должна превышать 1м.

## **16 ТРАНСПОРТИРОВАНИЕ**

Приборы в упакованном виде могут транспортироваться закрытым видом транспорта или в контейнерах любым видом транспорта.

**ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ:**

**В ЦЕЛЯХ СОБЛЮДЕНИЯ МЕР ПРЕДОСТОРОЖНОСТИ ОТ МЕХАНИЧЕСКИХ ПОВРЕЖДЕНИЙ СВЕТИЛЬНИКОВ ПРИ ПЕРЕВОЗКЕ, ПОГРУЗКЕ И ВЫГРУЗКЕ, НЕОБХОДИМО СЛЕДОВАТЬ ТРЕБОВАНИЯМ МАНИПУЛЯЦИОННЫХ ЗНАКОВ.**

## **17 УТИЛИЗАЦИЯ**

По истечении срока службы приборы необходимо разобрать на детали, рассортировать по видам материалов и утилизировать как бытовые отходы. Светильники с истёкшим сроком службы относятся к V классу опасности отходов (практически неопасные отходы) в соответствии Приказом Министерства природных ресурсов РФ от 4.12.2014 года №536.

## **18 ГАРАНТИЙНЫЕ ОБЯЗАТЕЛЬСТВА**

18.1 Срок службы светильников в нормальных климатических условиях при соблюдении правил монтажа и эксплуатации составляет 8 лет.

18.2 Гарантии изготовителя.

18.2.1 Изготовитель гарантирует соответствие техническим характеристикам при соблюдении условий эксплуатации, транспортирования, хранения и монтажа.

18.2.2 Гарантийный срок эксплуатации светильника составляет 36 месяцев. Гарантийный срок эксплуатации исчисляется со дня продажи конечному потребителю. При отсутствии штампа торгующей организации срок гарантии исчисляется со дня выпуска изделия производителем, указанным в настоящем паспорте.

18.2.3 Гарантийный срок хранения до ввода в эксплуатацию – 12 месяцев с даты выпуска.

18.2.4 При выявлении неисправностей в течении гарантийного срока производитель обязуется осуществить ремонт или замену изделия бесплатно. Гарантийные обязательства выполняются только при условии соблюдения правил установки и эксплуатации изделия. Гарантийные обязательства не выполняются производителем при:

- наличии механических, термических повреждений оборудования или его частей;
- наличии следов самостоятельного вскрытия прибора;
- поломках, вызванных неправильным подключением прибора; перенапряжением в электросети более, чем указано в Таблице 1; стихийными бедствиями.

При обнаружении вышеописанных нарушений ремонт производится на платной основе по действующим на момент обращения к производителю расценкам.

#### **ВНИМАНИЕ!**

Гарантийный ремонт производится только при наличии правильно и чётко заполненного гарантийного талона с указанием серийного номера изделия, даты продажи, чёткой печатью компании и подписью продавца и при предъявлении прибора с шильдиком соответствующего серийного номера.

#### **ВНИМАНИЕ!**

По вопросам сервисного обслуживания изделий следует обращаться по месту их приобретения.

## **19 СВИДЕТЕЛЬСТВО О ПРИЁМКЕ**

19.1 Светильник LTL MATRIX LED изготовлен в соответствии с требованиями ТУ 9682-005-52354345-2019 и признан годным к эксплуатации.

19.2 Заводской номер изделия указан на корпусе и дублируется на упаковке и в данном паспорте.

## **20 СВЕДЕНИЯ О ПОДТВЕРЖДЕНИИ СООТВЕТСТВИЯ**

20.1 Регистрационный номер ЕАЭС N RU Д-РУ. БЛ08.В.00980/19. Срок действия с 15.04.2019 по 09.04.2024 Код ТН ВЭД ЕАЭС 9405401002

