

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

(C) Центр "СКС"

Оглавление.

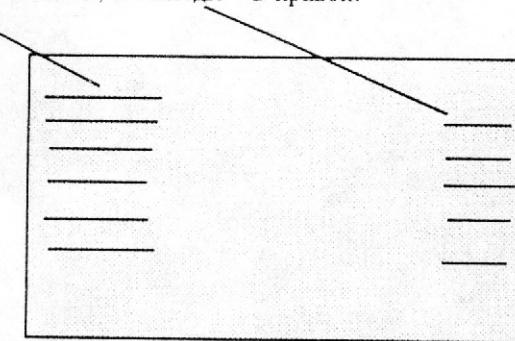
Как пользоваться настоящим альбомом.....	4
Функциональная схема компьютера.....	5
Узел центрального процессора (Part 1).....	6
Узел генератора (Part 2).....	7
Узел оперативной памяти (Part 3).....	8
Узел управления памятью (Part 4).....	9
Узел порта FE и интерфейса клавиатуры (Part 5).....	10
Узел формирования 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.

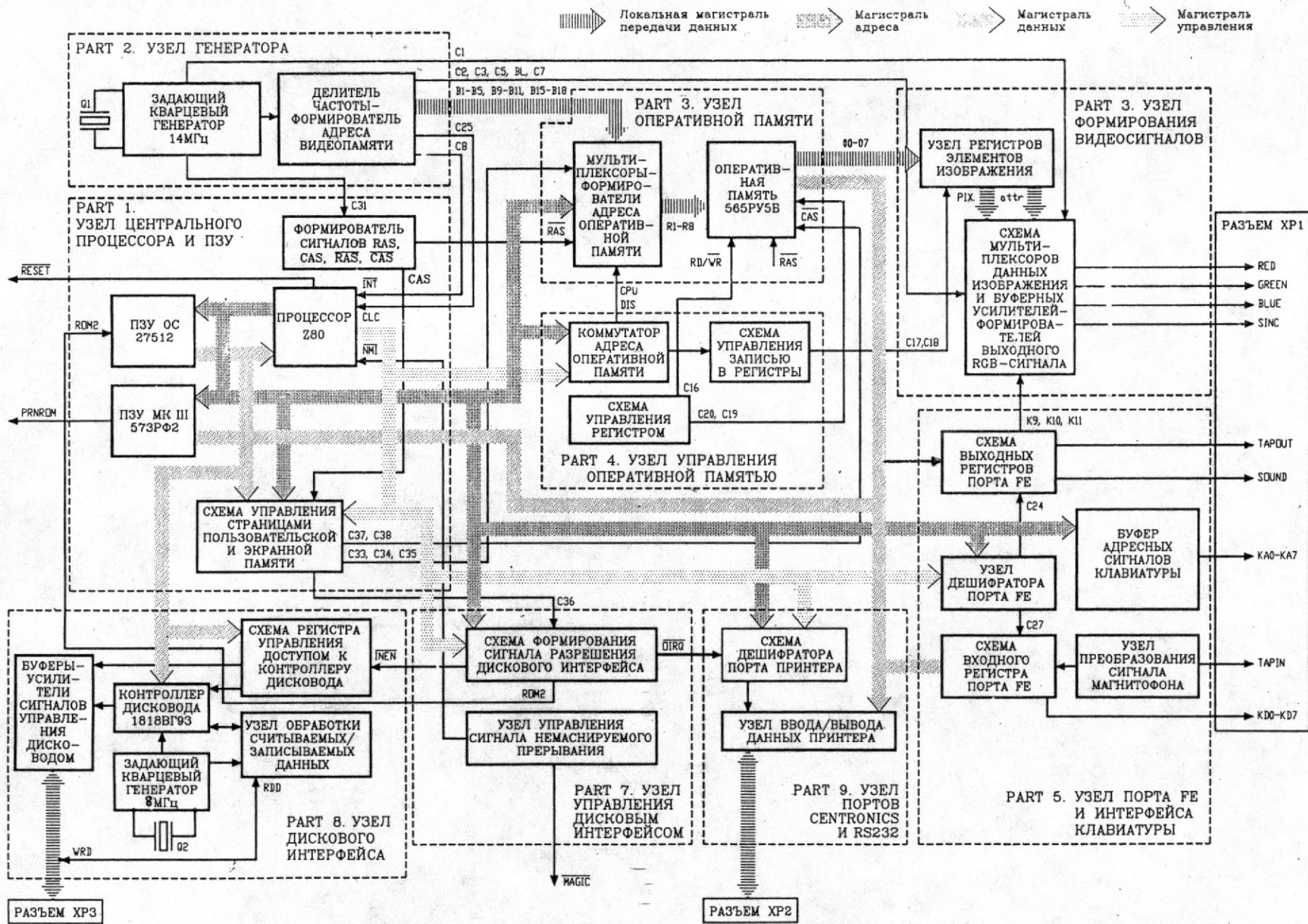
Авторский коллектив издательства Центр "СКС"
будет очень признателен за высказанные замечания и
предложения по улучшению качества издания

(095) 175-96-46 (вечером)

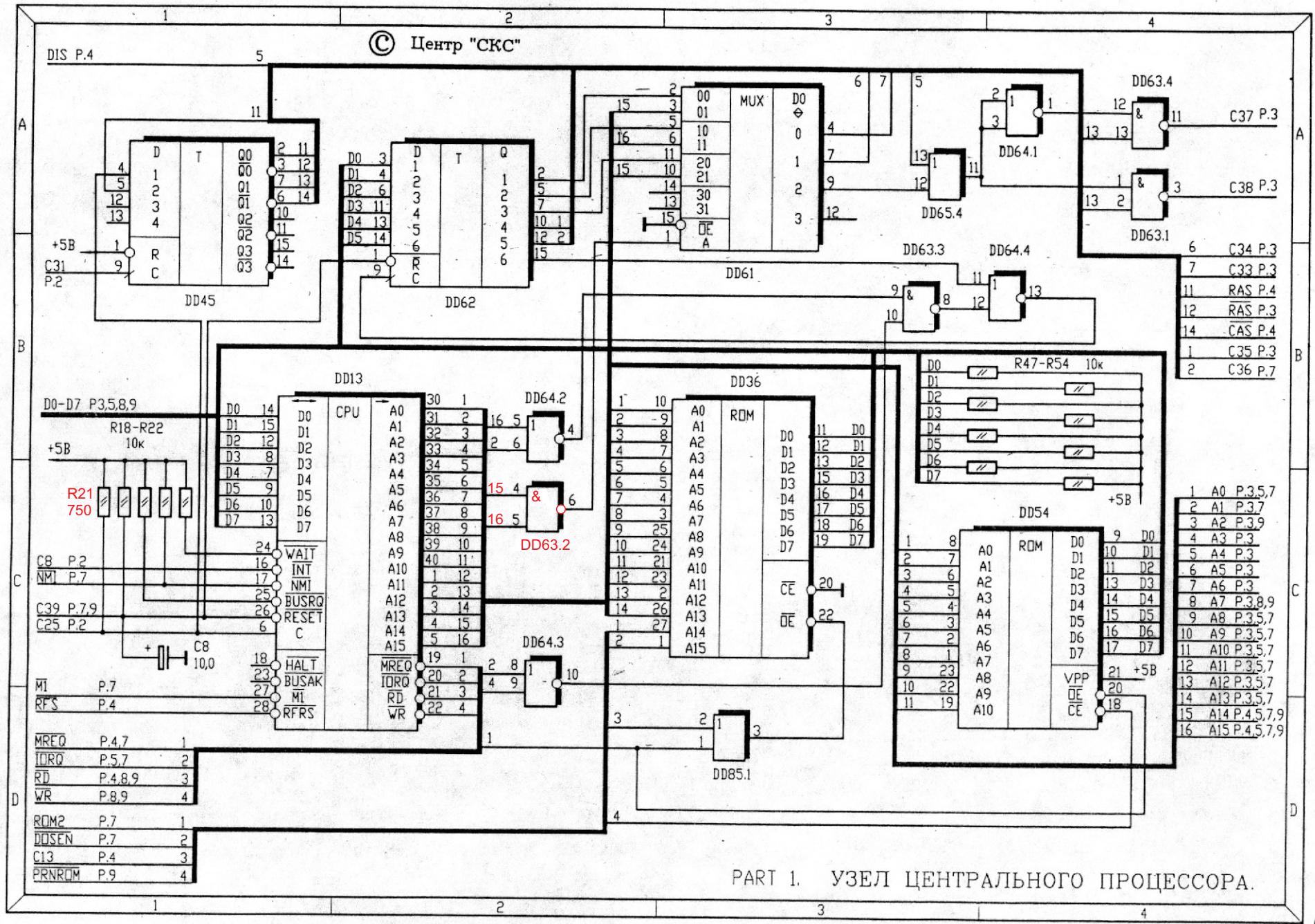
Приглашаем заинтересованные предприятия,
организации и творческие коллективы к совместной
работе по выпуску документации и технической лите-
ратуры

