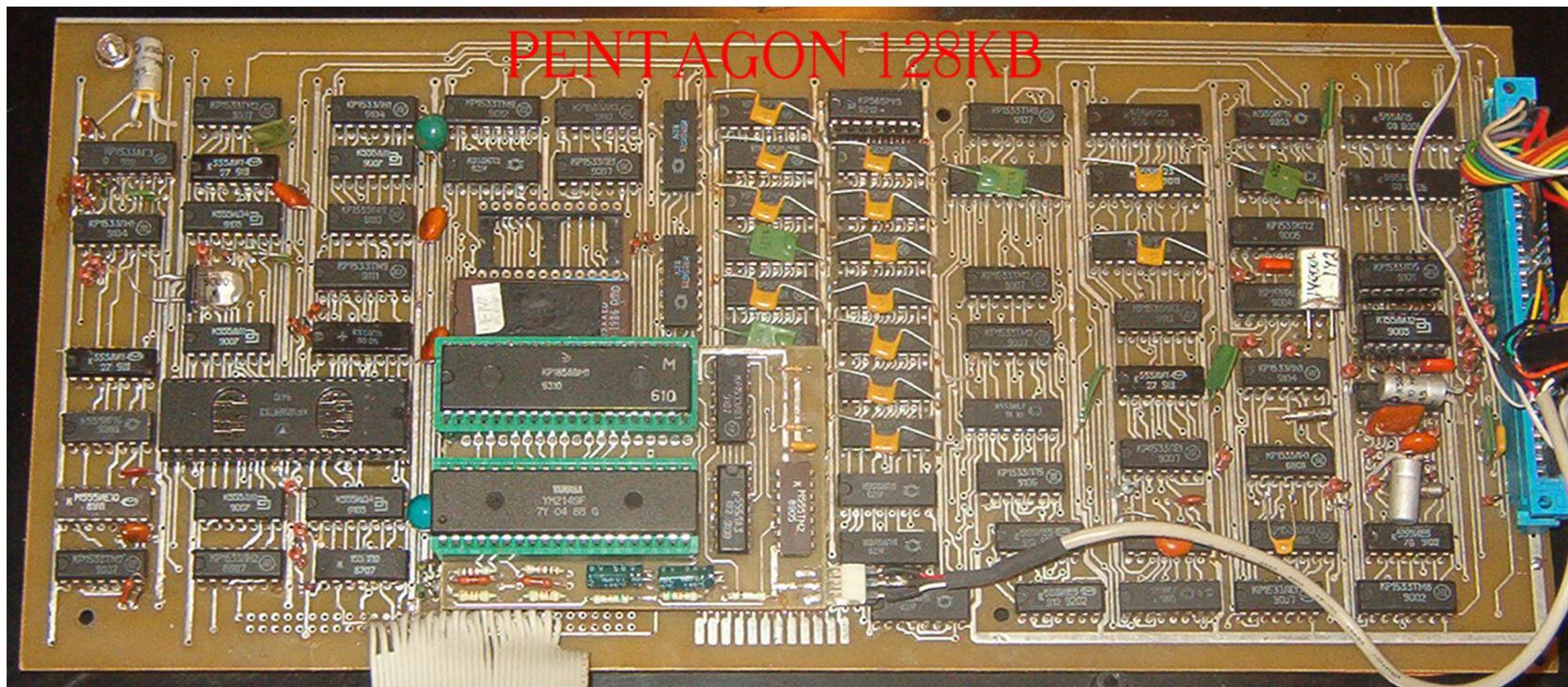


SPECTRUM

www.spectrum.it



Последние изменения: 2015-01-17

Гущин С.В.

Альбом

принципиальных схем и доработок
бытового персонального компьютера

"ПЕНТАГОН - 128"

Москва
Центр "СКС"
1994

ББК 32.973.2

Г98

УДК 681.3.082

Оформление: Колотова О.И.

Гущин С.В.

Г98

Альбом принципиальных схем и доработок персонального компьютера "Пентагон-128".
-М.: Центр "СКС", 1994г. - 22с.

ISBN 5-7376-002-5

В настоящем издании представлена принципиальная схема компьютера "Пентагон-128", выполненная в виде набора отдельных функциональных узлов. Приведены также необходимые доработки, позволяющие расширить возможности Вашего компьютера.

303040100-002
2Х7(13)-94 без объявл.

ISBN 5-7376-002-5

© Центр "СКС"

Оглавление.

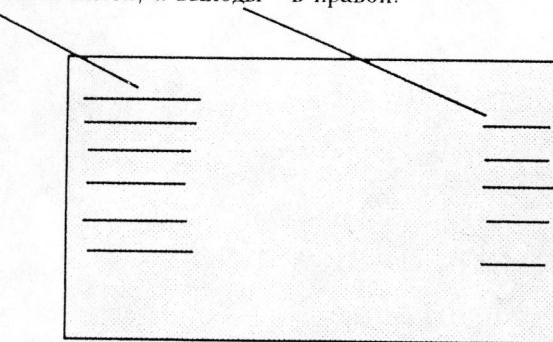
Как пользоваться настоящим альбомом.....	4
Функциональная схема компьютера.....	5
Узел центрального процессора (Part 1).....	6
Узел генератора (Part 2).....	7
Узел оперативной памяти (Part 3).....	8
Узел управления памятью (Part 4).....	9
Узел порта FE и интерфейса клавиатуры (Part 5).....	10
Узел формирования видеосигналов (Part 6).....	11
Узел сопряжения с дисковым интерфейсом (Part 7).....	12
Узел дискового интерфейса (Part 8).....	13
Узел портов CENTRONICS и RS-232 (Part 9).....	14
Назначение выводов разъемов.....	15
Размещение элементов на плате.....	16
Схема клавиатуры и подключения джойстиков SINCLAIR 1 и SINCLAIR 2.....	17
Дополнение 1. Узел интерфейсов KEMPSTON и музыкаль- ного сопроцессора AY-3-8910(12).....	18
Дополнение 2. Схема установки режима "Турбо-7МГц".....	19
Дополнение 3. Устройство сопряжения с TV посредством соединителя SCART.....	20
Перечень элементов.....	21

Как пользоваться настоящим альбомом.

В настоящем альбоме представлена схема бытового персонального компьютера "ПЕНТАГОН -128", выполненная в виде набора схем отдельных функциональных узлов. Приведены необходимые доработки, позволяющие реализовать в компьютере дополнительные возможности: подключение KEMPSTON-джойстика, джойстиков SINCLAIR1 и SINCLAIR2, музыкального сопроцессора, повышение скорости работы схемы (режим "Турбо-7МГц") и подключение к телевизору посредством соединителя SCART.

При работе со схемой необходимо учитывать следующее:

а) за единичными исключениями, все входы функционального узла, представленного на какой-либо части схемы, изображены в левой части листа, а выходы - в правой:



б) входные сигналы обозначаются:

RAS P.1
источник сигнала - PART 1
название сигнала - RAS

в) выходные сигналы обозначаются:

A0 P.3,5,7

адрес сигнала - PART 3, PART 5, PART 7
название сигнала - A0

г) изображение разъемов соответствует расположению выводов ответных частей указанных соединителей, т.е. их виду со стороны подпайки проводов.

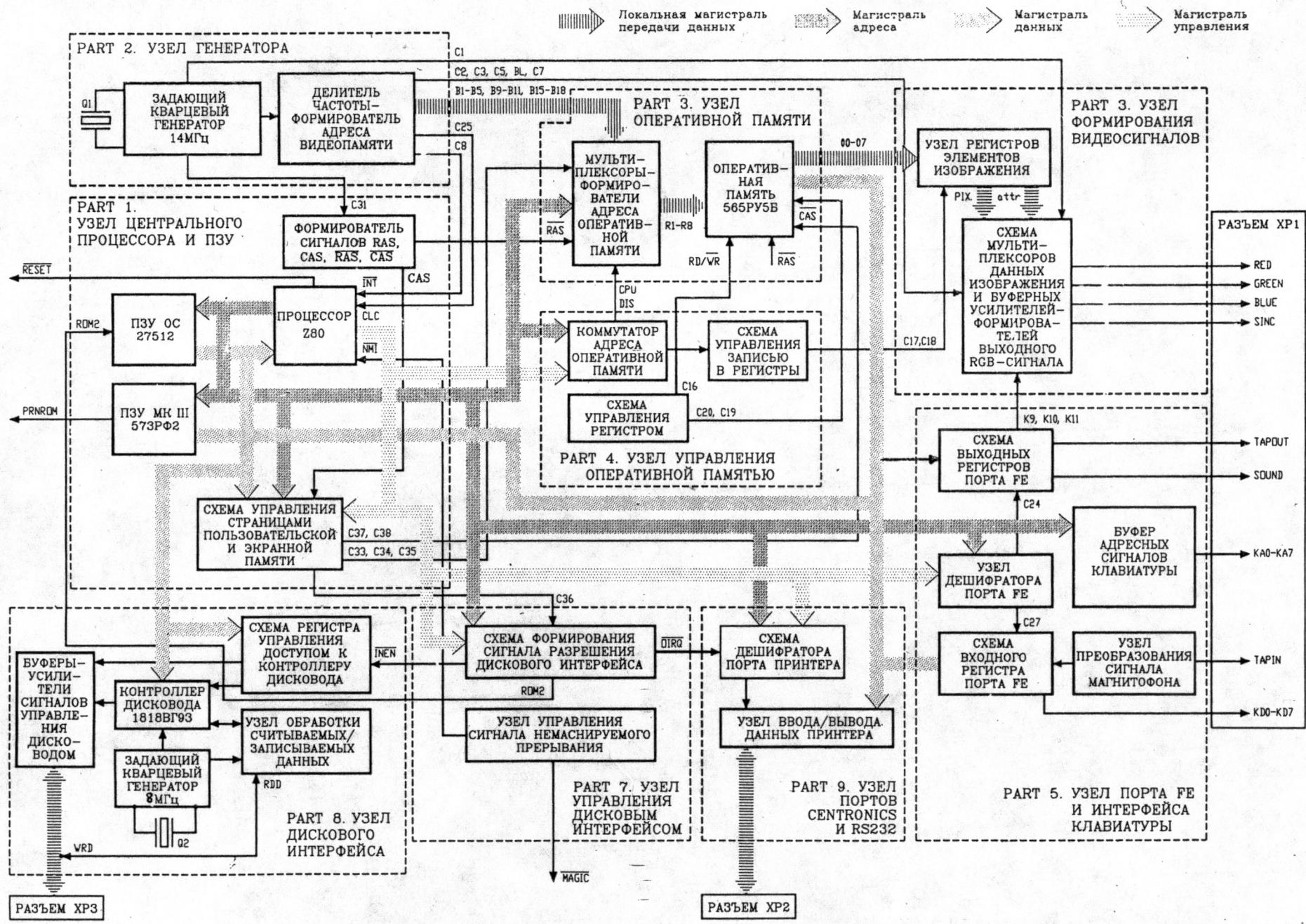
Авторский коллектив издательства Центр "СКС"
будет очень признателен за высказанные замечания и
предложения по улучшению качества издания

