



Система диодов ELF PIXEL SM-control. Инструкция по эксплуатации.

В настоящей инструкции Вы найдете подробные инструкции и рекомендации:

- по расчёту необходимого количества светодиодов,
- требуемой системы управления динамическими эффектами,
- разработке коммутационной схемы,
- созданию и наложению светодинамических эффектов,
- установке и использованию системы диодов ELF PIXEL SM-control.



Описание

Система ELF PIXEL SM-control представляет собой гирлянды, состоящие из 8-ми миллиметровых светодиодов в герметичном корпусе диаметром 13 мм. Светодиоды соединены между собой четырёхжильным проводом, по которому осуществляется питание и управление системой. Корпус светодиода имеет специальные крепёжные элементы, позволяющие зафиксировать диод в посадочном отверстии.

Управление системой осуществляется с помощью специального контроллера (SM-16726), тип которого определяется суммарным количеством светодиодов, задействованных в системе.

Светодиодные системы **ELF PIXEL SM-control** имеют принципиальное отличие от обычных RGB систем, в которых реализация световых сценариев и динамики происходит на всей протяжённости линии (группы светодиодов), с одновременным управлением всех располагающихся в линии светодиодов. Собственная система контроллеров, в которых используется принцип **PWM** (SM-726EB), позволяет управлять как отдельными светодиодами, так и их группами (адресное управление). Данная система управления позволяет достичь различных анимационных светодинамических эффектов в элементах, удалённых друг от друга на расстояние не превышающее 50 м.



Применение

Диоды **ELF PIXEL SM-control**, IP 65 предназначены для:

- создания светодинамических эффектов (рекламные конструкции, светодинамические панно);
- дизайнерского оформления интерьеров;
- внутреннего и внешнего оформления ночных клубов, ресторанов, кафе, мест отдыха;
- праздничного оформления зданий и элементов ландшафта;

Спецификация

Количество светодиодов	1 DIP RGB
Напряжение питания	5±0.5 В
Потребляемая мощность (1 диода)	0,3 Вт max
Угол рассеивания светового потока	120°
Габаритные размеры, мм	40x13 мм
Диаметр отверстия для крепления	12 мм
Степень защиты от твёрдых частиц и влаги	IP 65
Температура эксплуатации	-40 °C +50 °C
Количество диодов в цепи	50
Расстояние между диодами в цепи	110 мм
Вес светодиода	7 гр (±10%)



Процесс создания сценария (программы управления) делится на несколько этапов:

- создание макета вывески в масштабе, соответствующем реальному размеру вывески (CorelDraw);
- расчёт требуемого количества светодиодов (ELF Wizard);
- прокладка линии коммутации, присвоение точек входа сигнала (ELF Wizard);
- создание и наложение анимационного эффекта или их группы, создание сценария управления (LedEdit);
- экспорт сценария на карту памяти (LedEdit).

Расчёт необходимого количества светодиодов.

Для того чтобы приступить к расчёту требуемого количества светодиодов, необходимо экспортировать макет вывески, подготовленной ранее в программе **CorelDraw** (версия программы – X4 или более поздняя) в формате **SVG**. Масштаб макета – 1:1. (**Рисунок 1**)

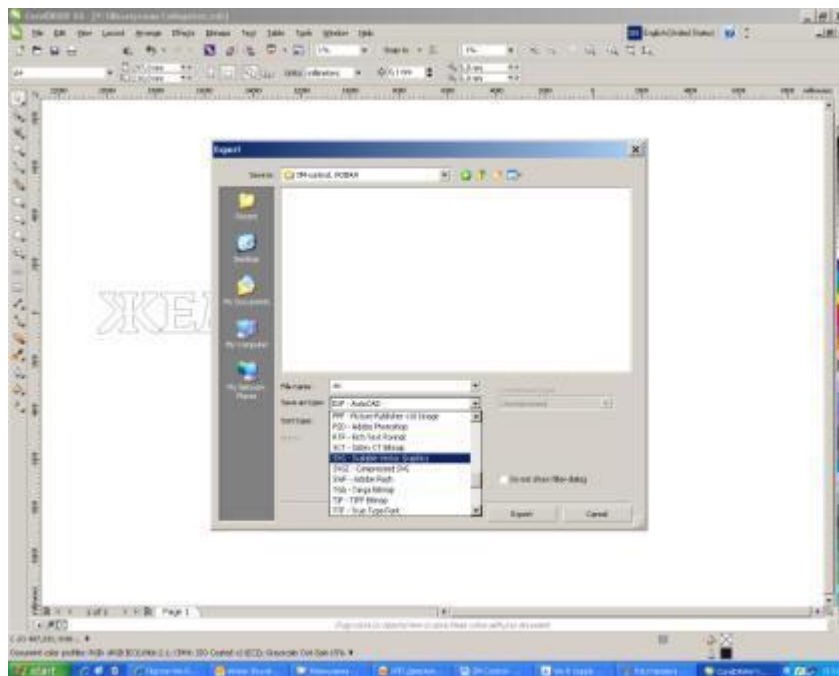


Рисунок 1.

Расчёт требуемого количества диодов производится в программе **ELF Wizard**, которая находится в открытом Интернет-доступе (www.elfwizard.wersupply.ru). Для работы в программе необходимо загрузить и установить на Ваш компьютер программное обеспечение (ПО) **JAVA** последней версии. При посещении сайта, в случае, если установленное на Вашем компьютере ПО более ранней версии, Вам будет предложено обновить ПО в автоматическом режиме. Программа **ELF Wizard** имеет собственный сертификат безопасности, принять который Вам будет предложено при первом посещении сайта.

Для начала расчёта необходимого количества диодов необходимо импортировать, подготовленный ранее в программе **Corel Draw**, макет вывески в формате **SVG**. (**Рисунок 2**).

Далее Вам будет предложено выбрать глубину макета вывески – для данного типа автоматической раскладки глубину можно указать любую, на корректность расстановки данный параметр влияния не имеет. (**Рисунок 3**).



We R.SUPPLY
INTERNATIONAL

ПОСТАВКИ МАТЕРИАЛОВ,
ОБОРУДОВАНИЯ И ТЕХНОЛОГИЙ

ПРОДУКТОВАЯ ЛИНЕЙКА САМЫЙ НУЖНЫЙ ИНСТРУМЕНТ НА ВАШЕМ ПРОИЗВОДСТВЕ

Россия, 107023, Москва, Барабанный пер., 8а
Тел.: (495) 363 9339 факс: (495) 775 6084
e-mail: supply@wersupply.ru
www.wersupply.ru



Рисунок 2.

Далее Вам будет предложено выбрать глубину макета вывески – для данного типа автоматической раскладки глубину можно указать любую, на корректность расстановки данный параметр влияния не имеет. (Рисунок 3).



Рисунок 3.



После выделения макета вывески с помощью клавиши **Shift** на Вашей клавиатуре и **левой кнопки мыши** (**Рисунок 4**), необходимо выбрать клавишу «Раскладка диодами» (**Рисунок 5**). Далее Вам будет предложено выбрать тип диода для автоматической расстановки – **Диод ELF Pixel 8mm, 5B, 0.3Вт, RGB SM-control** (круглая линза) (**Рисунок 5**).

