

БОРТОВОЙ КОМПЬЮТЕР *CLAN* НА ARDUINO

Подходит для любого авто с протоколом связи iso9141-2 и имеющим MAF сенсор.

<http://kyron-clan.ru/forum/index.php/topic/21671-бортовой-комп-в-комбинации-приборов/?p=737405>

Идея, графическая оболочка, а так же тестирование

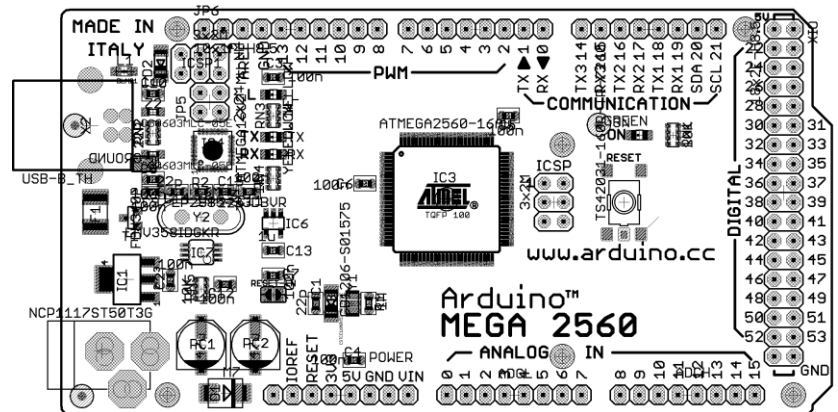
и отладка программного кода Denis (produmann) <https://github.com/produmann>

Протокол связи Ivor Wanders <https://github.com/iwanders>

Протокол связи iso9141-2.

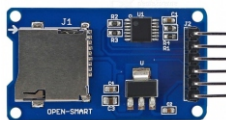
Подключение через k-line интерфейс

Arduino Mega 2560



Используемые дополнительные модули и компоненты:

Модуль адаптера
MicroSD карты для Arduino



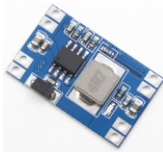
Пьезодинамик на 5в



Дисплей
ILI9163 black 1.44" 128*128



Преобразователь на 5в 2-3а
Step Down Power Module



Микросхема контроллера
k-line L9637D



MicroSD карту любую,
отформатированную FAT32



Транзисторы npn 9018 2шт



Резисторы: 2.4Ком 4шт, 510ом
5.6Ком 2шт, 10Ком, 33Ком 2шт, 100Ком.

Диод любой маломощный,
предохранитель на 1А.

Основная схема включения БК:

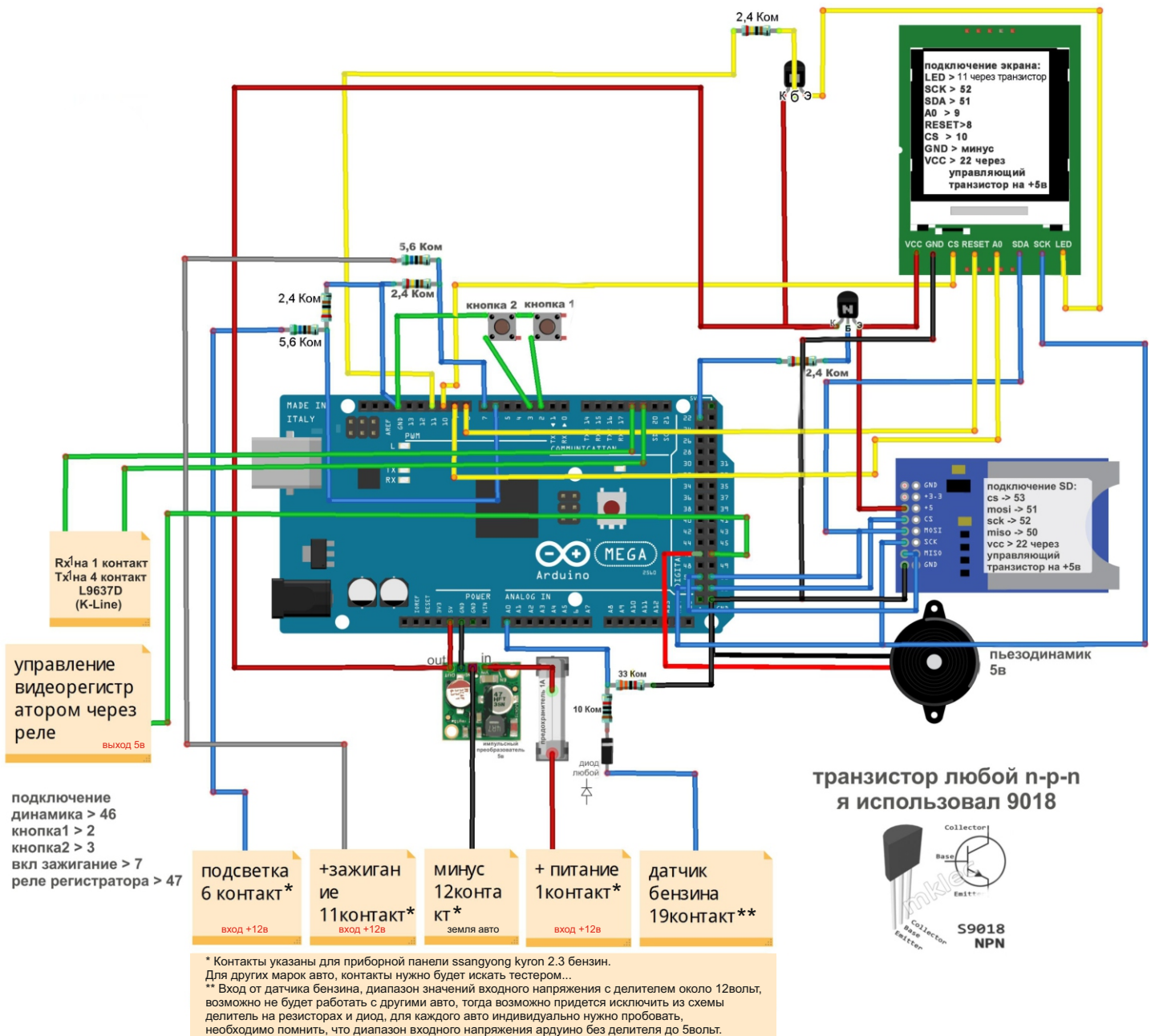
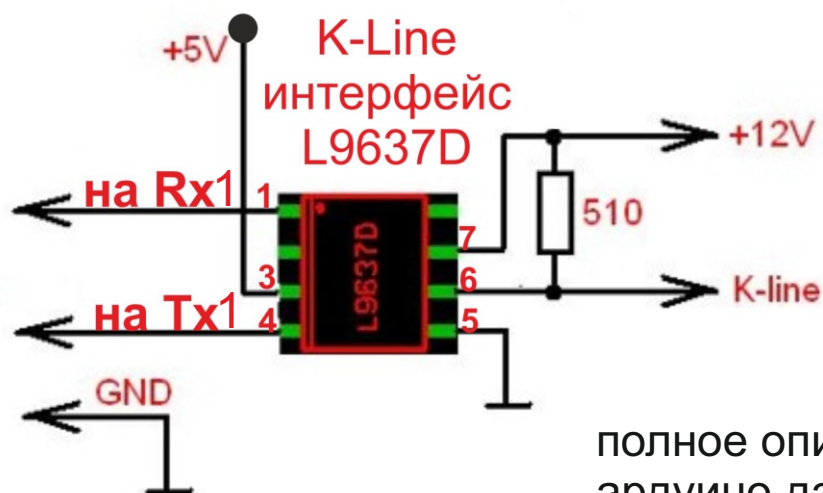


Схема контроллера k-line L9637D:



полное описание контактов ардуино далее

Контакты вход выход БК на плате ардуино:

serial1 > I9637d k-line

подключение SD:

cs -> 53

mosi -> 51

sck -> 52

miso -> 50

vcc > 22 через управляющий транзистор на +5в

подключение экрана:

LED > 11 через транзистор, подсветка 3,3в

SCK > 52

SDA > 51

A0 > 9

RESET > 8

CS > 10

GND > минус

VCC > 22 через управляющий транзистор на +5в

кнопка1 > 2

кнопка2 > 3

вход от подсветки > 6 (делитель 2.4Ком земля, 5.6Ком вход)

вход вкл зажигания > 7 (делитель 2.4Ком земля, 5.6Ком вход)

выход подключение динамика > 46

выход питание регистратора > 47

вход Бензобак > A0 (делитель 33Ком земля, 10Ком бак через диод)

вход Вольтметр к 12в > A1 (делитель 33Ком земля, 100Ком +)

выход кн. круиза accel > 40 через оптрон (см схему далее)

выход кн. круиза decel > 42 через оптрон (см схему далее)

вход сигнала с лампы круиза > 38 через диод \rightarrow к минусу лампы

круиза(входящий сигнал с лампы круиз контроля, замыкается на минус, когда круиз контроль активен)

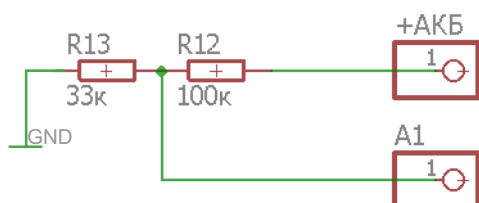


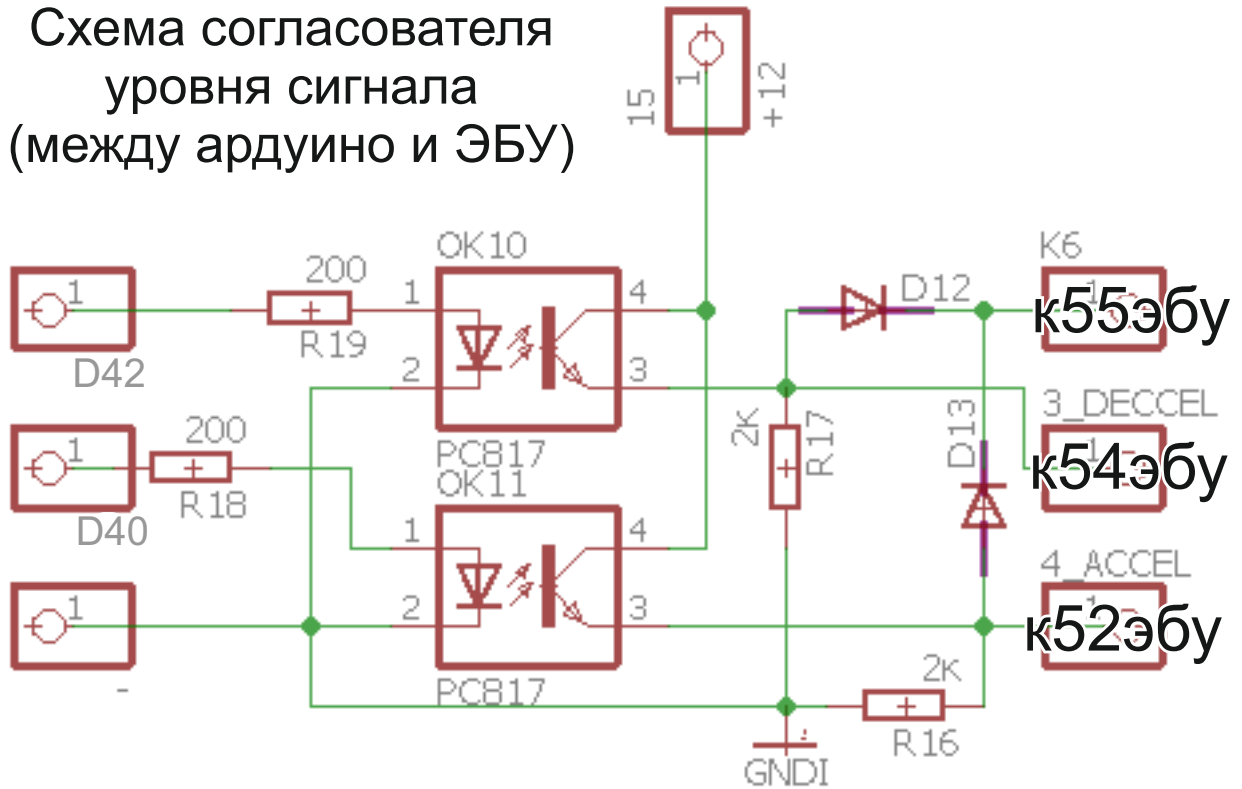
Схема вольтметра

Схемы круиз контроля

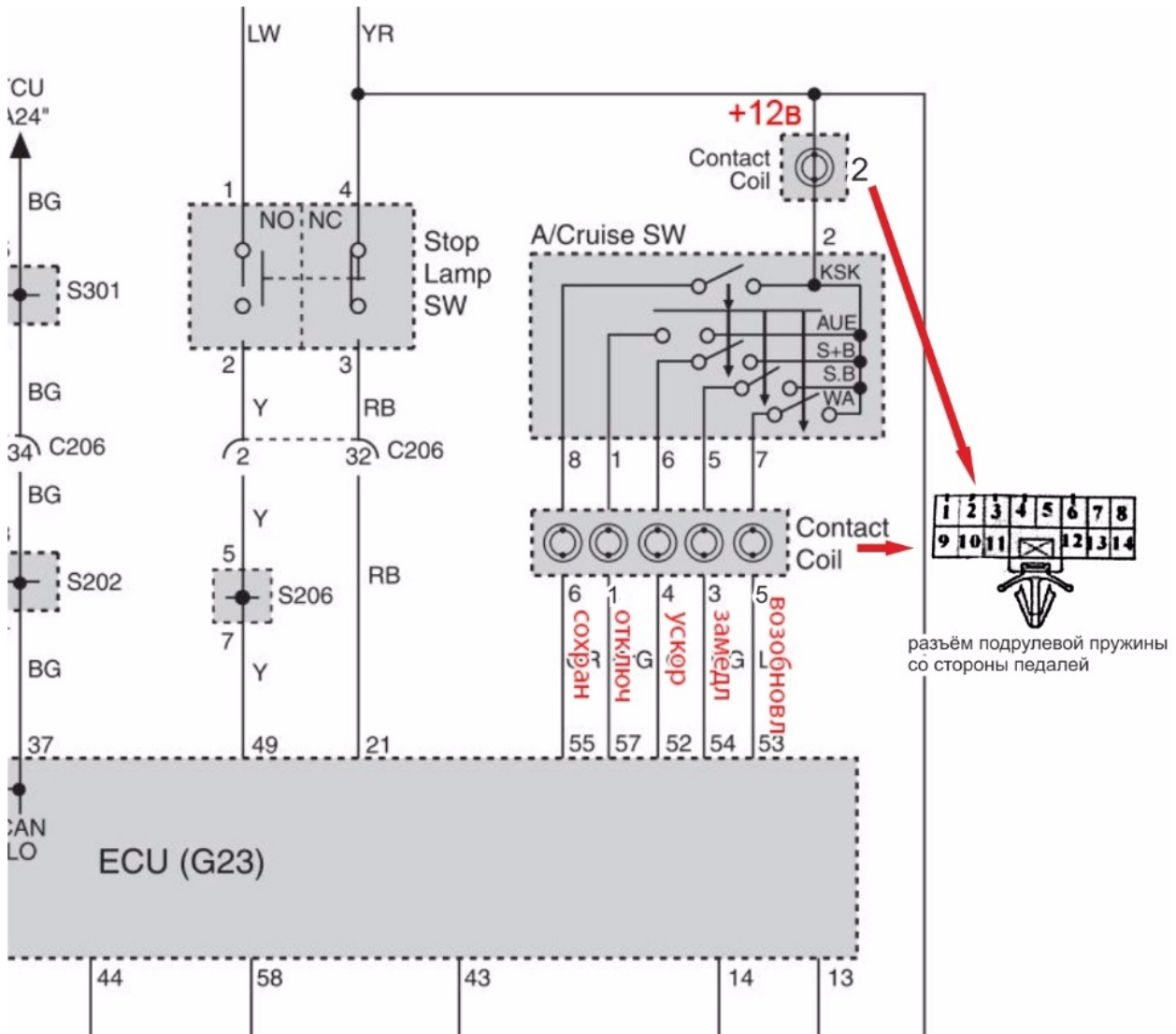
только для ssangyong kyron 2.3 бензин АКПП

