

КОМПЛЕКС ВЫЧИСЛИТЕЛЬНЫЙ СМ I700

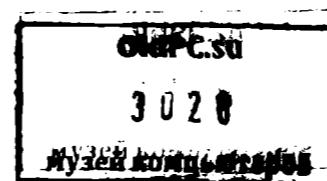
Заводской № 0580 Год выпуска 1989

ПРОЦЕССОР ПЛАВАЮЩЕЙ ЗАПЯТОЙ СМ 2700.2008

Схема электрическая принципиальная

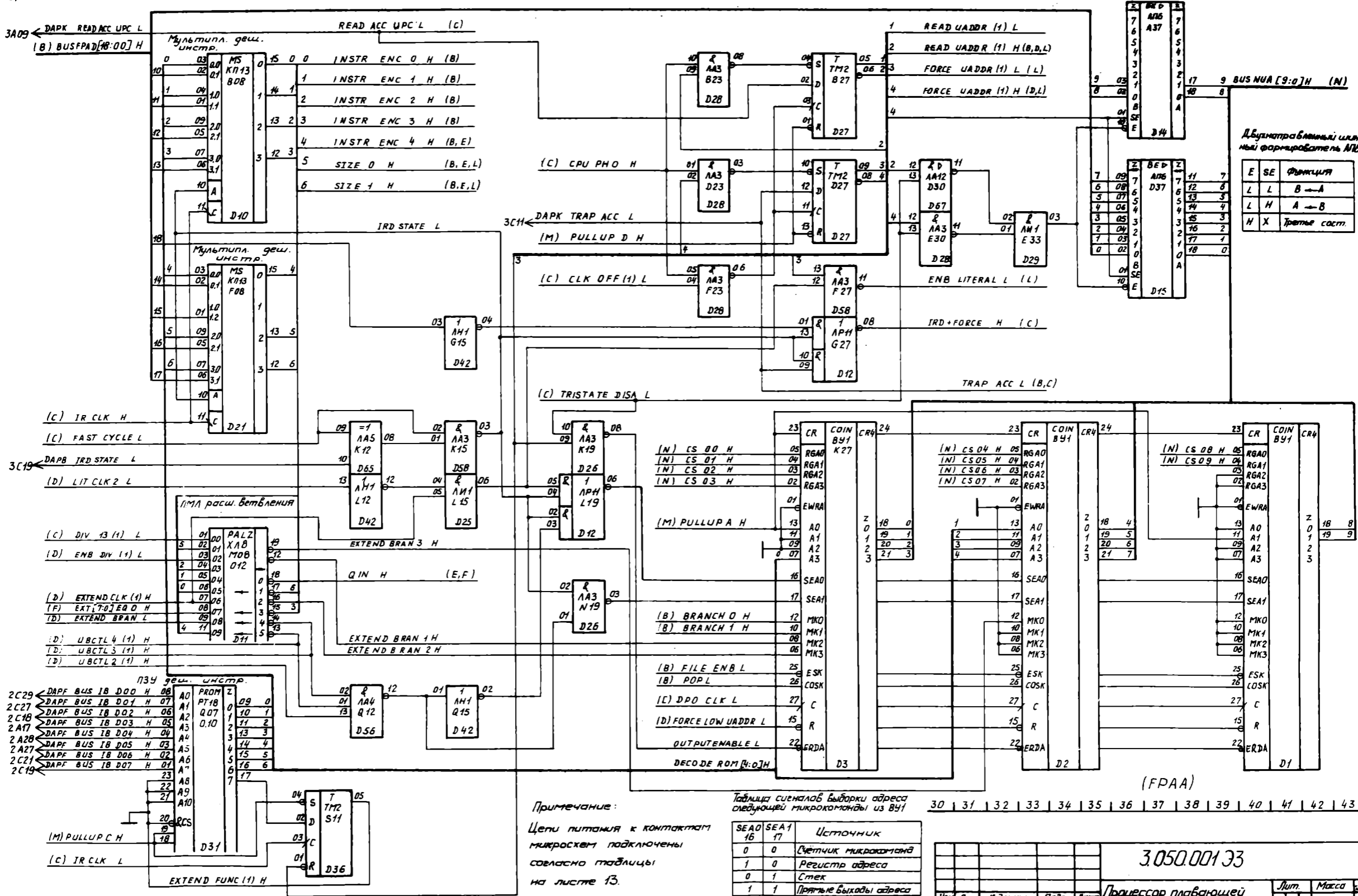
Э.050.001 ЭЭ

АЛЬБОМ



ΣΣ 100 050 ΣΣ

01 02 03 04 05 06 07 08 09 10 11 12 13 14 15 16 17 18 19 20 21 22 23 24 25 26 27 28 29 30 31 32 33 34 35 36 37 38 39 40 41 42 43



Примечание:

Цепи питания к контактам микросхем подключены согласно таблицы на листе 13.