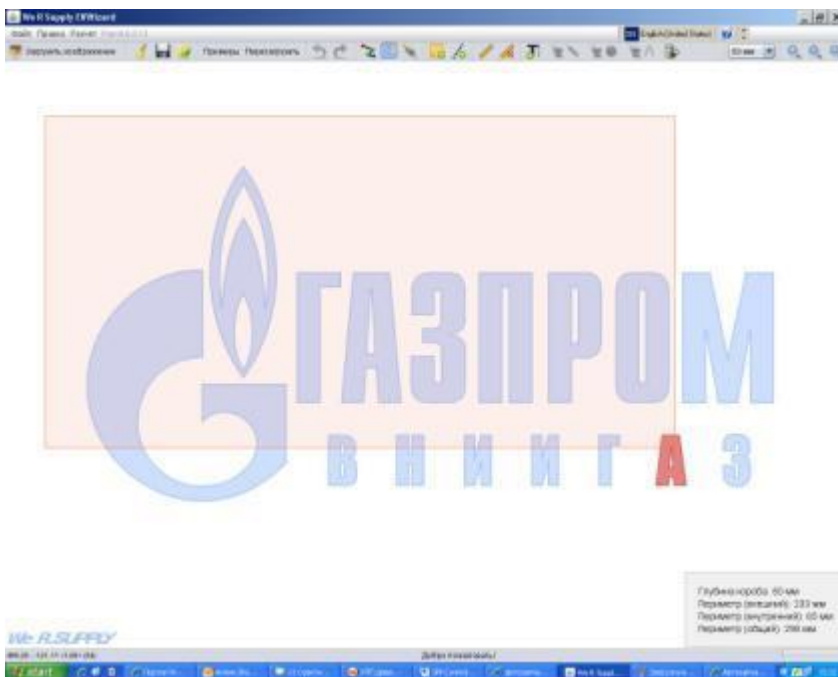


Рисунок 4.

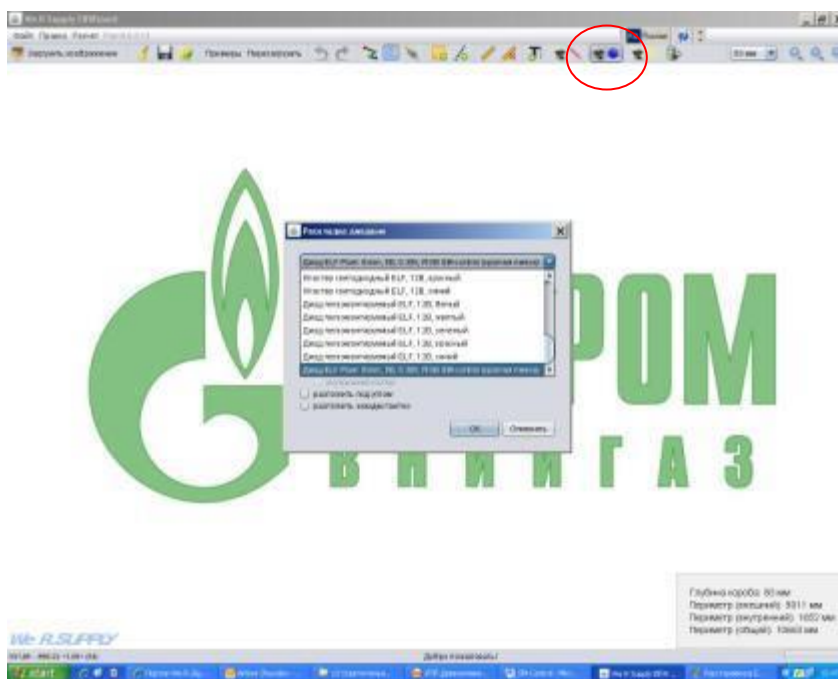


Рисунок 5.



В следующем диалоговом окне (**Рисунок 6**) необходимо задать интервал, способ расстановки и предполагаемый отступ от края вывески. По окончании расчёта и расстановки диодов, в нижнем правом углу рабочего поля программы Вы можете ознакомиться с типом выбранных светодиодов, точным количеством и их суммарным энергопотреблением (**Рисунок 7**).

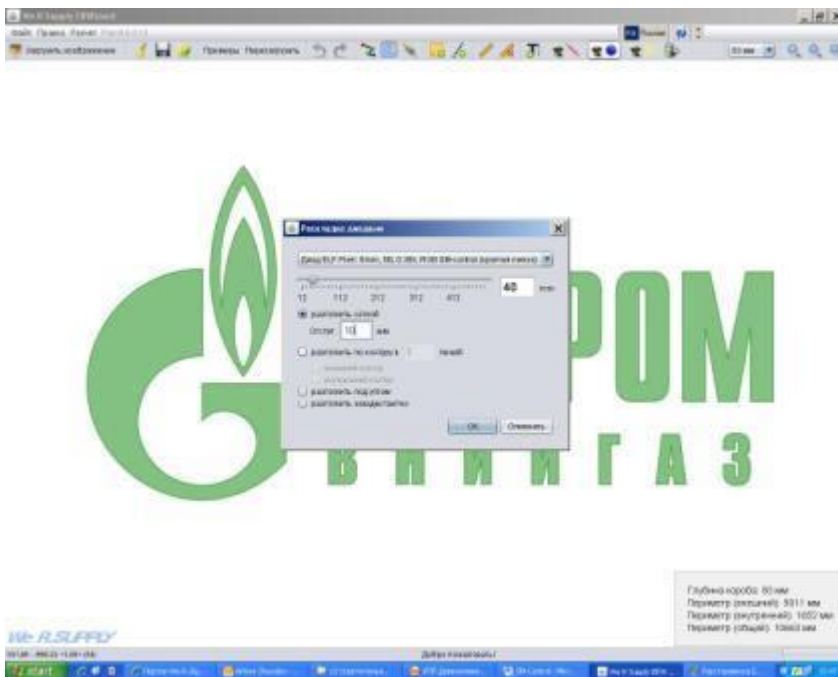


Рисунок 6.



Рисунок 7.



В программе **ELF Wizard** предусмотрена возможность:

- изменения местоположения светодиодов - «зажав» необходимый светодиод левой кнопкой мыши (**Рисунок 8**);
- добавления отдельных светодиодов – навести курсор мыши на необходимое место, нажать клавишу «**D**»;
- удаление отдельных светодиодов – выделить необходимый светодиод кликом на нём левой кнопкой мыши и нажать клавишу «**Delete**»;
- перемещение группы светодиодов – выделить группу светодиодов с помощью клавиши **Shift** на Вашей клавиатуре и **левой кнопки мыши**, передвинуть с помощью клавиш «←, ↑, ↓, →».
- изменения (в т.ч. удаление) прокладки линии коммутации – **правой кнопкой мыши**.

