

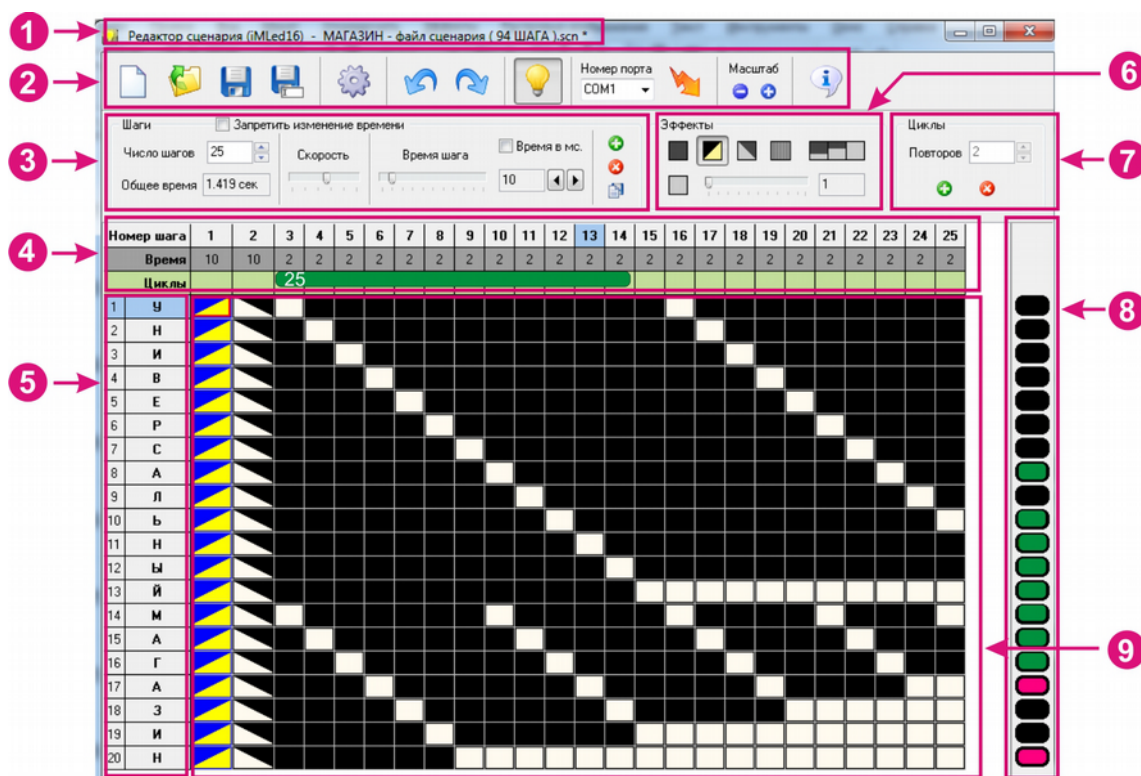
# Программа создания сценария **Dynamic Light** (ver3.0.1 от 04.07.16)

предназначена для разработки светодинамических сценариев  
и программирования контроллеров серии **iMLed Pro, iMLamp Pro**

## Содержание

1. Общий вид программы, панель инструментов и управления
2. Таблица графического представления сценария
3. Настройка параметров контроллера
4. Просмотр сценария
5. Программирование контроллера
6. Создание сценария для RGB-светодиодов
7. Создание встроенных программ, управление с ДУ (KAND-304)

## 1. Общий вид программы














Окно программы состоит из следующих элементов:

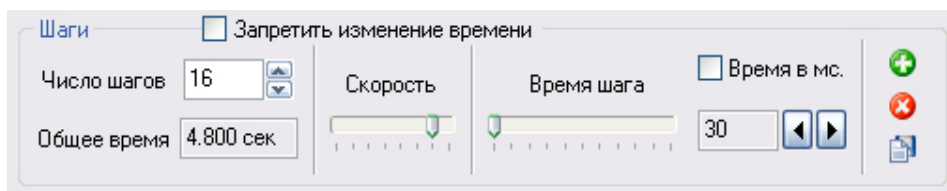
1. Выбранный тип контроллера и имя загруженного сценария. Символ «\*» означает наличие не сохраненных изменений.
2. Панель инструментов.
3. Панель управления количеством и длительностью шагов.
4. Количество и длительность шага, количество циклов.
5. Количество каналов, название объекта - *задается файлом настройки.*
6. Панель «Эффекты»- управления яркостью каналов и спецэффектами.
7. Панель «Циклы» - управление количеством повторов.
8. Панель просмотра выполнения сценария. *Цвет задается файлом настройки.*
9. Таблица графического представления сценария.

