

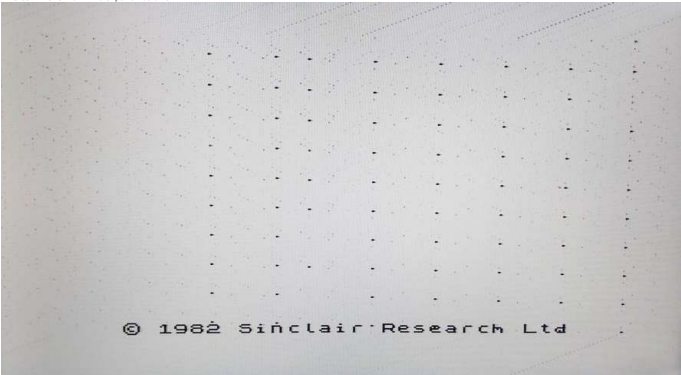

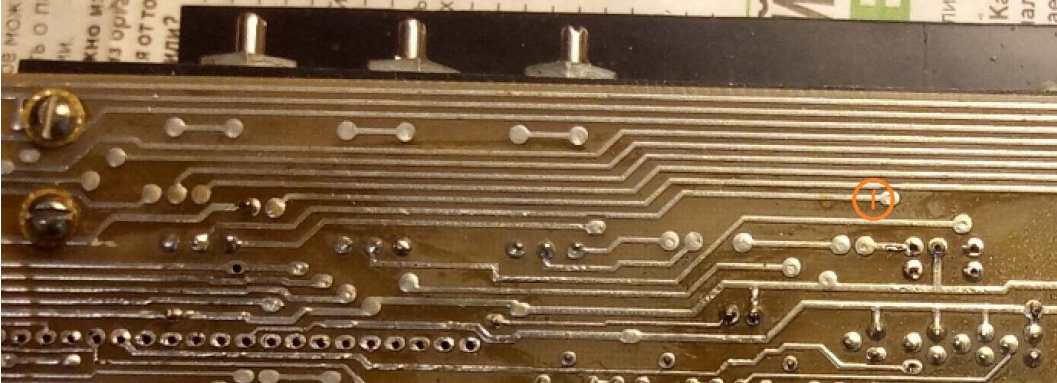


Доработки Дельты-С на 75 микросхемах

Moderator: **Shaox**

Post Reply Page 1 of 1 [5 posts]

Previous topic | Next topic

Author	Message
SKV Writer Joined: 06 May 2022 08:39 Posts: 12	<p>Доработки Дельты-С на 75 микросхемах</p> <p>Содержание:</p> <ol style="list-style-type: none">1) Врождённая болезнь видеосигнала2) Подключение по SCART3) Доработки: INT, Kempston, 128K+AY4) Арбитр IORQ, Разблокировка Sinclair-джойстиков, отключенных Z-Controller'om.5) Gotek как замена дискедам6) Приложение. Принципиальная схема Дельты-С. <p>---</p> <p>1) Вертикальная раба изображения и усиление точками экранов Basic 48 и TR-DOS, пропадающие при останковке Z80 (удержании кнопки Reset). Причина - ошибка проектирования печатной платы Дельты: дорожка зелёного видеоканала от крайнего потенциометра R44 до базы транзистора VT5 по всей длине примыкает к высокочастотной дорожке A0. Результат - сильные помехи в зелёном канале, синхронно с выводом звука на бипер.</p> <p>Устранение - отрезать дорожку при повороте на транзистор, вместо неё от движка потенциометра проложить провод поверху.</p> <p>В принципиальной схеме Дельты перепутаны каналы RGB, равно как и джойстиков Sinclair.</p> <p>Attachment: File comment: Точки на экране Basic 48</p>  <p>Рис_Точки на экране.jpg [37.45 KiB Viewed 2730 times]</p> <p>Attachment: File comment: Наводки в зелёном канале на базу VT5 от дорожки A0</p>  <p>Рис_Канал G.jpg [118.62 KiB Viewed 2730 times]</p> <p>Attachment: File comment: Отрезание дорожки</p>  <p>Рис_Отрезать дорожку.jpg [272.2 KiB Viewed 2730 times]</p>

Размах каналов R,G,B уменьшить потенциометрами до 0,7V по осциллографу, поочерёдно выводя красный, зелёный, синий экран (использовать утилиту TEST TV или команды Бейсика PAPER и BORDER).