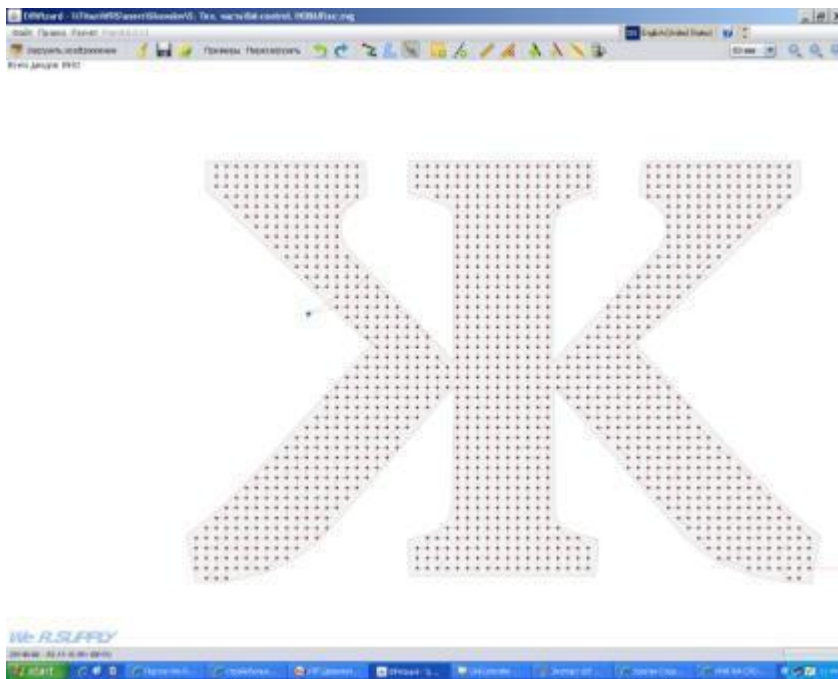


Рисунок 8.

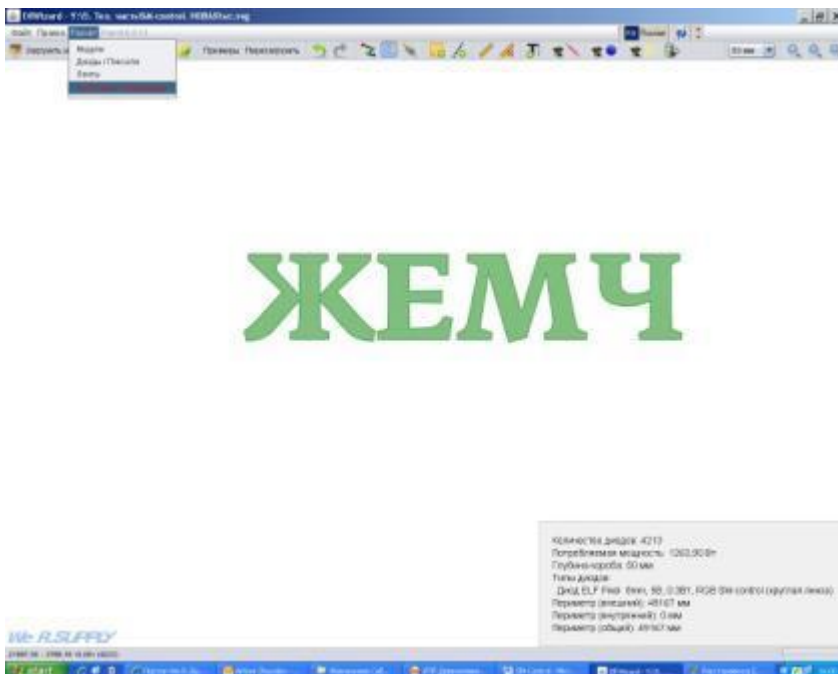


Рисунок 9.



Для автоматического расчёта (прокладки) линии коммутации необходимо выделить макет вывески, и воспользоваться функцией **«Разложить коммутацию»** в меню **«Расчёт»** (Рисунок 9).
На **Рисунках 10, 11** – Вы можете ознакомиться с вариантом проложенной линии коммутации.

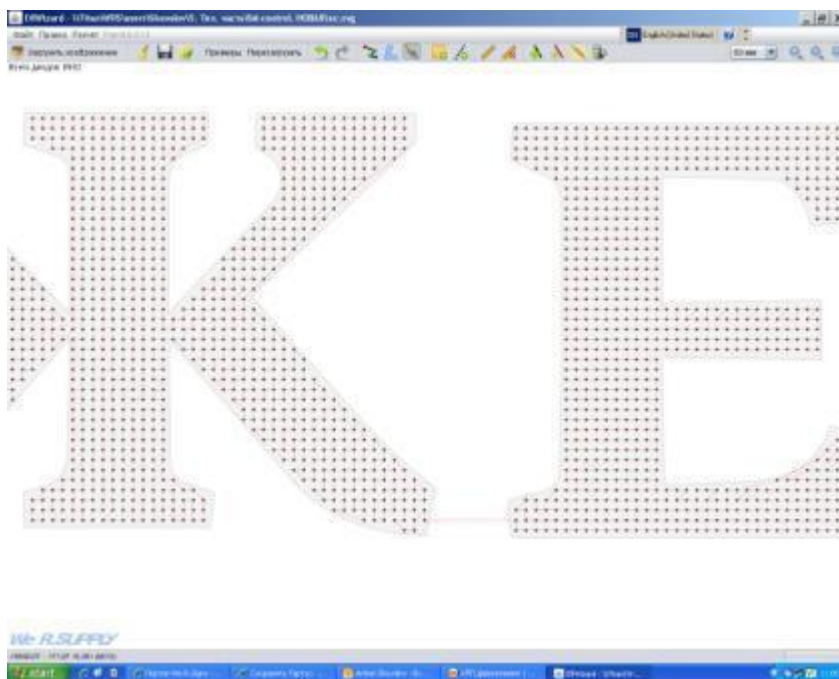


Рисунок 10.

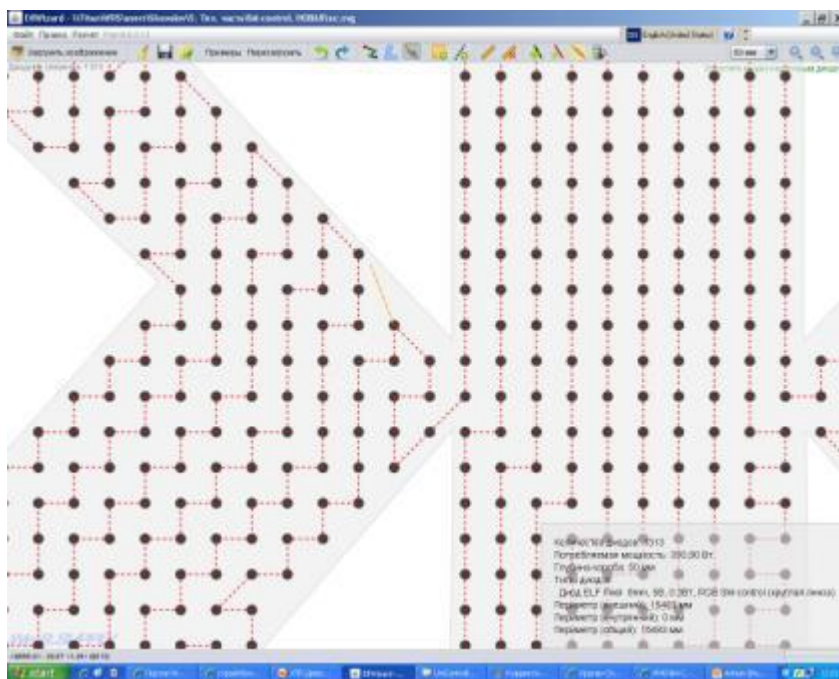


Рисунок 11.