(095) 175-96-46 (вечером)

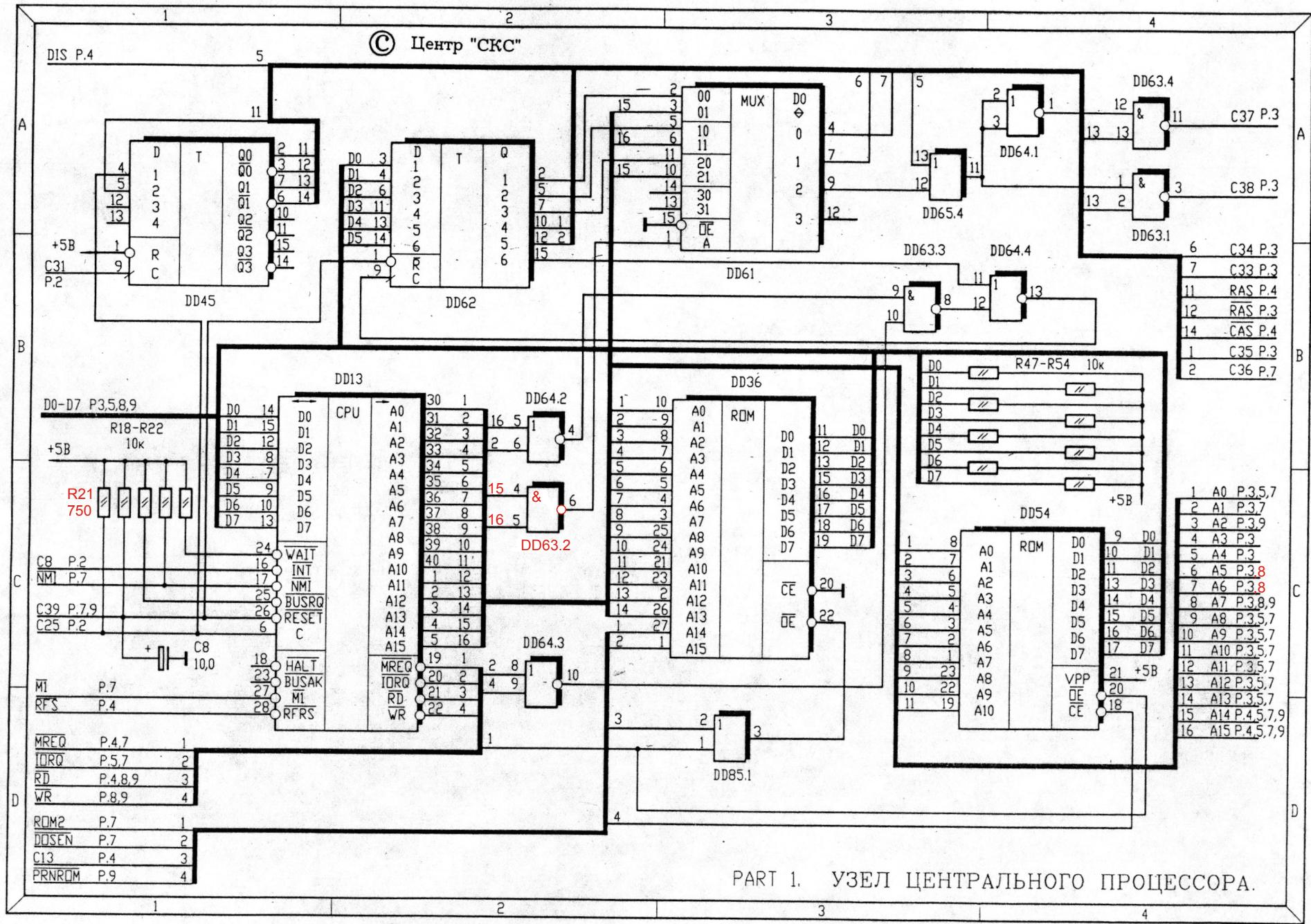
Приглашаем заинтересованные предприятия,
организации и творческие коллективы к совместной
работе по выпуску документации и технической литературы