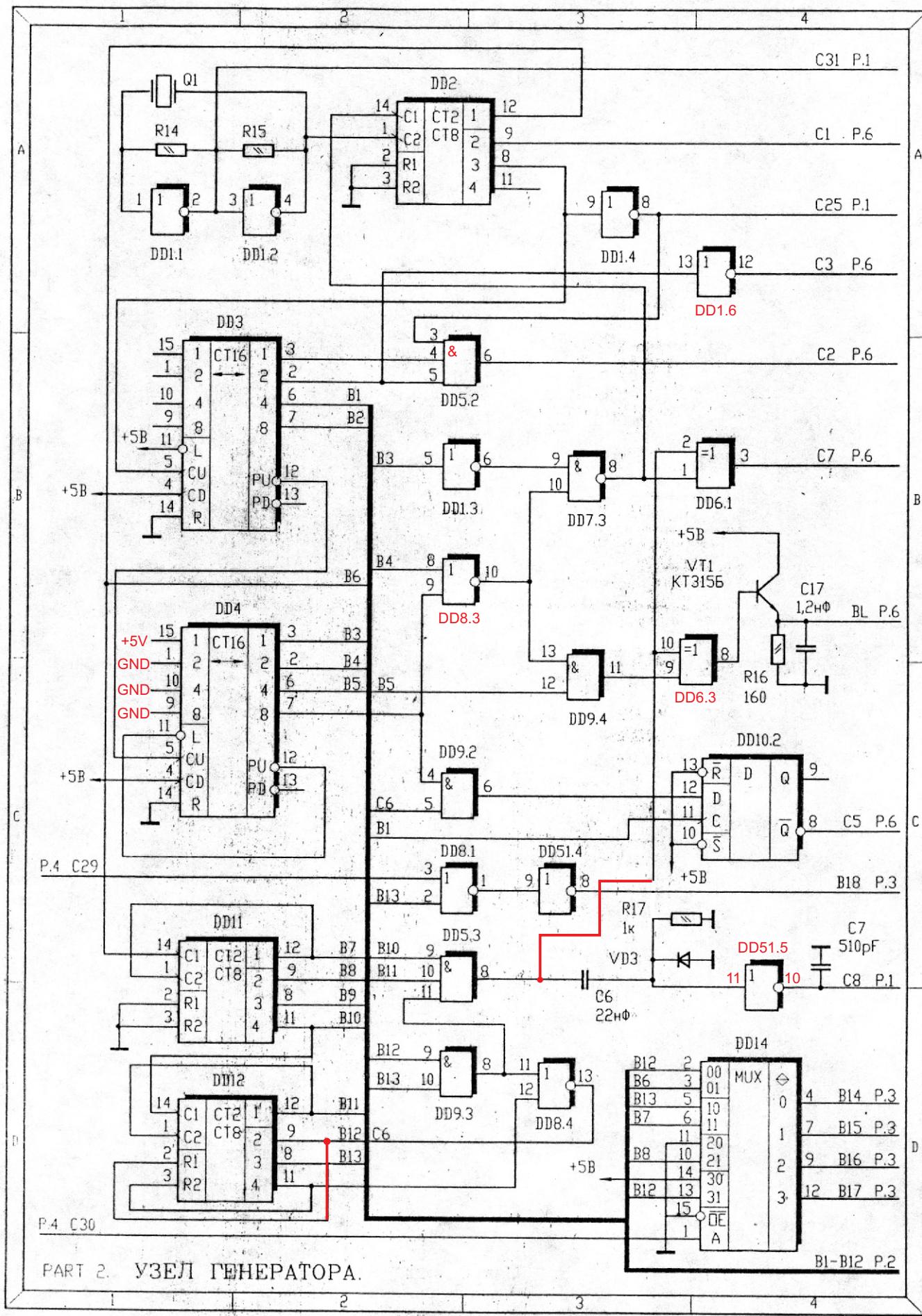
(095) 191-62-22

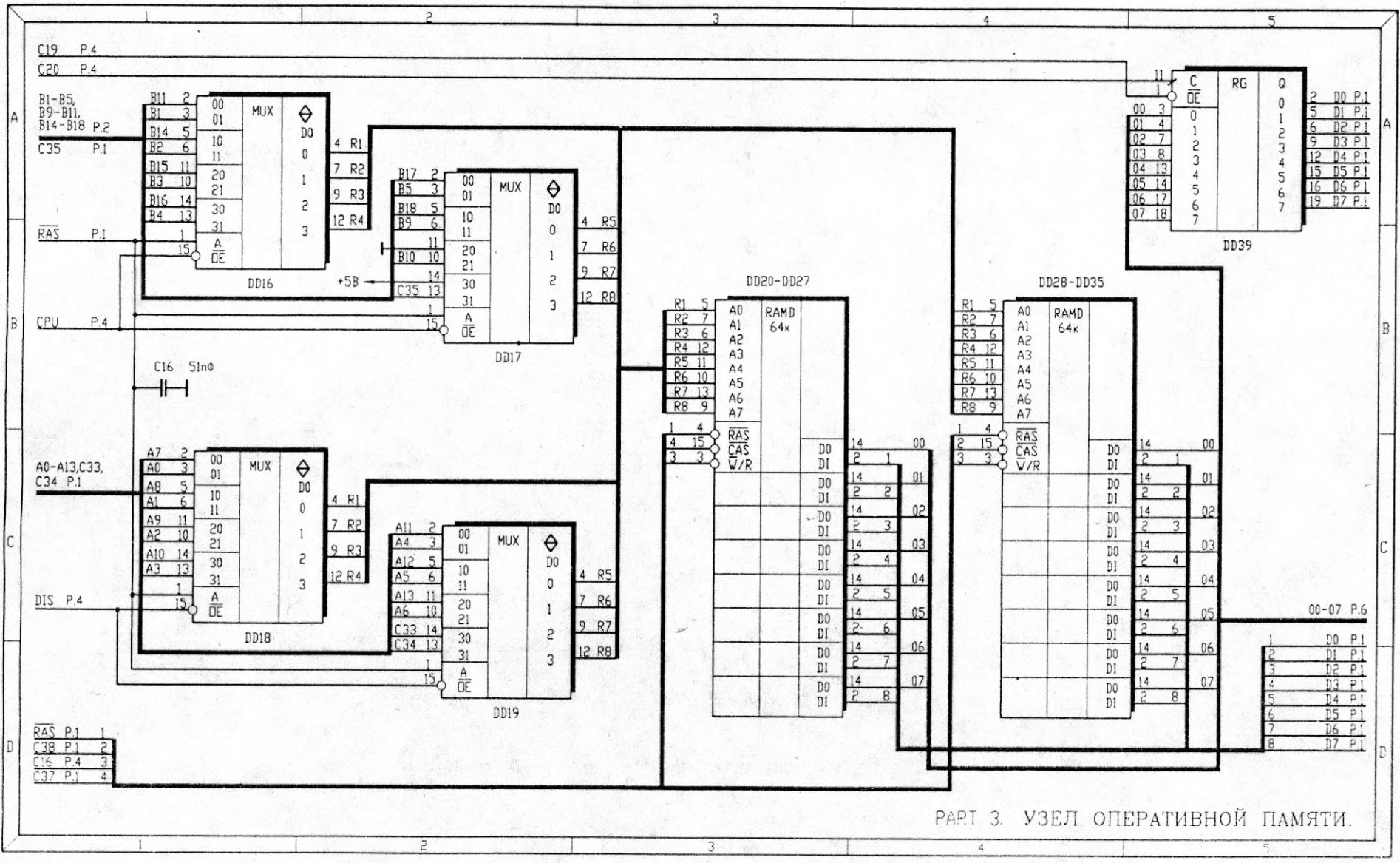
Центр "СКС"