**ПРИЛОЖЕНИЕ 1. Таблица соответствия базового адреса прибора и значения разрядов DIP-переключателя.**

	DIP1		DIP1		DIP1		DIP1
CH	123456789	CH	123456789	CH	123456789	CH	123456789
001	00000000	065	00000100	129	00000010	193	00000010
002	10000000	066	10000100	130	100000010	194	10000010
003	01000000	067	010000100	131	010000010	195	01000010
004	11000000	068	110000100	132	110000010	196	11000010
005	00100000	069	001000100	133	001000010	197	00100010
006	10100000	070	101000100	134	101000010	198	10100010
007	01100000	071	011000100	135	011000010	199	01100010
008	11100000	072	111000100	136	111000010	200	11100010
009	00010000	073	000100100	137	000100010	201	00010010
010	10010000	074	100100100	138	100100010	202	10010010
011	01010000	075	010100100	139	010100010	203	01010010
012	11010000	076	110100100	140	110100010	204	11010010
013	00110000	077	001100100	141	001100010	205	00110010
014	10110000	078	101100100	142	101100010	206	10110010
015	01110000	079	011100100	143	011100010	207	01110010
016	11110000	080	111100100	144	111100010	208	11110010
017	00001000	081	000010100	145	000010010	209	00001010
018	10001000	082	100010100	146	100010010	210	10001010
019	01001000	083	010010100	147	010010010	211	01001010
020	11001000	084	110010100	148	110010010	212	11001010
021	00101000	085	001010100	149	001010010	213	00101010
022	10101000	086	101010100	150	101010010	214	10101010
023	01101000	087	011010100	151	011010010	215	01101010
024	11101000	088	111010100	152	111010010	216	11101010
025	00011000	089	000110100	153	000110010	217	00011010
026	10011000	090	100110100	154	100110010	218	10011010
027	01011000	091	010110100	155	010110010	219	01011010
028	11011000	092	110110100	156	110110010	220	11011010
029	00111000	093	001110100	157	001110010	221	00111010
030	10111000	094	101110100	158	101110010	222	10111010
031	01111000	095	011110100	159	011110010	223	01111010
032	11111000	096	111110100	160	111110010	224	11111010
033	00000100	097	000001100	161	000001010	225	00000110
034	10000100	098	100001100	162	100001010	226	10000110
035	01000100	099	010001100	163	010001010	227	01000110
036	11000100	100	110001100	164	110001010	228	11000110
037	00100100	101	001001100	165	001001010	229	00100110
038	10100100	102	101001100	166	101001010	230	10100110
039	01100100	103	011001100	167	011001010	231	01100110
040	11100100	104	111001100	168	111001010	232	11100110
041	00010100	105	000101100	169	000101010	233	00010110
042	10010100	106	100101100	170	100101010	234	10010110
043	01010100	107	010101100	171	010101010	235	01010110
044	11010100	108	110101100	172	110101010	236	11010110
045	00110100	109	001101100	173	001101010	237	00110110
046	10110100	110	101101100	174	101101010	238	10110110
047	01110100	111	011101100	175	011101010	239	01110110
048	11110100	112	111101100	176	111101010	240	11110110
049	00001100	113	000011100	177	000011010	241	00001110
050	10001100	114	100011100	178	100011010	242	10001110
051	01001100	115	010011100	179	010011010	243	01001110
052	11001100	116	110011100	180	110011010	244	11001110
053	00101100	117	001011100	181	001011010	245	00101110
054	10101100	118	101011100	182	101011010	246	10101110
055	01101100	119	011011100	183	011011010	247	01101110
056	11101100	120	111011100	184	111011010	248	11101110
057	00011100	121	000111100	185	000111010	249	00011110
058	10011100	122	100111100	186	100111010	250	10011110
059	01011100	123	010111100	187	010111010	251	01011110
060	11011100	124	110111100	188	110111010	252	11011110
061	00111100	125	001111100	189	001111010	253	00111110
062	10111100	126	101111100	190	101111010	254	10111110
063	01111100	127	011111100	191	011111010	255	01111110
064	11111100	128	111111100	192	111111010	256	11111110

Таблица соответствия базового адреса прибора и значения разрядов DIP-переключателя. (Продолжение)