R42 - синий, выход на схеме 73, на плате 3.

Cxema_SCART.jpg [67.61 KiB | Viewed 2725 times]

Все эти новые микросхемы установить в панельки. На каждую микросхему РУ5 снизу по диагонали напаять блокировочный конденсатор 0,1 мкФ. Рекомендуется напаять такой конденсатор и на все остальные микросхемы.

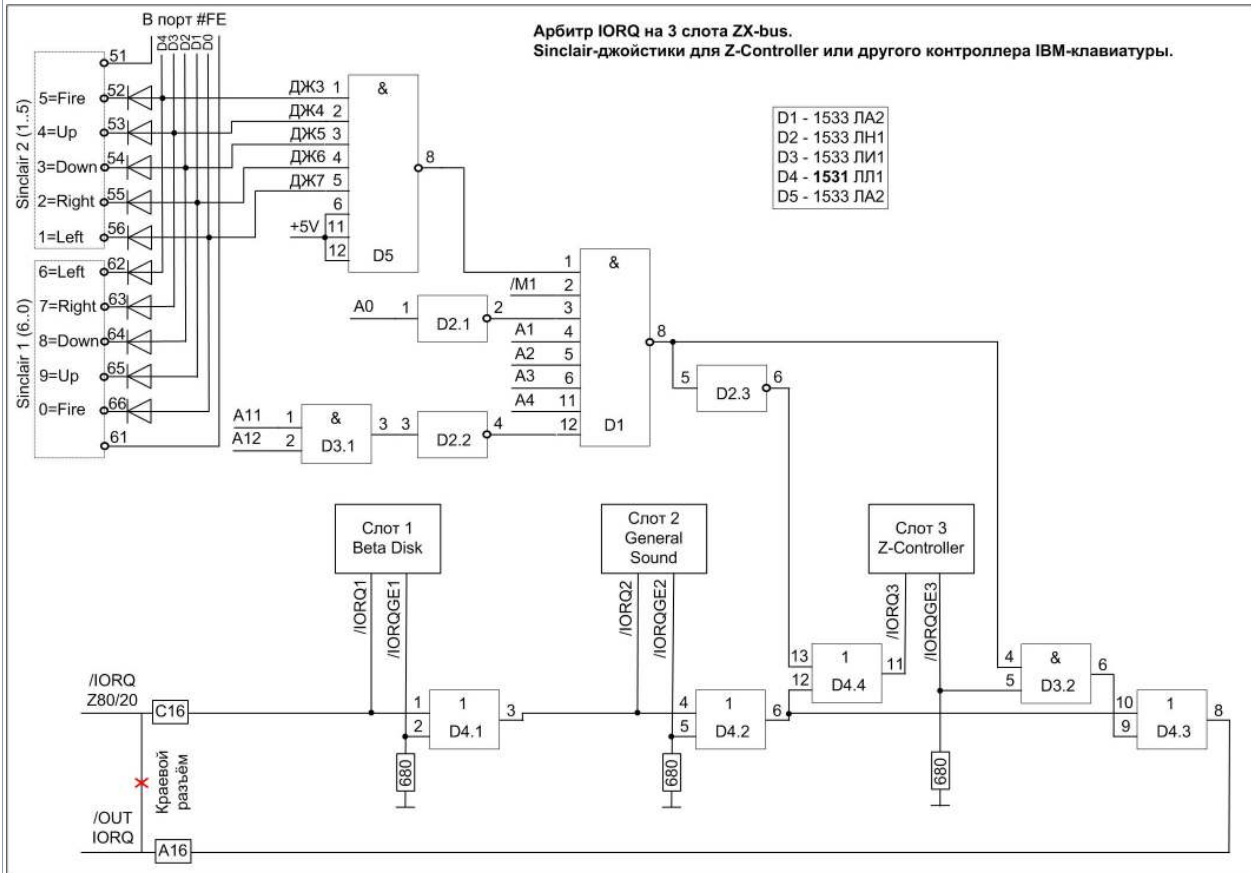
Cxema_Delta.jpg [376.18 KiB | Viewed 2725 times]