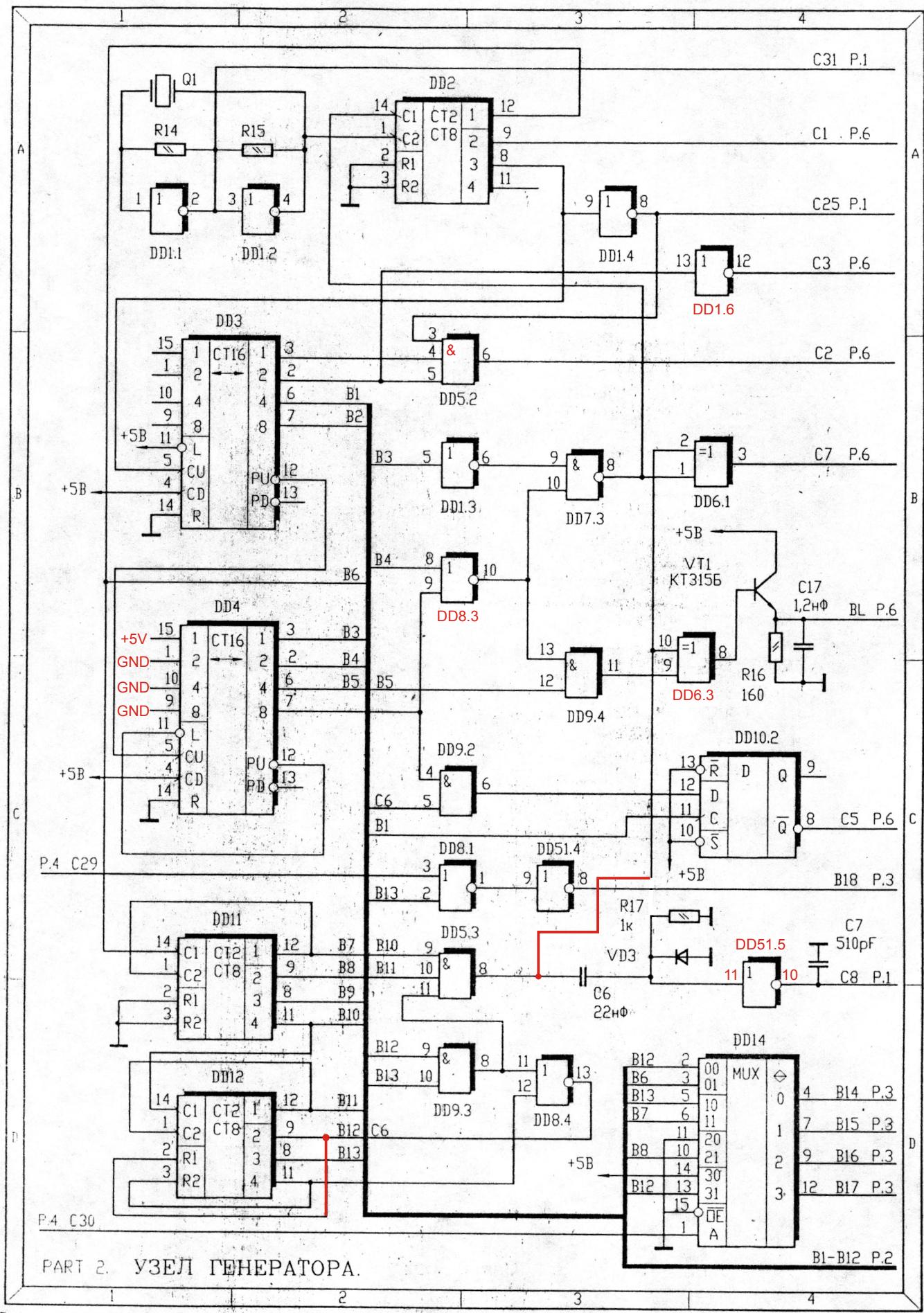
(095) 191-62-22

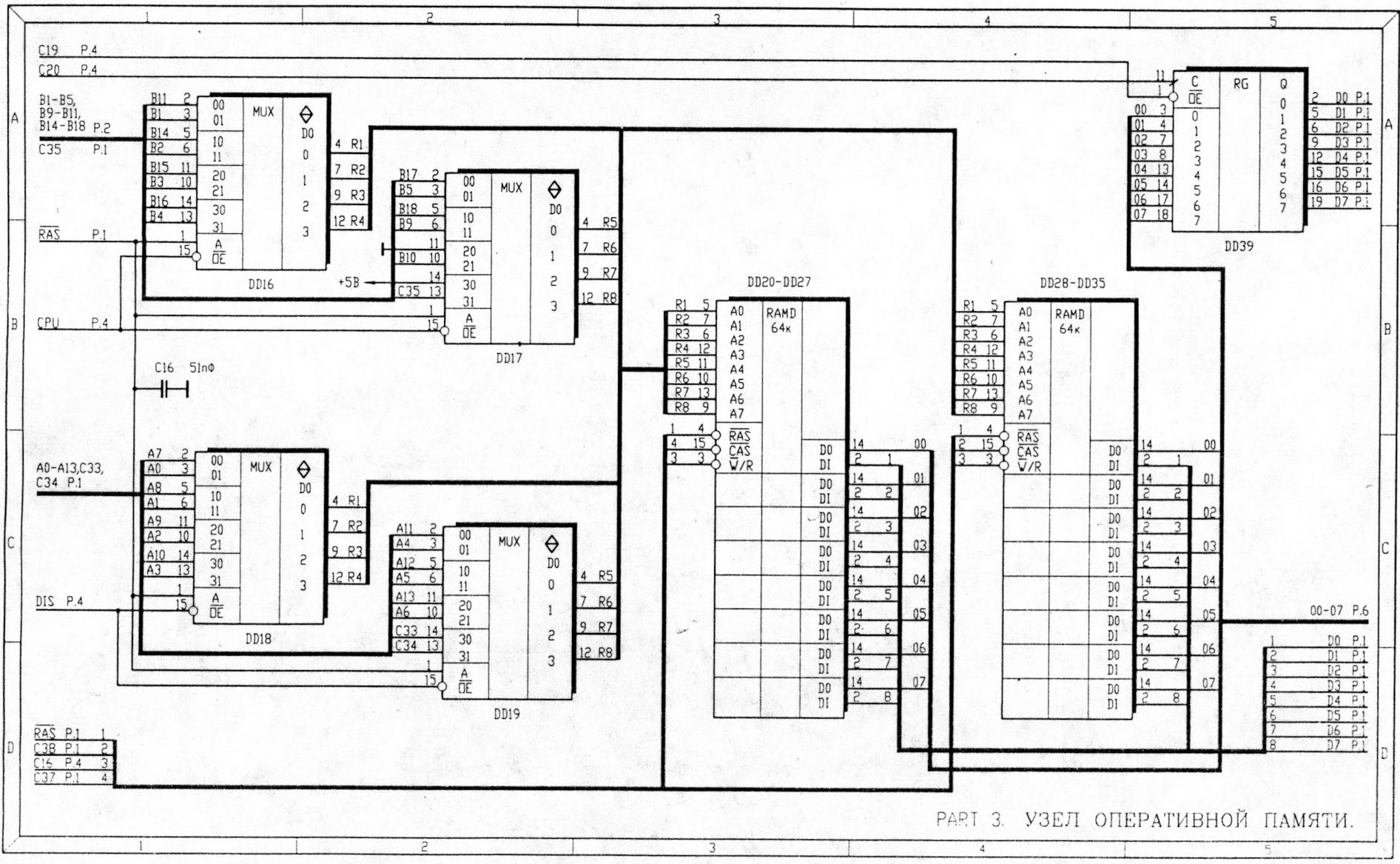
Центр "СКС"

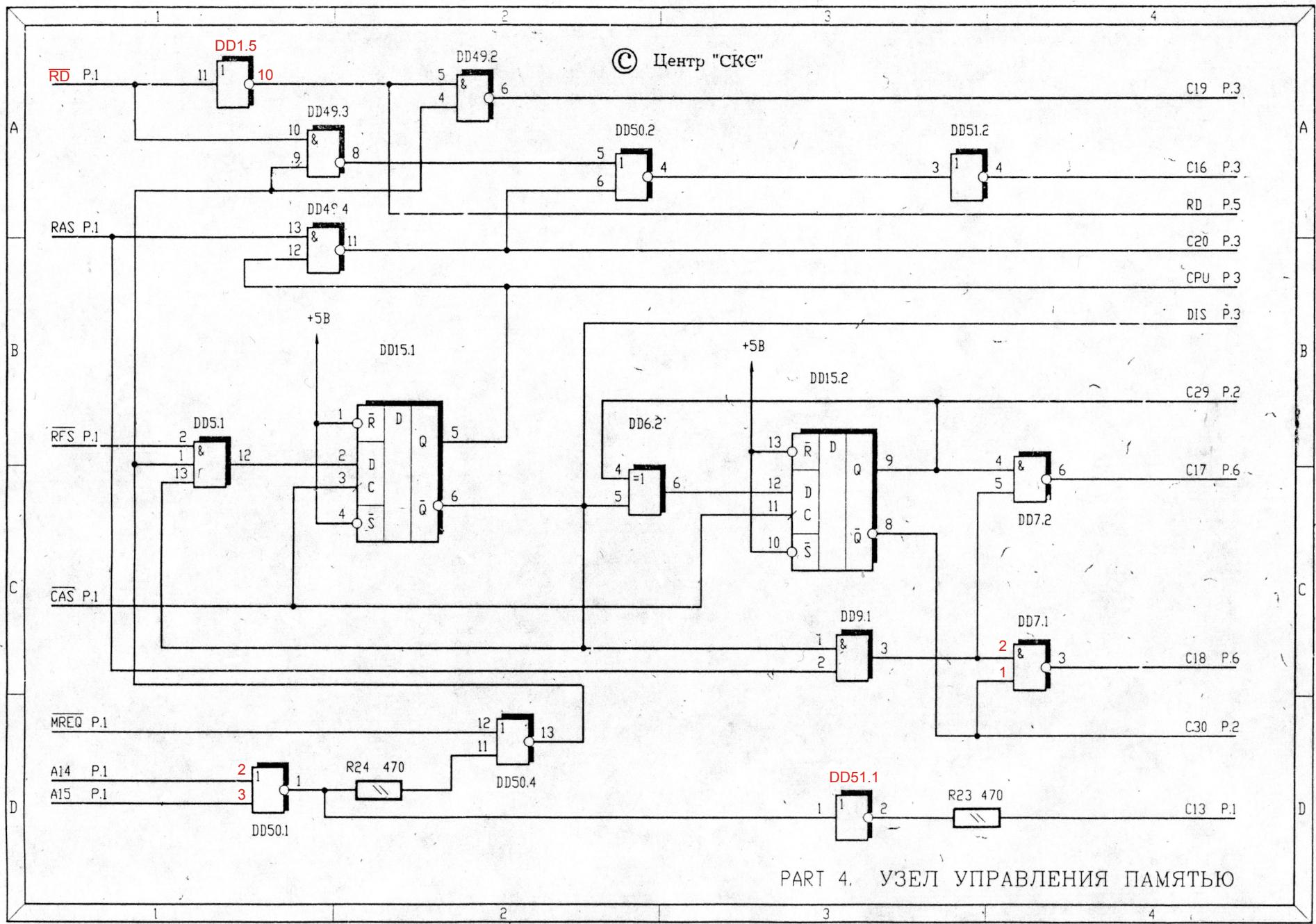


ФУНКЦИОНАЛЬНАЯ СХЕМА КОМПЬЮТЕРА "ПЕНТАГОН 128"