Программа автоматически распределяет точки подачи сигнала управления (P1, P2.....). Количество точек ввода сигнала (P1, P..., P8) зависит от точного количества предполагаемых к использованию светодиодов.



В программе **ELF Wizard** предусмотрена возможность экспорта файла в формате **.dxf** для фрезерования отверстий под светодиоды и файла **(.dxf)** с проложенной линией коммутации для дальнейшей работы в программе **LedEdit** (Рисунки 12, 13). Экспорт файла для фрезерования выполняется после этапа автоматической расстановки светодиодов и возможного корректирования их положения. Соответственно, файл для дальнейшей работы в **LedEdit** экспортируется после прокладки линии коммутации.

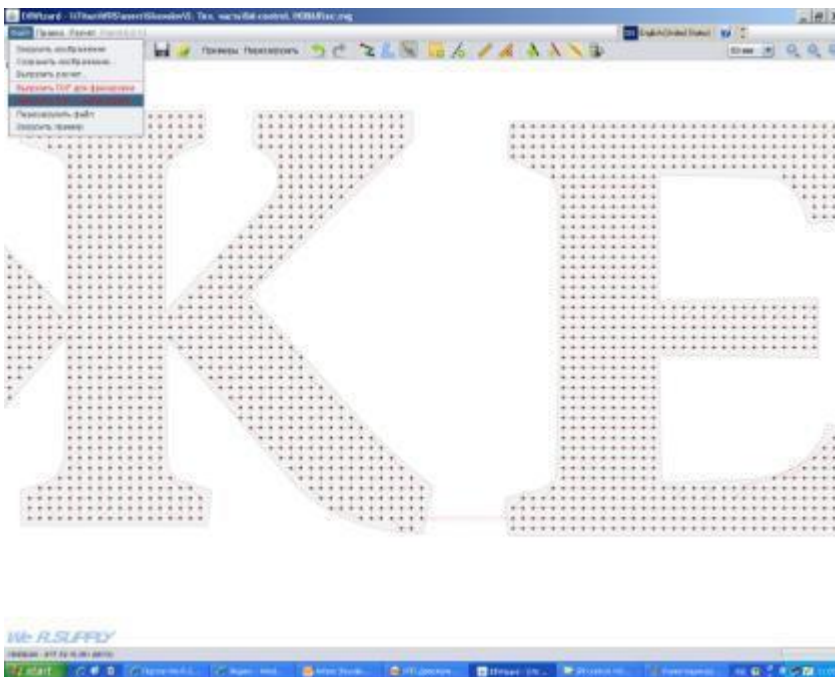


Рисунок 12.

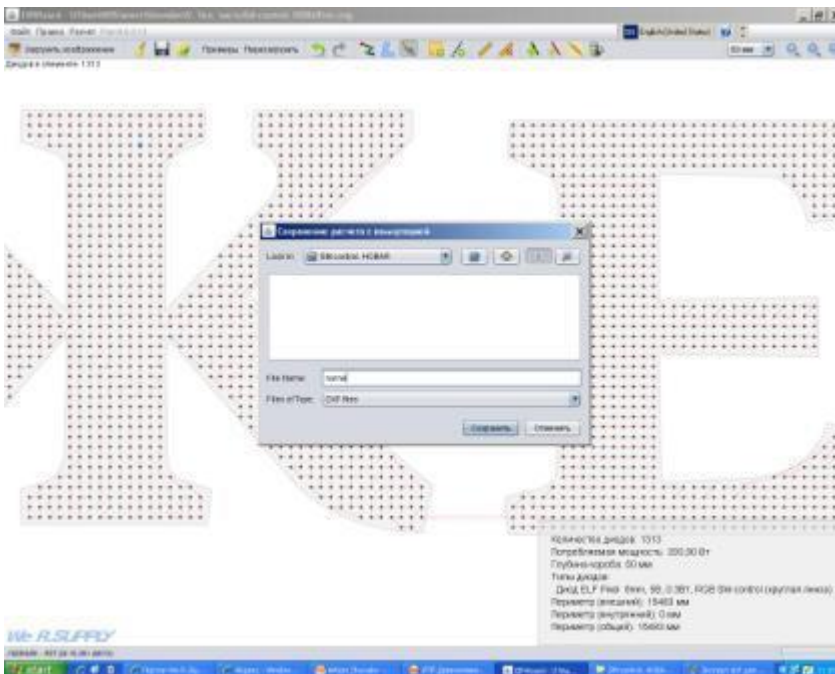


Рисунок 13.

Также, предусмотрена возможность экспорта изображения с проложенной линией коммутации для предоставления клиенту.



Создание и наложение светодинамических эффектов

Перед тем, как открыть программу **LedEdit**, необходимо изменить региональные настройки Вашей операционной системы. Для этого необходимо нажать на меню «**Пуск**», выбрать «**Панель управления**», далее – «**Региональные и языковые настройки**». В открывшемся диалоговом окне, во вкладке «**Региональные настройки**» необходимо установить (изменить) регион **English (United States)**.

!!! Если не изменить региональные настройки, импортировать макет вывески в программу LedEdit будет невозможно!!!

Создание групп светодинамических эффектов и наложение их на подготовленный макет вывески происходит в программе **LedEdit**. Для начала работы над существующим макетом необходимо создать новый проект, для этого открываем предустановленную программу **LedEdit** и во вкладке «**File**» выбираем «**New Project**» (**Рисунок 14**).

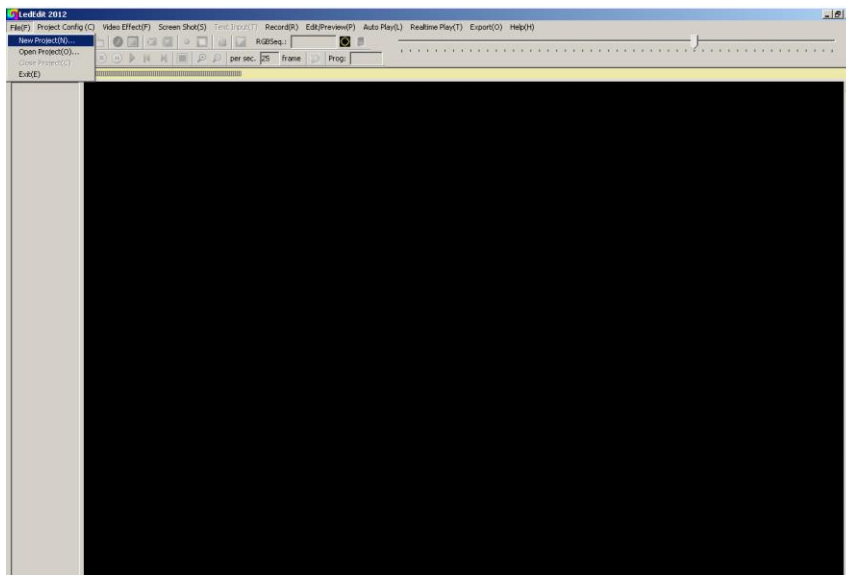


Рисунок 14.