Last edited by [SKV](#) on 06 Aug 2022 23:52, edited 1 time in total.

Если при этом (что случается 50 раз в секунду) осуществляется чтение порта #F7FE (полуряд 1..5, A11=0) или порта #EFFF (полуряд 0..6, A12=0), то дешифратор D1 элементом D4.4 отключает внешний порт #FE на Z-Controller и элементом D3.2 разрешает выбор вынужденного порта #FE в обход Z-Controller.

Такой образом, происходит автоматическое переключение между кнопками 1..5, 6..0 на клавиатуре и на джойстиках. В момент нажатия кнопок на Sinclair-джойстиках внешняя клавиатура не работает, во все прочие моменты времени она работает.
Элемент D4 (арбитр IORQ) - серии 1531 для минимизации задержки арбитражного сигнала /IORQ.

Attachment:



Attachment:

File comment: Распиновка краевого разъёма

Дельта
CHT59-64P-20-2

Ниж А. С. Верх.	
A14	1 A15
A12	2 A13
+5V	3 D7
	4
GND	5 D0
GND	6 D1
	7 D2
A0	8 D6
A1	9 D5
A2	10 D3
A3	11 D4
	12 INT
GND	13 NMI
	14 HALT
	15 MREQ
OUT 1600	16 IORQ
Принтер Стрел	17 RD
BUSRQ	18 WR
Принтер 1	19 Принтер 2
A7	20 WAIT
A6	21
A5	22
A4	23 M1
ROM CS	24 RFSH
BUSAK	25 A8
A9	26 A10
A11	27 RESET
	28
Принтер 3	29
Принтер 5	30 Принтер 4
Принтер 6	31 Принтер 0
Принтер Готов	32 Принтер 7

Распиновка.jpg [46.63 Kib | Viewed 2724 times]

Attachment:

File comment: Размещение в корпусе AT

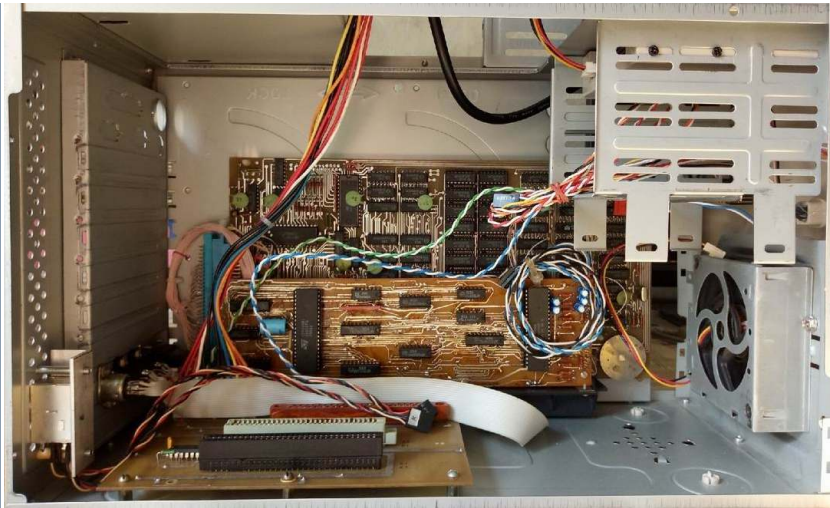


Рис. Компоновка.jpg [139.49 KiB | Viewed 2724 times]

