

Установка RGB светодиодов в приборную панель а/м на примере Renault/Dacia Sandero

©_AlexSander_ (alfarome) для <http://Logan.in.ua>

материал предназначен для **НЕКОММЕРЧЕСКОГО** использования.

Копирование и распространение материала или его частей разрешается **ТОЛЬКО** с согласия автора.

Содержание

- 1 Инструмент и материалы
- 2 Порядок выполнения работ
 - 2.1 Выбор контроллера и светодиодов
 - 2.2 Размещение и подключение RGB- светодиодов
 - 2.3 Выбор места и установка IR-датчика.
- 3 Заключение

В настоящее время у автолюбителей появляется всё большее желание выделить своё авто из массы других. Кроме того, многих не устраивает штатная подсветка приборной панели , многих она просто раздражает, некоторые привыкли к другим комбинациям цветов на прежних авто.

Цель статьи - помочь как тюнерам, так и обычным водителям в реализации их желаний за сравнительно небольшие деньги.

1 Инструмент и материалы

- а)набор ключей TORX
- б) стяжки
- в) паяльник (канифоль, припой)
- г) строительный нож
- д) кусачки
- е) изолента (желательно 3М) - 1 шт.
- ж) лента "антискрип"
- з) мультиметр
- и) термоклей
- к) RGB-светодиоды 9шт
- л) RGB -контроллер

2 Порядок выполнения работ

2.1 Выбор контроллера и светодиодов

На сегодняшний день на рынке их представлено великое множество , производство почти всех контроллеров - Поднебесная, светодиодов тоже.

Главные отличия светодиодов - яркость, рабочее напряжения, ток, герметичность, направленность. Контроллеры в основном имеют одинаковый функционал и отличаются выходным током и количеством запрограммированных функций.

Для приборной панели вполне достаточно контроллера с нагрузкой до 6А ибо в планах подсоединить туда же подсветку ног пассажиров и, возможно, багажника..

Контроллер я выбрал такой:

RGB-контроллер LN-IR24B (12V, 72W, IR-ДУ, 24 кнопки)

1. Управление ИК-пультом (24 кнопки), прямой выбор статических цветов (16 цветов), 4 динамических режима переключения.
2. 6 динамических режимов переключения.
3. Функции: вкл/выкл, выбор режима переключения, регулировка яркости.
4. Тонкий элегантный пульт ДУ.

основные параметры:

- Входное напряжение 12 V
- Рабочая температура -20~+60°C
- Беспроводной ИК-пульт
- Подключение - общий "+"
- Выходной ток 2 А на канал (общий ток 6 А)
- Выходная мощность 72 Вт
- Подключение до 10 м RGB-ленты
- Размеры 50x35x22 мм
- Вход DC Jack сетевого адаптера,
- Выход запрессованные провода длиной 20 см
- Миниатюрный сенсор ИК выводится наружу, длина провода 20 см



В качестве светодиодов была приобретена светодиодная лента фронтального свечения на светодиодах SMD5050 RGB (3 кристалла в 1) влагозащитного исполнения IP65 - IP68 60 диодов в метре. Это лента двойной плотности, обычно продается лента с 30 светодиодами в метре. Лента состоит из модулей на гибкой печатной плате помещенной в силиконовый чехол, обратная сторона которого покрыта липким двусторонним скотчем 3М.

Питание осуществляется от источника 12 вольт постоянного тока. Модуль можно отделить от целого куска при помощи ножниц или ножа. Лента TWF3-RGB состоит из модулей размером 12x50 мм. из 3-х светодиодов имеющих в своем корпусе 3 кристалла (красного, синего и зеленого свечения). Используя с RGB лентой специальный контроллер можно получить дополнительные цвета.

Технические характеристики.