В открывшемся окне необходимо выбрать тип используемого контроллера и принцип (кодировку) управления (**Рисунок 15**).

В зависимости от количества используемых светодиодов выбираем контроллер:

- до 2048 светодиодов – T-1000S (SM726EB), (один канал на 1024/2048 диодов)
- до 8192 светодиодов – T-8000C (SM726EB), (восемь каналов по 512/1024 диода)
- *до 300 000 светодиодов – T-300K (SM726EB), (восемь каналов по 512/1024 диода)

!!! Выбор контроллера с управляющей шиной (чипом) SM16726 или SM16716 является обязательным !!!

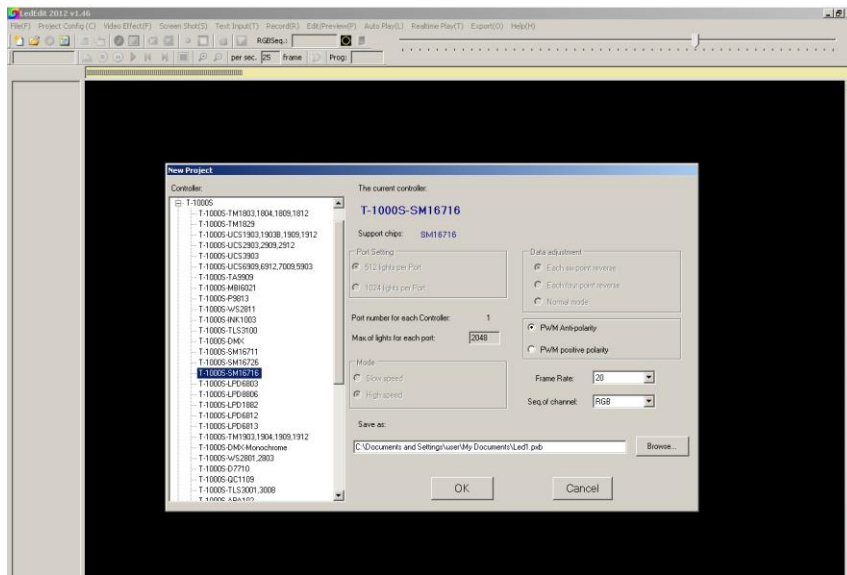


Рисунок 15.

Для завершения создания нового проекта необходимо выбрать/создать папку, куда будут сохраняться все экспортируемые из **LedEdit** файлы. Для этого нужно нажать на кнопку «**Browse**» и, в открывшемся диалоговом окне указать место расположения необходимой папки или создать новую **Рисунок 16**.

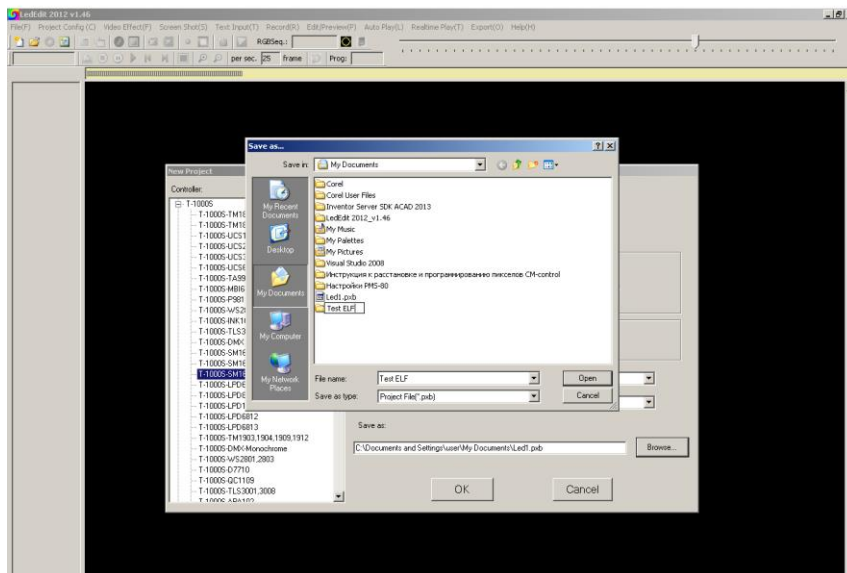


Рисунок 16



Импортируем обработанный в **LedEdit** макет вывески (с коммутацией) **Рисунки 17-19.**