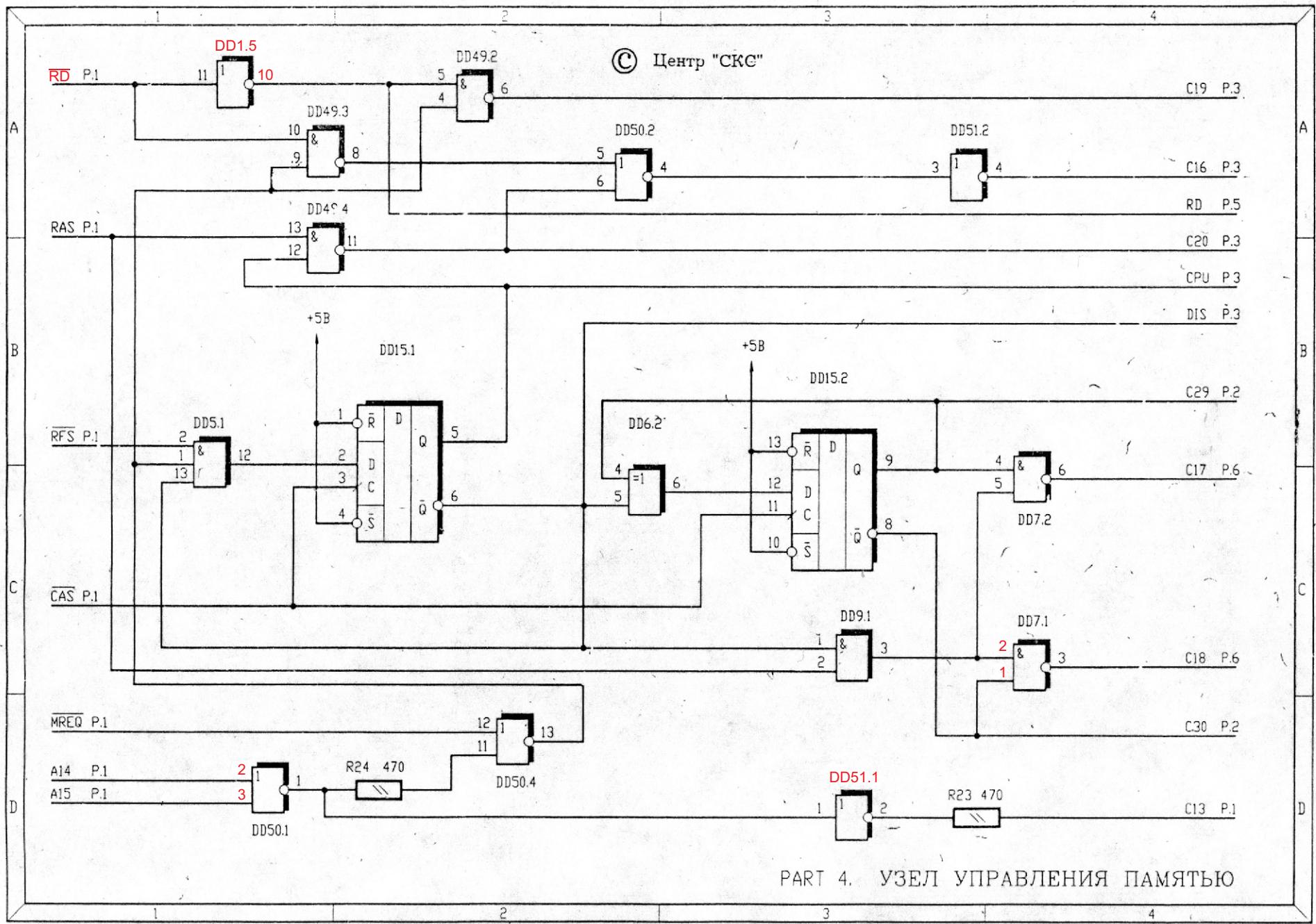


ФУНКЦИОНАЛЬНАЯ СХЕМА КОМПЬЮТЕРА "ПЕНТАГОН 128"