5) Gotek как замена дискетам

Я приобрёл Z-Controller, рассчитывая использовать встроенный в него Netio IDE как решение задачи по переходу от своей коллекции из полусотни дискет к единому надёжному носителю. Однако оказалось, что за истёкшие 20 лет задача использования HDD штатными средствами Спектрума так и не была решена. Ближайшее решение, позволяющее запускать TRD-образы с HDD, состоит в установке DNA OS при условии перепрошивки ROM. При штатном же ROM - HDD (равно как и SD-карту) можно использовать лишь как архивное хранилище TRD-образов (используя также копировщики FAT All или Wild Disk Copier).

Разочарованный, я случайно наткнулся на существование эмуляторов FDD и вышел на Gotek с прошивкой Flash Floppy. Приобрёл Gotek на AliExpress, залил в него прошивку Кейра Фразера Flash Floppy, подключил к Beta Disk как дискетов A, переименовал дискетов B на воткнутую в Gotek флешку свою коллекцию дискет в TRD-образы и получил универсальный носитель на USB-флешке, легко доступный и для использования на Beta Disk, и для переноса TRD-файлов извне (с сайта ytrd.in).

У меня Gotek U144K на исчезающем чипе STM32, и для его прошивки программатор ST-Link V2. Кейр Фразер недавно выложил [адаптер](https://github.com/keirfraser/gotek), в котором рекомендует Gotek на улучшенной модификации чипа Artery - AT32F435:

«Starting July 2022, the factory is supplying an enhanced MCU option: the Artery AT32F435. This MCU runs at 288MHz and has 384kB SRAM. It is enough for reliable operation, extensive image caching, and will allow for a wider range of firmware features in future. The enhanced firmware which runs on this MCU is called FlashFloppy PLUS (or FlashFloppy+).»

Last edited by SKV on 07 Aug 2022 00:01, edited 2 times in total.

