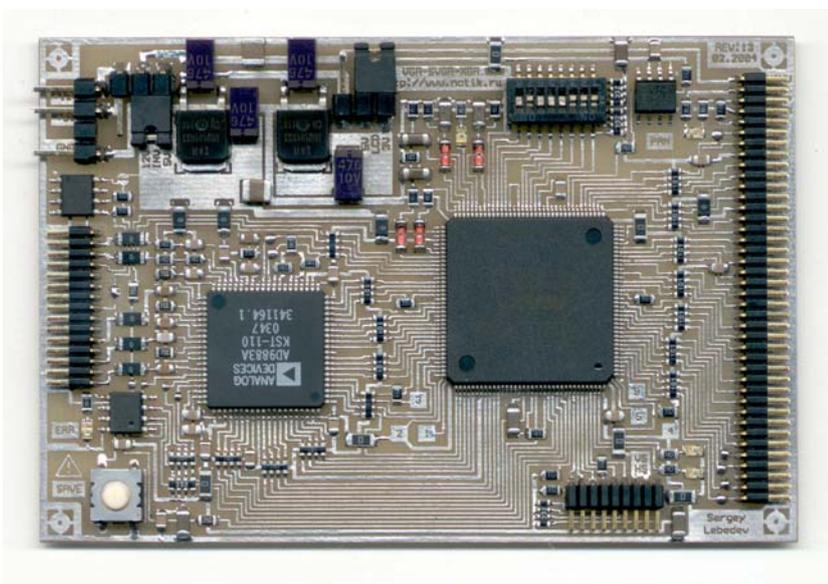


Ваша мечта – стала реальностью!



Так как данное устройство является упрощенным контроллером ЖК-монитора, то мы гарантируем корректную его работу только со штатным (аппаратным разрешением подключаемой матрицы). В других (не штатных) режимах возможно отсутствие изображения или присутствие на изображении разных артефактов.



НАЗНАЧЕНИЕ

Предлагаем Вашему вниманию, устройство сопряжения VGA-LCD, именуемое далее, как «плата». Данная «плата» является упрощенным контроллером ЖК-монитора и позволяет подключить к стандартному VGA-выходу видео-карты активную цифровую ЖК-матрицу (TFT TTL LCD), например: от неисправного ноутбука и тем самым дать ей, не менее интересную, вторую жизнь.

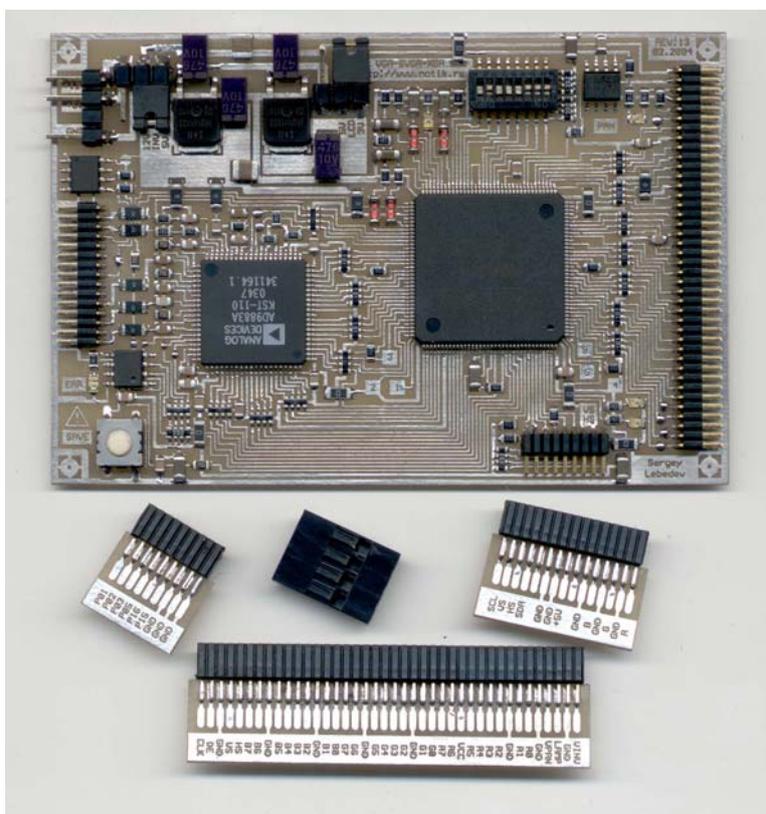
Данная «плата» задумывался и разрабатывался для совместной работы с IBM-совместимым PC для проекта «Бортовой PC». Данный проект подразумевает установку PC в автомобиль для работы с программами и приложениями, например: GPS, GAME, MP3, MPEG4, TV и т. д.