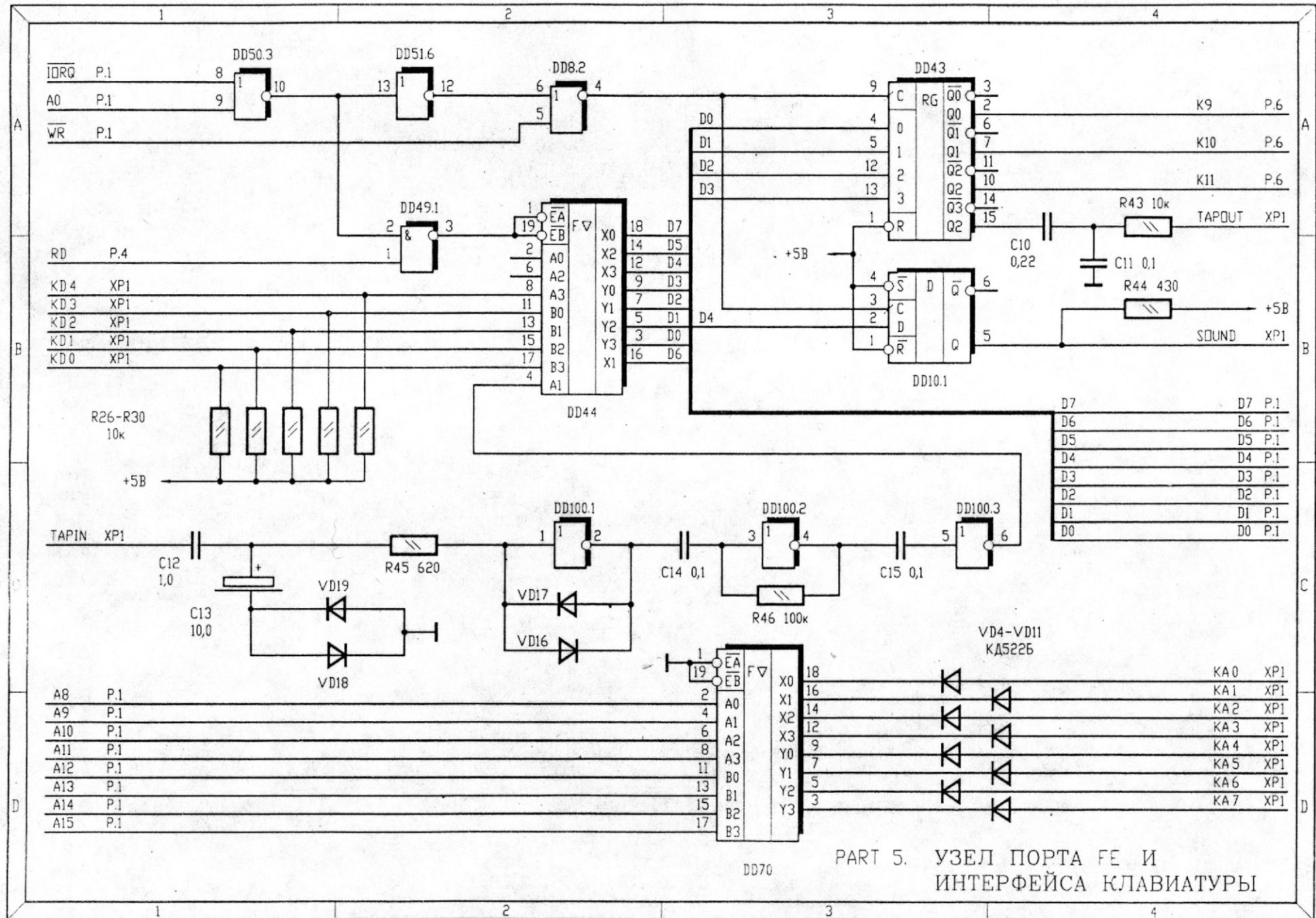


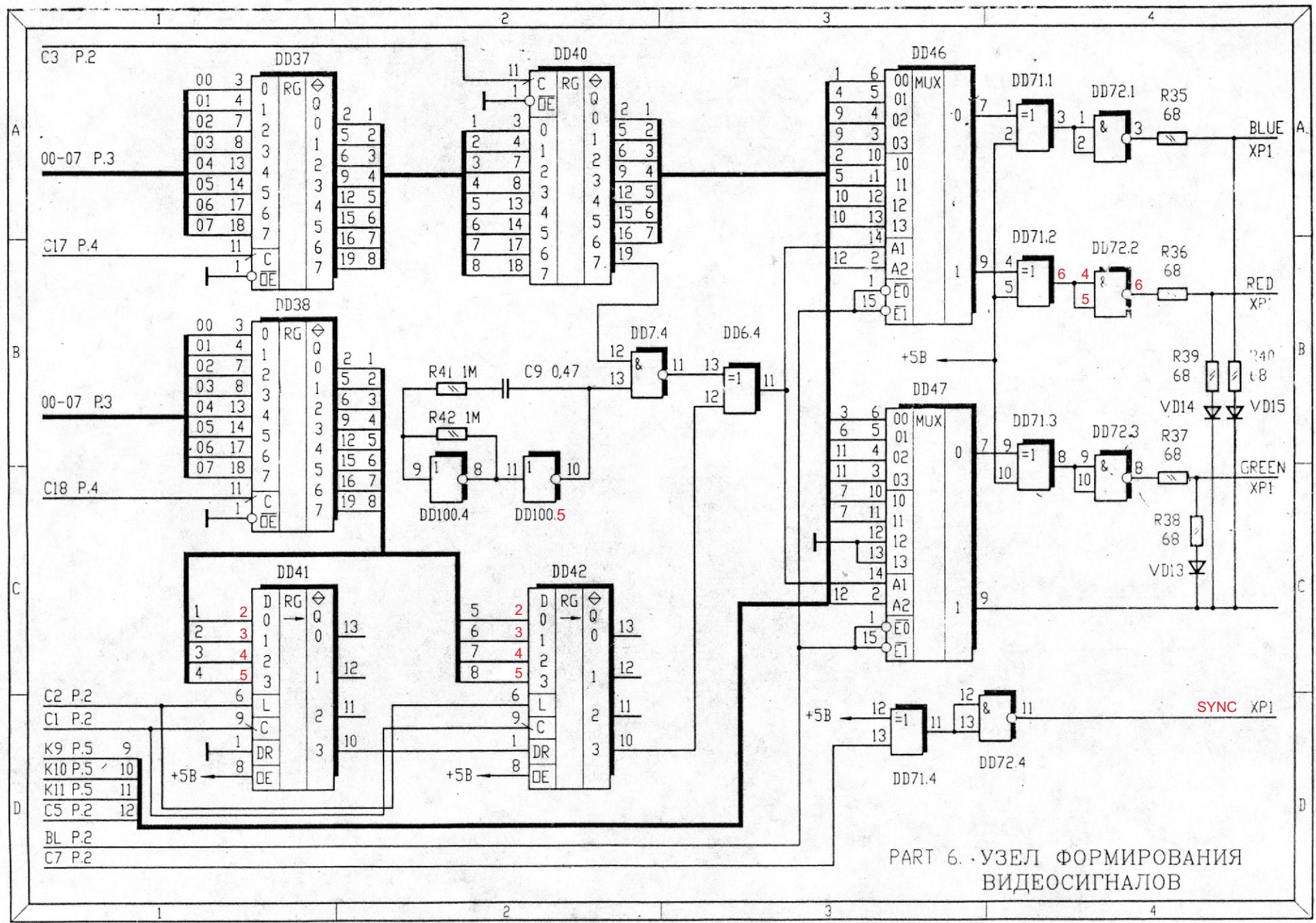




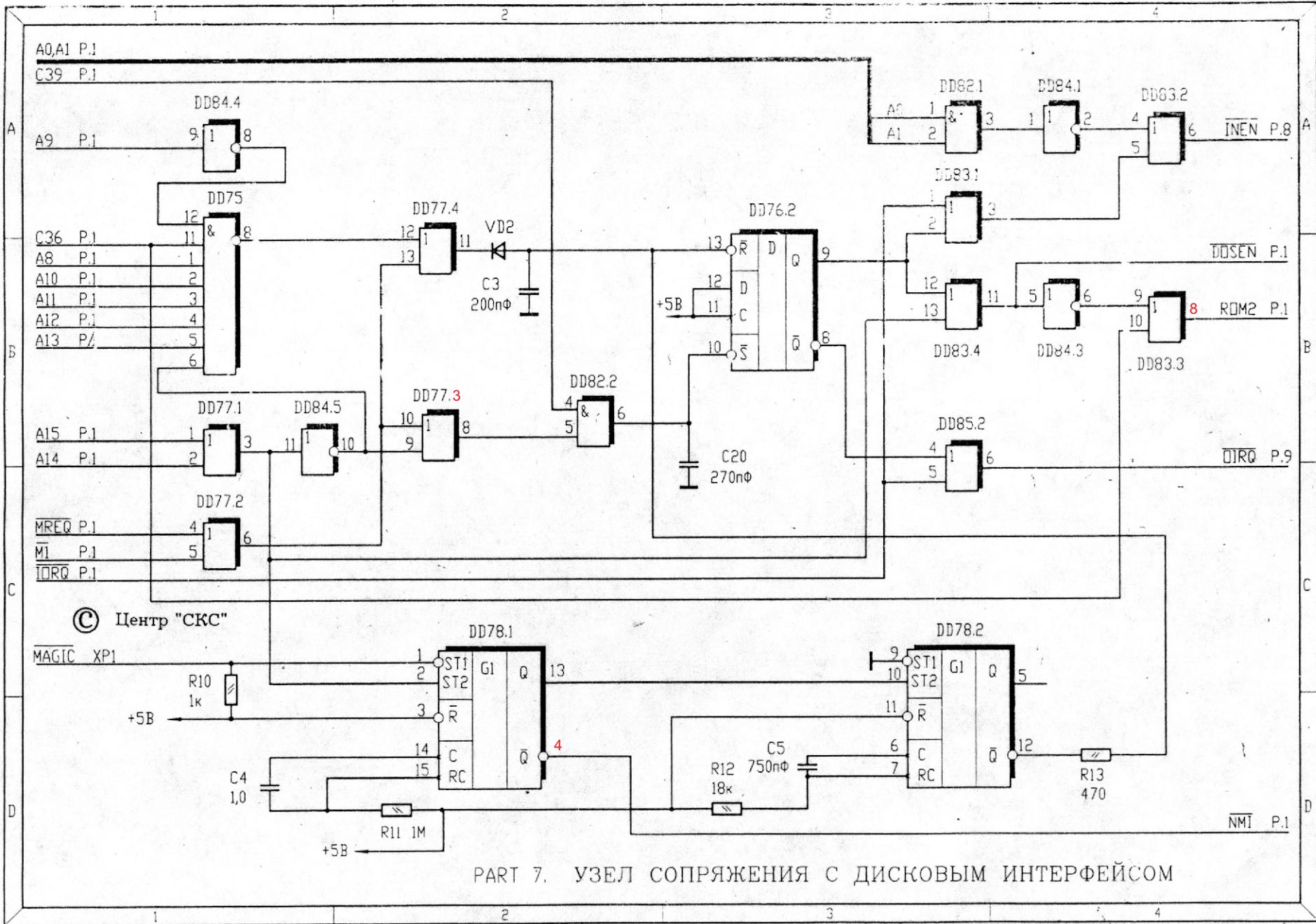


PART 4. УЗЕЛ УПРАВЛЕНИЯ ПАМЯТЬЮ

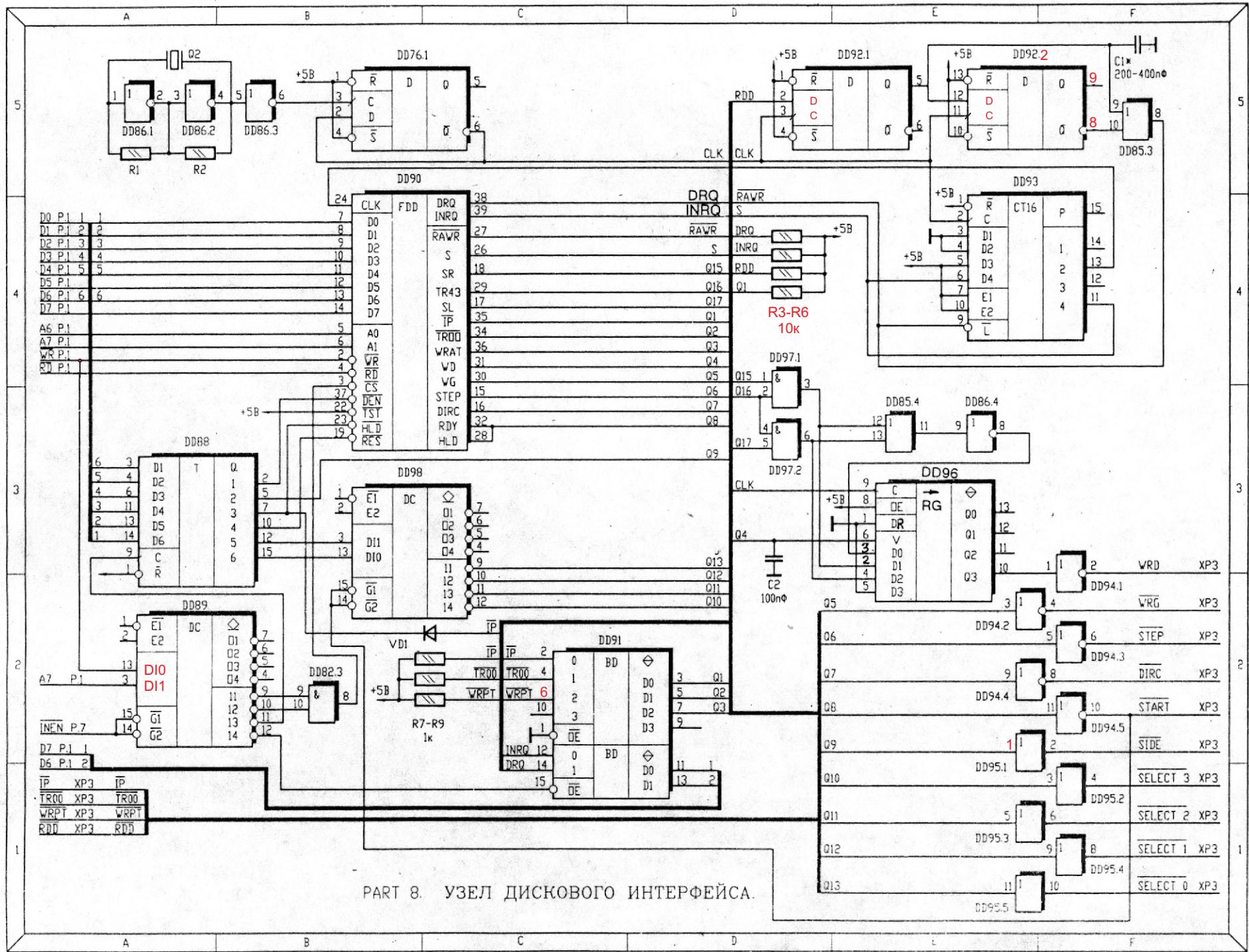