Формирование микропрограммного адреса NUA

30 31 32 33 34 35 36 37 38 39 40 41 42 43

3.050.001.33

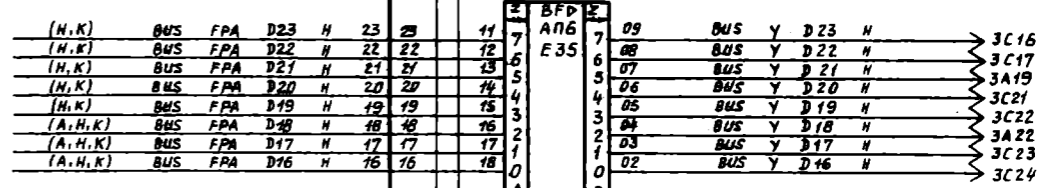
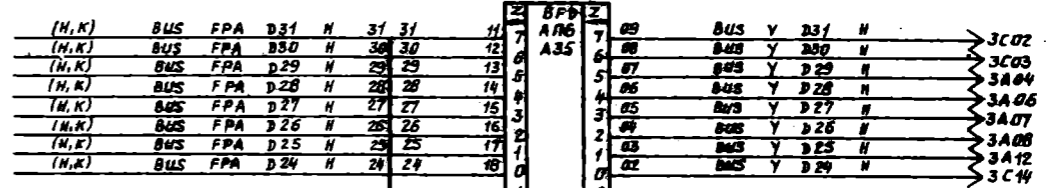
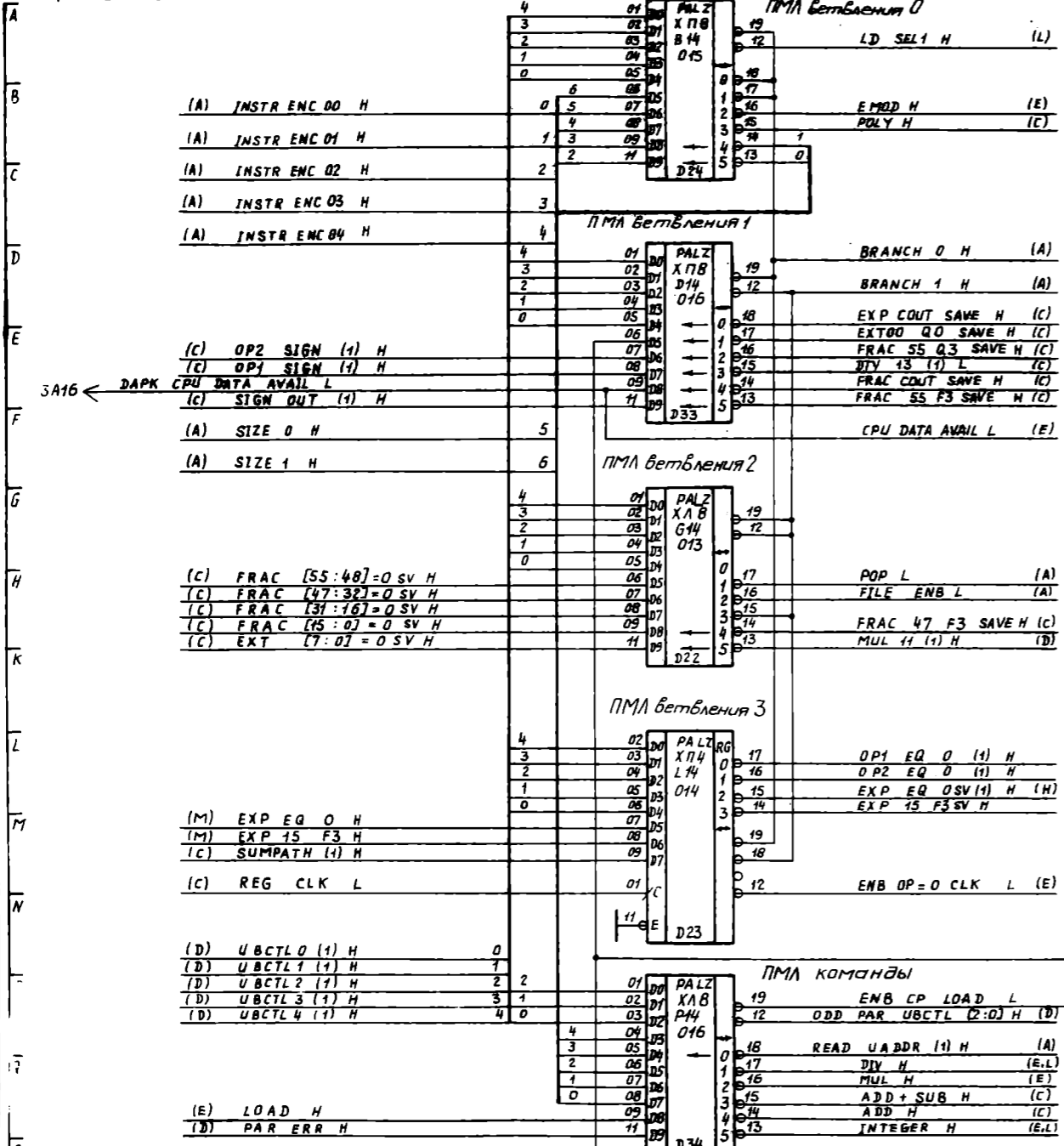
Процессор плавящейся затопкой SM2700. 2008

Схема электрическая принципиальная

Лист 1 Листов 13

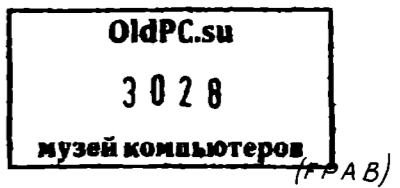
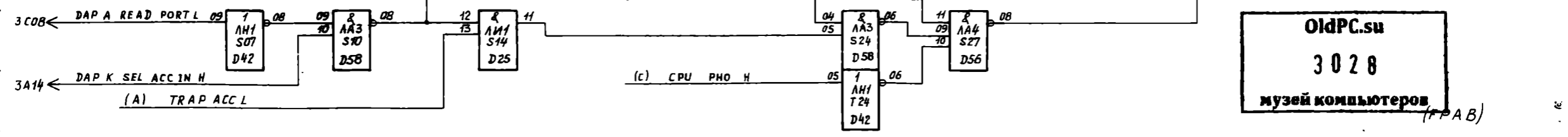
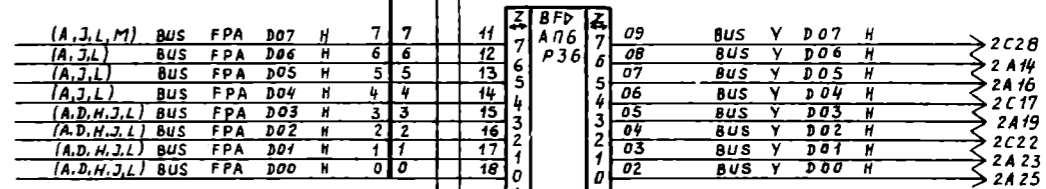
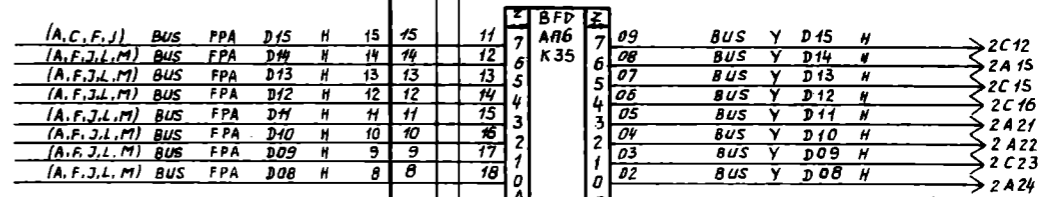
Формат А2