## Панель инструментов

Содержит основные элементы управления:



-  Создание нового сценария. Устанавливается максимально возможное количество шагов, все ячейки изначально устанавливаются в выключенном состоянии.
-  Производится чтение с диска ранее созданного сценария \*.scn
-  Производится запись на диск сценария под текущим именем (отображается в шапке окна) \*\*\*.scn
-  Запись сценария на диск с выбором имени файла.
-  Настройка параметров контроллера. Создается файл настройки \*\*\*.ctr
-  Отмена внесенных в сценарий изменений.
-  Возврат к внесенным в сценарий изменениям.
-  Просмотр выполнения сценария. Производится имитация работы контроллера, с отображением состояния каналов на панели просмотра.
-  Программирование контроллера. Производится загрузка текущего сценария в контроллер. Контроллер подключается к компьютеру кабелем USB.
-  Изменение масштаба отображения. Масштаб отображения изменяется кнопками или колесиком мыши после щелчка на таблице
-  Информация о программе.

## Панель управления количеством и длительностью шагов



Параметр «**Число шагов**» позволяет задать число шагов в сценарии.

В поле «**Общее время**» выводится время выполнения сценария, с учетом длительности всех шагов.


«**Время шага**» – позволяет изменить время (длительность) текущего шага или группы, если были выделены несколько шагов. Изменения производятся перемещением движка времени шага, заданием времени в поле ввода или при нажатии на кнопки  .


Длительность шага отображается в условных единицах или в миллисекундах, если выбран пункт «Время в мс.». При включении режима отображения времени шага в миллисекундах, программа устанавливает ближайшее возможное значение.


Параметр **«Скорость»** позволяет изменять общую скорость выполнения сценария. Так же скорость можно изменить кнопками на контроллере.

**Примечание:** Необходимо помнить, что положение движка «Скорость» влияет на длительность всех шагов в программе.

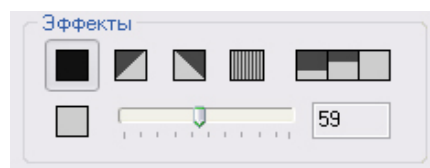
Пункт **«Запретить изменение времени»** блокирует изменение количества шагов в сценарии и изменение длительности шагов.

 **«Вставить новый шаг».** Добавляет в сценарий новый шаг перед текущим. Функция недоступна, если сценарий содержит максимально возможное число шагов или если включен режим запрета изменения времени.

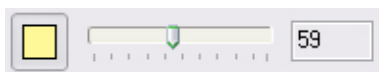
 **«Удалить текущий шаг».** Если выделено несколько шагов, удаляются все выделенные шаги. Функция недоступна если включен режим запрета изменения времени.

 **«Копировать из файла».** Помещает в буфер обмена сценарий из выбранного файла. Данный сценарий можно вставить аналогично функции **«Вставить шаги»**

### ***Панель управления яркостью каналов и спецэффектами***



Канал переводится в выключенное состояние.



Канал переводится во включенное состояние. Яркость может быть задана в пределах от 1 до 128.



Производится плавное включение из выключенного состояния в состояние с максимальной яркостью.



Производится плавное выключение из состояния с максимальной яркостью.

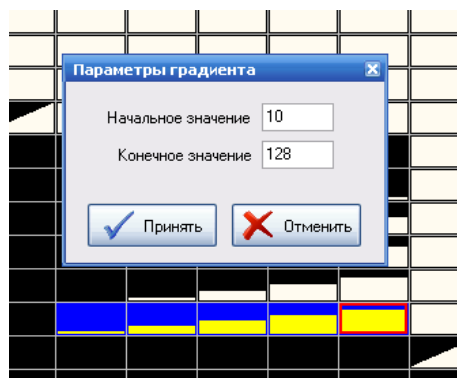


Формируется стробоскопический эффект (быстрое мигание).