	DIP1		DIP1		DIP1		DIP1
СИ	123456789	СИ	123456789	СИ	123456789	СИ	123456789
257	00000001	321	00000101	385	00000011	449	00000111
258	10000001	322	10000101	386	10000011	450	10000111
259	01000001	323	010000101	387	01000011	451	01000011
260	11000001	324	110000101	388	11000011	452	11000011
261	00100001	325	001000101	389	00100011	453	00100011
262	10100001	326	101000101	390	10100011	454	10100011
263	01100001	327	011000101	391	01100011	455	01100011
264	11100001	328	111000101	392	11100011	456	11100011
265	00010001	329	000100101	393	00010011	457	00010011
266	10010001	330	100100101	394	10010011	458	10010011
267	01010001	331	010100101	395	01010011	459	01010011
268	11010001	332	110100101	396	11010011	460	11010011
269	00110001	333	001100101	397	00110011	461	00110011
270	10110001	334	101100101	398	10110011	462	10110011
271	01110001	335	011100101	399	01110011	463	01110011
272	11110001	336	111100101	400	11110011	464	11110011
273	00001001	337	000010101	401	00001011	465	00001011
274	10001001	338	100010101	402	10001011	466	10001011
275	01001001	339	010010101	403	01001011	467	01001011
276	11001001	340	110010101	404	11001011	468	11001011
277	00101001	341	001010101	405	00101011	469	00101011
278	10101001	342	101010101	406	10101011	470	10101011
279	01101001	343	011010101	407	01101011	471	01101011
280	11101001	344	111010101	408	11101011	472	11101011
281	00011001	345	000110101	409	00011011	473	00011011
282	10011001	346	100110101	410	10011011	474	10011011
283	01011001	347	010110101	411	01011011	475	01011011
284	11011001	348	110110101	412	11011011	476	11011011
285	00111001	349	001110101	413	00111011	477	00111011
286	10111001	350	101110101	414	10111011	478	10111011
287	01111001	351	011110101	415	01111011	479	01111011
288	11111001	352	111110101	416	11111011	480	11111011
289	00000101	353	000001101	417	000001011	481	000001111
290	10000101	354	100001101	418	100001011	482	100001111
291	01000101	355	010001101	419	010001011	483	010001111
292	11000101	356	110001101	420	110001011	484	110001111
293	00100101	357	001001101	421	001001011	485	001001111
294	10100101	358	101001101	422	101001011	486	101001111
295	01100101	359	011001101	423	011001011	487	011001111
296	11100101	360	111001101	424	111001011	488	111001111
297	00010101	361	000101101	425	000101011	489	000101111
298	10010101	362	100101101	426	100101011	490	100101111
299	01010101	363	010101101	427	010101011	491	010101111
300	11010101	364	110101101	428	110101011	492	110101111
301	00110101	365	001101101	429	001101011	493	001101111
302	10110101	366	101101101	430	101101011	494	101101111
303	01110101	367	011101101	431	011101011	495	011101111
304	11110101	368	111101101	432	111101011	496	111101111
305	00001101	369	000011101	433	000011011	497	000011111
306	10001101	370	100011101	434	100011011	498	100011111
307	01001101	371	010011101	435	010011011	499	010011111
308	11001101	372	110011101	436	110011011	500	110011111
309	00101101	373	001011101	437	001011011	501	001011111
310	10101101	374	101011101	438	101011011	502	101011111
311	01101101	375	011011101	439	011011011	503	011011111
312	11101101	376	111011101	440	111011011	504	111011111
313	00011101	377	000111101	441	000111011	505	000111111
314	10011101	378	100111101	442	100111011	506	100111111
315	01011101	379	010111101	443	010111011	507	010111111
316	11011101	380	110111101	444	110111011	508	110111111
317	00111101	381	001111101	445	001111011	509	001111111
318	10111101	382	101111101	446	101111011	510	101111111
319	01111101	383	011111101	447	011111011	511	011111111
320	11111101	384	111111101	448	111111011	512	111111111



## ПРИЛОЖЕНИЕ 2

**Назначение каналов в линии DMX-512/2000 при стандартном режиме управления (4 канала управления).**

### Канал управления 1 – выбор режима работы и цвета эффектов

С помощью данного канала управления осуществляется выбор режима работы: базовый режим работы, расширенный режим 1, расширенный режим 2. Базовый режим работы предназначен для простого управления прибором. В расширенных режимах становятся доступными все эффекты прибора, что позволяет написать любое шоу. Расширенный режим 2 также отвечает за выбор цвета эффекта.