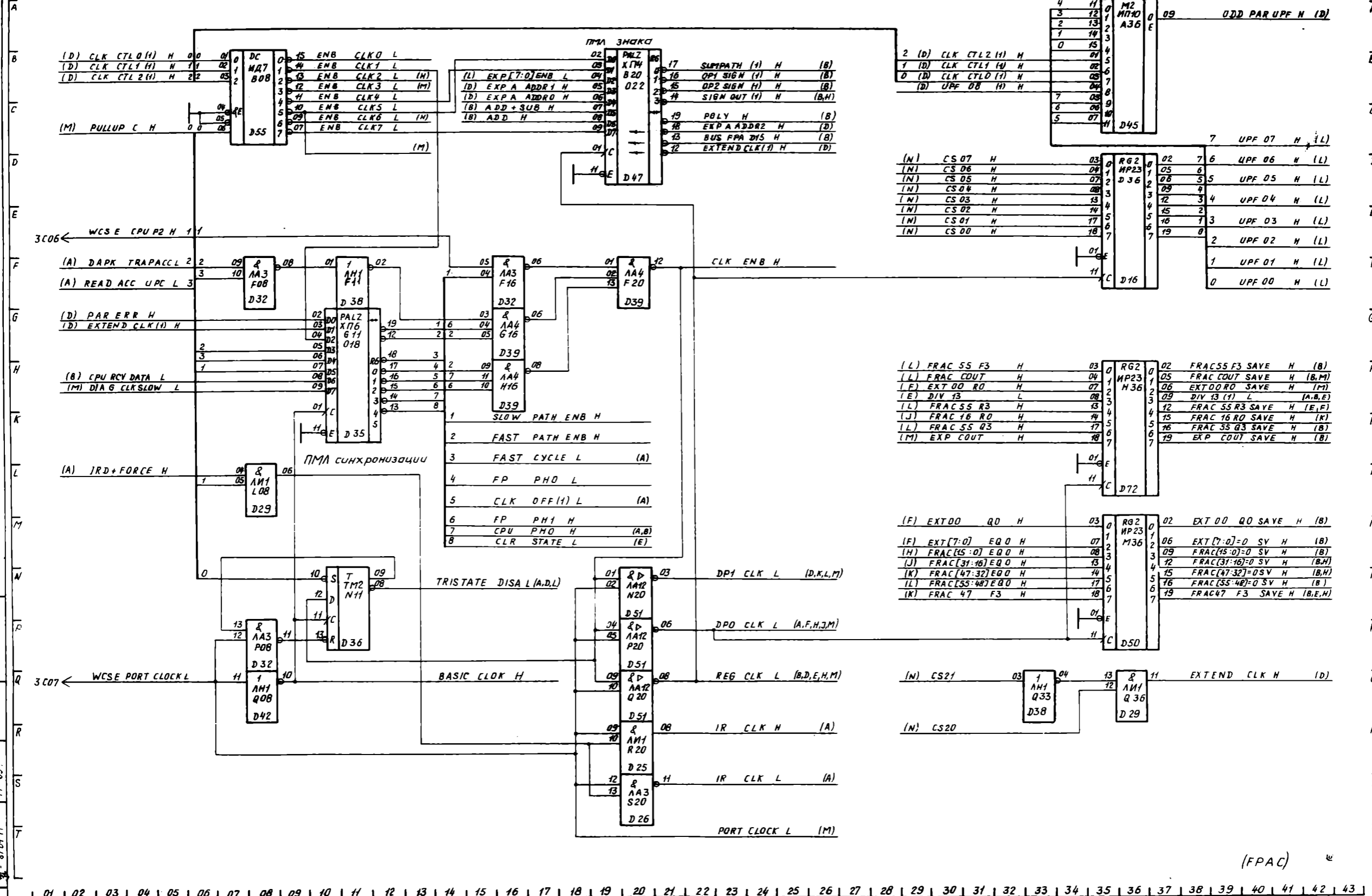
Лист № 13 из 13
Служб. № 11-157
Лист № 13 из 13
Лист № 13 из 13