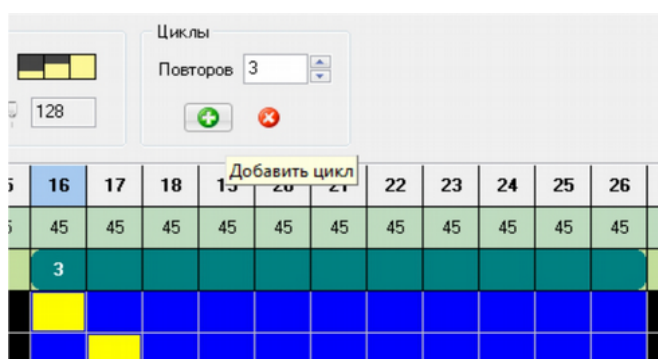
Позволяет сформировать в нескольких шагах сценария градиентный перелив.



Для создания градиента нужно выделить ячейки, в которых предполагается создание градиентного перелива. В открывшемся окне нужно указать начальное и конечное значение яркости. После нажатия кнопки «Принять» в выделенных ячейках будет сформирован равномерный градиент яркости.



### ***Панель управления количеством циклов***

Для создания повторов определенного эпизода сценария, необходимо выделить нужные шаги



и в панели управления количеством циклов кнопкой  добавить цикл и установить требуемое число. Для того чтобы убрать или изменить количество повторов необходимо выделить один из шагов в цикле и изменить число повторов или удалить их кнопкой . Максимальное количество циклов ограничено 32767.

Для создания встроенных программ с возможностью их управления с ДУ рекомендуется устанавливать бесконечный цикл N (более подробно смотреть пункт 7 «Создание встроенных программ, управление с ДУ»)

## ***2. Таблица графического представления сценария***

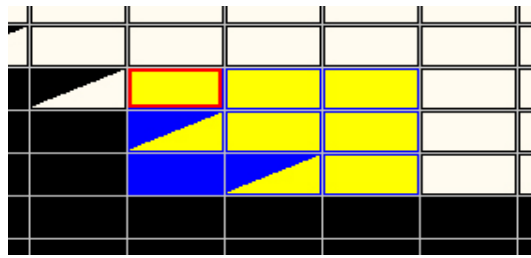
Строки таблицы представляют собой каналы контроллера. Столбцы – состояние всех каналов в данный момент времени – шаг сценария.

Каждому каналу можно присвоить краткое название и цвет индикации в панели просмотра (см. ниже «**Настройка параметров контроллера**»).

В верхней строке отображается номер шага сценария, под ним – длительность шага.

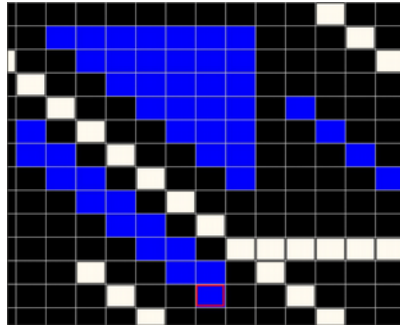
Текущая позиция выделяется красной рамкой. Состояние текущей позиции можно изменять с помощью панели «**Эффекты**». Кроме того, при нажатии клавиши «Пробел» или при двойном щелчке левой кнопки мыши происходит циклическая смена эффекта.

Перемещение указателя при нажатой левой кнопке мыши приводит к выделению нескольких ячеек.



Для выделения прямоугольной области необходимо выделить ячейку, нажать клавишу «Shift» и выделить диагонально противоположную ячейку.

Удержание нажатой кнопки «Ctrl» позволяет добавить к текущему выделению новые ячейки в разных частях таблицы:



Нажатие комбинации «Ctrl»+«A(англ)» выделяет все ячейки таблицы.

Щелчок левой кнопкой мыши по строке с номерами шагов выделяет весь шаг (столбец).

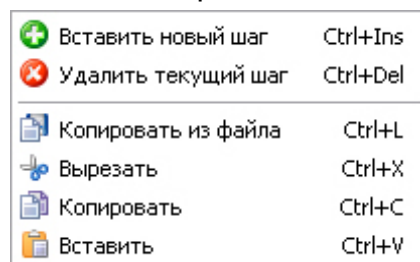
Щелчок левой кнопкой мыши по столбцу с номерами каналов выделяет весь канал (строку).

При выделении шагов и каналов так же можно использовать клавиши «Shift» и «Ctrl».