Значение уровней в канале DMX	Режим работы	Программа
0 – 63	Базовый режим работы	Нет возможности выбора цвета
64 – 127	Расширенный режим 1	Нет возможности выбора цвета
128 – 135	Расширенный режим 2	Последовательный перебор всех цветов
136 – 143		Красный (R) цвет
144 – 151		Зелёный (G) цвет
152 – 159		Синий (B) цвет
160 – 167		Белый (W) цвет
168 – 175		Все цвета (RGBW)
176 – 183		Красный и зелёный (RG)
184 – 191		Красный и синий (RB)
192 – 199		Красный и белый (RW)
200 – 207		Зелёный и синий (GB)
208 – 215		Зелёный и белый (GW)
216 – 223		Синий и белый (BW)
224 – 231		Красный, зелёный и синий (RGB)
232 – 239		Красный, зелёный и белый (RGW)
240 – 247		Красный, синий и белый (RBW)
248 – 255		Зелёный, синий и белый (GBW)

\* В зависимости от выбранного значения на канале №1 меняется назначения канала №2.

### Канал управления 2 – выбор программ или эффекта (в зависимости от режима по каналу 1)

С помощью данного канала управления осуществляется выбор программ (при выборе базового режима работы на канале 1) или выбор эффекта (при выборе расширенных режимов работы на канале 1).

Раскладка DMX для базового режима работы:

<b>Значение уровней в канале DMX</b>	<b>Выбранное шоу</b>
<b>0 – 24</b>	Нет программы. Световой модуль выключен
<b>25 – 52</b>	Программа 1
<b>53 – 80</b>	Программа 2
<b>81 – 108</b>	Программа 3
<b>109 – 136</b>	Программа 4
<b>137 – 164</b>	Программа 5
<b>165 – 192</b>	Программа 6
<b>193 – 220</b>	Программа 7
<b>221 – 255</b>	Шоу. Все программы (ALL)

Раскладка DMX для расширенного режима работы 1:

<b>Значение уровней в канале DMX</b>	<b>Выбранный эффект (без смены цвета)</b>
<b>0 – 24</b>	Нет программы. Световой модуль выключен
<b>25 – 31</b>	Эффект 1
<b>32 – 38</b>	Эффект 2
<b>39 – 45</b>	Эффект 3
<b>46 – 52</b>	Эффект 4
<b>53 – 59</b>	Эффект 5
<b>60 – 66</b>	Эффект 6
<b>67 – 73</b>	Эффект 7
<b>74 – 80</b>	Эффект 8
<b>81 – 87</b>	Эффект 9
<b>88 – 94</b>	Эффект 10
<b>95 – 101</b>	Эффект 11
<b>102 – 108</b>	Эффект 12
<b>109 – 115</b>	Эффект 13
<b>116 – 122</b>	Эффект 14
<b>123 – 129</b>	Эффект 15
<b>130 – 136</b>	Эффект 16
<b>137 – 143</b>	Эффект 17
<b>144 – 150</b>	Эффект 18
<b>151 – 157</b>	Эффект 19
<b>158 – 164</b>	Эффект 20
<b>165 – 171</b>	Эффект 21
<b>172 – 178</b>	Эффект 22
<b>179 – 185</b>	Эффект 23
<b>186 – 192</b>	Эффект 24
<b>193 – 199</b>	Эффект 25
<b>200 – 206</b>	Эффект 26
<b>207 – 213</b>	Эффект 27
<b>214 – 220</b>	Эффект 28
<b>221 – 227</b>	Эффект 29
<b>228 – 255</b>	Эффект 30