Двухнаправленный шинный формирователь АПБ

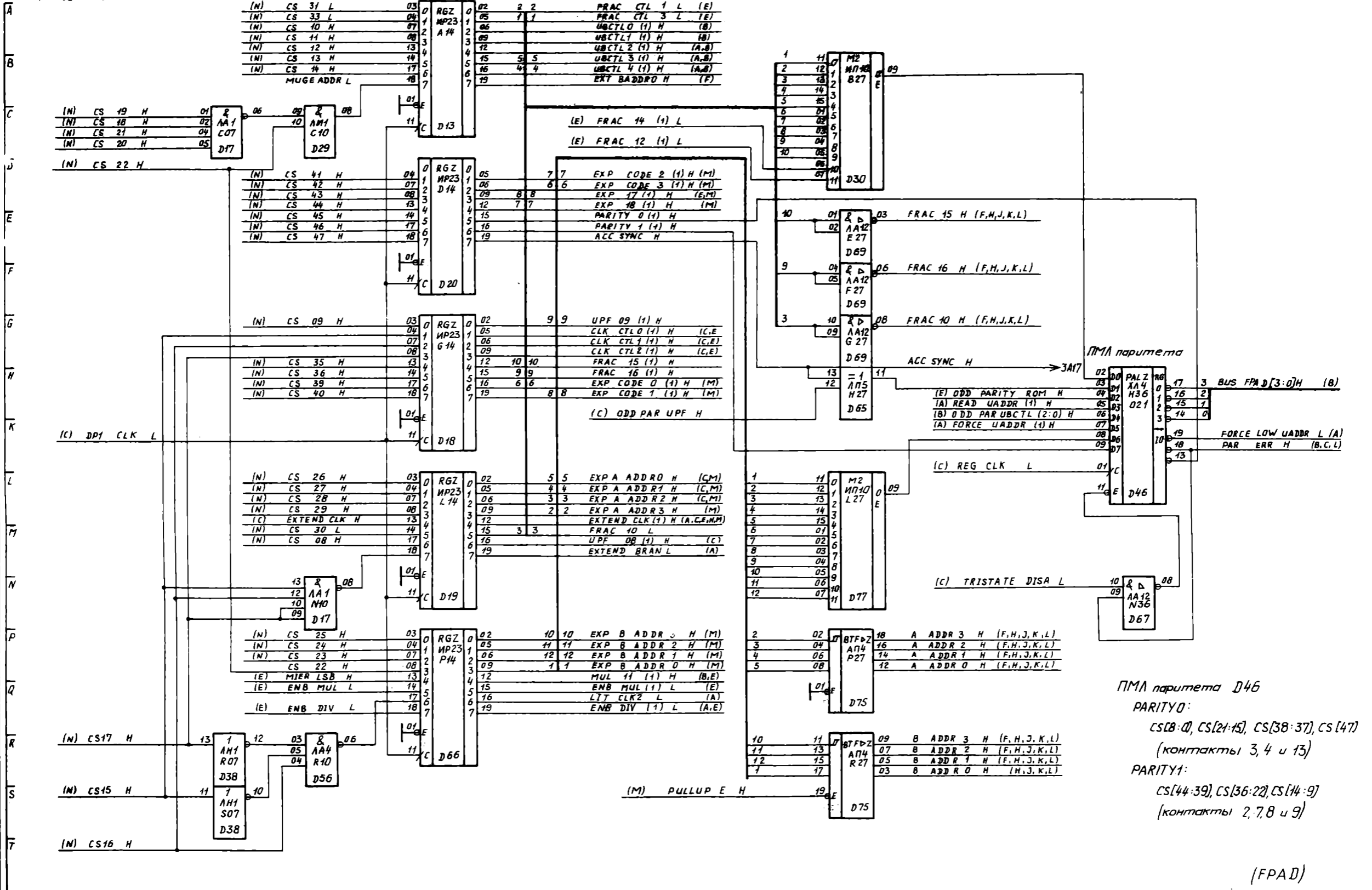
E	SE	ФУНКЦИЯ
L	L	B ← A
L	H	A ← B
H	X	Третье сост.