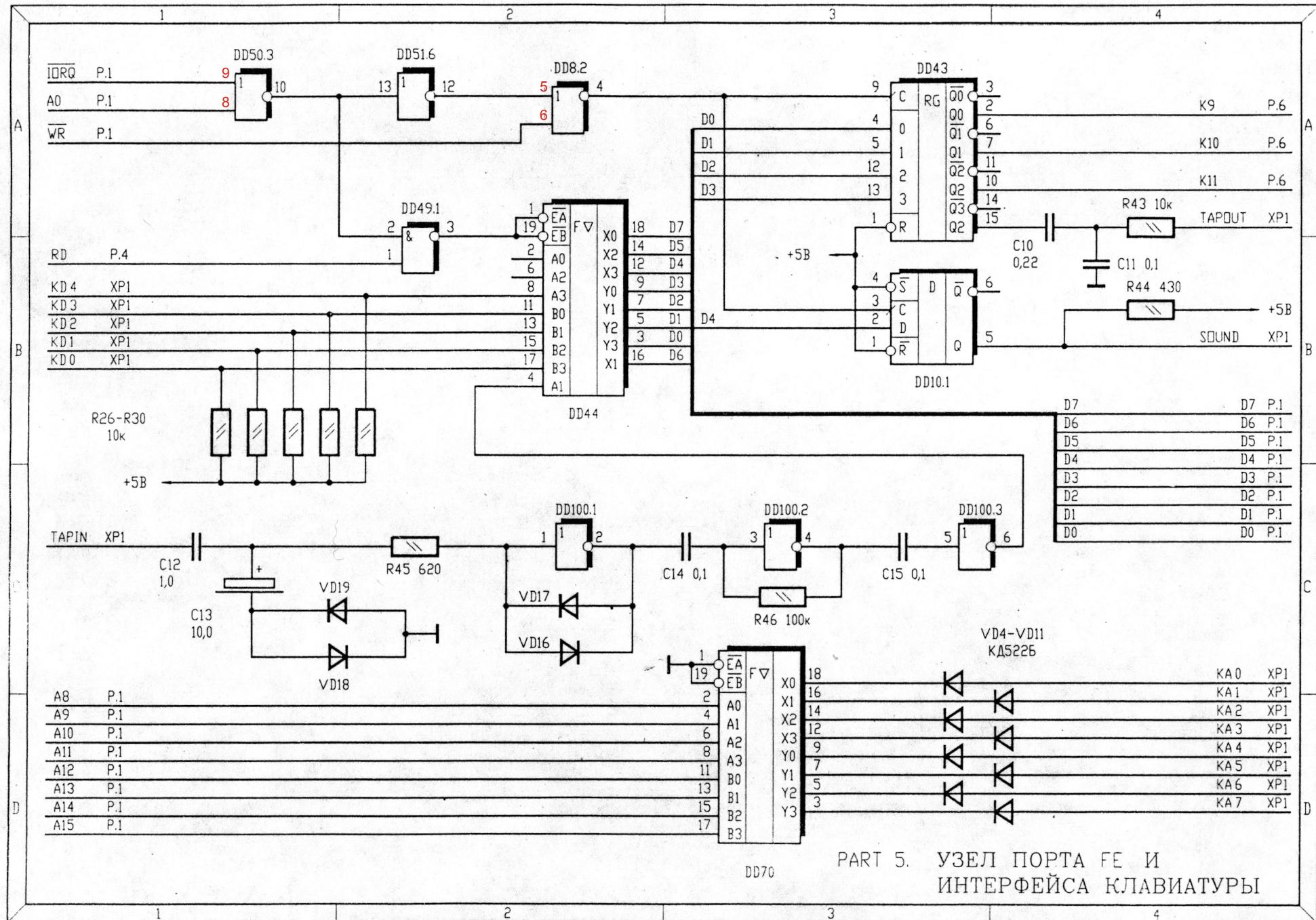


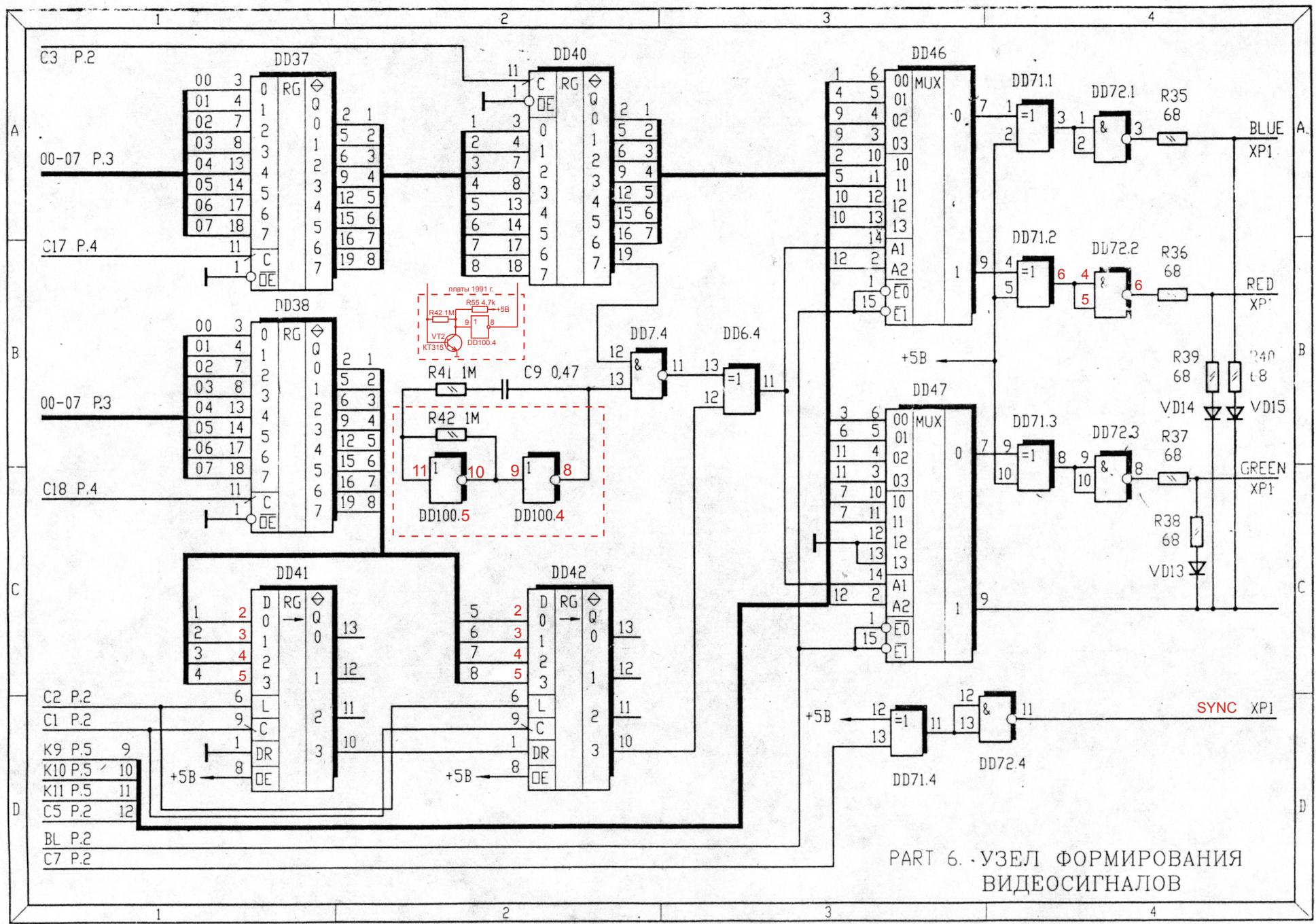


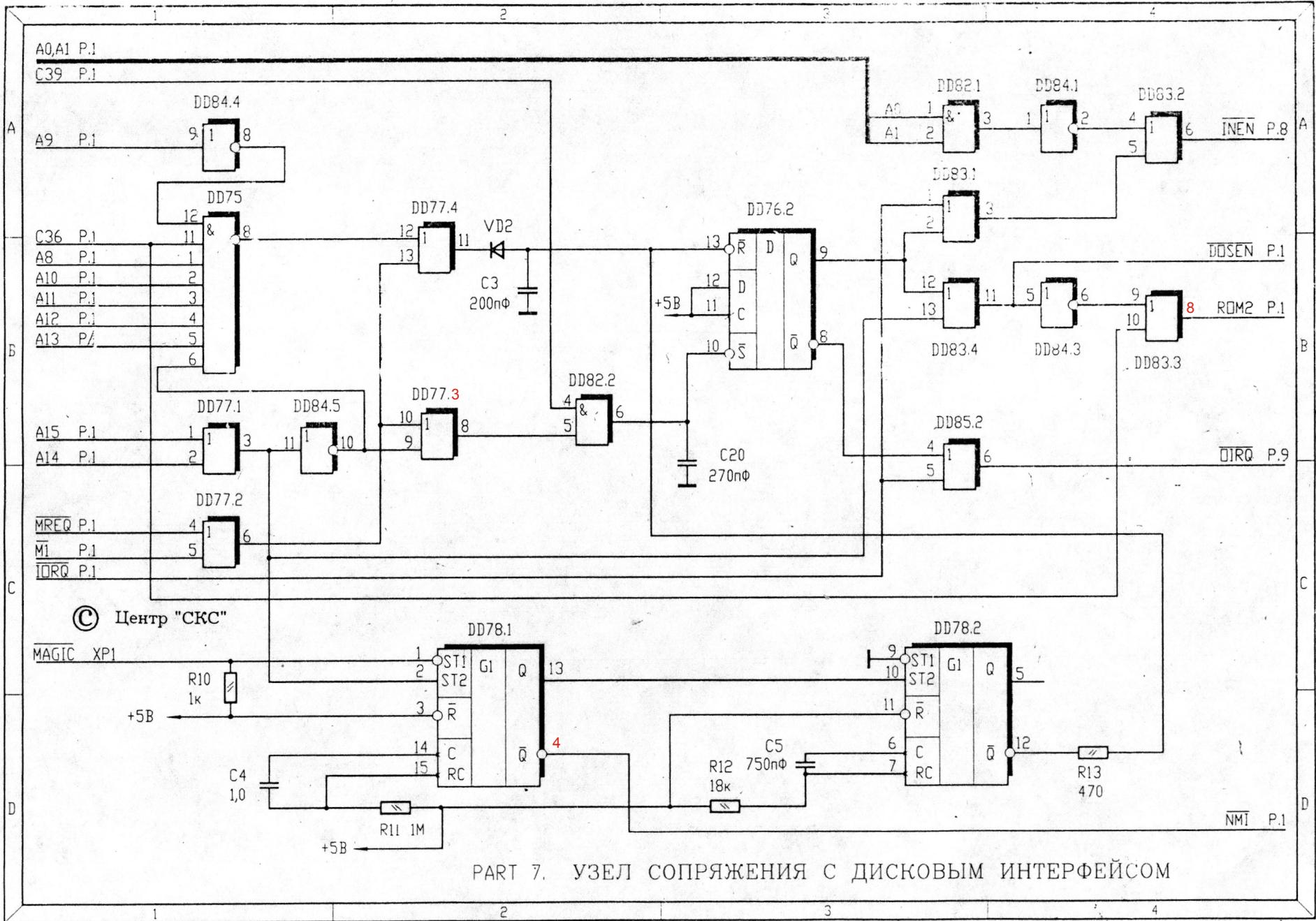




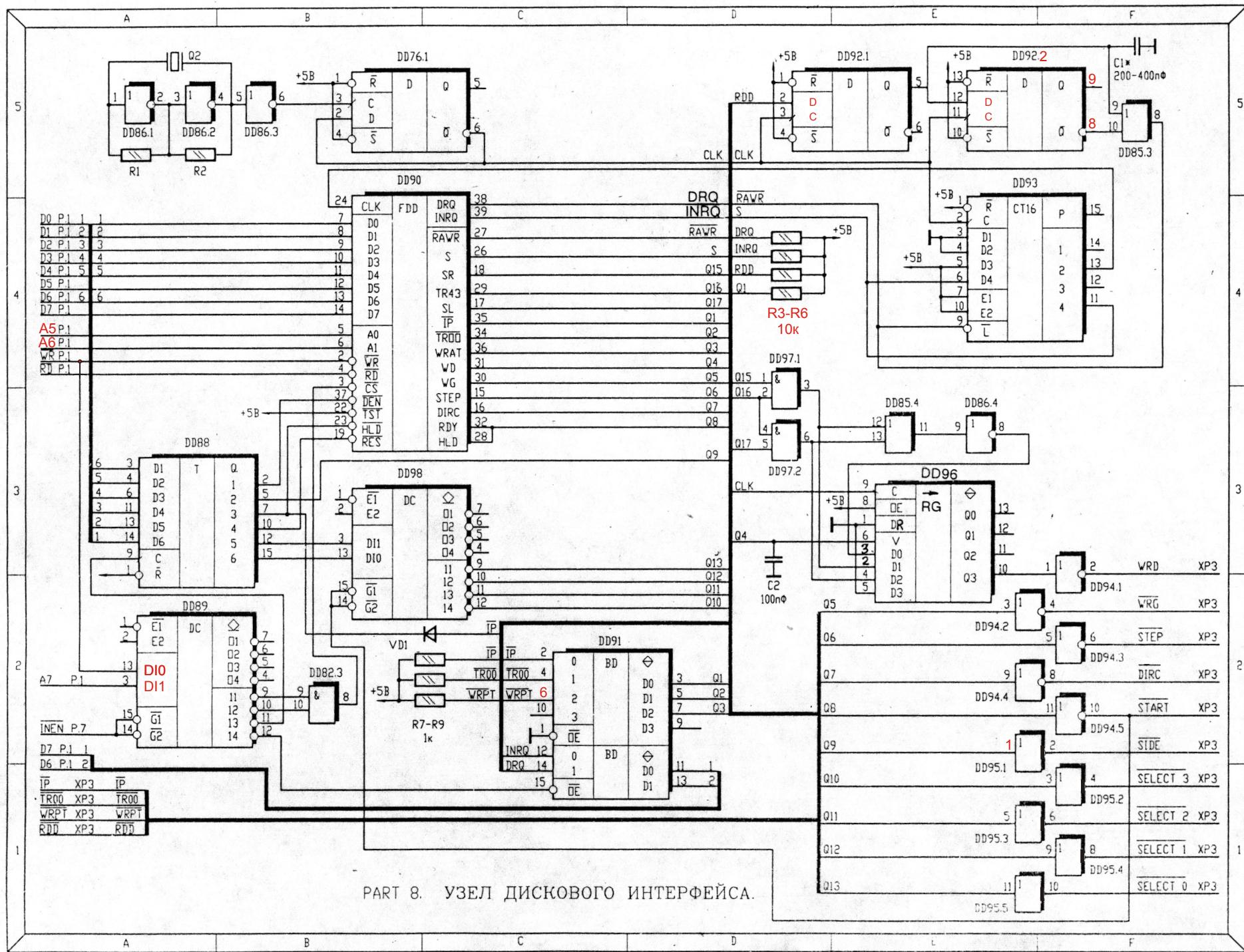
PART 4. УЗЕЛ УПРАВЛЕНИЯ ПАМЯТЬЮ