В данной «плате» использована современная элементная база, разработанная специально для современных ЖК-мониторов. «Плата» не имеет интерполяции и экранного меню из-за отсутствия: графического процессора, экранной памяти и BIOS, но это существенно снижает его цену, ни как не влияя на его технические характеристики.

В настоящее время «плата» выпускается, как KIT (конструктор) и может использоваться, как самостоятельно, так и в составе Ваших разработок.

Для облегчения использования предусмотрена функция Plug & Play.

«Плата» предварительно настроена на разрешение 800x600.



ОСНОВНЫЕ ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ

Вход: - аналоговый VGA (SVGA)

Выход: - цифровой TTL RGB 24-bit (8R/8G/8B).

Тип матриц: - TFT TTL LCD (3,3V или 5V).

(С дополнительным LVDS-модулем, возможно использование 1-CH LVDS TFT LCD.)

Разрешения: - 640x480x60Гц, 800x600x60Гц и 1024x768x60Гц.

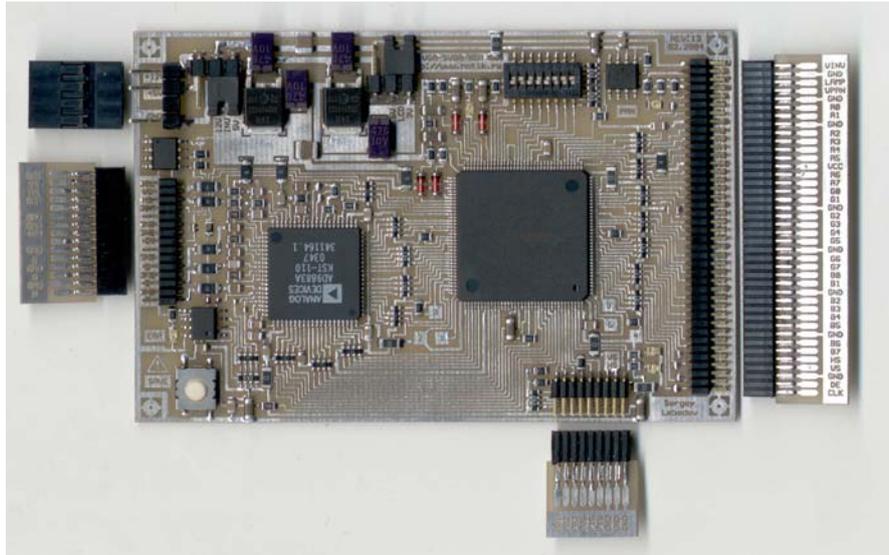
(В зависимости от применяемой матрицы).

Настройка: - аппаратно- программная.