ШИР. № 1538
 17-65
 ШИР. № 1538
 17-65
 ШИР. № 1538
 17-65
 ШИР. № 1538
 17-65

Схема синхронизации и формирования знака

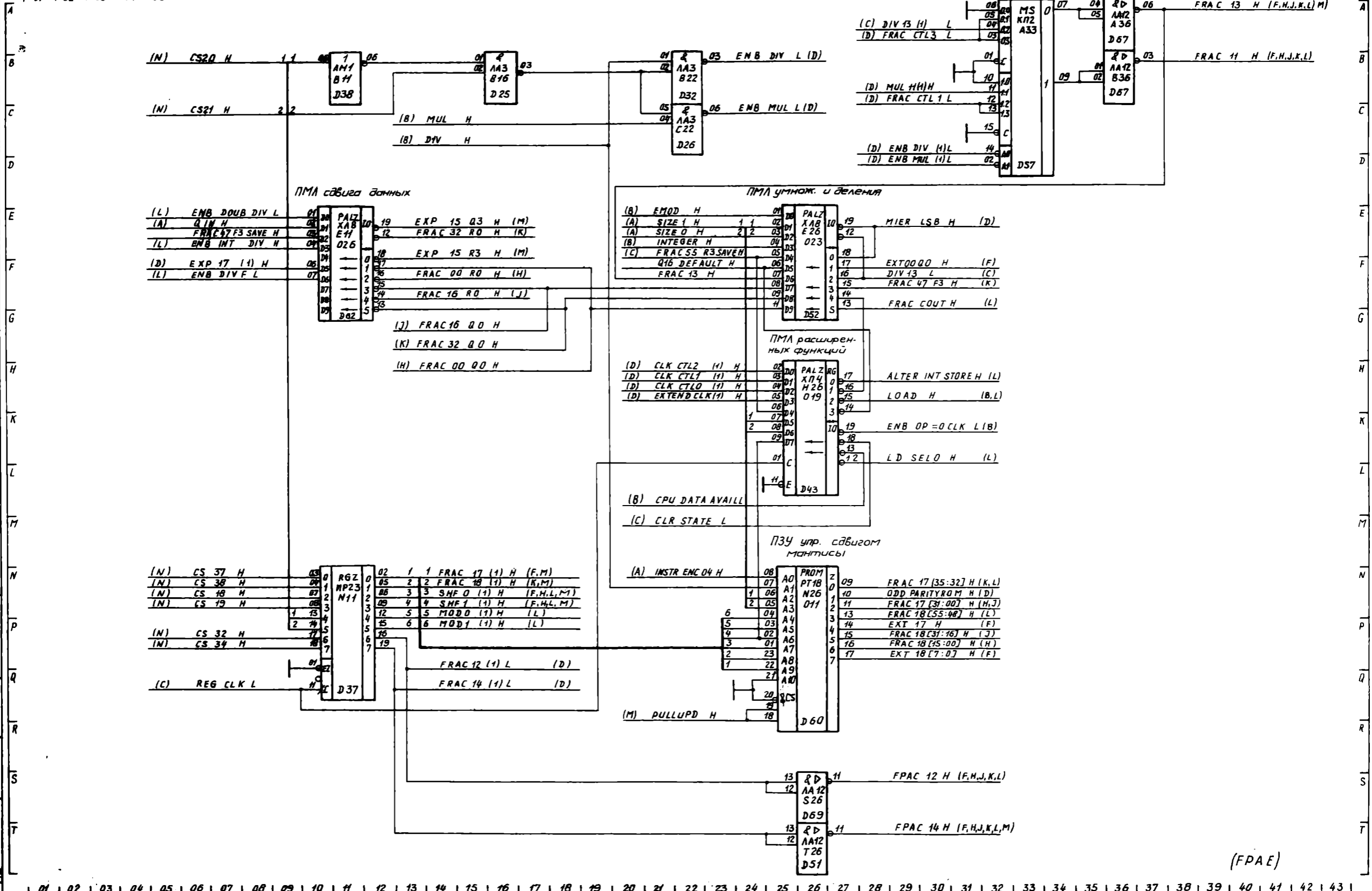


Шифр № докум. 17-1055
 Взам унб. № 17-1055
 Дата 17-10-17
 Шифр № докум. 17-1055
 Взам унб. № 17-1055
 Дата 17-10-17

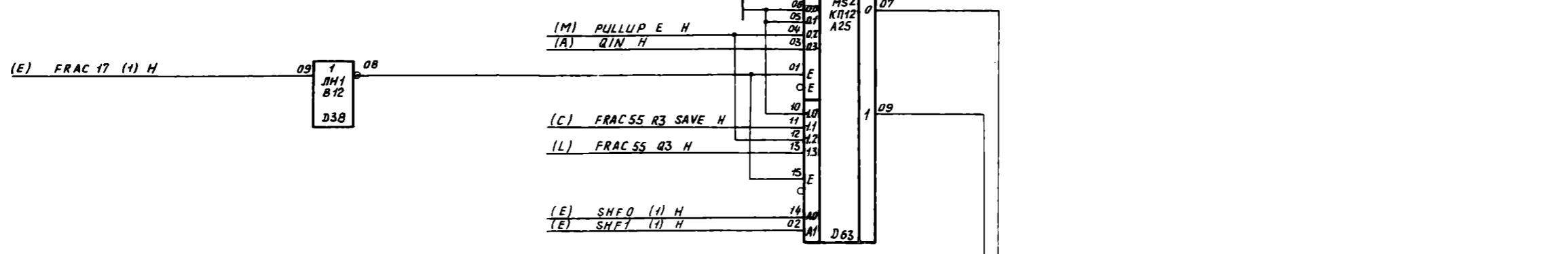
Регистр управляющей памяти

ПИМ параметра D46
 PARITY0:
 CS[8:0], CS[21:15], CS[38:37], CS[47]
 (контакты 3, 4 и 13)
 PARITY1:
 CS[44:39], CS[36:22], CS[14:9]
 (контакты 2, 7, 8 и 9)

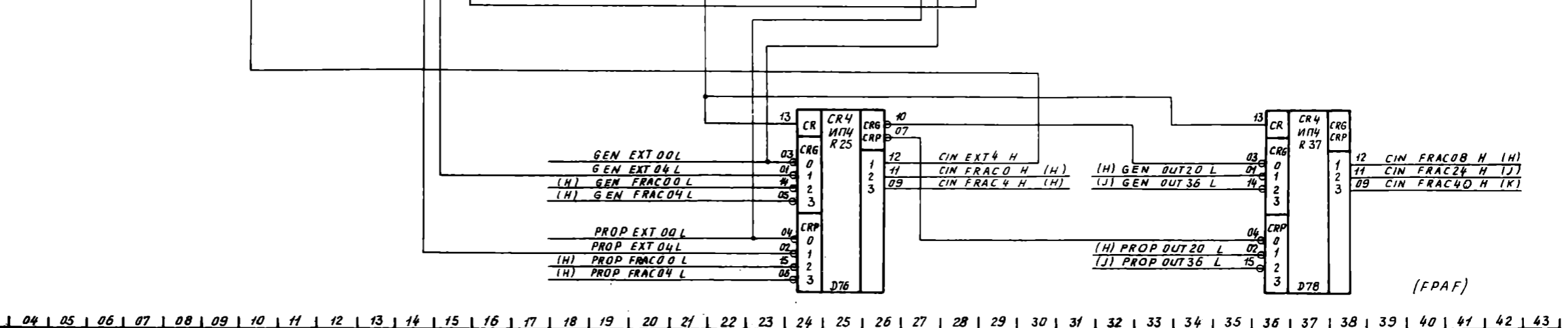
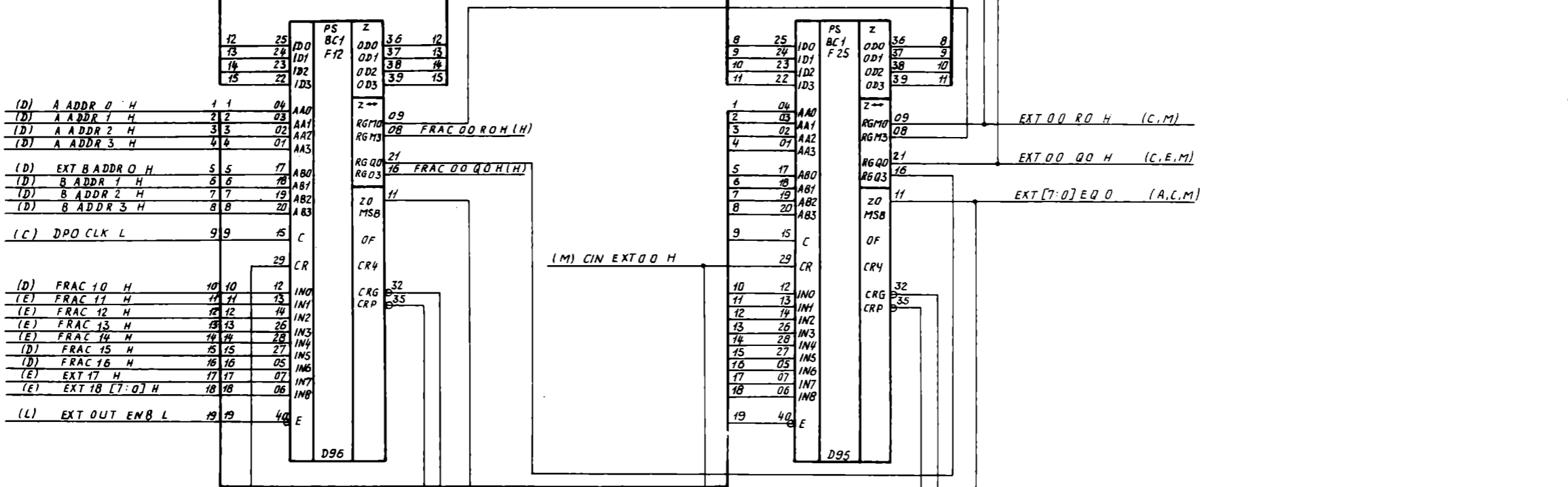
(FPAD)