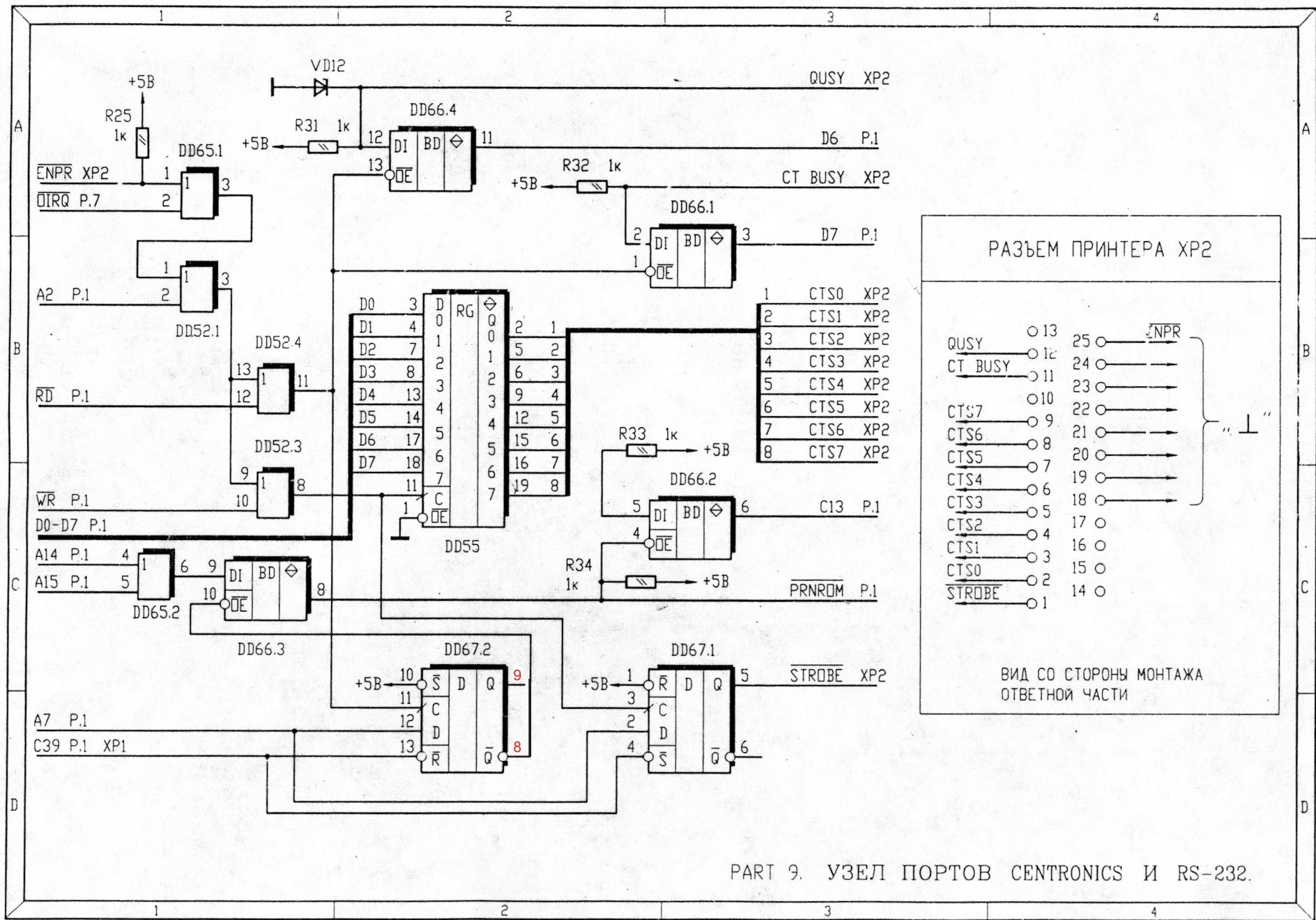




PART 7. УЗЕЛ СОПРЯЖЕНИЯ С ДИСКОВЫМ ИНТЕРФЕЙСОМ



PART 8. УЗЕЛ ДИСКОВОГО ИНТЕРФЕЙСА.

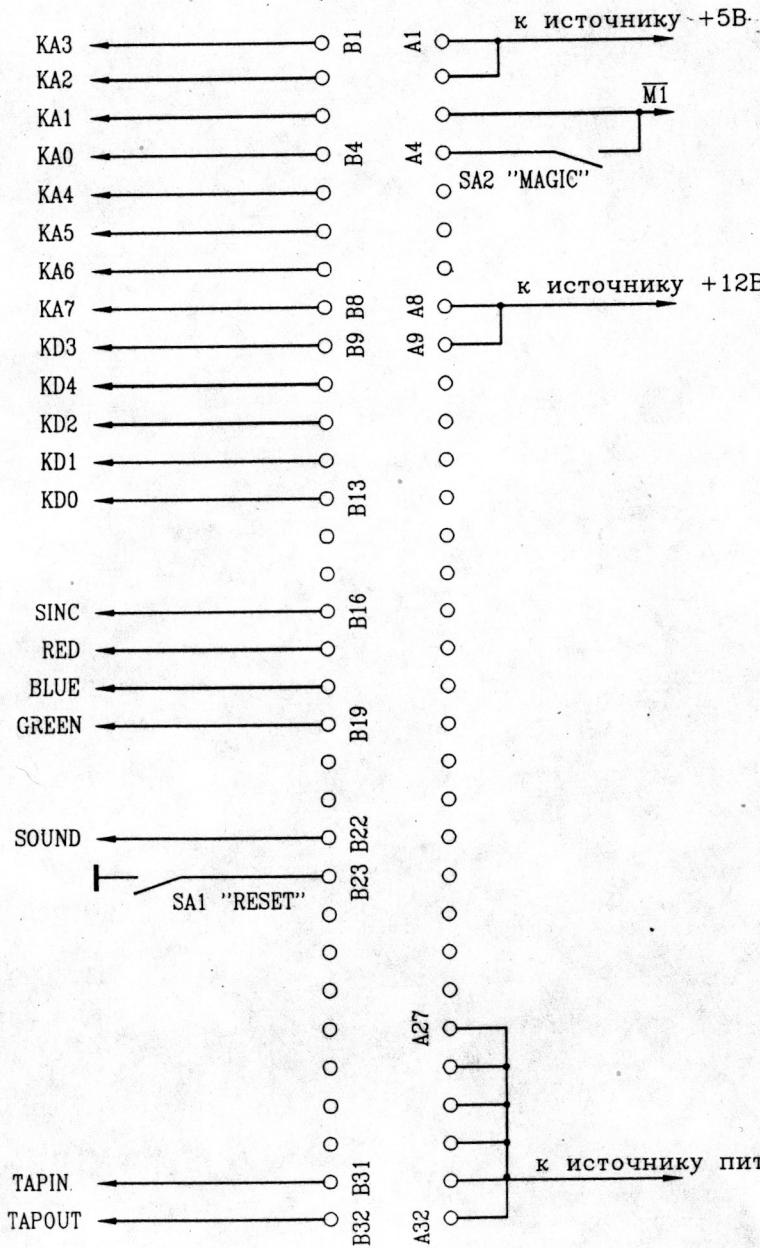


PART 9. УЗЕЛ ПОРТОВ CENTRONICS И RS-232.