## Раскладка DMX для расширенного режима работы 2:

<b>Значение уровней в канале DMX</b>	<b>Выбранный эффект (со сменой цвета)</b>
<b>0 – 24</b>	Нет программы. Световой модуль выключен
<b>25 – 31</b>	Шаблон эффекта 1
<b>32 – 38</b>	Шаблон эффекта 2
<b>39 – 45</b>	Шаблон эффекта 3
<b>46 – 52</b>	Шаблон эффекта 4
<b>53 – 59</b>	Шаблон эффекта 5
<b>60 – 66</b>	Шаблон эффекта 6
<b>67 – 73</b>	Шаблон эффекта 7
<b>74 – 80</b>	Шаблон эффекта 8
<b>81 – 87</b>	Шаблон эффекта 9
<b>88 – 94</b>	Шаблон эффекта 10
<b>95 – 101</b>	Шаблон эффекта 11
<b>102 – 108</b>	Шаблон эффекта 12
<b>109 – 115</b>	Шаблон эффекта 13
<b>116 – 122</b>	Шаблон эффекта 14
<b>123 – 129</b>	Шаблон эффекта 15
<b>130 – 136</b>	Шаблон эффекта 16
<b>137 – 143</b>	Шаблон эффекта 17
<b>144 – 150</b>	Шаблон эффекта 18
<b>151 – 157</b>	Шаблон эффекта 19
<b>158 – 164</b>	Шаблон эффекта 20
<b>165 – 171</b>	Шаблон эффекта 21
<b>172 – 178</b>	Шаблон эффекта 22
<b>179 – 185</b>	Шаблон эффекта 23
<b>186 – 192</b>	Шаблон эффекта 24
<b>193 – 199</b>	Шаблон эффекта 25
<b>200 – 206</b>	Шаблон эффекта 26
<b>207 – 213</b>	Шаблон эффекта 27
<b>214 – 220</b>	Шаблон эффекта 28
<b>221 – 227</b>	Шаблон эффекта 29
<b>228 – 234</b>	Шаблон эффекта 30
<b>235 – 241</b>	Шаблон эффекта 31
<b>242 – 248</b>	Шаблон эффекта 32
<b>249 – 255</b>	Шаблон эффекта 33

### **Канал управления 3 – скорость перебора сцен шоу или эффектов**

С помощью данного канала управления осуществляется установка скорости перебора сцен выбранного шоу или эффекта.

Значение уровней в канале DMX	Скорость встроенных программ
0 – 31	Пауза выполнения программ
32 – 159	Изменение скорости от минимальной до максимальной
160 – 207	Не функции
208 – 255	Музыкальное тактирование программы (music hard step)

#### Канал управления 4 – (включение/выключение светового модуля, эффект стробоскопа)

С помощью данного канала осуществляется управление т.н. «виртуальной заслонкой», с помощью которой формируются эффекты стробоскопа. Данные эффекты накладываются на все режимы работы прибора. Возможные значения и соответствующие им режимы приведены в таблице.

Значение уровней в канале DMX	Функция
0 – 7	Световой модуль выключен. Нет выхода светового потока
8 – 10	Стробирование с частотой 0,5 Гц
11 – 13	Стробирование с частотой 1 Гц
14 – 16	Стробирование с частотой 1,5 Гц
17 – 19	Стробирование с частотой 2 Гц
20 – 22	Стробирование с частотой 2,5 Гц
23 – 25	Стробирование с частотой 3 Гц
26 – 28	Стробирование с частотой 3,5 Гц
29 – 31	Стробирование с частотой 4 Гц
32 – 34	Стробирование с частотой 4,5 Гц
35 – 37	Стробирование с частотой 5 Гц
38 – 40	Стробирование с частотой 5,5 Гц
41 – 43	Стробирование с частотой 6 Гц
44 – 46	Стробирование с частотой 6,5 Гц
47 – 49	Стробирование с частотой 7 Гц
50 – 52	Стробирование с частотой 7,5 Гц
53 – 55	Стробирование с частотой 8 Гц
56 – 58	Стробирование с частотой 8,5 Гц
59 – 61	Стробирование с частотой 9 Гц
62 – 64	Стробирование с частотой 9,5 Гц
65 – 67	Стробирование с частотой 10 Гц
68 – 70	Стробирование с частотой 10,5 Гц
71 – 73	Стробирование с частотой 11 Гц
74 – 76	Стробирование с частотой 11,5 Гц
77 – 79	Стробирование с частотой 12 Гц
80 – 82	Стробирование с частотой 12,5 Гц
83 – 85	Стробирование с частотой 13 Гц
86 – 88	Стробирование с частотой 13,5 Гц
89 – 91	Стробирование с частотой 14 Гц