05 Aug 2022 09:27

История

Справка

SKV

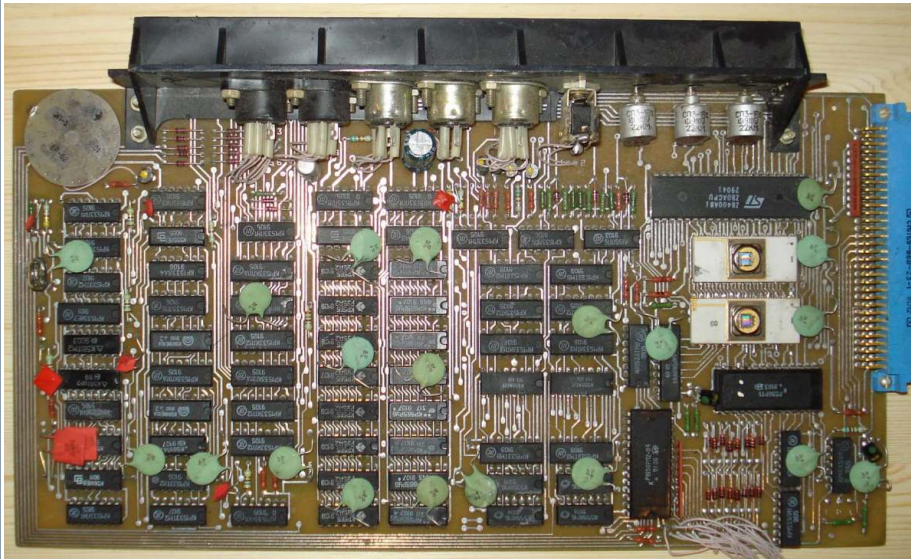
Writer

Joined: 06 May 2022
08:39
Posts: 12

Re: Доработки Дельты-С на 75 микросхемах