Упр. маг. № 1088
 План и детали
 Упр. маг. № 11-657
 План и детали



(B) BUS FPA D [15:08] H



№ 1024
 План, у. детали
 31. 01.04.11
 17. 667
 № 1024
 План, у. детали

(B) BUS FPA D [31:16, 03:00] H

(U) FRAC 16 RD H

28	25	1D0	PS	Z	36	28
29	24	1D1	BC1	0D0	37	29
30	23	1D2	309	0D1	38	30
31	22	1D3		0D2	39	31
				0D3		

24	25	1D0	PS	Z	36	24
25	24	1D1	BC1	0D0	37	25
26	23	1D2	D16	0D1	38	26
27	22	1D3		0D2	39	27
				0D3		

20	25	1D0	PS	Z	36	20
21	24	1D1	BC1	0D0	37	21
22	23	1D2	D26	0D1	38	22
23	22	1D3		0D2	39	23
				0D3		

16	25	1D0	PS	Z	36	16
17	24	1D1	BC1	0D0	37	17
18	23	1D2	D36	0D1	38	18
19	22	1D3		0D2	39	19
				0D3		

(D) A ADDR 0 H	1	04	AA0	Z	09	
(D) A ADDR 1 H	2	03	AA1	RGMO	08	
(D) A ADDR 2 H	3	02	AA2	RGM3	08	
(D) A ADDR 3 H	4	01	AA3			
(D) B ADDR 0 H	5	17	AB0	RGQ0	21	
(D) B ADDR 1 H	6	16	AB1	RGQ3	16	
(D) B ADDR 2 H	7	15	AB2	Z0	11	
(D) B ADDR 3 H	8	20	AB3	MSB		

1	04	AA0	Z	09		
2	03	AA1	RGMO	08		
3	02	AA2	RGM3	08		
4	01	AA3				
5	17	AB0	RGQ0	21		
6	16	AB1	RGQ3	16		
7	15	AB2	Z0	11		
8	20	AB3	MSB			

1	04	AA1	Z	09		
2	03	AA2	RGMO	08		
3	02	AA3	RGM3	08		
4	01	AA4				
5	17	AB0	RGQ0	21		
6	16	AB1	RGQ3	16		
7	15	AB2	Z0	11		
8	20	AB3	MSB			

1	04	AA1	Z	09		
2	03	AA2	RGMO	08		
3	02	AA3	RGM3	08		
4	01	AA4				
5	17	AB0	RGQ0	21		
6	16	AB1	RGQ3	16		
7	15	AB2	Z0	11		
8	20	AB3	MSB			

(C) DPO CLK L 9 9 15 C

9 15 C

9 15 C

9 15 C

CIN FRAC 12 H 29 CR

29 CR

(F) CIN FRAC 4 H 29 CR

(F) CIN FRAC 0 H 29 CR

(D) FRAC 10 H	10	10	12	INO	32	
(E) FRAC 11 H	11	11	13	IN1	35	
(E) FRAC 12 H	12	12	14	IN2		
(E) FRAC 13 H	13	13	26	IN3		
(E) FRAC 14 H	14	14	28	IN4		
(D) FRAC 15 H	15	15	27	IN5		
(D) FRAC 16 H	16	16	05	IN6		
(E) FRAC [15:00] H	17	17	07	IN7		
(E) FRAC [15:00] H	18	18	06	IN8		

10	12	INO	CRG	32		
11	13	IN1	CRP	35		
12	14	IN2				
13	26	IN3				
14	28	IN4				
15	27	IN5				
16	05	IN6				
17	07	IN7				
18	06	IN8				

10	12	INO	CRG	32		
11	13	IN1	CRP	35		
12	14	IN2				
13	26	IN3				
14	28	IN4				
15	27	IN5				
16	05	IN6				
17	07	IN7				
18	06	IN8				

10	12	INO	CRG	32		
11	13	IN1	CRP	35		
12	14	IN2				
13	26	IN3				
14	28	IN4				
15	27	IN5				
16	05	IN6				
17	07	IN7				
18	06	IN8				

(L) ENB FRAC [15:00] L 19 40 E

19 40 E

19 40 E

19 40 E

GEN FRAC 04 L (F)
PROP FRAC 04 L (F)

GEN FRAC 04 L (F)
PROP FRAC 04 L (F)

(F) CIN FRAC 08 H	18	CR	CRU	10	GEN OUT 20 L (F)
		CRG	M14	07	PROP OUT 20 L (F)
			P21		
GEN FRAC 08 L	08	0		12	
GEN FRAC 12 L	09	1		11	CIN FRAC 16 H (J)
(J) GEN FRAC 16 L	10	2		09	CIN FRAC 20 H (J)
(J) GEN FRAC 20 L	11	3			
PROP FRAC 08 L	04	CRP			
PROP FRAC 12 L	02	0			
(J) PROP FRAC 16 L	15	1			
(J) PROP FRAC 20 L	06	2			

18	CR	CRU	10	GEN OUT 20 L (F)
	CRG	M14	07	PROP OUT 20 L (F)
		P21		
08	0		12	
09	1		11	CIN FRAC 16 H (J)
10	2		09	CIN FRAC 20 H (J)
11	3			
04	CRP			
02	0			
15	1			
06	2			