Описание	SMD 5050 (TWF3-RGB)
Рабочее напряжение:	12 В
Потребляемая мощность:	12 Вт/м
Рабочий ток:	1 А/м
Световой поток светодиодов:	480 Лн/м
Углы излучения:	120 град
Количество светодиодов:	60 шт./м
Цвет свечения:	RGB
Степень защиты:	IP65-68
Кратность резки:	50мм (3 светодиода)
Температурный рабочий диапазон:	от -40°C до +80°C
Варианты исполнения защиты:	А,В,С

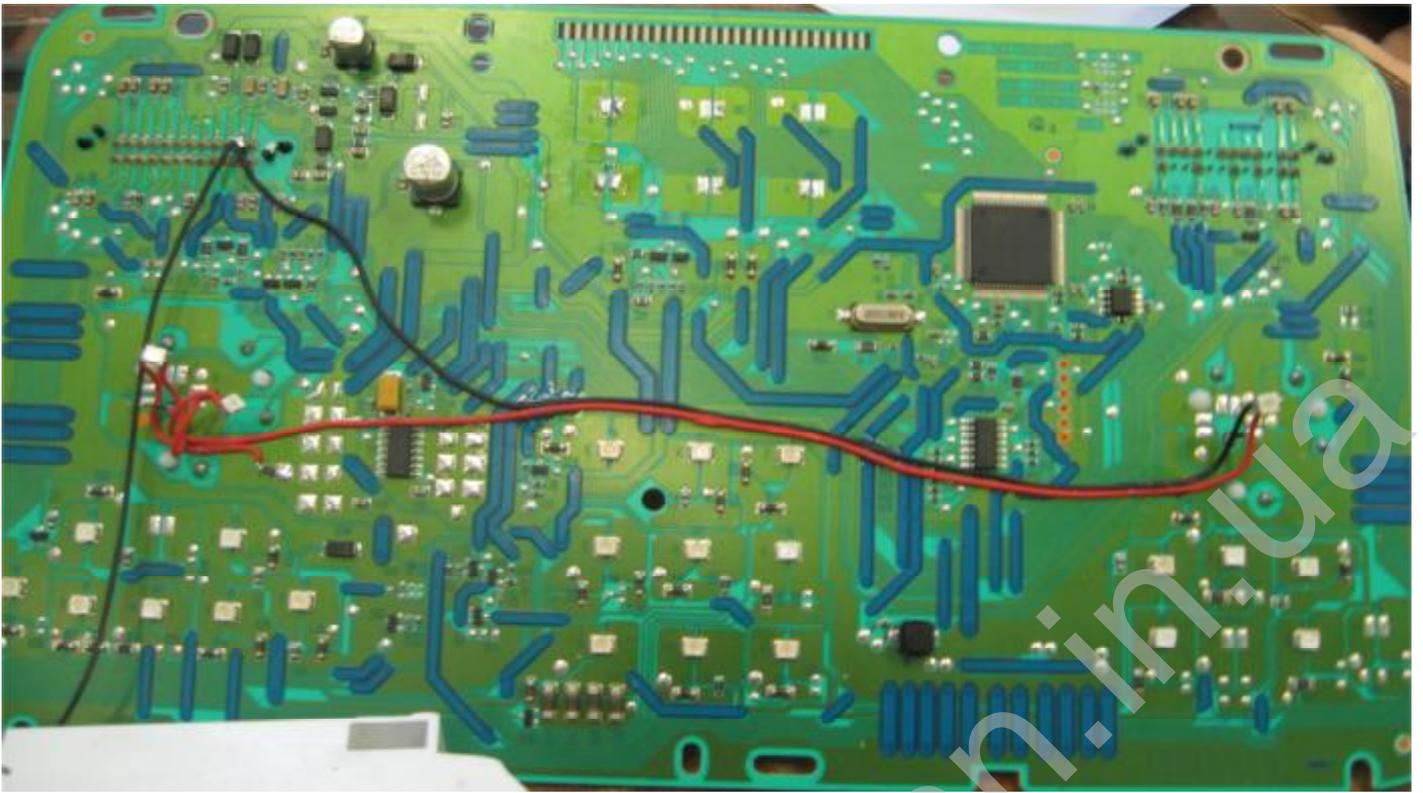
- A**  А-полная силиконовая оболочка (степень защиты IP65).
B  В-заливка внешней поверхности прозрачным материалом (степень защиты IP67).
C  С-двойная защита, основа П-образная силиконовая основа+заливка внешней поверхности силиконом (степень защиты IP68).