Р А З Ъ Е М Ы

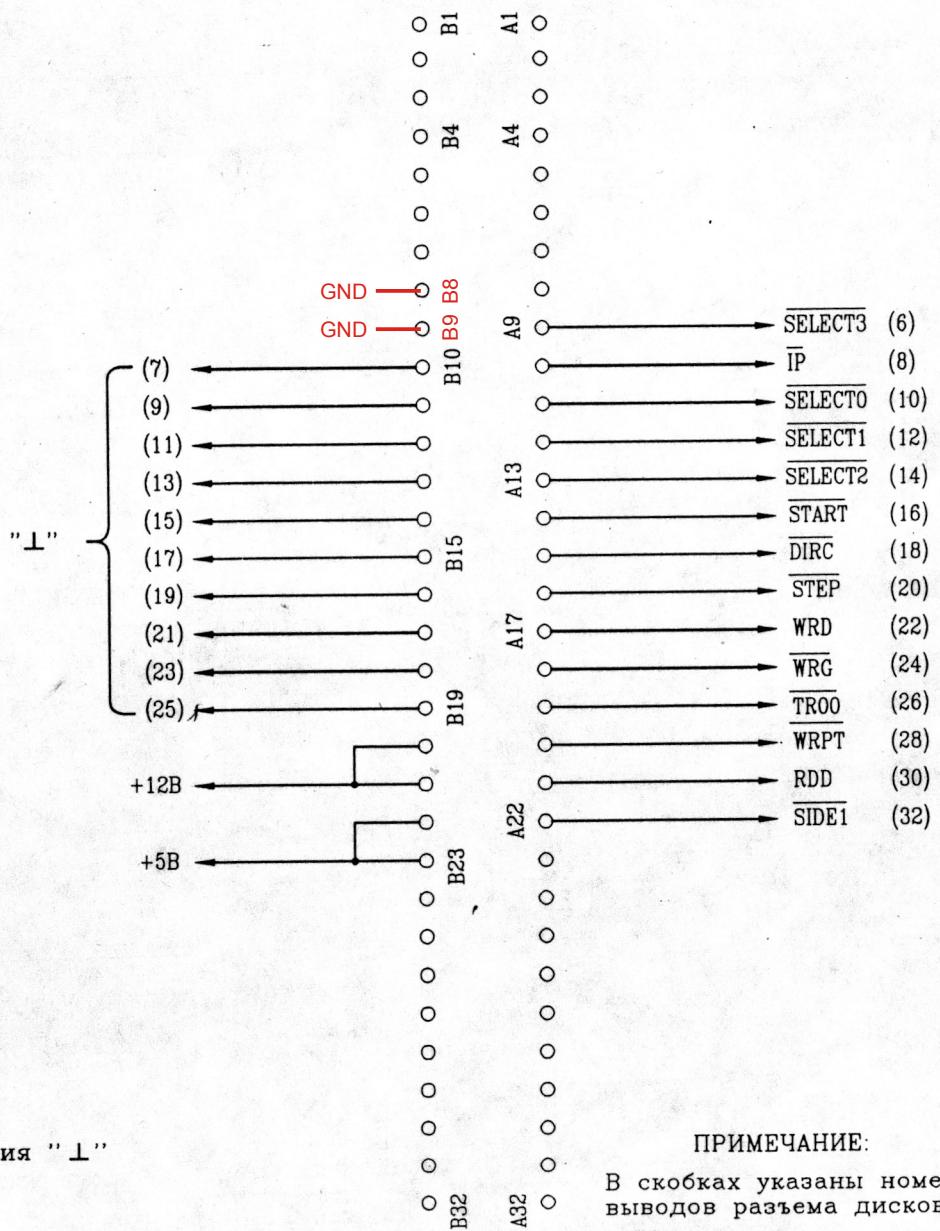
ХР1

ВИД СО СТОРОНЫ МОНТАЖА ОТВЕТНОЙ ЧАСТИ
(РОЗЕТКИ)



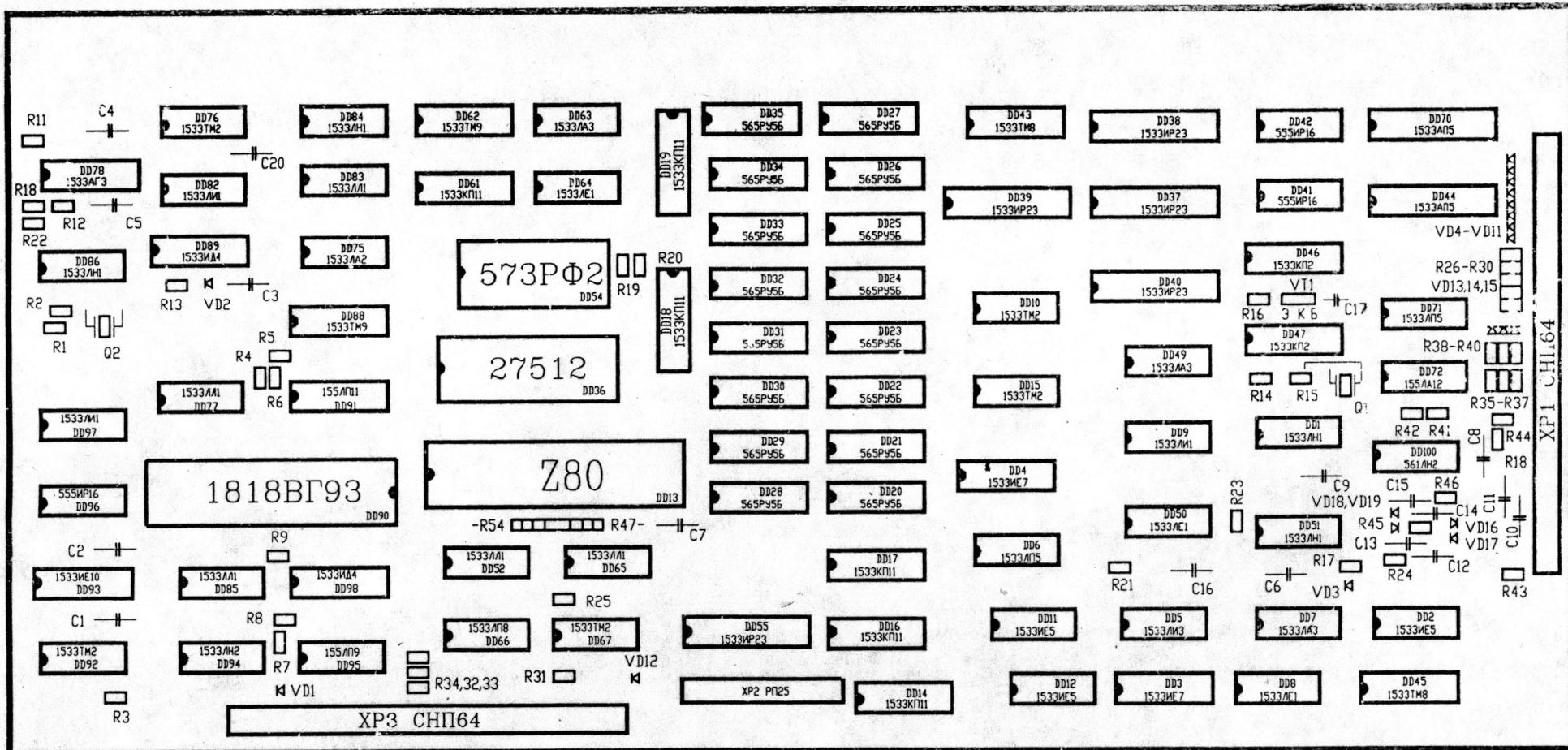
ХР3

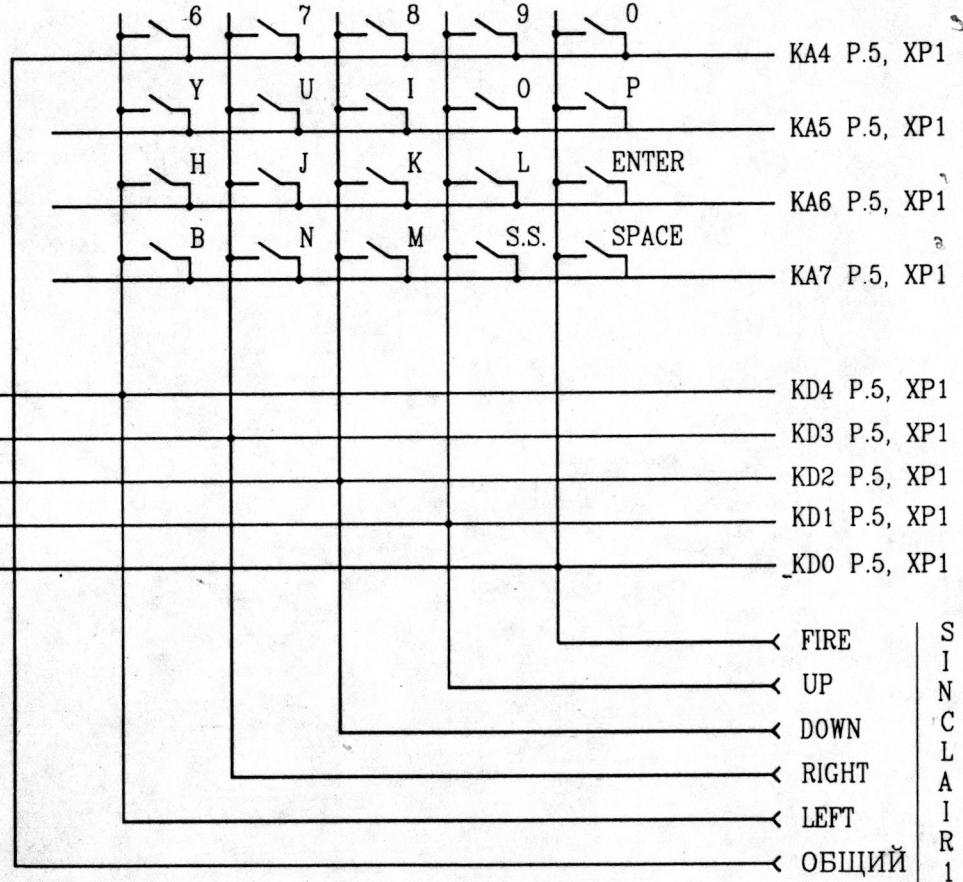
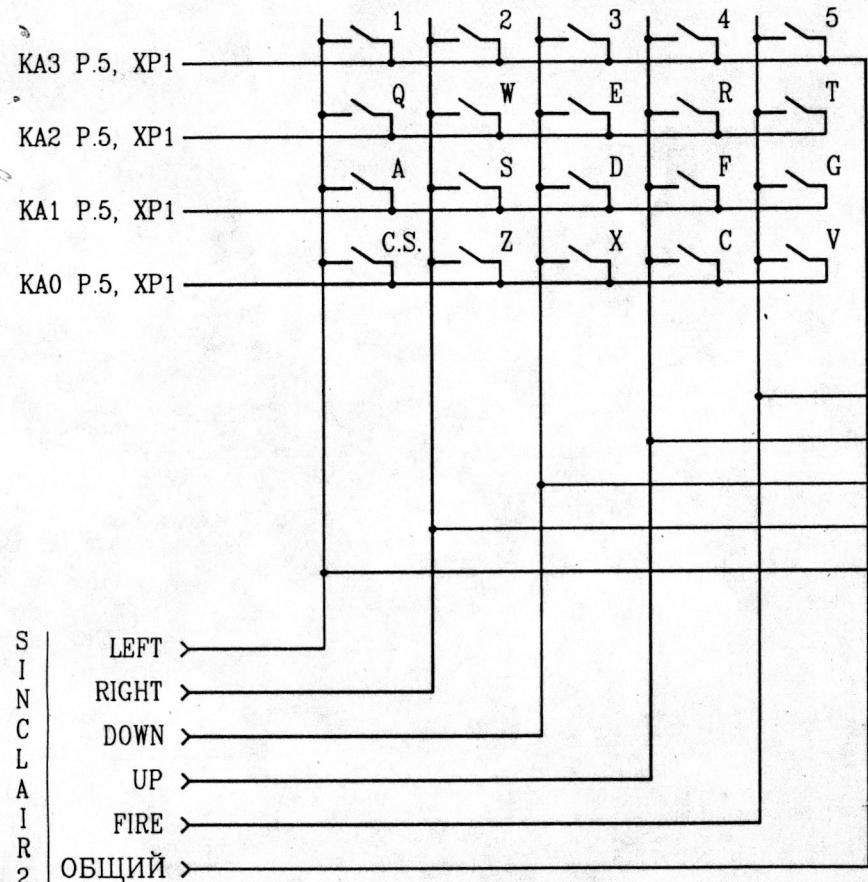
ВИД СО СТОРОНЫ МОНТАЖА ОТВЕТНОЙ ЧАСТИ
(РОЗЕТКИ)