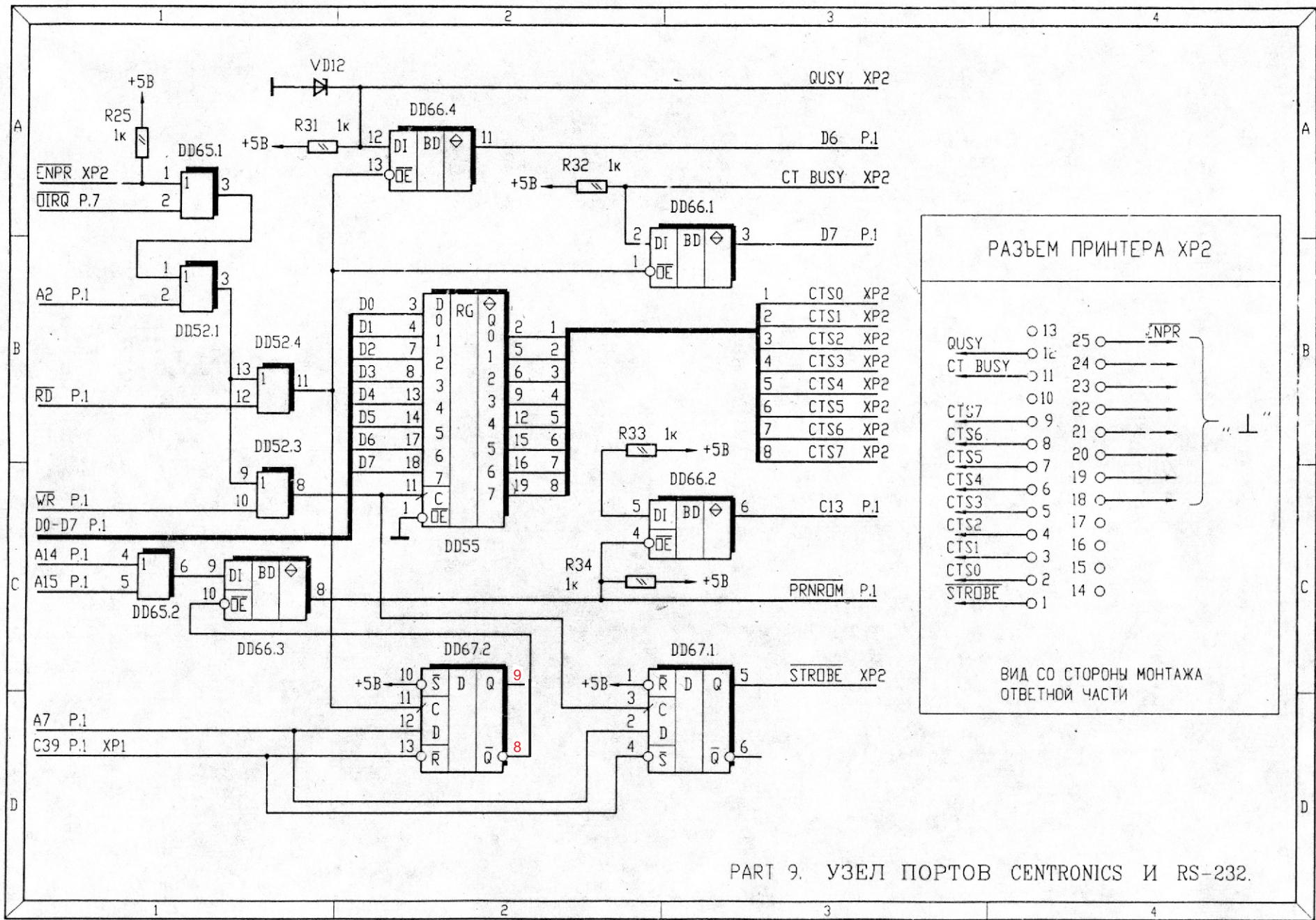


PART 6. УЗЕЛ ФОРМИРОВАНИЯ
ВИДЕОСИГНАЛОВ



PART 7. УЗЕЛ СОПРЯЖЕНИЯ С ДИСКОВЫМ ИНТЕРФЕЙСОМ



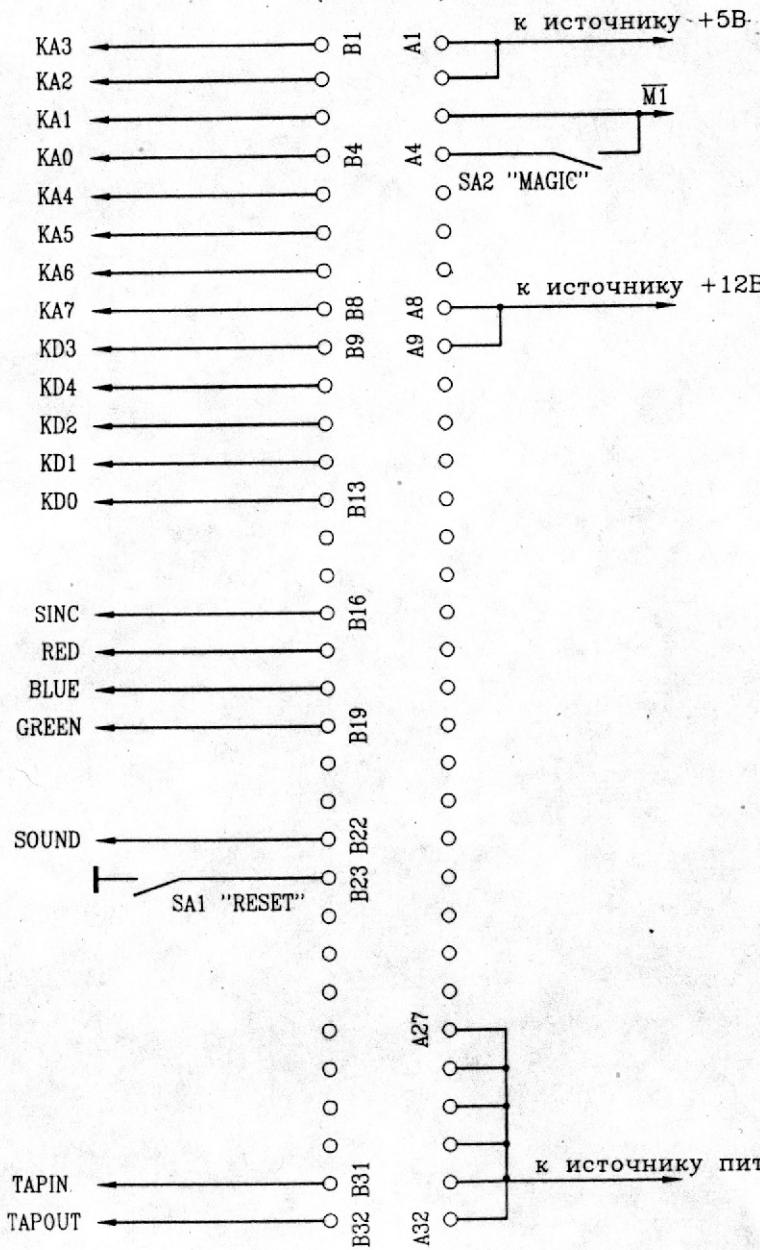


PART 9. УЗЕЛ ПОРТОВ CENTRONICS И RS-232.