## Продолжение таблицы Канал управления 4

<b>92 – 94</b>	Стробирование с частотой 14,5 Гц
<b>95 – 97</b>	Стробирование с частотой 15 Гц
<b>98 – 100</b>	Стробирование с частотой 15,5 Гц
<b>101 – 103</b>	Стробирование с частотой 16 Гц
<b>104 – 106</b>	Стробирование с частотой 16,5 Гц
<b>107 – 109</b>	Стробирование с частотой 17 Гц
<b>110 – 112</b>	Стробирование с частотой 17,5 Гц
<b>113 – 115</b>	Стробирование с частотой 18 Гц
<b>116 – 118</b>	Стробирование с частотой 18,5 Гц
<b>119 – 121</b>	Стробирование с частотой 19 Гц
<b>122 – 124</b>	Стробирование с частотой 19,5 Гц
<b>125 – 127</b>	Стробирование с частотой 20 Гц
<b>128 – 135</b>	Заслонка открыта
<b>136</b>	Музыкальное стробирование – минимальная скорость
<b>137 – 190</b>	Изменение скорости музыкального стробирования от минимальной до максимальной
<b>191</b>	Музыкальное стробирование – максимальная скорость
<b>192 – 247</b>	Специальные функции (формирование асинхронных вспышек)
<b>248 – 255</b>	Световой модуль включен

\* Музыкальное стробирование осуществляется при помощи встроенного микрофона (см. пункт 5.1)

### ПРИЛОЖЕНИЕ 3

#### Назначение каналов в линии DMX-512/2000 при расширенном режиме управления (256 каналов управления).

В данном режиме управления каждый из 256-и каналов управляет отдельным светодиодом в приборе, причём уровень от 0 до 127 соответствует выключенному состоянию соответствующего светодиода, а уровни с 128 до 255 – включенному. Промежуточных градаций яркости в данной версии прошивки не предусмотрено.

Физическое соответствие управляемых светодиодов и каналов приведено на рисунке ниже, при этом следует учитывать, что представлен вид на формируемую проекцию прибора.

Адрес 1	Адрес 17	...	...	...	Адрес 241
Адрес 2	Адрес 18	...	...	...	Адрес 242
....	...	...	...	...	...
Адрес 15	Адрес 31	...	...	...	Адрес 255
Адрес 16	Адрес 32	...	...	...	Адрес 256

## ПРИЛОЖЕНИЕ 4

### Распайка разъемов кабеля XLR 3-pin и общие требования к линиям DMX-512.



XLR pin – конфигурация:

- 1 – экран (общий)
- 2 – DMX сигнал «-»
- 3 – DMX сигнал «+»

Используйте только специальный цифровой экранированный кабель и качественные 3-х контактные разъемы XLR для подключения приборов в линию DMX-512 и соединения между собой.

### Общие требования при работе прибора в линии DMX-512

Все приведённые здесь данные больше относятся к физической реализации интерфейса DMX-512. При необходимости получения дополнительной информации советуем обратиться к дополнительным источникам.

Например:

- 1) Entertainment Technology - USITT DMX512-A Asynchronous Serial Digital Data Transmission Standard for Controlling Lighting Equipment and Accessories. Entertainment Services and Technology Association.
- 2) ANSI/TIA/EIA-485-A-1998. Electrical Characteristics of Generators & Receivers for Use in Balanced Digital Multipoint Systems;
- 3) The Practical Limits of RS-485. National Semiconductor. Application Note 979;
- 4) RS-422 and RS-485 Application Note. B&B Electronics Mfg. Co. Inc.;