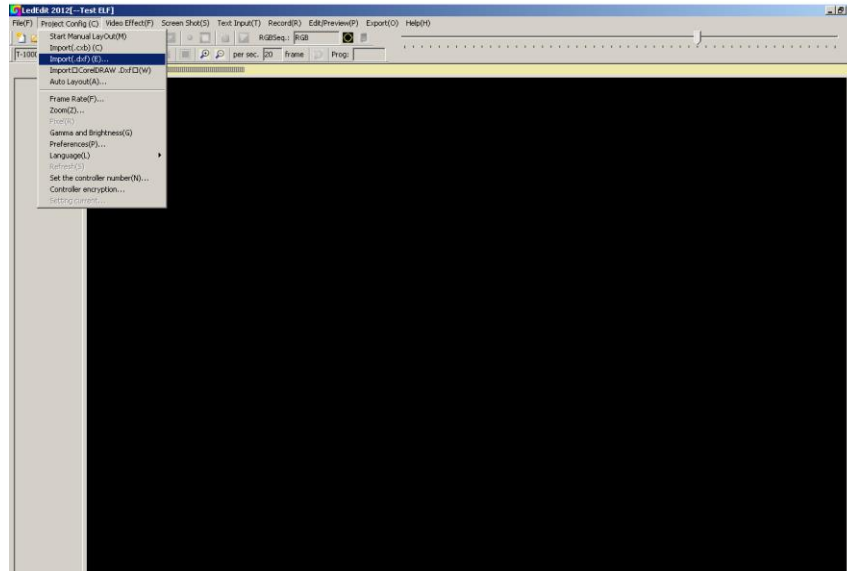


Рисунок 17

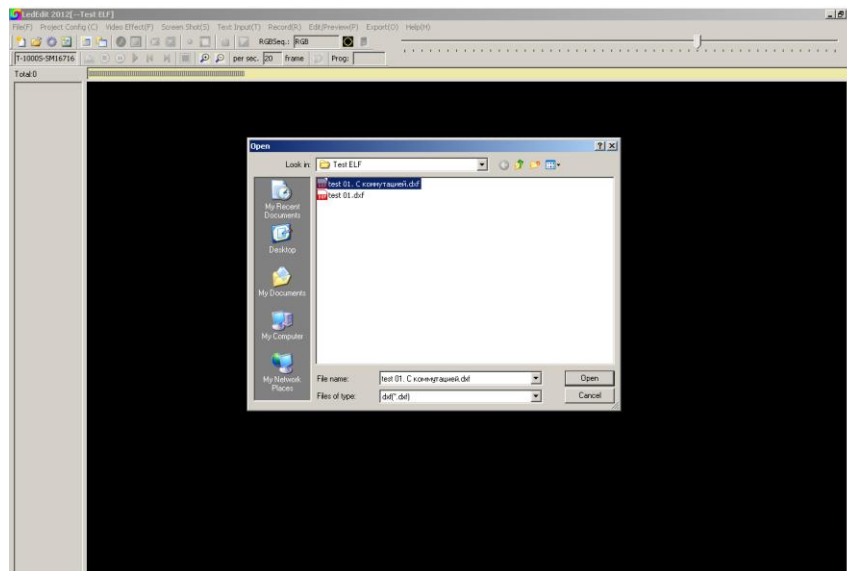


Рисунок 18

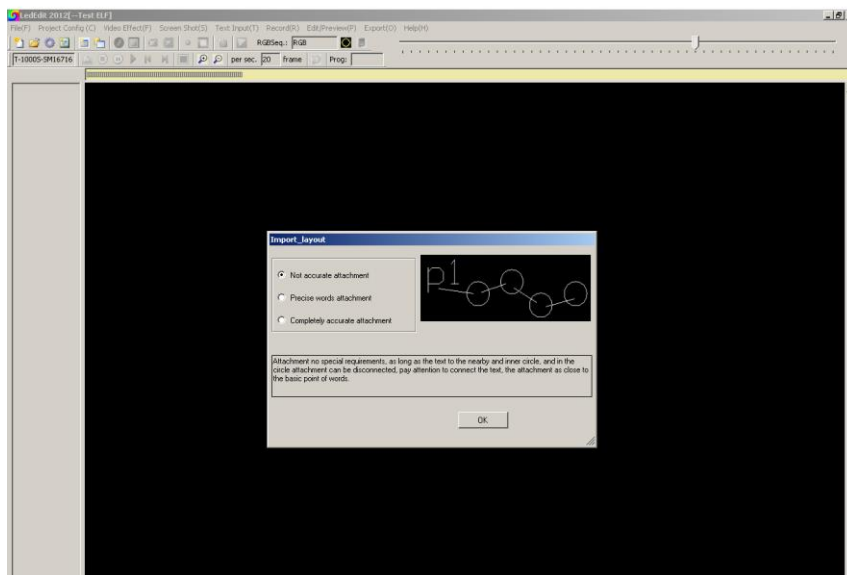


Рисунок 19

Выполнив действия, указанные на **Рисунках 17-19**, откроется диалоговое окно, в котором отобразится общее количество светодиодов и количество диодов, при импорте которых произошли ошибки. В случае некорректного импорта светодиодов (неполного их количества) на рабочем поле **LedEdit** **данные диоды отображены не будут**. Необходимо вернуться к предыдущему этапу и исправить допущенные ранее недочёты (линия коммутации не проходит через центр «круга», объект/диод не является «кругом») – выполнить расчёт в **ELF Wizard** заново.

Если загружено полное расчётное количество светодиодов и количество некорректно импортируемых диодов - «0», можно приступить к созданию сценария управления. Для этого выбираем светодинамический эффект из списка существующих или загружаем эффект из указанного Вами места (**Рисунок 20, 21**).

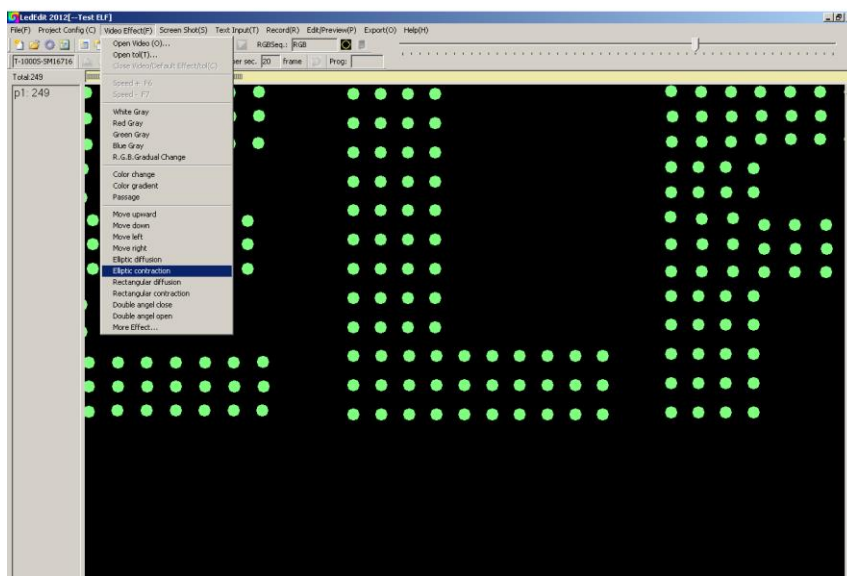


Рисунок 20

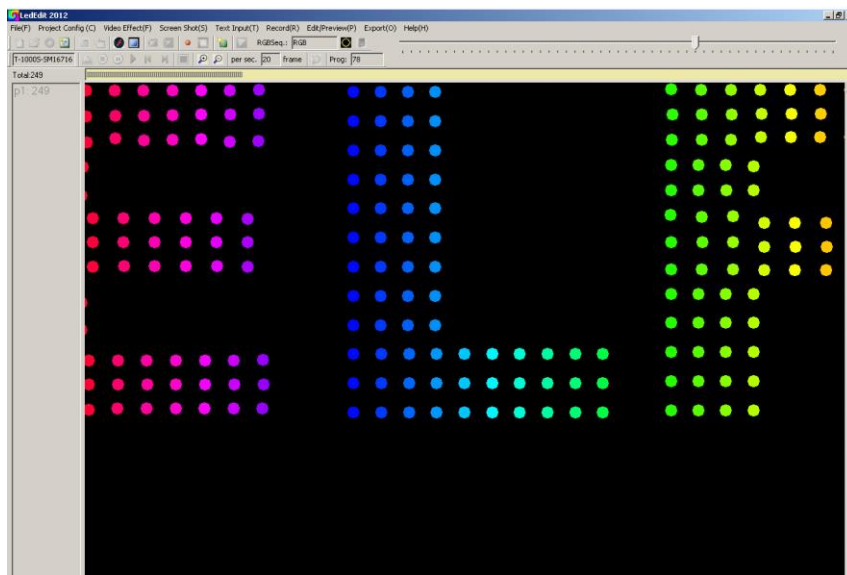


Рисунок 21

Понравившийся анимационный эффект необходимо записать (**Рисунок 22**). С момента начала записи начинается создание сценария. Для записи следующего элемента сценария необходимо повторить этапы – выбор эффекта, запись эффекта. Общий размер сценария не должен превышать **2 GB**.