Питание: +5V – 200 mA (max.) + потребление матрицы

+12V – 0 mA + потребление инвертора подсветки

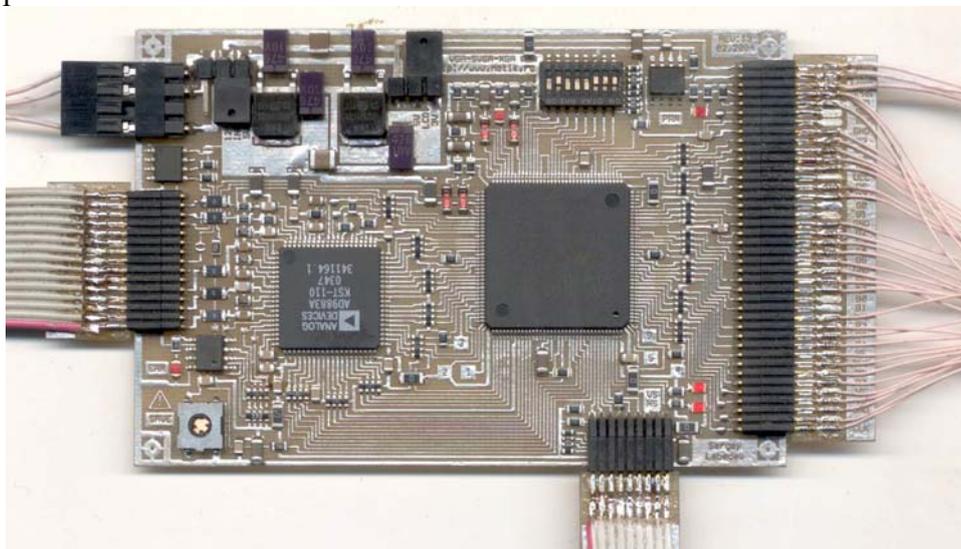
ПОДКЛЮЧЕНИЕ



Вам необходимо распаять ответные разъемы, в соответствии с назначением контактов (сигналов): питание, VGA, LPT и LCD. Названия некоторых сигналов могут не соответствовать тем же в тех. документации на матрицу:

Названия выводов сервисного разъема, соответствует нумерации выводов LPT-разъема.

ЕСТЬ на плате	МОЖЕТ БЫТЬ в доке на матрицу
CLK	DTCLK/CLOCK/SHFCLK
VS	FLM / Vsync
HS	LP / Hsync
DE	DSPTMG/ENAB/M/ENABLK/DTMG
VPAN	VCC
GND	VSS
LAMP	BLANK/BLON



При подключении матриц, имеющих менее 8-бит/цвет, необходимо использовать старшие биты , например:

P.S. Прежде чем приступить к настройкам, проверьте правильность распайки матрицы к ответному разъему «платы», это в дальнейшем сэкономит Ваше драгоценное время.

плата	24бита	18бит	12бит
R7	R7	R5	R3
R6	R6	R4	R2
R5	R5	R3	R1
R4	R4	R2	R0
R3	R3	R1	-
R2	R2	R0	-
R1	R1	-	-
R0	R0	-	-

НАСТРОЙКА

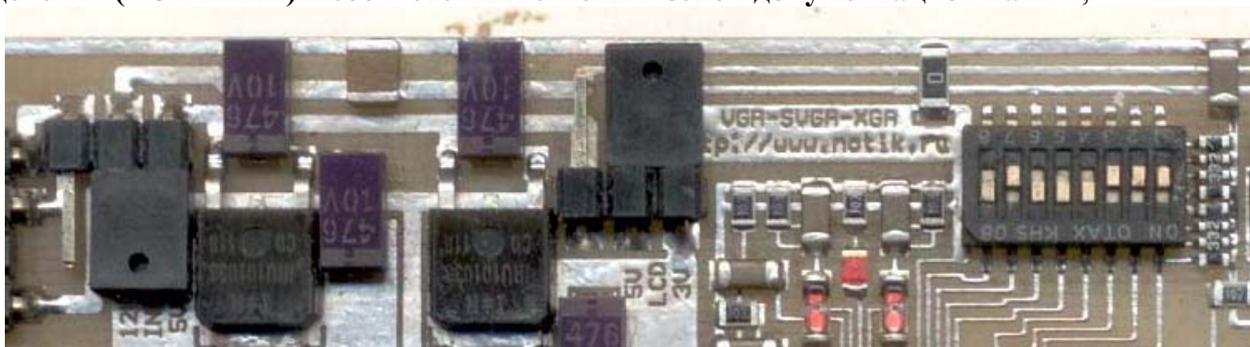
Для облегчения использования предусмотрена функция Plug & Play.

Для активации данной функции Вам понадобится запрограммировать в «плату» один из прилагаемых DDC-файлов (640.bin, 800.bin или 1024.bin), это позволит Вам забыть о необходимости ручного выбора типа монитора (подробнее в приложении №1).

Настройка данной «платы» состоит из 4 (четырёх) шагов.

Шаг 1. Сначала Вам необходима **аппаратная настройка «платы»**.

Джамперами (перемычками) установить напряжения питания матрицы и инвертора подсветки (LCD и INV) в соответствии с технической документацией на них,



Установить DIP-переключателями, далее DIP-х (где х- № по маркировке)

1. DIP-8,7, аппаратное разрешение матрицы .

аппаратное разрешение	DIP-переключатель 8	DIP-переключатель 7
640x480	ON	ON
800x600	ON	OFF
1024x768	OFF	ON
RESERVED	OFF	OFF