Схема согласователя
уровня сигнала
(между ардуино и ЭБУ)

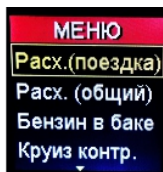
к ардуино



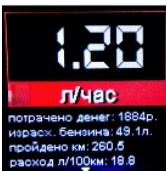
к ЭБУ



Работа с БК, меню, экраны: стрелки: кн1-вверх, кн2-вниз



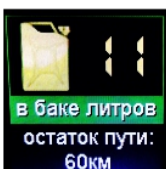
Меню БК выбор экранов, вход в него нажатием кн1 1сек, листать - вверх вниз, выбор кн1 1сек.



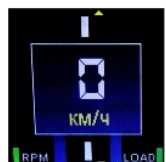
Основное меню БК расход за поездку, листание см. стрелки на экране, сброс поездки кн2 2сек. Обнуляется при отключении АКБ.



Меню БК общий расход, хранится на флешке, не стирается при снятии АКБ, сброс кн1+кн2 2сек



Меню БК уровень топлива в баке



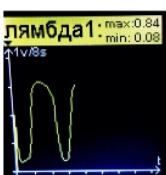
Меню БК круиз либо просто режим отображения скорости. Круиз включается кн1 либо кн2, так же сохранение скорости кн1 либо кн2 (только для ssangyong kyron 2.3 бензин АКПП)



Меню БК температура всасываемого воздуха, температура ОЖ, напряжение аккумулятора.



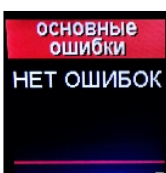
Меню БК топливные коррекции ДВС.



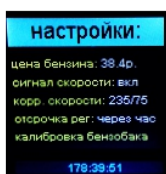
Меню БК графики лямбда зондов 1 и 2, переключение см стрелки, переключение времени прорисовки кривой кн1+кн2 4 либо 8 секунд.



Меню БК остальные диагностические данные датчиков.



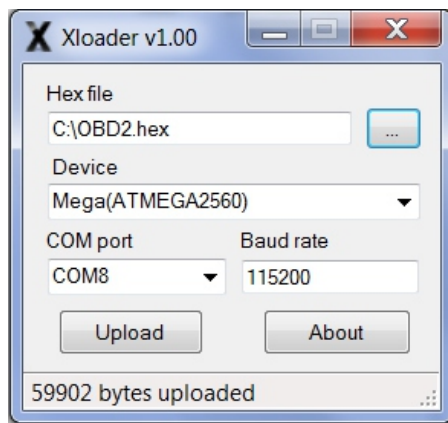
Меню БК ошибки/тесты реального времени, переключение см. стрелки, сброс ошибок двигателя при выключенном двигателе кн1+кн2 2сек.



Меню БК настройки...

Установка прошивки для БК:

Устанавливаем драйвера arduino mega 2560, в интернете их полно.
Распаковываем архив XLoader.zip, запускаем XLoader.exe



выбираем файл прошивки
OBD2_Clan_v5_COLOR_K-Line.hex,
плату ATMEGA2560,
порт к которому подключена (можно посмотреть
com порт который появляется в диспетчере задач
при подключении),
скорость должна быть установлена 115200,
нажимаем upload и ждем окончания загрузки...

в папке theme находятся темы оформления меню и файлы настроек,
Файлы из папки theme закидываем в корень флешки,
то есть в корне флешки должны быть сами файлы из папки,
а не папка theme!! это важно!

CLAN v5

Прошивка распространяется по лицензии freeware,
текст лицензии в файле лицензия.txt

Так же не откажемся от благодарности в виде
пожертвований на развитие проекта,
пожертвовать можно тут:

<https://money.yandex.ru/to/41001994142350>