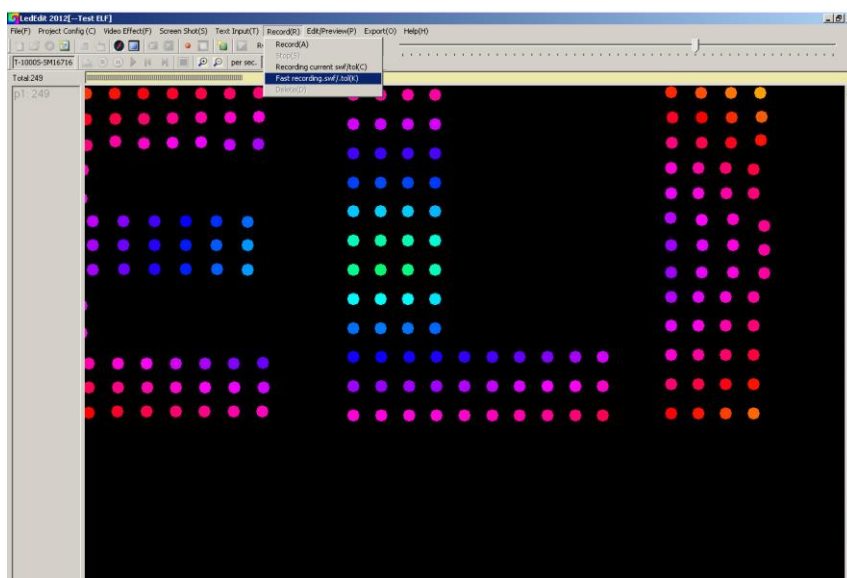


Рисунок 22

Экспортируем готовый сценарий в необходимую папку (**Рисунки 23,24**). На этапе экспорта подготовленного сценария есть возможность регулировки общей цветовой гаммы (рекомендуемое значение 2,8) и яркости вывески (**Рисунок 25**).



We R.SUPPLY
INTERNATIONAL

ПОСТАВКИ МАТЕРИАЛОВ,
ОБОРУДОВАНИЯ И ТЕХНОЛОГИЙ

ПРОДУКТОВАЯ ЛИНЕЙКА САМЫЙ НУЖНЫЙ ИНСТРУМЕНТ НА ВАШЕМ ПРОИЗВОДСТВЕ

Россия, 107023, Москва, Барабанный пер., 8а
Тел.: (495) 363 9339 факс: (495) 775 6084
e-mail: supply@wersupply.ru
www.wersupply.ru

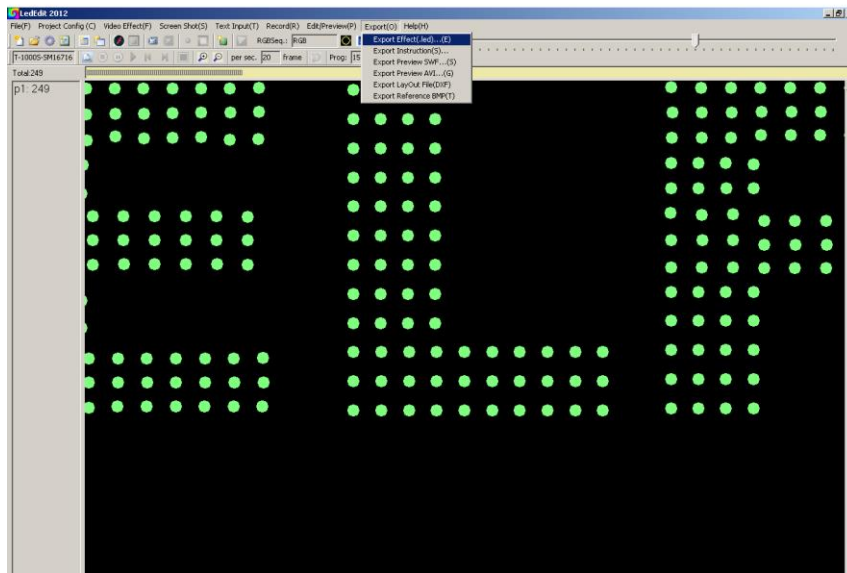


Рисунок 23

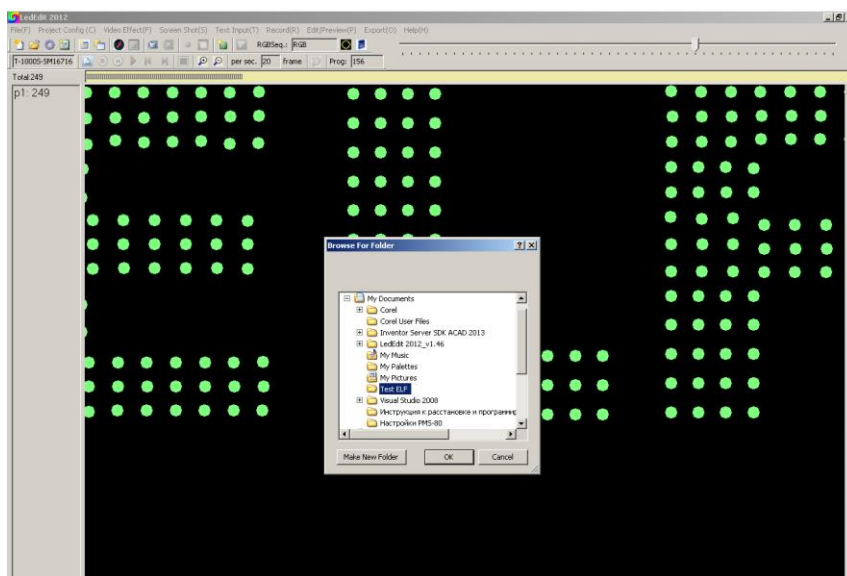


Рисунок 24

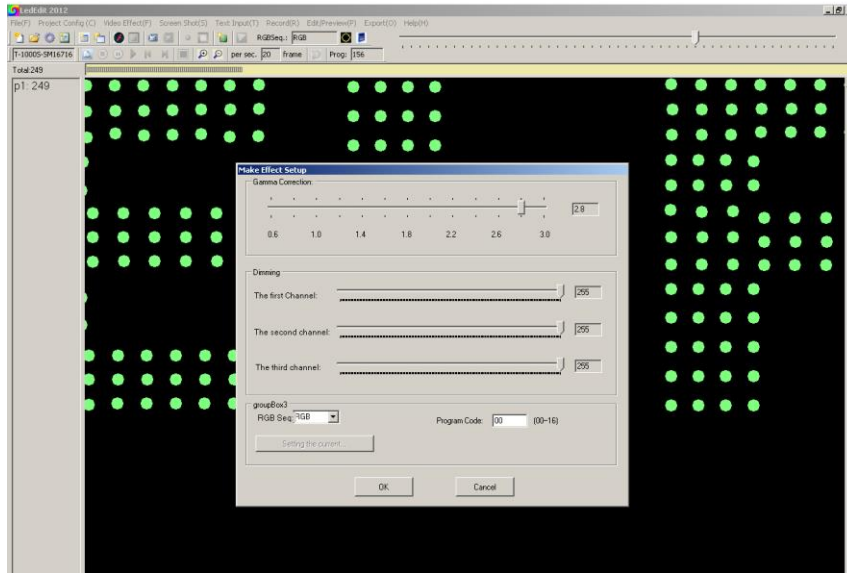


Рисунок 25

На **Рисунке 26** можно ознакомиться со списком файлов в папке, указанной Вами при сохранении проекта. Сценарий сохраняется в отдельную папку с названием LED (**Рисунок 27**). Формат созданного сценария имеет расширение **.led**.