Отмена выделения происходит при нажатии левой кнопки мыши без удержания клавиш «Shift» или «Ctrl»

Изменения длительности шага и эффектов приводят к изменению всех выделенных ячеек.

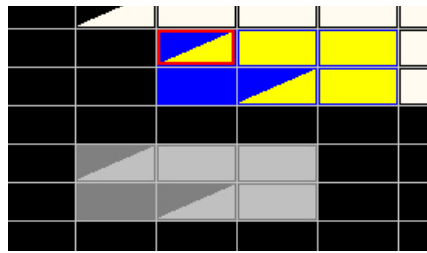
При нажатии правой кнопки мыши отображается всплывающее меню:



С помощью этого меню можно выполнить следующие действия:

- Вставить новый шаг
- Удалить выделенный шаг (шаги, если выделено несколько ячеек)
- Копировать данные из файла
- Вырезать, копировать и вставить выделенные ячейки, шаги или каналы.

После вырезания или копирования скопированные ячейки отображаются серым цветом.



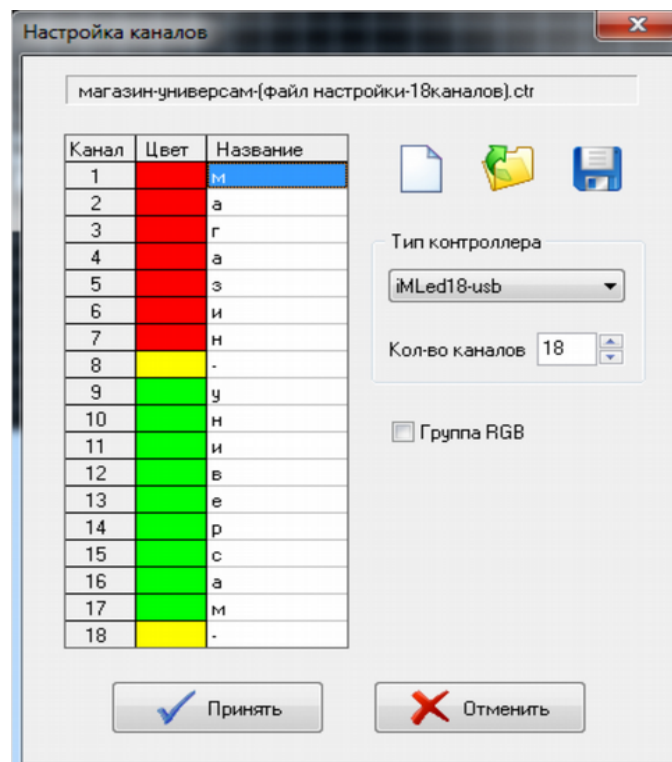
Указателем выбирается новое место и после нажатия левой кнопки мыши производится замена значений ячеек на скопированные.

При копировании шагов так же изменяется и длительность шага.

При повторной вставке надо просто снова нажать «Ctrl»+«V». Выход из режима копирования, без внесения изменений, производят нажатием клавиши «Esc».

Следует учитывать, что при вставке не производится добавление новых шагов, поэтому, при необходимости сначала добавляют нужное количество шагов, а затем производят вставку скопированных данных.

### 3. Настройка параметров контроллера



Выбрать тип контроллера.


Каждому каналу контроллера может быть присвоено условное название, обозначающее объект, подключенный к контроллеру. Так же может быть задан цвет отображения канала на панели просмотра. Для программирования RGB-светодиодов в настройках необходимо отметить пункт "группа RGB" о чем более подробно описано в п.6 «Создание сценария для RGB-светодиодов». Настройки могут быть сохранены на диск в файл настройки с расширением **\*\*\*.ctr**.

При программировании группы контроллеров, устанавливается общее количество каналов.

При закрытии программы, создается файл **Dynamic Light.ini** в котором указывается путь к файлу настройки **\*\*\*.ctr** и к файлу сценария **\*\*\*.scn**

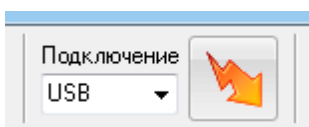
## 4. Просмотр сценария




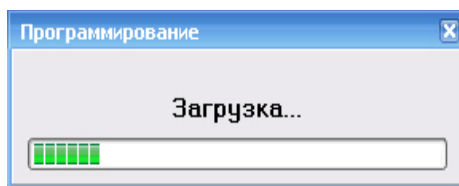
Просмотр выполненного сценария осуществляется нажатием кнопки  в панели инструментов. Просмотр сценария можно начать с любого шага. Для этого необходимо указателем мыши выделить требуемый шаг. Для просмотра определенного эпизода программы, необходимо выделить группу шагов и запустить режим просмотра.