ПМА коды условий

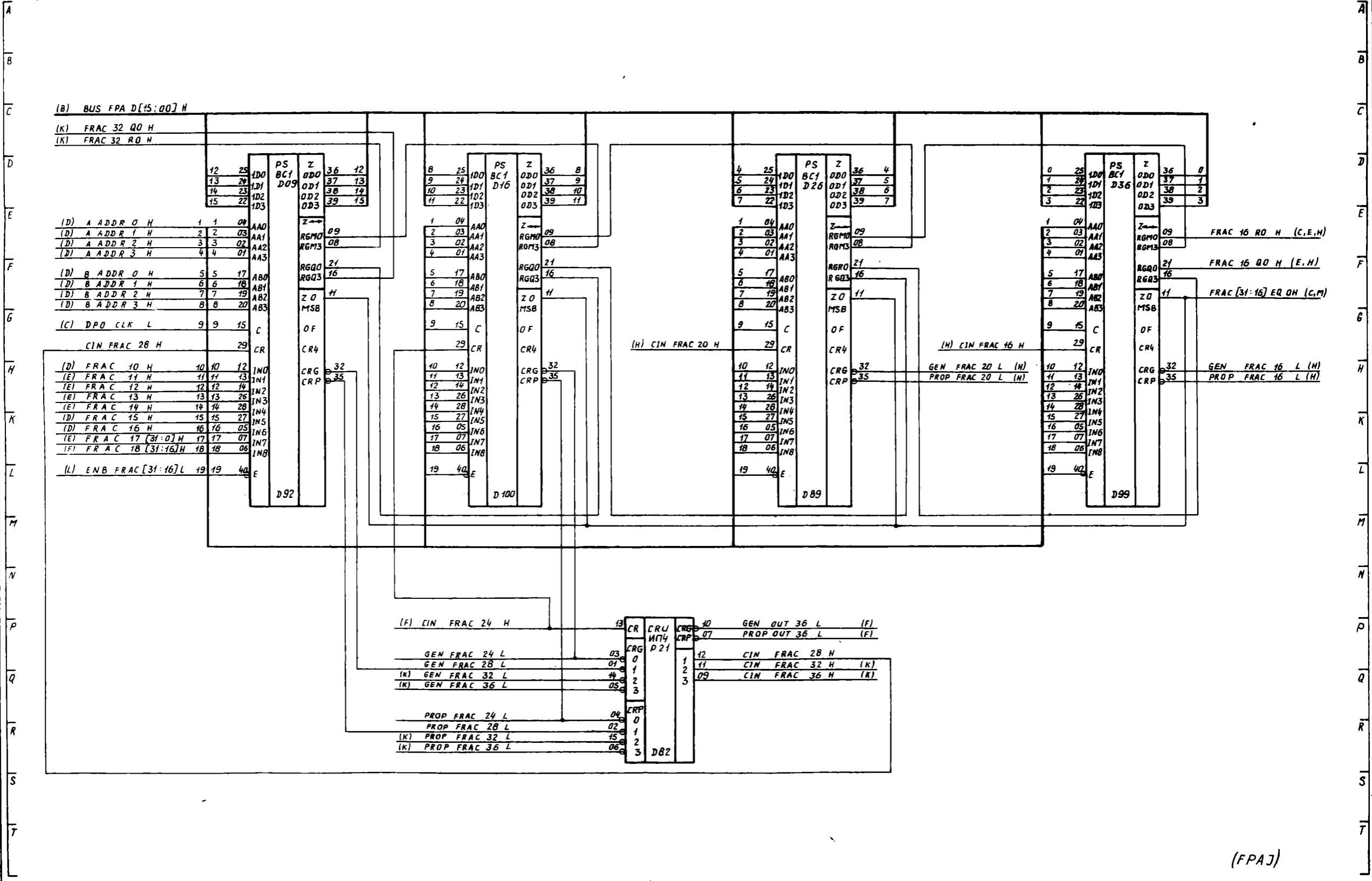
(L) ALTER INT H	02	PALZ	RG		
(C) FRAC (47:32)=0 SV H	03	X174	0	17	3
(C) FRAC (31:16)=0 SV H	04	P36	1	16	2
(B) EXP EQ 0 SV (1) H	05	020	2	15	1
(C) FRAC 47 F3 SAVE H	06		3	14	0
(C) SIGN OUT (1) H	07				
(C) ENB CLK 6 L	08				
(D) EXTEND CLK (1) H	09				
(C) REG CLK L	01	C			
(L) ENB CC L	11	E			

16	16	SHFO (1) H (E)
13	13	SHF 1 (1) H (E)
12	12	ENB CLK 2 L (C)

(FPA H)