Р А З Ъ Е М Ы

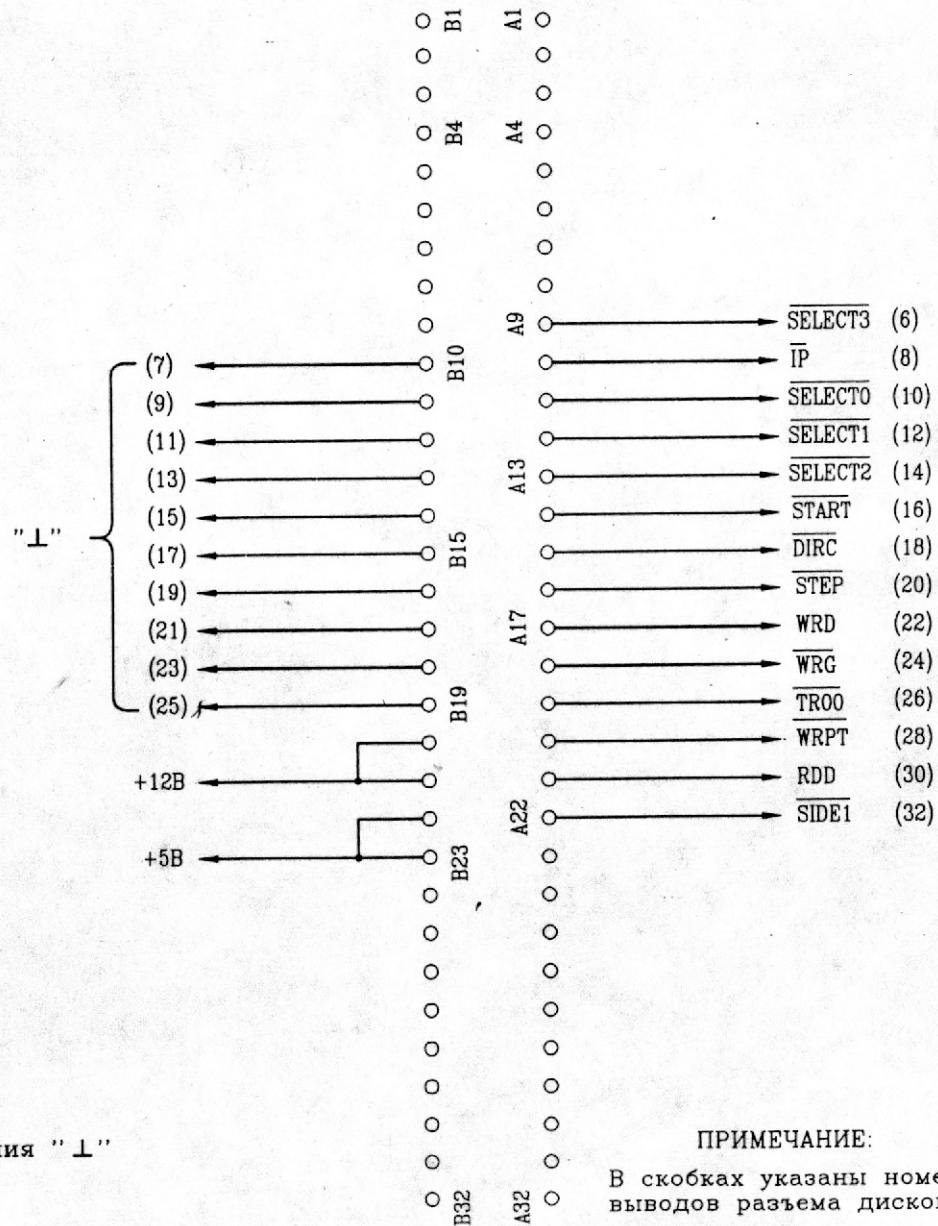
ХР1

ВИД СО СТОРОНЫ МОНТАЖА ОТВЕТНОЙ ЧАСТИ
(РОЗЕТКИ)