## 5. Программирование контроллера

Для программирования контроллера нужно подключить кабель программирования к разъему контроллера и к USB-порту компьютера. Программирование можно производить независимо от того подключен контроллер к блоку питания или нет. При повторном программировании USB-кабель необходимо повторно подключить.



После нажатия на кнопку  контроллер переводится в режим программирования и производится загрузка сценария:



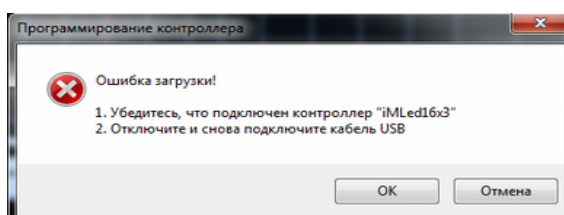
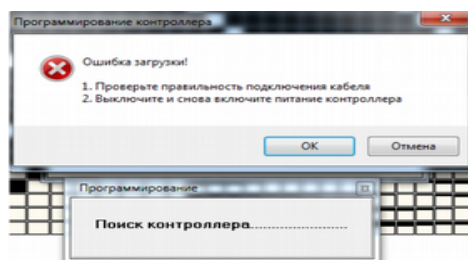
После успешного окончания программирования контроллер начинает выполнять новый сценарий.

**При программировании группы контроллеров** будет рекомендовано установить следующий по порядку контроллер.

При программировании появляется окно, где можно выбрать номер программируемого контроллера или указать диапазон каналов, которые необходимо записать.

### Ошибки при программировании

*Действия при возникновении ошибки программирования контроллера*

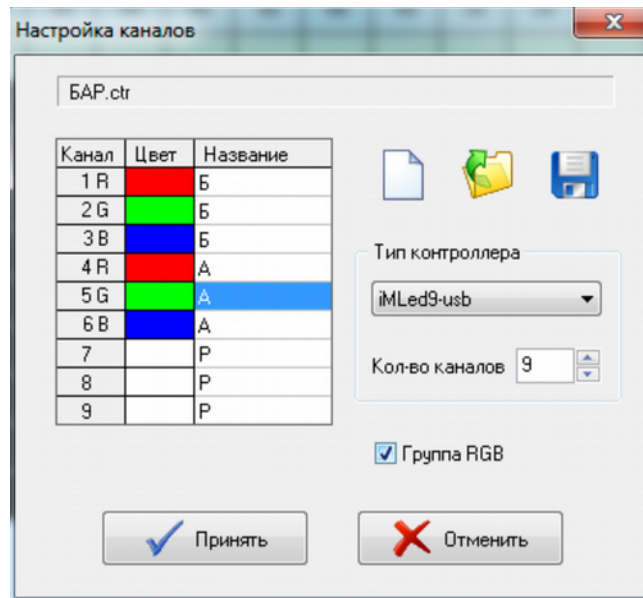


*Выполнить рекомендованные программой действия.*



## 6. Создание сценария для RGB-светодиодов

Для программирования RGB-светодиодов в настройках необходимо отметить пункт “группа RGB”. Для каждой группы RGB, предназначено 3 канала. Первая группа (1-3 канал), вторая группа (4-6 канал) и т.д. Пункт “группа RGB” выбирается для каждой группы. Для выбора необходимо навести указатель мыши на один из каналов в группе и поставить галочку в пункте “группа RGB”.



### Создание перехода между основными цветами.

Между основными цветами переход делается за 3 шага.

Для того, чтобы задать плавный переход между цветами, необходимо задать цвет сначала для одного шага программы, затем назначить цвет на 3 шаге и между ними сделать плавные переходы на каждом из 3-х каналов.