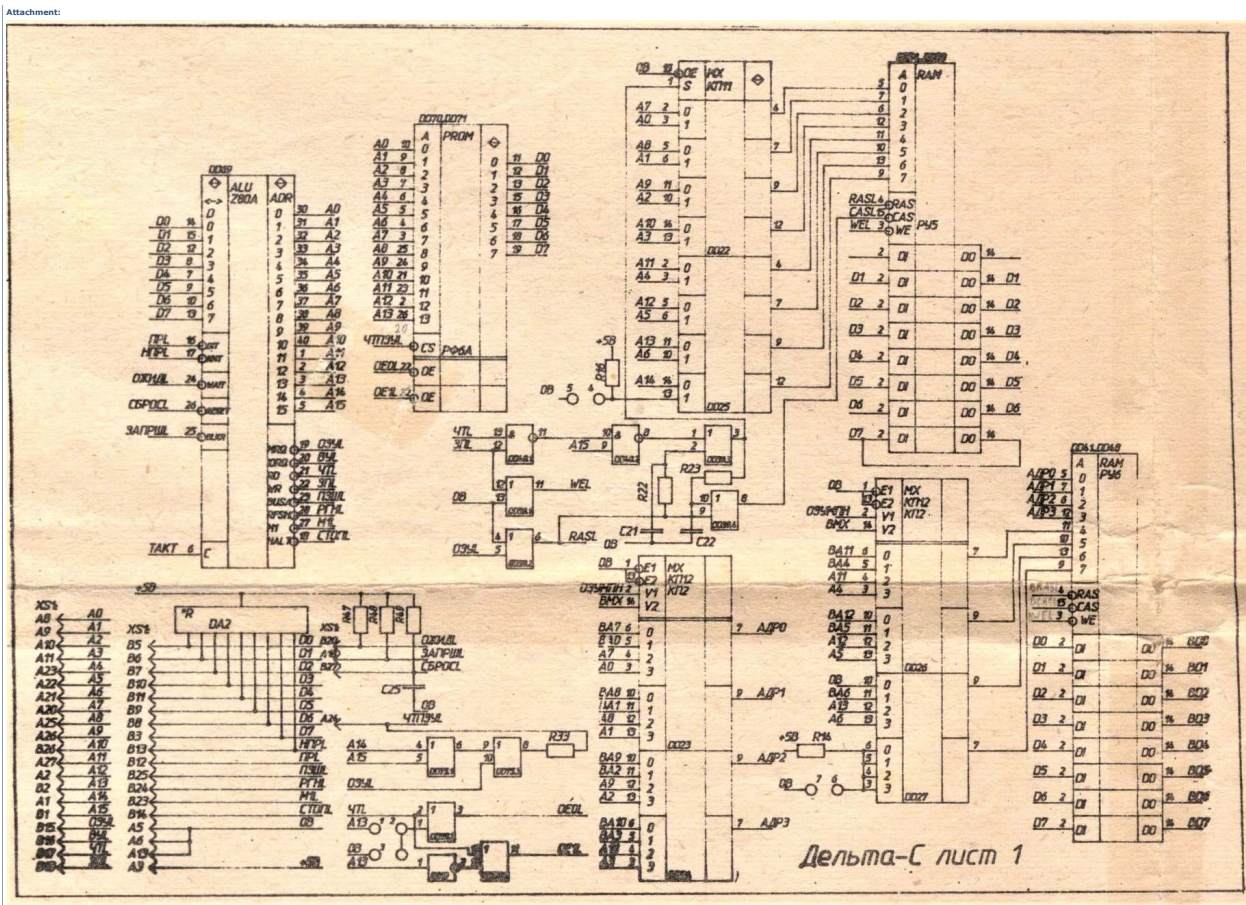
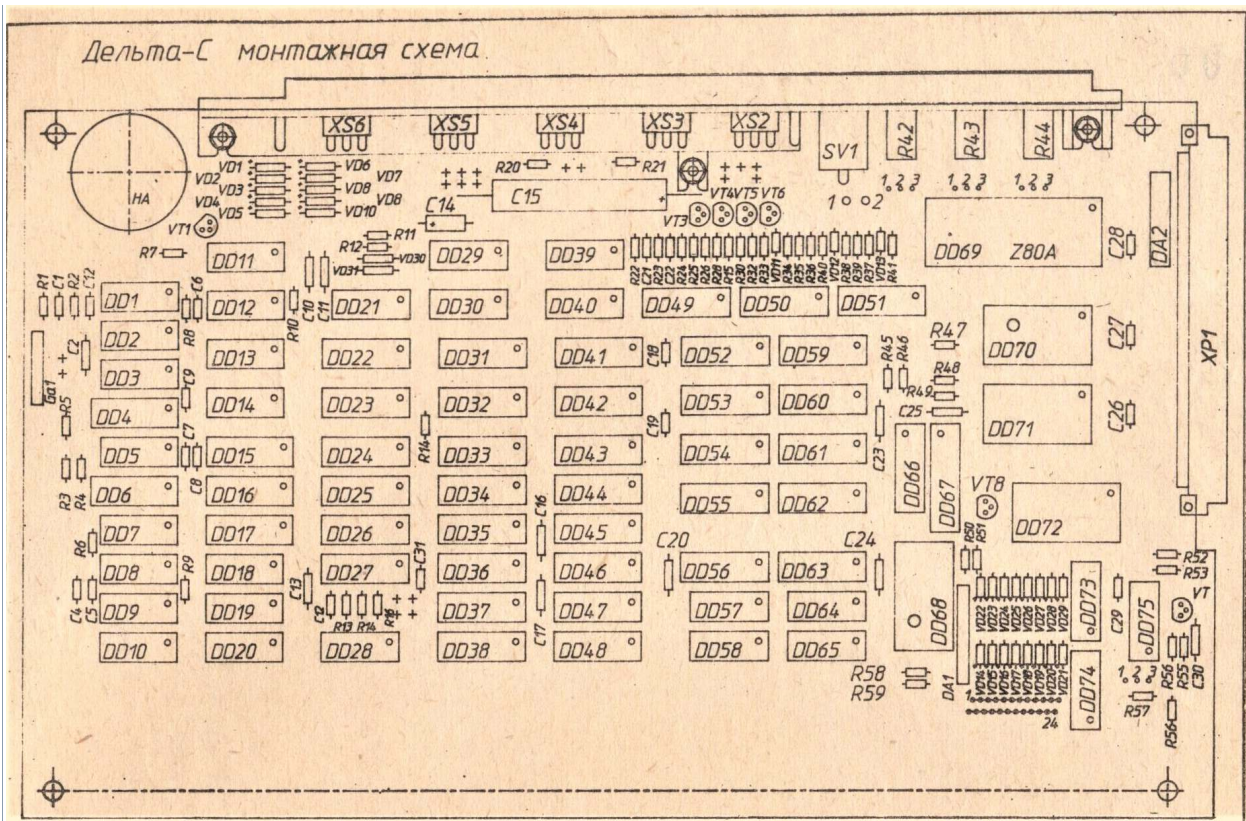
6) Приложение. Принципиальная схема Дельты-С.