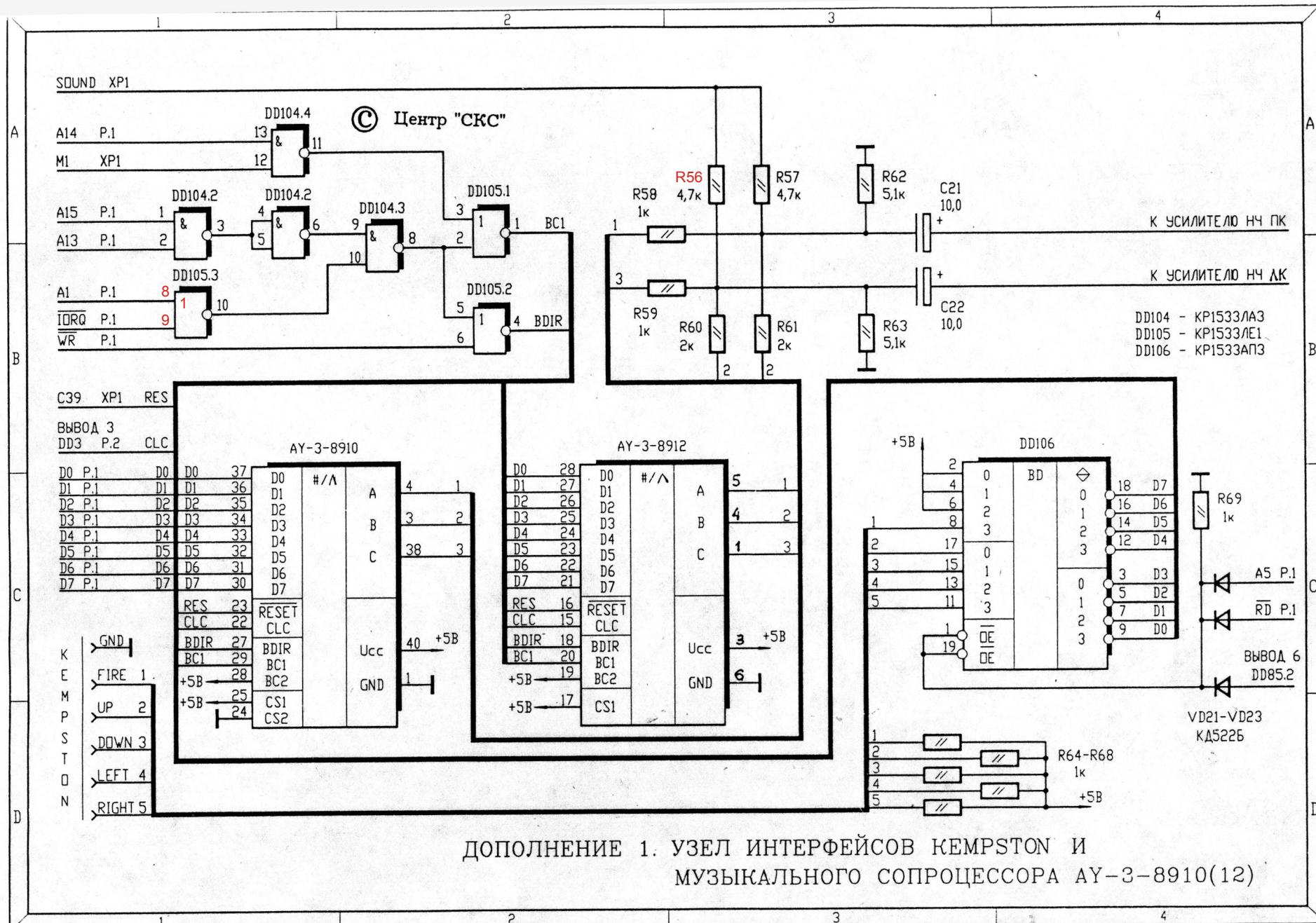
ПРИМЕЧАНИЕ:

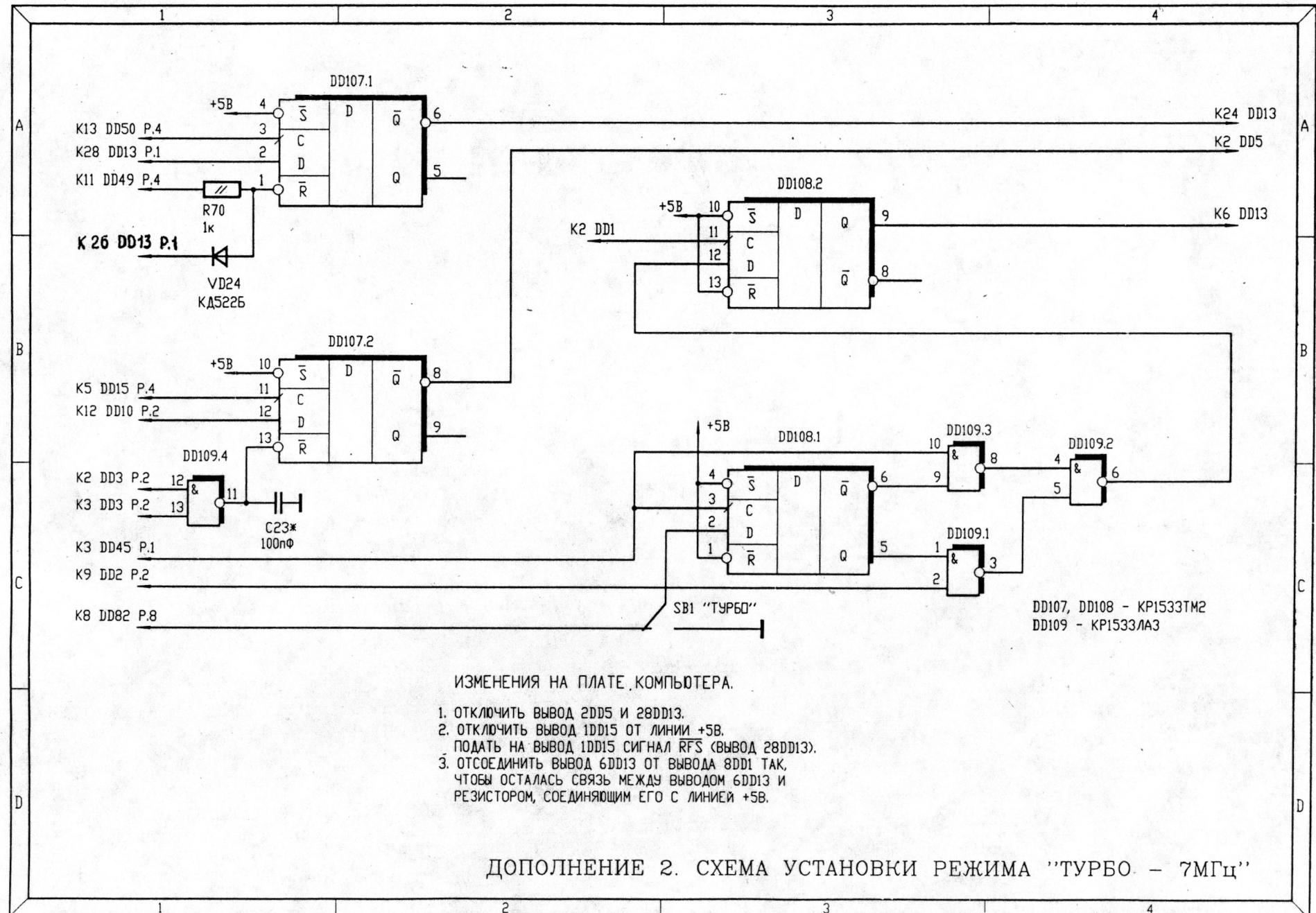
В скобках указаны номера
выводов разъема дисковода.