2. DIP-6 наличие в матрице отдельных синхро-сигналов (по документации),

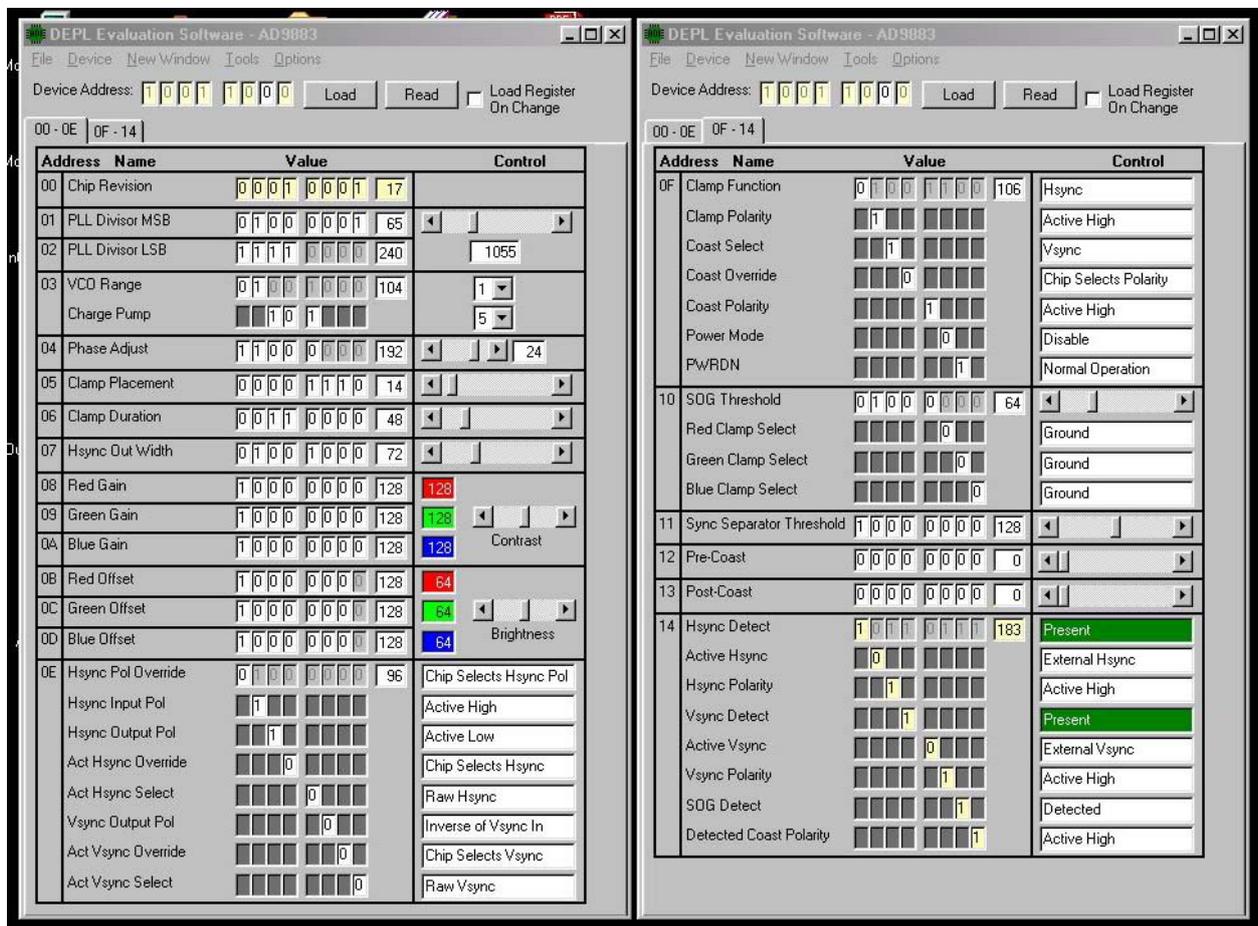
Для наглядности на DIP-переключателе «ON» (вниз) - 0, «OFF» (вверх) - 1.

Шаг 2. Теперь переходим к **программным настройкам**. Для этого надо установить, прилагаемое ПО, не надо качать его последнюю версию с сайта производителя, она будет Вам просто бесполезна.

Для облегчения настройки, рекомендуем воспользоваться файлами типовых настроек: (640.val, 800.val и 1024.val).

Особое внимание обратите на следующие условия:

1. Порт LPT – NORMAL (SPP)
2. Сервисный разъём (внизу 9-контактов) соединен с LPT
3. Подать напряжение питания на «плату»
4. Обязательно должен присутствовать входной VGA-сигнал (для визуального контроля изображения, светодиод «LCD» горит)
5. Светодиод «ERR» не должен светиться или мигать
6. Выбрать тип чипа, установленного на плате (AD9883A)
7. Установить в софте галочку «Load Register On Change»



Назначение регистров, не буду переводить дословно, постараюсь объяснить суть, это поможет Вам потратить на настройку, как можно меньше времени.