2.2 Размещение и подключение RGB-светодиодов

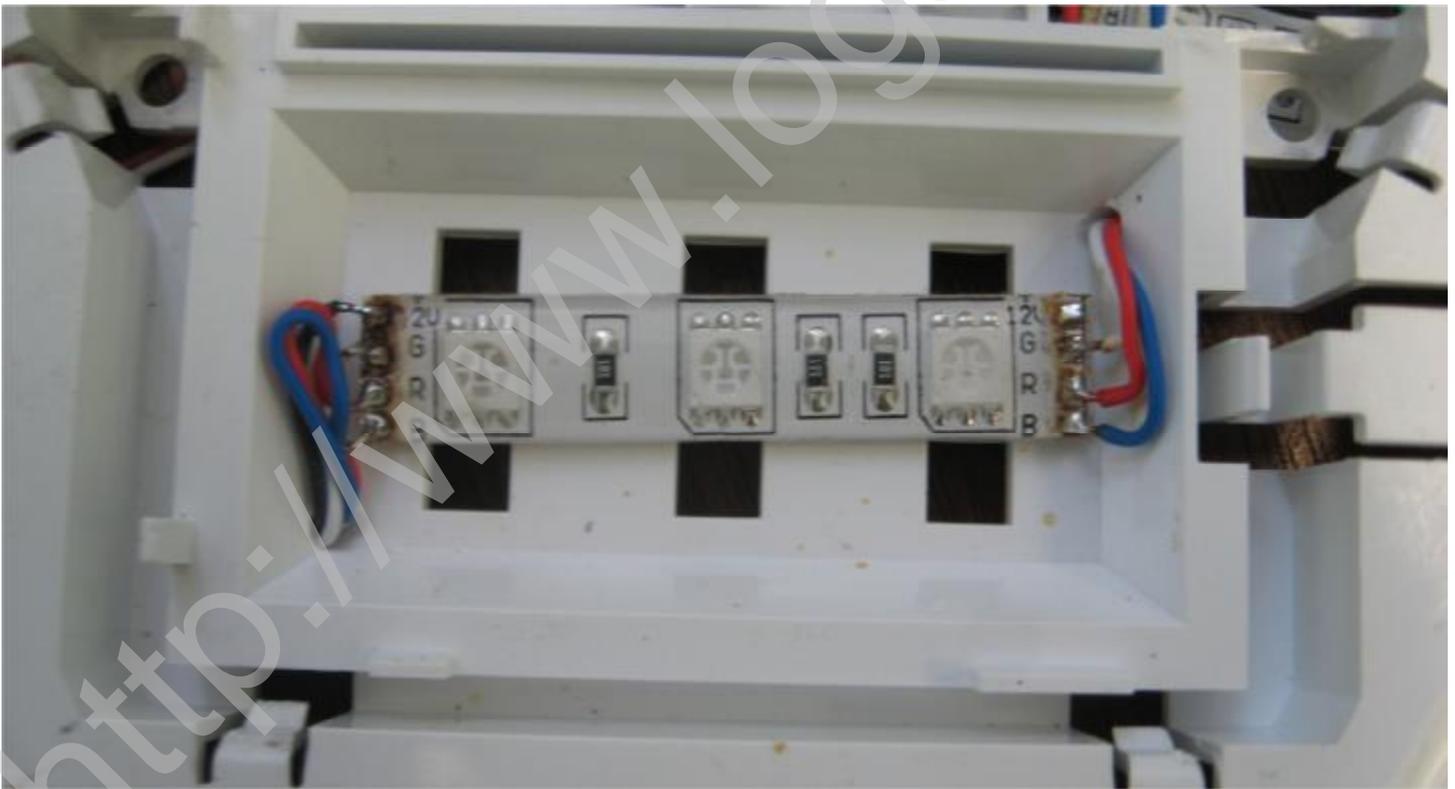
Для начала снимаем с авто приборную панель и разбираем её до платы. Выпаиваем светодиоды штатной подсветки основного табло и шкал.

Наша задача сделать, чтобы цвет основного табло менялся вместе с цветом шкал. при этом стрелки горели красным (либо другим цветом). Шкалы и стрелки должны загораться только при включенных габаритных огнях. Таким образом, необходимо к RGB-светодиодам экрана подключить "+" от анода светодиода подсветки экрана, а к RGB-светодиодам шкал "+" от 11 контакта черного разъема приборной панели. Для подсветки стрелок я подключил красные светодиоды, тоже запитав их от 11 контакта черного разъема.