**Примечание:** Соотношение RGB по таблице кодировки для основных цветов следующие:

Красный	Red	255/ 0 / 0
Зеленый	Green	0/ 255 / 0
Синий	Blue	0/ 0 / 255
Желтый	Yellow	255/ 255 / 0
Голубой	Light blue	0/ 255 / 255
Розовый	Pink	255/ 0 / 255

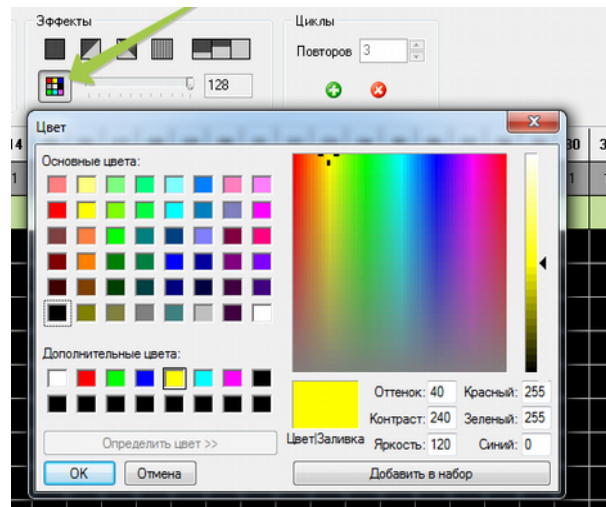
1. Указателем мыши выбираем группу RGB и первый шаг сценария.

Номер шага	1	2	3	4
Время	1	1	1	1
Циклы				
1	R			
2	G			
3	B			
4	Кан. 4			

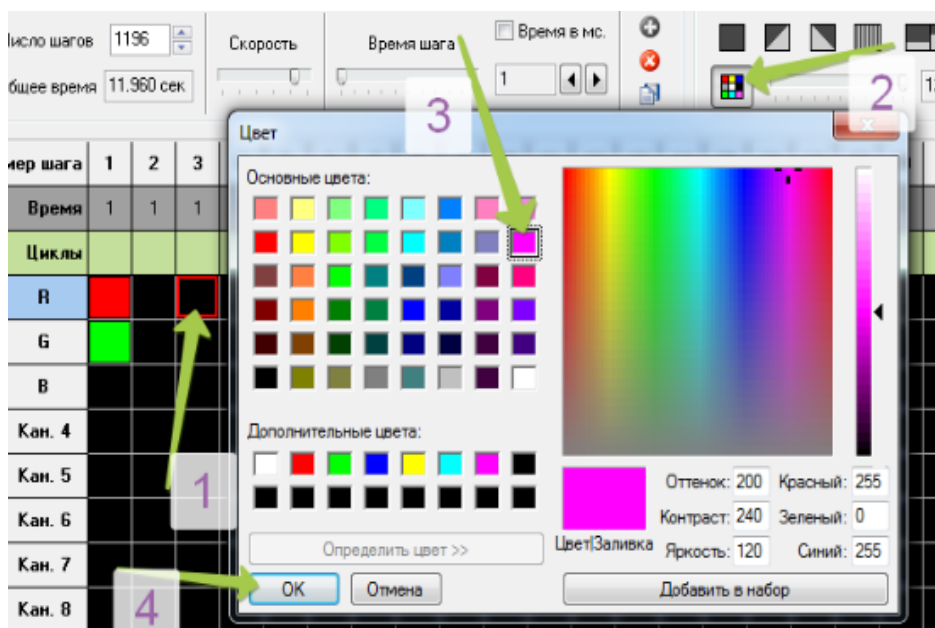


Выбираем палитру и назначаем цвет.

Программа автоматически раскладывает цвет на 3 канала контроллера для данного шага.



2. Затем выбираем 3 шаг и назначаем цвет из палитры



Номер шага	1	2	3	4
Время	1	1	1	1
Циклы				
1 R				
2 G				
3 B				

3. Сейчас делаем плавные переходы между 1 и 3 шагом на каждом канале. Назначаем время перехода.