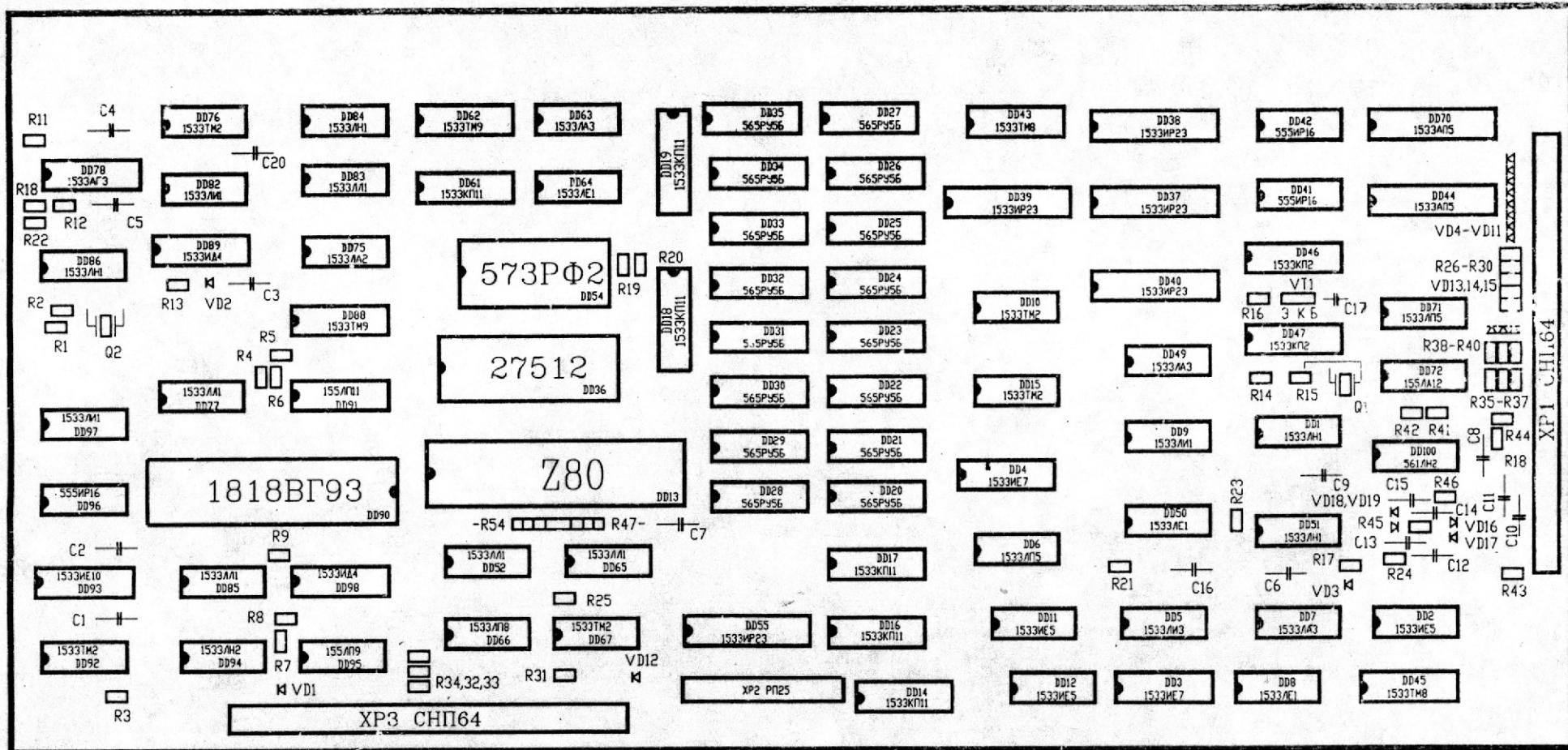
ХР3

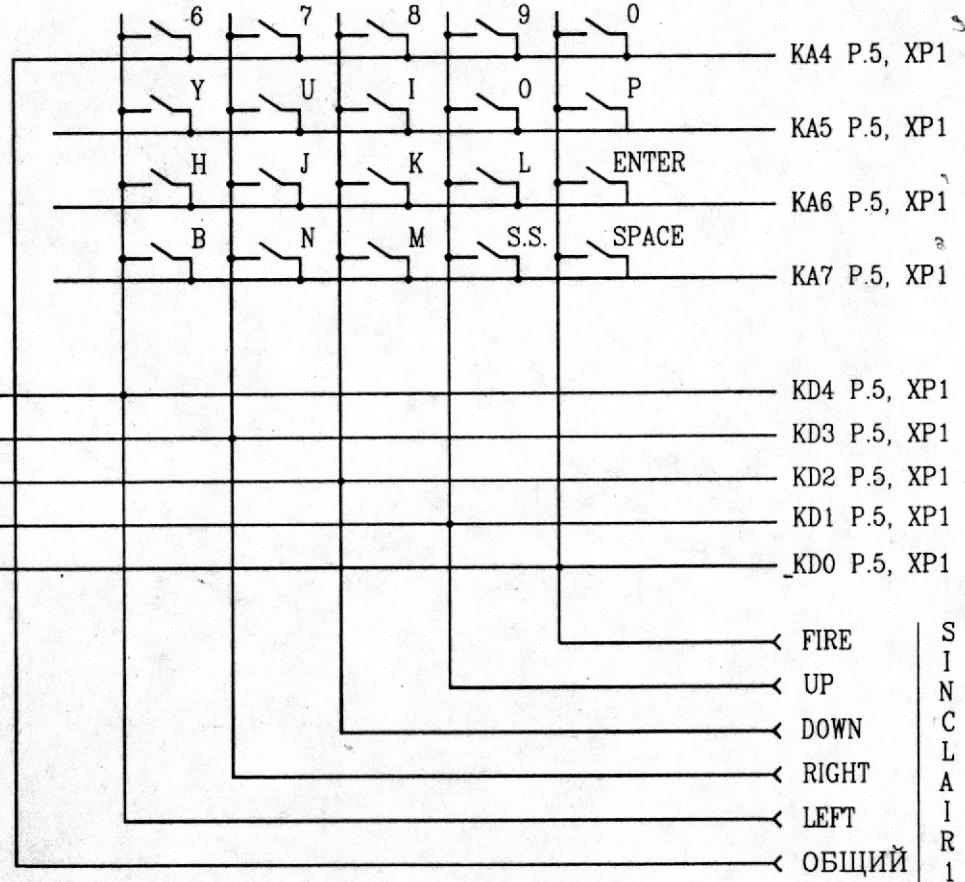
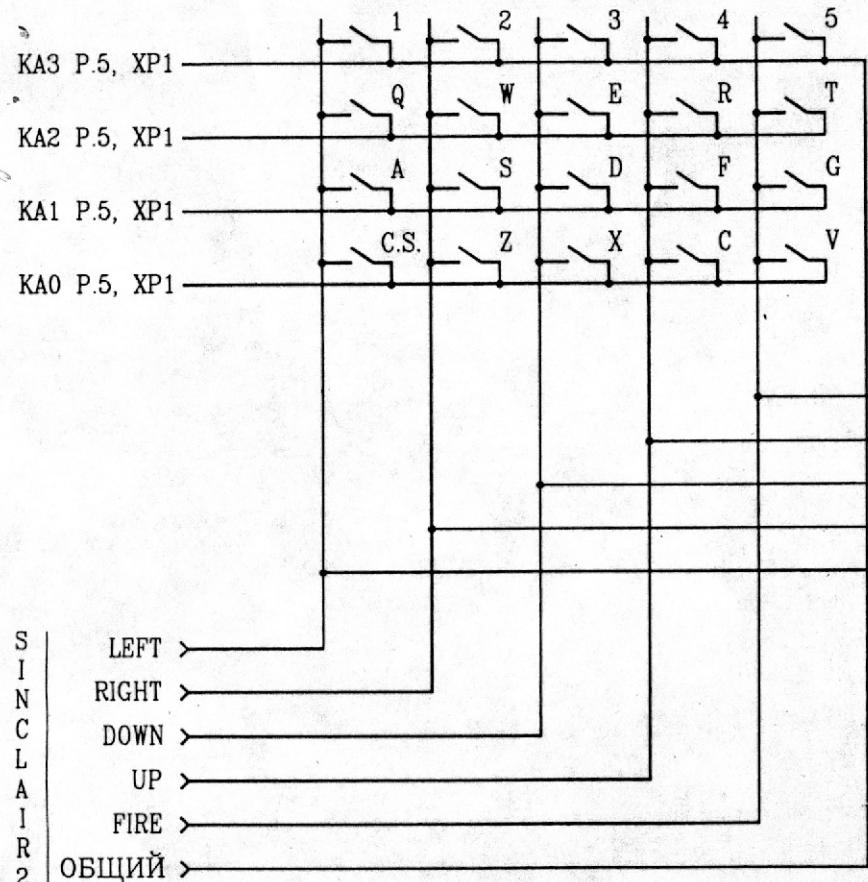
ВИД СО СТОРОНЫ МОНТАЖА ОТВЕТНОЙ ЧАСТИ
(РОЗЕТКИ)



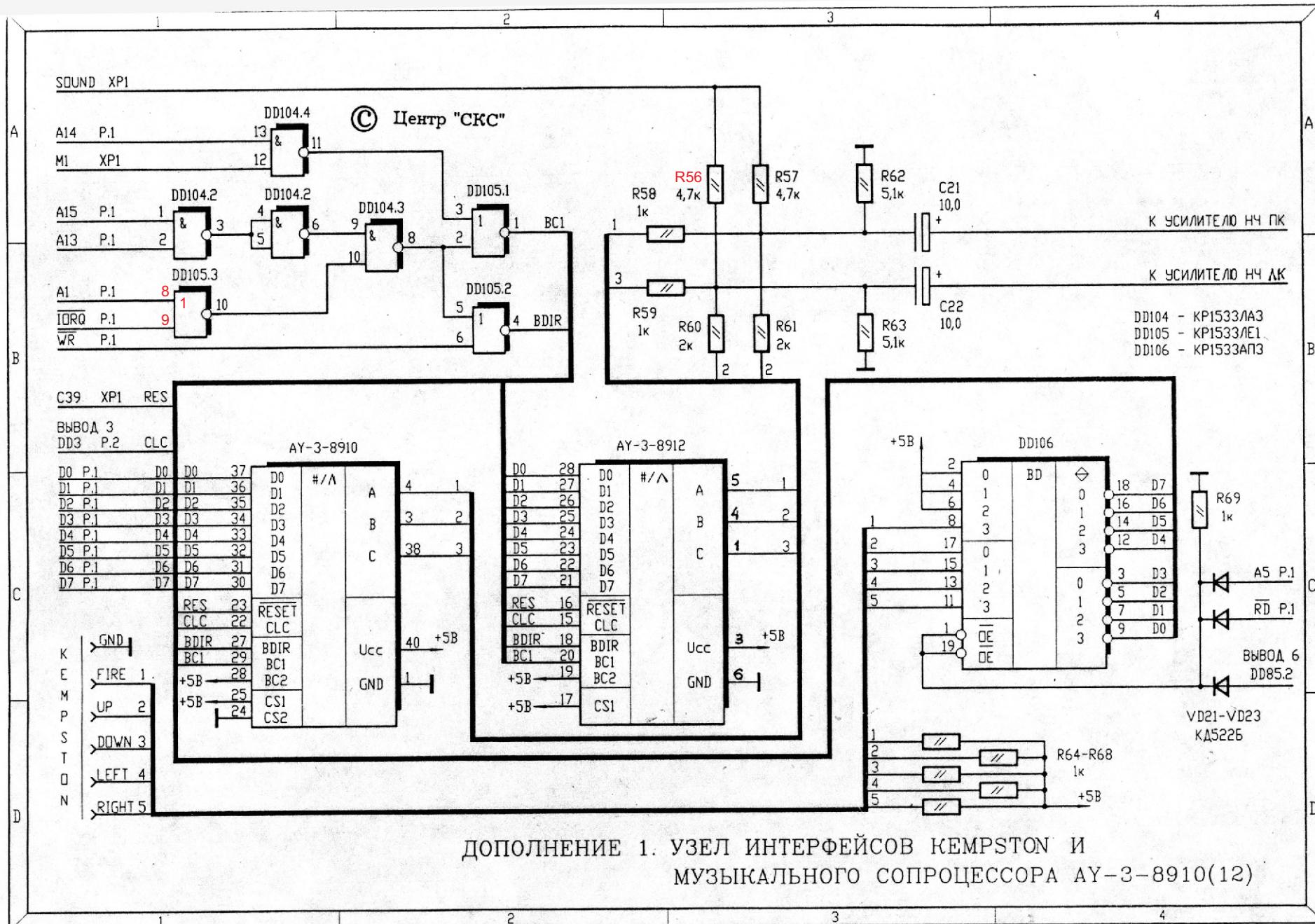
ПРИМЕЧАНИЕ:

В скобках указаны номера
выводов разъема дисковода.