**Ниже приведены наиболее важные и актуальные требования:**

- 1) все соединения между приборами должны выполняться специальными кабелями с волновым сопротивлением от 100 до 120 Ом. Крайне не рекомендуется использовать микрофонные и т.п. кабели, т.к. они имеют высокую ёмкость и другое волновое сопротивление. При их использовании даже на сравнительно коротких линиях (от 10 метров) возникает отражение и резкое затухание сигнала, вследствие чего приборы в линии начинают работать неправильно;
- 2) линия связи между приборами не должна иметь любых разветвлений;
- 3) на одном конце линии связи должен находиться пульт управления, либо «мастер»-устройство, на другом конце линии должен быть установлен терминатор (фактически разъём, в котором прямой и инверсный провода данных соединены резистором с сопротивлением, равным волновому сопротивлению кабеля). Опционально можно последовательно с резистором установить конденсатор ёмкостью 0,047 мкФ;
- 4) категорически запрещается соединять общий провод (GND, экран) с заземлением сетевого питания (PE, PEN, корпус разъёма);
- 5) в линии должно быть не более одного «мастер»-устройства (пульт управления или "мастер"-прибор);
- 6) общая нагрузка на линию без использования специальных регенерирующих устройств (типа репитеров или сплиттеров) не должна превышать 32 устройства, включая пульт управления или «мастер»-прибор;
- 7) общее количество репитеров в линии связи не ограничивается, единственное требование - задержка распространения сигнала не должна быть заметной.





## ПРОЖЕКТОРЫ НА СВЕТОДИОДАХ

### НОВЫЕ УСЛОВИЯ ГАРАНТИЙНЫХ ОБЯЗАТЕЛЬСТВ

**Уважаемый покупатель!**

Компания "Имлайт" выражает благодарность за Ваш выбор и гарантирует высокое качество и безупречное функционирование данного изделия при соблюдении правил его эксплуатации.

**ГАРАНТИЙНЫЙ ТАЛОН № \_\_\_\_\_**

Наименование изделия: LTL MATRIX LED

Дата выпуска _____	Дата продажи _____
Заводской номер _____	Продавец _____
ОТК _____	Подпись _____
М.П.	М.П.

Товар получил в исправном состоянии.

С условиями гарантии ознакомлен и согласен.

Подпись покупателя: \_\_\_\_\_

### **Дополнение к инструкции по эксплуатации.**

Данное изделие представляет собой технически сложное светотехническое оборудование и предназначено для использования в различных развлекательных комплексах. При бережном и внимательном обращении оно будет служить Вам долгие годы. В ходе эксплуатации не допускайте механических повреждений, попадания внутрь посторонних предметов, жидкостей, насекомых, в течение всего срока службы следите за сохранностью маркировочной наклейки с обозначением наименования модели и серийного номера изделия.

### **ВНИМАНИЕ!**

Перед началом эксплуатации изделия внимательно ознакомьтесь с условиями эксплуатации, описанными в паспорте изделия и условиями гарантийного обслуживания, описанными в данном гарантийном талоне. Во время монтажа и эксплуатации изделия, пожалуйста, соблюдайте основные правила по технике безопасности. Своевременно проводите профилактические работы, описанные в паспорте изделия.

### **Уважаемый покупатель!**

Если у Вас возникли вопросы по работе нашего оборудования, замечания или предложения, обратитесь к нашему представителю в Вашем городе или непосредственно в производственный отдел нашей компании.

### **Информация о передаче товара в сервисные центры.**

Передача товара в сервисные центры компании "ИМЛАЙТ" осуществляется через официальных дилеров компании по месту приобретения товара. Кроме того, вы можете обратиться в ближайший авторизованный сервисный центр компании "ИМЛАЙТ" в вашем регионе.

### **Информация о сервисных центрах компании "ИМЛАЙТ".**

#### **г. Киров:**

Российская федерация, 610050, г. Киров, ул. Луганская, 57-Б.  
Телефон 8 (8332) 340-344 доб. 211., e-mail: service@imlight.ru

#### **Московская область:**

Российская федерация, Московская область, Одинцовский район, д. Юдино, владение 35А  
Телефон 8 (495) 772-79-36, e-mail: service@msk.imlight.ru

**Отметки о проведённом ремонте:**

Дата ремонта	Произведённый ремонт	Подпись мастера

24.10.2019



Изготовитель: ООО «Имлайт-Лайттехник»  
610050, РОССИЯ, г. Киров, ул. Луганская, 57-Б  
Тел/факс: (8332) 340-344  
E-mail: [imlight@imlight.ru](mailto:imlight@imlight.ru)

[WWW.IMLIGHT.RU](http://WWW.IMLIGHT.RU)