При желании, можно посмотреть в оригинальной документации.

При самостоятельной настройке особое внимание обратите на состояние регистра 0F

1 – (0)

0 – (1), при (0) - Powered Down и дальнейшие настройки не имеют смысла

01, 02 – размер по горизонтали

640 – (799)

800 – (1055)

1024 – (1343)

03 – значения берутся из оригинальной документации

04 – четкость

07 – центровка по горизонтали

06, 05 – перехлест слева (настраивать лучше на «кривом» разрешении)

08, 09, 0A – контрастность

0B, 0C, 0D – яркость

0E – синхронизация

7 – определение полярности горизонтальной синхронизации чипом (0)

6 – входная полярность HS (1 – пол., 0 – отр.)

5 – выходная полярность HS (0 – пол., 1 – отр.)

4 – выбор типа горизонтальной синхронизации

3 – (0)

2 – выходная полярность VS (1 – пол., 0 – отр.) изменено аппаратно

1 – определение вертикальной синхронизации чипом (0)

0 – (0)

12, 13 – «заворот» по вертикали, сверху и снизу (0, 0)

Шаг 3. DIP-5,4,3,2,1 центровка по вертикали. (только в штатном разрешении)

Если запаса хода центровки не хватает, можно попробовать изменить полярность VS (см. выше).

Шаг 4. Сохранение настроек.

После настройки и получения желаемого качества картинки, сохраните настройки в файл на своем HDD и в памяти «платы»:

1. Для сохранения (**основных**) настроек (данных), надо кратковременно нажать на кнопки «SAVE» на «плате», светодиод «ERR» мигнет N раз, где N - номер банка памяти (1-4). 1 - 640x480, 2 - 800x600, 3 - 1024x768, 4 - 720x400.
2. Для резервирования **штатных** данных настройки, нажать и удерживать кнопку «SAVE» более 3 секунд, при этом, светодиод «ERR» мигнет 5 раза.

P.S. Шаг 2 и 4.1 надо повторить для всех остальных разрешений индивидуально.

Загрузка сохраненных (**основных**) настроек (данных) производится автоматически, при подаче питания на «плату» и наличии входного сигнала (светодиод «LCD» светится), светодиод «ERR» мигнет 1 раза (не зависимо от банка загрузки).

При сбое или потере (**основных**) данных настройки, можно загрузить резервные **штатных** данные настройки, для этого надо подать питание на «плату», при наличии входного сигнала или подать входной сигнал, при наличии питания на «плате» при нажатой и удерживаемой кнопке «SAVE», пока светодиод «ERR» мигнет 3 раза.

После этого повторно сохранить текущие настройки (1.).

ПРИЛОЖЕНИЕ №1

Для активации функции Plug & Play Вам потребуется программатор, позволяющий программировать SEEPROM (24C01,02).

Программирование осуществляется непосредственно через входной VGA кабель, для этого Вам необходимо сделать следующие соединения:

При программировании, на плату питание подавать питание не обязательно.

программатор	+5V	GND	SDA	SCL
VGA	9	10	12	15

ПРИЛОЖЕНИЕ №2

Назначение светодиодов:

ERR – ошибка загрузки данных

Не светится – нормальная работа

Яркое свечение или постоянное мигание – ОШИБКА

LCD – наличие питания матрицы и включение подсветки

VS – полярность вертикальных входных синхро-импульсов

Светится – положительная

Не светится – отрицательная

HS - полярность горизонтальных входных синхро-импульсов

Светится – положительная

Не светится – отрицательная

- - светодиод без подписи, показывает наличие не штатных разрешений.

ПРИЛОЖЕНИЕ №3

Соответствие названий и нумерации VGA-разъема.

плата	R	G	B		GND	GND	GND	GND	+5V	GND		SDA	HS	VS	SCL
VGA	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15

Соответствие названий и нумерации LPT-разъема.

плата	P01	P02	P03	P05	P16	P15	GND	GND	GND
LPT	1	2	3	5	16	15	20	22	25

P.S. Мы оставляем за собой право внесения изменений и дополнений, не ухудшающих характеристики данной платы, без дополнительного уведомления потребителя.