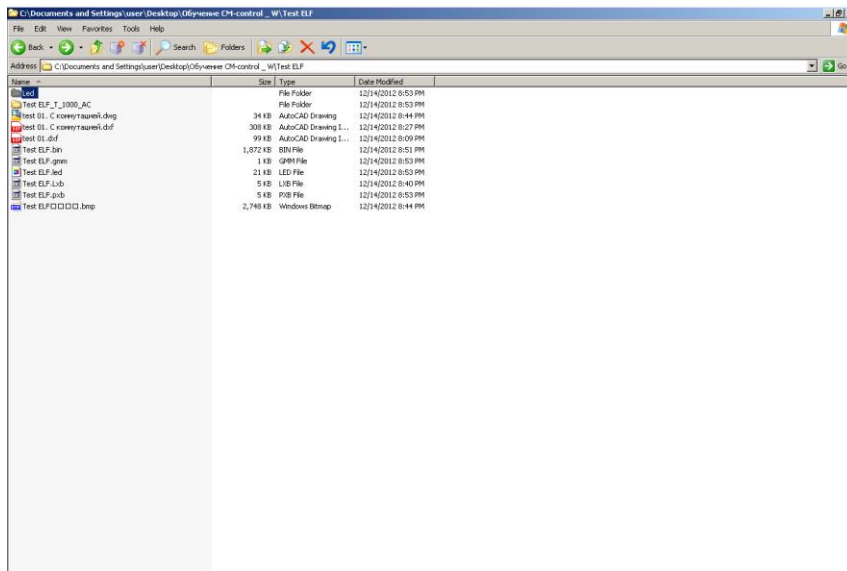


Рисунок 26

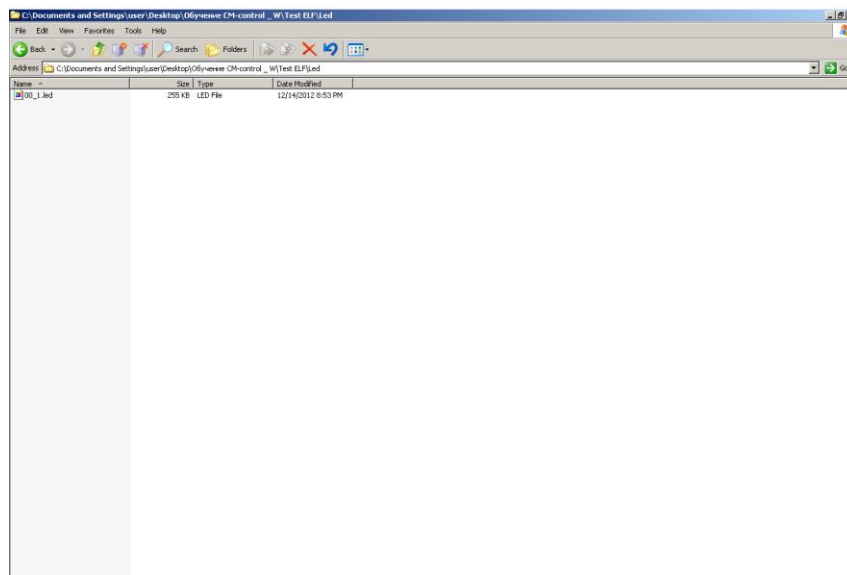


Рисунок 27

Созданный Вами сценарий, для управления вывеской, необходимо поместить на карту памяти (SD-карту, входящую в комплект поставки). Перед каждой последующей записью сценария, **необходимо выполнить полное форматирование SD-card.**

Контроллеры SM-16726 способны воспроизводить до 16 сценариев суммарным объёмом не более 2 GB, выбор которых осуществляется с помощью кнопки «**Mode**» на контроллере. Так же на контроллере можно управлять скоростью отображения сценария.

!!!Монтаж (установка в посадочные места) светодиодов и их коммутация осуществляется в строгом соответствии с схемой линий коммутации, полученной в ходе обработки макета вывески в программе ELF Wizard. В случае неправильной установки/коммутации светодиодов возможно некорректное отображение светодинамических эффектов на вывеске!!!

ВАЖНО: Базовый принцип работы всех блоков питания (трансформаторов) подразумевает наличие электромагнитного поля и, как следствие – электромагнитных помех, которые могут негативно влиять на работу различных электронных приборов (электромагнитная совместимость):

- приёмо-передающих радиоустройств (радиоантенны, мобильные и радио-телефоны, беспроводные цифровые сети);
- телевизоры;
- микроволновые печи;
- светодинамические светодиодные системы адресного управления (DMX, SM-16716\16726 и подобные).

Для грамотного подбора требуемых блоков питания свяжитесь с Вашим менеджером.

Гарантия на изделие

1. Гарантийный срок на изделие составляет **12 месяцев** и исчисляется со дня продажи. Дата продажи устанавливается на основании документов, сопровождающих факт купли-продажи.
2. Гарантия распространяется только в отношении покупателя, на неисправности, выявленные в течение гарантийного срока и обусловленные производственными и конструктивными факторами.



We R.SUPPLY
INTERNATIONAL

ПОСТАВКИ МАТЕРИАЛОВ,
ОБОРУДОВАНИЯ И ТЕХНОЛОГИЙ

ПРОДУКТОВАЯ ЛИНЕЙКА САМЫЙ НУЖНЫЙ ИНСТРУМЕНТ НА ВАШЕМ ПРОИЗВОДСТВЕ

Россия, 107023, Москва, Барабанный пер., 8а
Тел.: (495) 363 9339 факс: (495) 775 6084
e-mail: supply@wersupply.ru
www.wersupply.ru

3. В случае возникновения гарантийного случая производитель по своему выбору восстановит, заменит или вернёт денежную стоимость изделия.
4. Гарантийные обязательства не распространяются:
 - На механические повреждения и повреждения, вызванные воздействием агрессивных сред и высоких температур.
 - На изделия с неисправностями, возникшими вследствие не правильного подключения и эксплуатации. А так же в случаях использования изделия не по назначению.
 - На нарушения, заключающиеся в отклонении фотометрических характеристик на величину менее 30% от заявленной.
 - В случаях нарушения параметров электропитания, в том числе вызванные неправильным расчетом мощности блока питания или использования неисправного блока питания.
 - В случаях использования блоков питания с выходными параметрами напряжения, не соответствующими требованиям изделия, более или менее от заявленного диапазона $-5\pm 0.5В$.