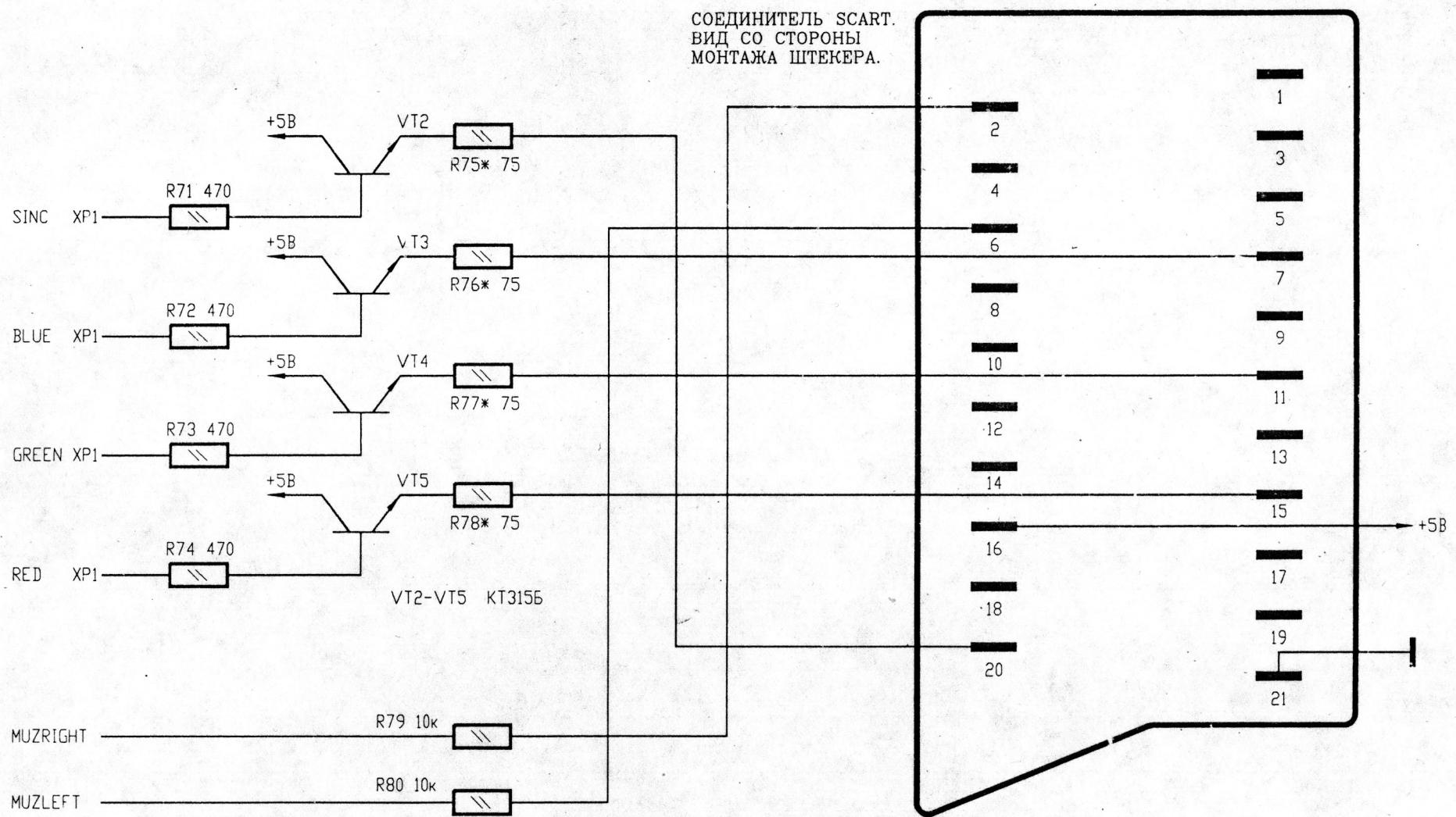




ПРИНЦИПИАЛЬНАЯ СХЕМА КЛАВИАТУРЫ И ПОДКЛЮЧЕНИЯ
ДЖОЙСТИКОВ SINCLAIR 1 И SINCLAIR 2.







ДОПОЛНЕНИЕ 3. УСТРОЙСТВО СОПРЯЖЕНИЯ С ТВ ПОСРЕДСТВОМ СОЕДИНИТЕЛЯ SCART.

Перечень элементов

Резисторы:

R1	-	510 Ом	R28	-	10 кОм
R2	-	510 Ом	R29	-	10 кОм
R3	-	10 кОм	R30	-	10 кОм
R4	-	10 кОм	R31	-	1 кОм
R5	-	10 кОм	R32	-	1 кОм
R6	-	10 кОм	R33	-	1 кОм
R7	-	1 кОм	R34	-	1 кОм
R8	-	1 кОм	R35	-	68 Ом
R9	-	1 кОм	R36	-	68 Ом
R10	-	1 кОм	R37	-	68 Ом
R11	-	1 кОм	R38	-	68 Ом
R12	-	48 кОм	R39	-	68 Ом
R13	-	470 Ом	R40	-	68 Ом
R14	-	510 Ом	R41	-	1 мОм
R15	-	510 Ом	R42	-	1 мОм
R16	-	160 Ом	R43	-	10 кОм
R17	-	1 кОм	R44	-	430 Ом
R18	-	10 кОм	R45	-	620 Ом
R19	-	10 кОм	R46	-	100 кОм
R20	-	10 кОм	R47	-	10 кОм
R21	-	750 Ом	R48	-	10 кОм
R22	-	10 кОм	R49	-	10 кОм
R23	-	470 Ом	R50	-	10 кОм
R24	-	470 Ом	R51	-	10 кОм
R25	-	1 кОм	R52	-	10 кОм
R26	-	10 кОм	R53	-	10 кОм
R27	-	10 кОм	R54	-	10 кОм

Конденсаторы:

C1	-	220 пФ
C2	-	100 пФ
C3	-	200 пФ
C4	-	1 мкФ
C5	-	750 пФ
C6	-	22 нФ
C7	-	510 пФ
C8	-	10 мкФ
C9	-	0,47 мкФ
C10	-	0,22 мкФ
C11	-	0,1 мкФ
C12	-	1 мкФ
C13	-	10 мкФ
C14	-	0,1 мкФ
C15	-	0,1 мкФ
C16	-	51 пФ
C17	-	1,2 нФ
C20	-	270 пФ

Диоды:

VD1-VD11	-	КД522Б
VD12	-	КС156А
VD13-VD19	-	КД522Б

Кварцевые резонаторы:

Q1	-	14 МГц
Q2	-	8 МГц

Разъемы:

XP1	-	СНП64
XP2	-	РП25
XP3	-	СНП64

Транзисторы:

VT1	-	КТ315Б
-----	---	--------

Перечень элементов (продолжение)

Микросхемы :

DD1 КР 1533ЛН1
DD2 КР 1533ИЕ5
DD3 КР 1533ИЕ7
DD4 КР 1533ИЕ7
DD5 КР 1533ЛИ3
DD6 КР 1533ЛП5
DD7 КР 1533ЛА3
DD8 КР 1533ЛЕ1
DD9 КР 1533ЛИ1
DD10 КР 1533ТМ2
DD11 КР 1533ИЕ5
DD12 КР 1533ИЕ5
DD13 Z-80A
DD14 КР 1533КП11
DD15 КР 1533ТМ2
DD16 КР 1533КП11
DD17 КР 1533КП11
DD18 КР 1533КП11
DD19 КР 1533КП11
DD20-DD35 КР 565РУ5Б
DD36 27512
DD37 КР 1533ИР23
DD38 КР 1533ИР23
DD39 КР 1533ИР23
DD40 КР 1533ИР23
DD41 К 555ИР16
DD42 К 555ИР16

DD43 КР 1533ТМ8
DD44 КР 1533АП5
DD45 КР 1533ТМ8
DD46 КР 1533КП2
DD47 КР 1533КП2
DD49 КР 1533ЛА3
DD50 КР 1533ЛЕ1
DD51 КР 1533ЛН1
DD54 КР 573РФ5
DD55 КР 1533ИР23
DD61 КР 1533КП11
DD62 КР 1533ТМ9
DD63 КР 1533ЛА3
DD64 КР 1533ЛЕ1
DD65 КР 1533ЛЛ1
DD66 КР 1533ЛП8
DD67 КР 1533ТМ2
DD70 КР 1533АП5
DD71 КР 1533ЛП5
DD72 К 155ЛА12
DD75 КР 1533ЛА2
DD76 КР 1533ТМ2
DD77 КР 1533ЛЛ1
DD78 КР 1533АГ3
DD82 КР 1533ЛИ1
DD83 КР 1533ЛЛ1
DD84 КР 1533ЛН1

DD85 КР 1533ЛЛ1
DD86 КР 1533ЛН1
DD88 КР 1533ТМ9
DD89 КР 1533ИД4
DD90 КР 1818ВГ93
DD91 К 155ЛП11
DD92 КР 1533ТМ2
DD93 КР 1533ИЕ10
DD94 КР 1533ЛН2
DD95 К 155ЛП9
DD96 К 555ИР16
DD97 КР 1533ЛИ1
DD98 КР 1533ИД4
DD100 К 561ЛН2

DD52 КР 1533ЛЛ1

Примечание:

В микросхемах РПЗУ-УФ DD36 и DD54 должны присутствовать прошивки "Pentagon-128" и "ZX LPRINT(MK-III)" соответственно.

Микросхемы серии КР 1533 можно заменить на аналогичные из серии К 555, однако это нежелательно при реализации режима "Турбо".

Диоды КД522Б можно заменить на КД521, КД503 и т. п. с любым буквенным обозначением.