Номер шага	1	2	3	4
Время, мс.	100	4000	100	10
Циклы				
1 R				
2 G				
3 B				

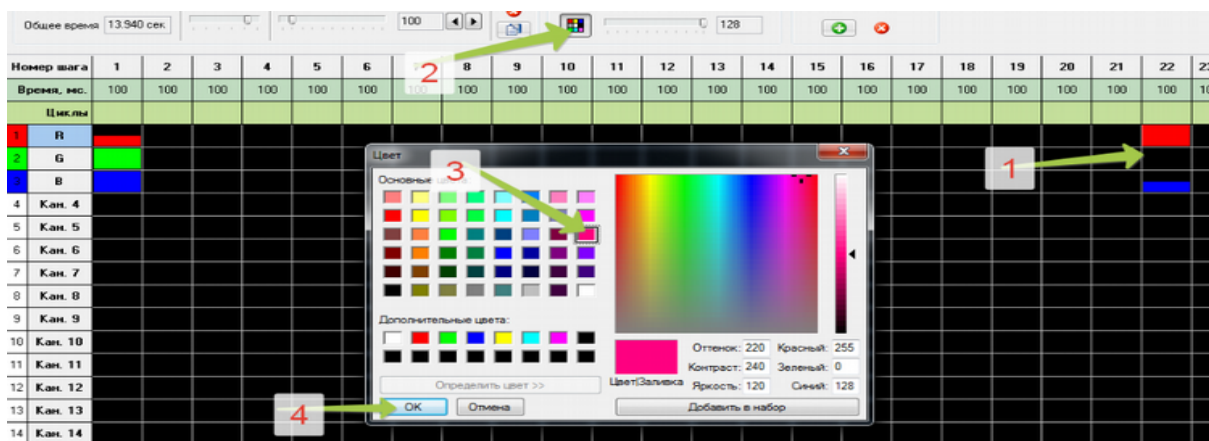
## Создание перехода между сложными цветами.

Между сложными цветами переход может занимать значительное число шагов. Это связано с плавностью изменения цвета.

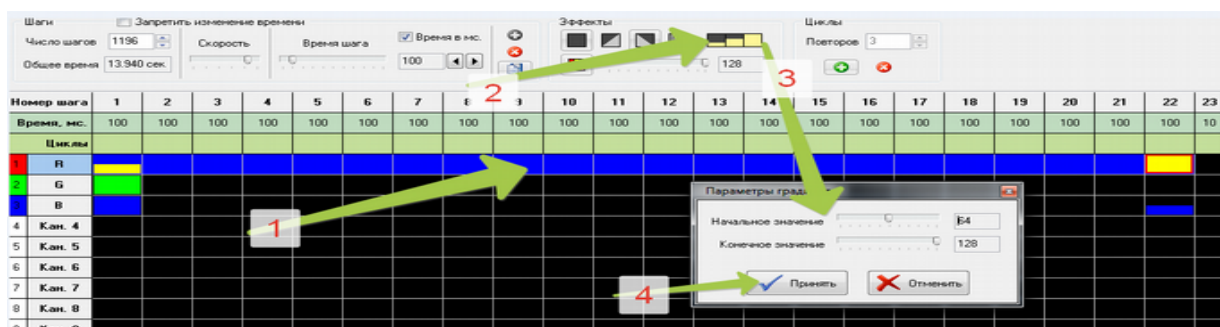
Для того, чтобы задать плавный переход между цветами, необходимо задать цвет сначала для одного шага программы, затем назначить цвет на последнем шаге и между ними сделать плавные переходы на каждом из 3-х каналов.

Выбор цвета для первого и последнего шага выбирается из палитры.

Пример выбора цвета для последнего шага:



Затем выделяется диапазон для первого канала с 1 по последний шаг и формируется градиент яркости.



Номер шага	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23
Время, мс.	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	10
Циклы																							
1 R																							
2 G																							
3 B																							