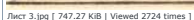
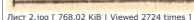
Attachment:

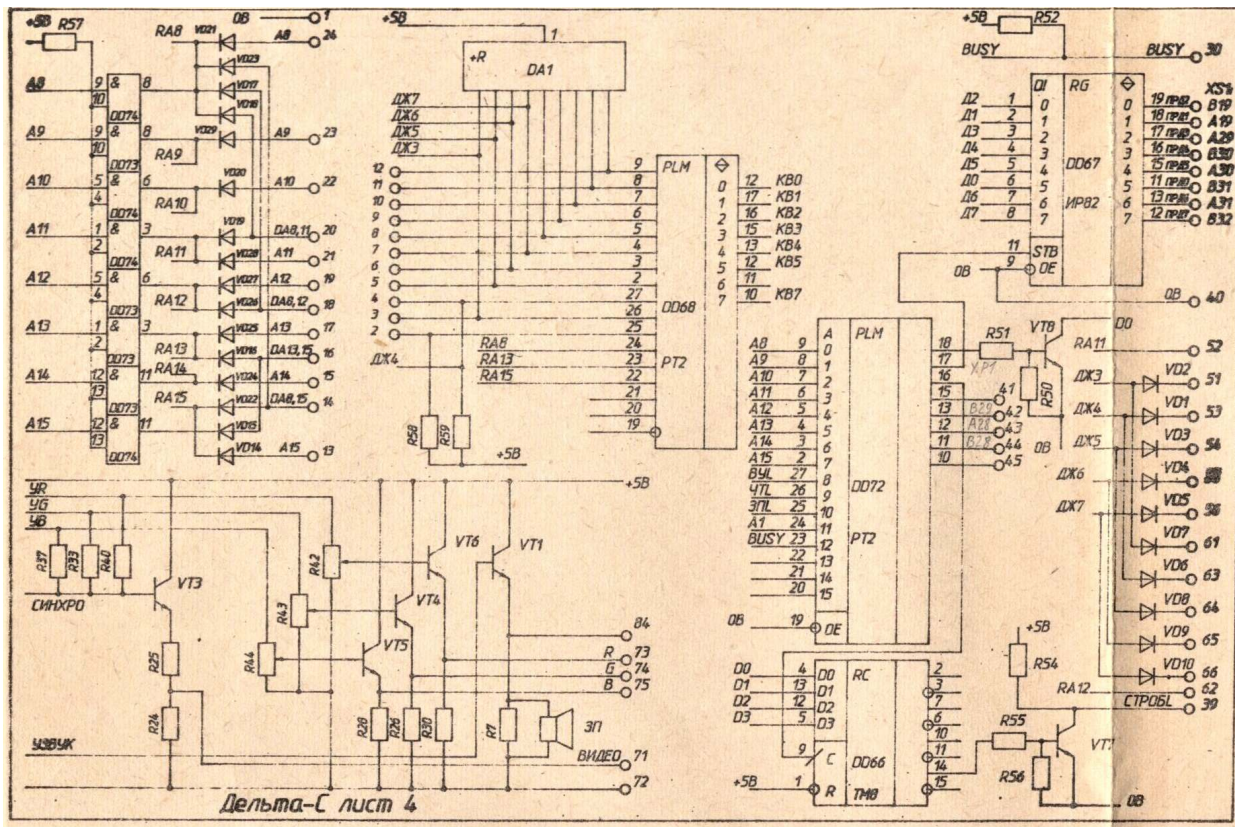


Лист 6_Фото платы.jpg [452.48 KiB | Viewed 2724 times]

Attachment:







Лист 4.jpg [630.4 KiB | Viewed 2724 times]

05 Aug 2022 09:54

Postings

Display posts from previous: All posts | Sort by Post time | Ascending | Go

Post Reply Page 1 of 1 [5 posts]

Board index » ZX SPECTRUM » ZX Spectrum (RUS)

All times are UTC - 8 hours [DST]

Who is online

Users browsing this forum: No registered users and 4 guests

You cannot post new topics in this forum
You cannot reply to topics in this forum
You cannot edit your posts in this forum
You cannot delete your posts in this forum
You cannot post attachments in this forum

Search for: Go

Jump to: ZX Spectrum (RUS) Go

Powered by phpBB® Forum Software © phpBB Group
Designed by ST Software.

This web-site is sponsored by Ternary Research Corporation