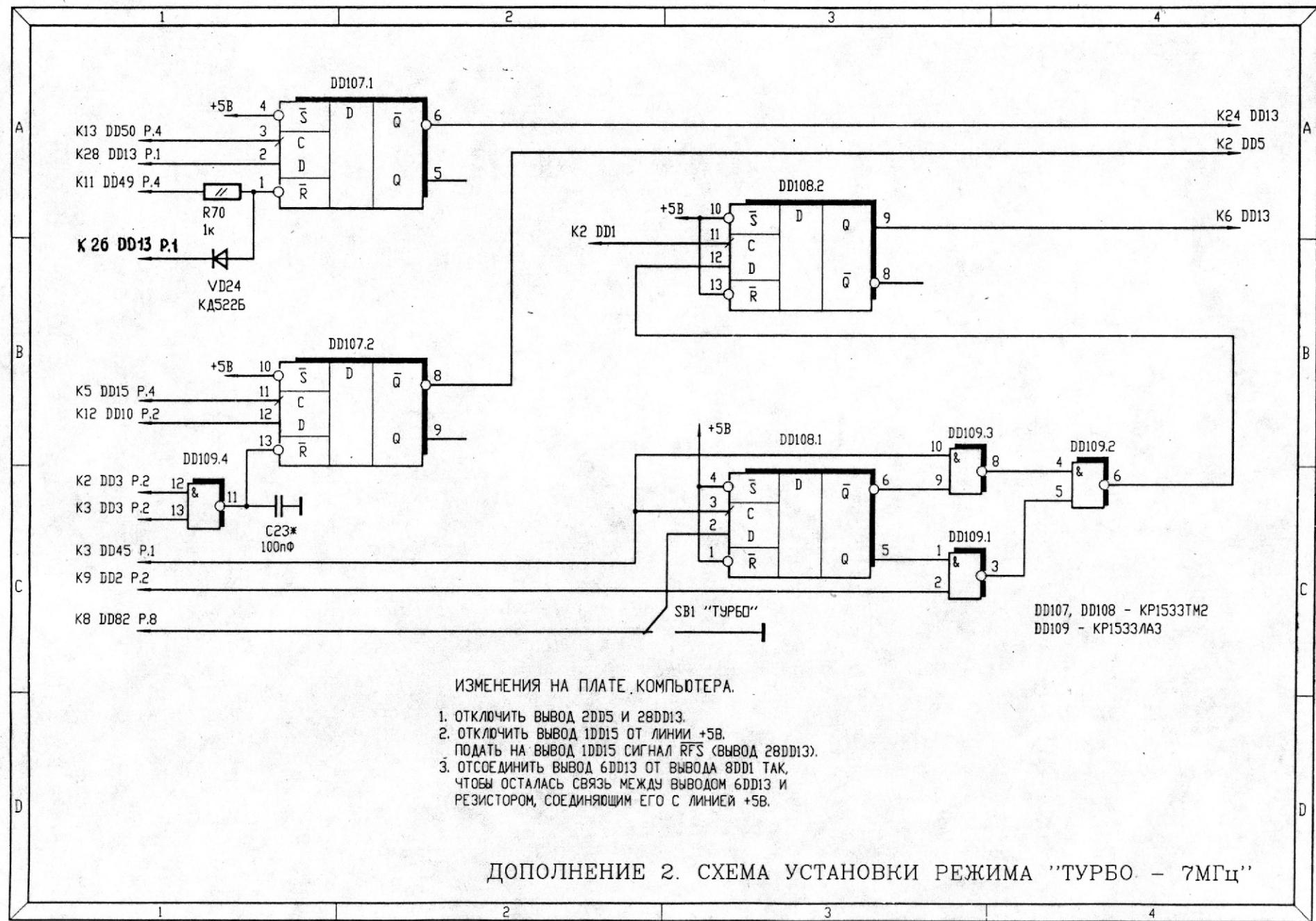


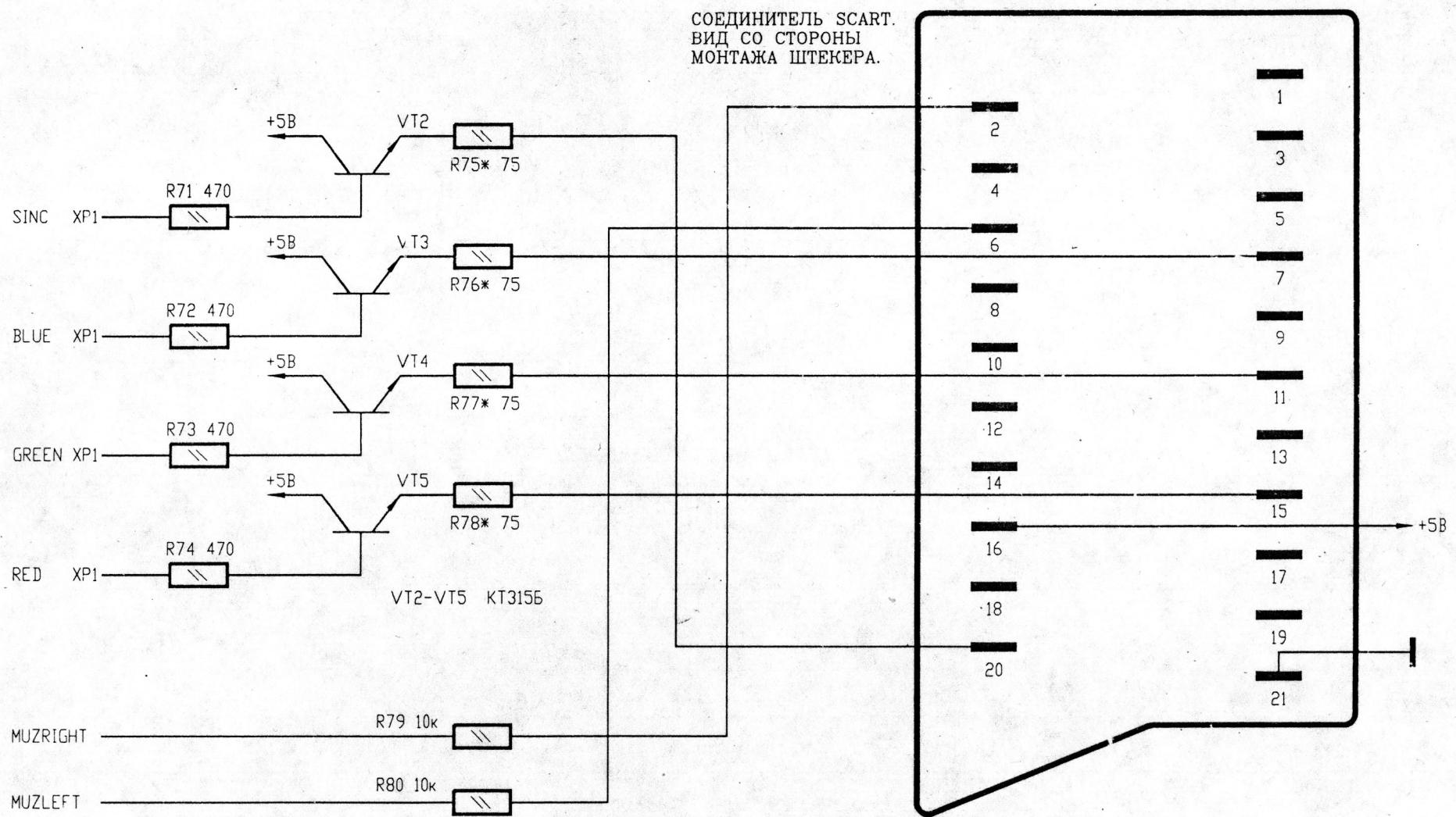


ПРИНЦИПИАЛЬНАЯ СХЕМА КЛАВИАТУРЫ И ПОДКЛЮЧЕНИЯ
ДЖОЙСТИКОВ SINCLAIR 1 И SINCLAIR 2.



ДОПОЛНЕНИЕ 1. УЗЕЛ ИНТЕРФЕЙСОВ КЕМПСТОН И
МУЗЫКАЛЬНОГО СОПРОЦЕССОРА АY-3-8910(12)





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	KP 1533ЛН1	DD43	KP 1533ТМ8	DD85	KP 1533ЛЛ1	DD52	KP 1533ЛЛ1
DD2	KP 1533ИЕ5	DD44	KP 1533АП5	DD86	KP 1533ЛН1		
DD3	KP 1533ИЕ7	DD45	KP 1533ТМ8	DD88	KP 1533ТМ9		
DD4	KP 1533ИЕ7	DD46	KP 1533КП2	DD89	KP 1533ИД4		
DD5	KP 1533ЛИ3	DD47	KP 1533КП2	DD90	KP 1818ВГ93		
DD6	KP 1533ЛП5	DD49	KP 1533ЛА3	DD91	K 155ЛП11		
DD7	KP 1533ЛА3	DD50	KP 1533ЛЕ1	DD92	KP 1533ТМ2		
DD8	KP 1533ЛЕ1	DD51	KP 1533ЛН1	DD93	KP 1533ИЕ10		
DD9	KP 1533ЛИ1	DD54	KP 573РФ5	DD94	KP 1533ЛН2		
DD10	KP 1533ТМ2	DD55	KP 1533ИР23	DD95	K 155ЛП9		
DD11	KP 1533ИЕ5	DD61	KP 1533КП11	DD96	K 555ИР16		
DD12	KP 1533ИЕ5	DD62	KP 1533ТМ9	DD97	KP 1533ЛИ1		
DD13	Z-80A	DD63	KP 1533ЛА3	DD98	KP 1533ИД4		
DD14	KP 1533КП11	DD64	KP 1533ЛЕ1	DD100	K 561ЛН2		
DD15	KP 1533ТМ2	DD65	KP 1533ЛЛ1				
DD16	KP 1533КП11	DD66	KP 1533ЛП8				
DD17	KP 1533КП11	DD67	KP 1533ТМ2				
DD18	KP 1533КП11	DD70	KP 1533АП5				
DD19	KP 1533КП11	DD71	KP 1533ЛП5				
DD20-DD35	KP 565РУ5Б	DD72	K 155ЛА12				
DD36	27512	DD75	KP 1533ЛА2				
DD37	KP 1533ИР23	DD76	KP 1533ТМ2				
DD38	KP 1533ИР23	DD77	KP 1533ЛЛ1				
DD39	KP 1533ИР23	DD78	KP 1533АГ3				
DD40	KP 1533ИР23	DD82	KP 1533ЛИ1				
DD41	K 555ИР16	DD83	KP 1533ЛЛ1				
DD42	K 555ИР16	DD84	KP 1533ЛН1				

Примечание:

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

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

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