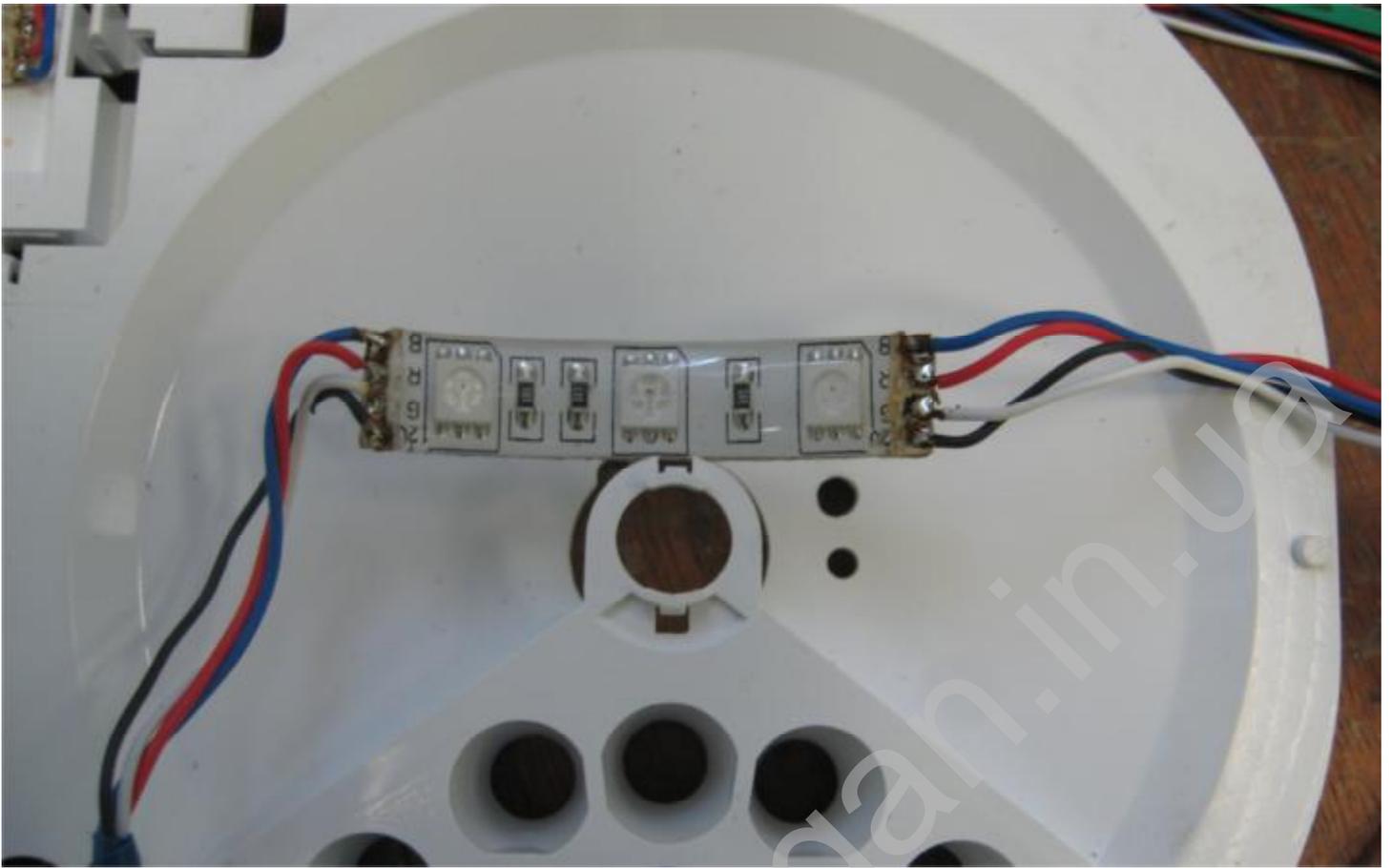
Выглядит это так:



В черновом варианте подсветка экрана выглядит так:



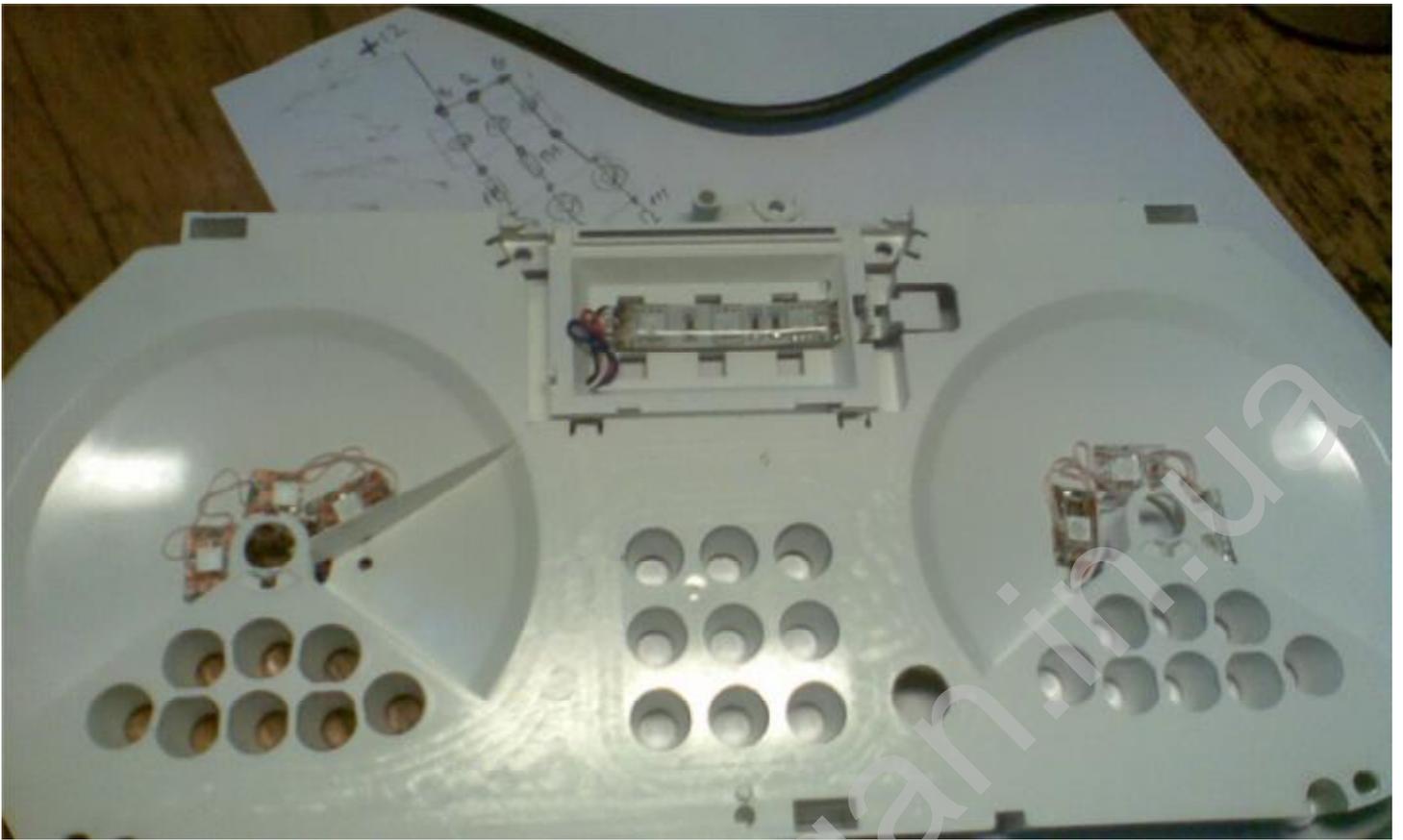
Подсветка шкал:



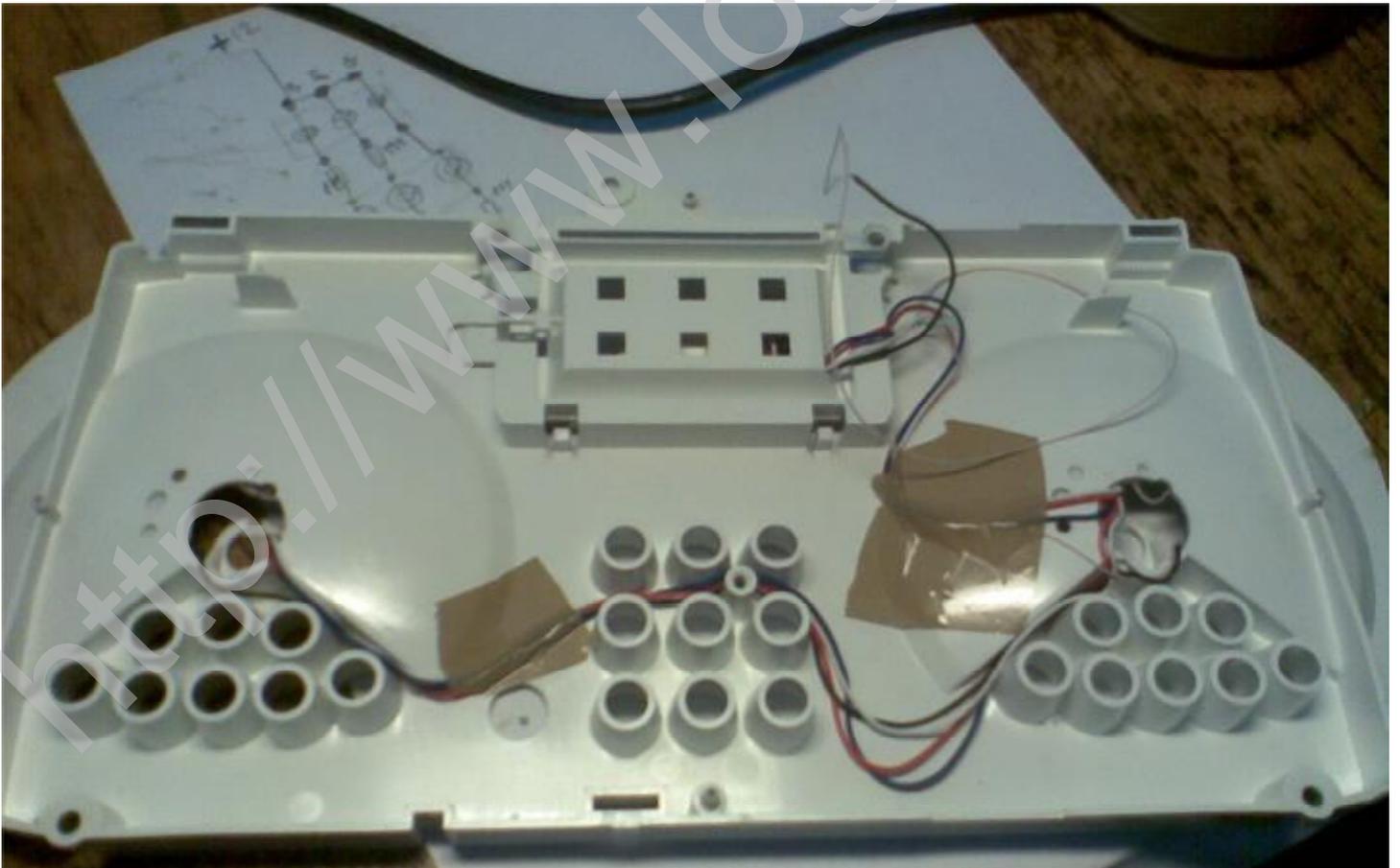
Для создания "красной зоны" используем пластиковый разделитель, который крепится с помощью суперклея:



После проверки, очищаем линейки подсветки шкал от силиконовой оболочки, разрезаем их, перепаяем связи между светодиодами и прикрепляем их на приборной панели:



обратная сторона:



Для того, чтоб свет RGB-светодиодов не забивал свет стрелок, нужно установить "шторки", в качестве которых могут подойти обычные широкие термоусадочные трубки.

2.3 Выбор места и установка IR-датчика.

Следующая задача - расположение ИК-датчика. Основная проблема - его скрытость и работоспособность одновременно.

Я разместил в зоне 1 (выделена зеленым). В идеале размещать в зоне 2. Еще лучше - в заштрихованной зоне.

Поясняю почему - в зоне 2 датчик будет крепиться в торце и практически не виден. Но работает великолепно.



Собираем приборную панель. Контроллер запитываем от 10го контакта черного разъема - "+" после замка зажигания и крепим его двухсторонним скотчем к задней стенке приборной панели. Желательно все провода проклеить антискрипом.

3 Заключение

Результат нашей работы (фото) ниже, видео можете посмотреть здесь

<http://www.youtube.com/watch?v=oeXUftCy4GI>

Финансово, по состоянию на 17 июля 2011 года, данная переделка обошлась в сумму чуть меньше 200 украинских грн (25\$).



Спасибо за внимание и удачных Вам переделок!