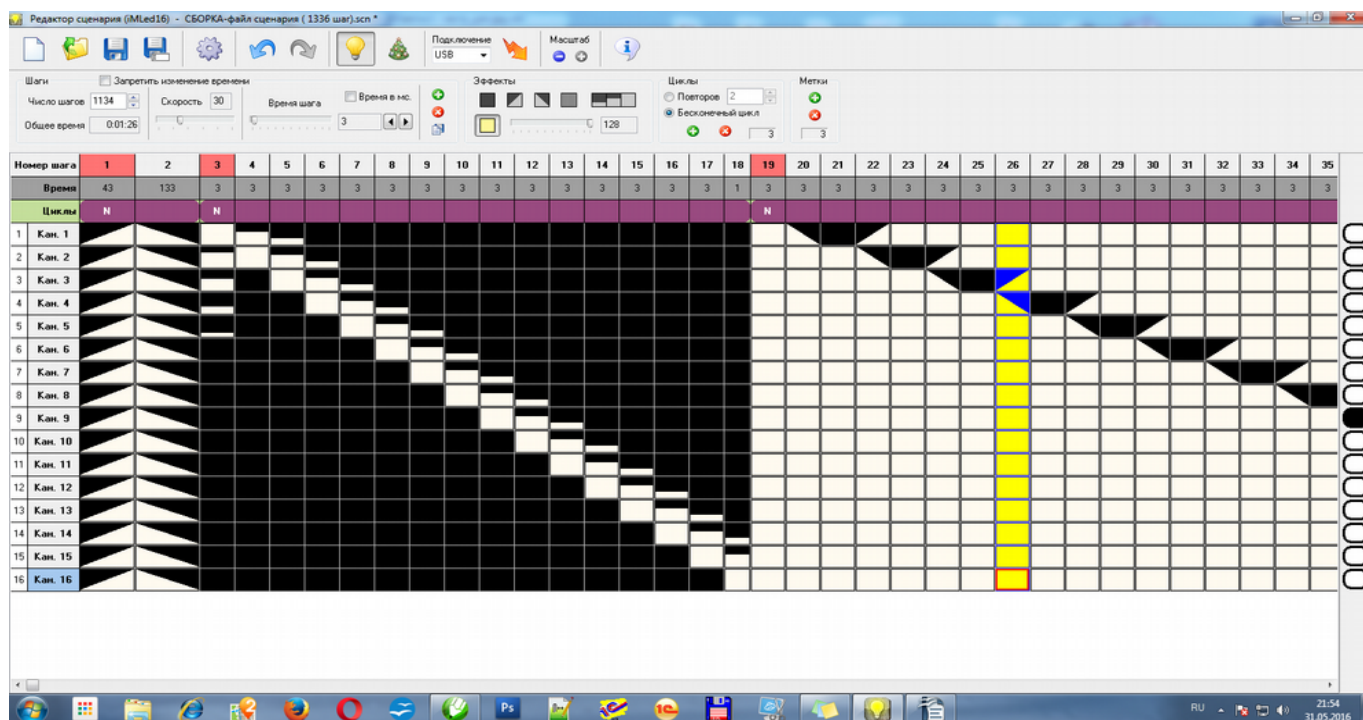
Аналогично формируется градиент яркости для 2 и 3 каналов.

Номер шага	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23
Время, мс.	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	10
Циклы																							
1 R																							
2 G																							
3 B																							

Градиентный переход для группы RGB (1-3 канал) готов.

## 7. Создание встроенных программ, управление с ДУ

Для того чтобы создать встроенные программы и управлять ими с ДУ рекомендуется каждому участку сценария назначить **бесконечный цикл N** и установить в начале каждого цикла **метки**.



Все дальнейшее управление производится с кнопок контроллера, либо с ДУ при подключенном датчике.

### Управление с кнопок на плате контроллера

**Регулировка скорости** производится нажатием и удержанием кнопки “speed”. При первом нажатии - скорость замедляется, при повторном-увеличивается и т.д. Настройка скорости осуществляется для программы ( участка сценария между метками), исполняемым в данный момент.

При нажатии кнопки “program” происходит **переключение на следующую программу**.

**Для исключения подпрограммы** из сценария, необходимо нажать кнопку “speed” и удерживая её кратковременно нажать кнопку “program”, после чего желтый светодиод мигнет 2 раза.

**Для восстановления заводских настроек**, необходимо при подаче питания удерживать кнопку “speed”, после чего желтый светодиод мигнет 3 раза. Восстанавливаются все исключенные программы и скорость их исполнения.

## Управление с пульта ДУ (KAND-304)

Датчик подключается к клеммам IR контроллера (или XP1 в зависимости от модели)



**Переход на следующую программу (метку ) или возврат к предыдущей.**



**Регулировка скорости** производится для каждой программы.



**Регулировка яркости** 100,75,50,25% производится для всего сценария



**Для исключения программы** из сценария, необходимо нажать кнопку FUNC (желтый светодиод мигнет 2 раза). Можно удалить все программы кроме последней.



**Включение и выключение контроллера.**

**Для запоминания программы** при последующих запусках контроллера (с ДУ или от БП) необходимо выключить контроллер кнопкой "ATT" во время исполнения данной программы.



**Для восстановления заводских настроек** необходимо выключить контроллер кнопкой "ATT" и после этого нажать кнопку "SCM" (желтый светодиод мигнет 3 раза). Восстанавливаются все исключенные программы, скорости и яркость.