Пути данных младшей части мантисы

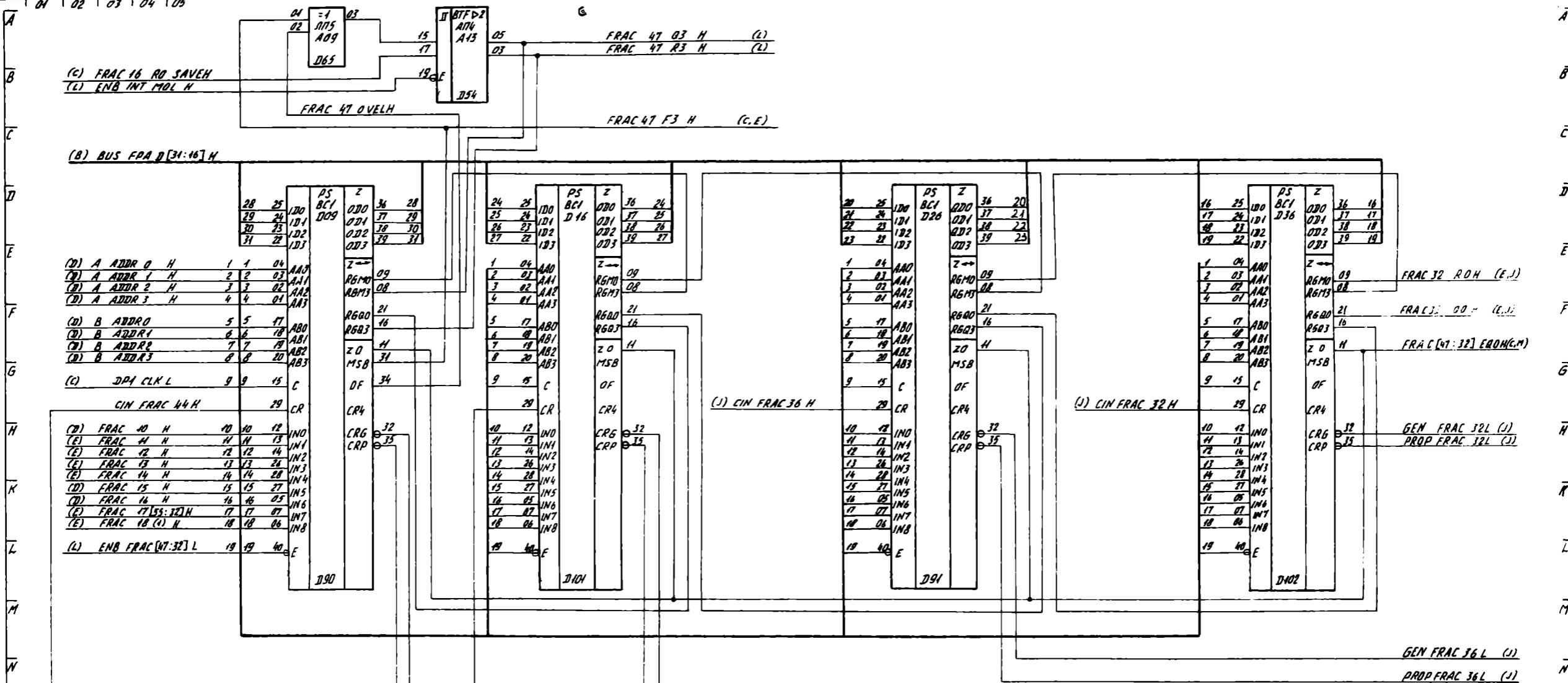
№ п. инв. Лист и дата. Взам. инв. № инв. № докум. Подп. и дата. 17-183 17-09-17



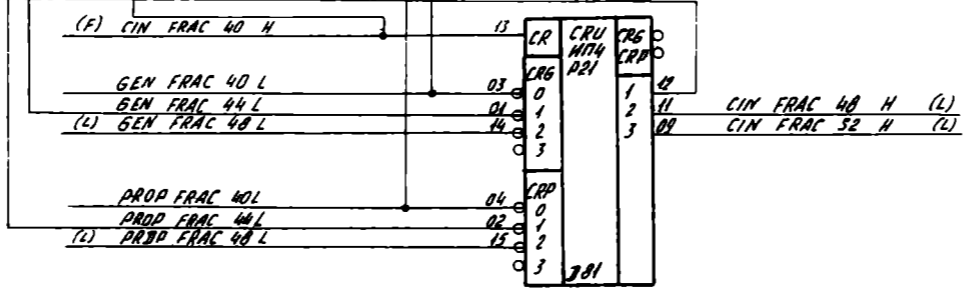
1-15 № инв. 17-557
 Подп. и дата 04-04-77
 Подп. и дата

(FPAJ)

Пути данных 1^{ой} средней части матрицы



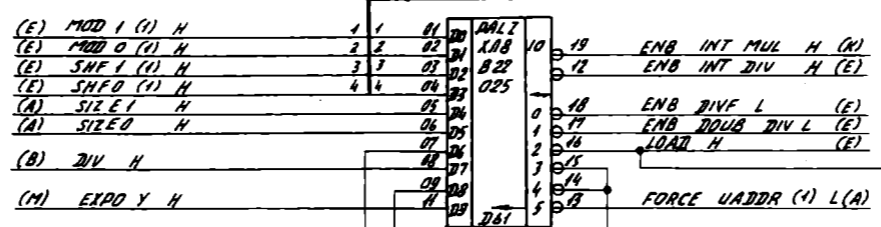
Имя файла: 17-657
 Имя папки: 17-657
 Имя файла: 17-657



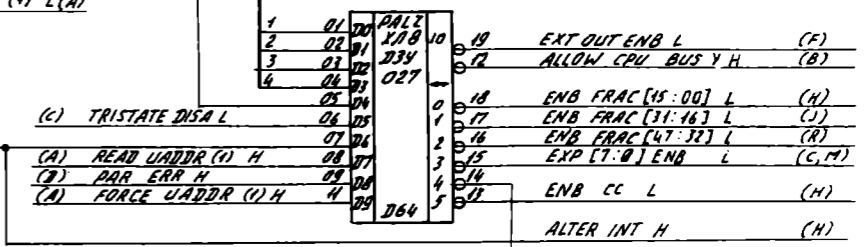
OldPC.su
 3028
 музей компьютеров

(FPAK)

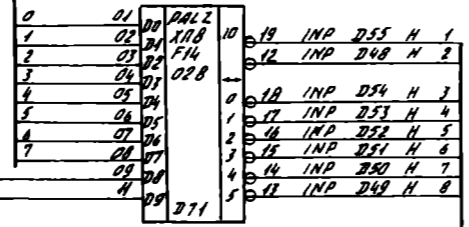
ПММ ВХОДНЫХ Выходов



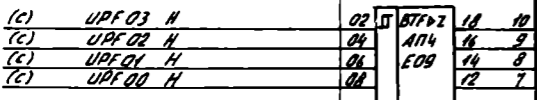
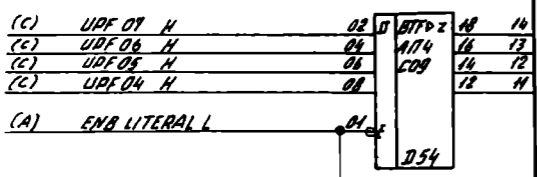
ПММ ЗАПОМИНАЮЩИХ ДАННЫХ



ПММ СКРЫТОГО Сумма

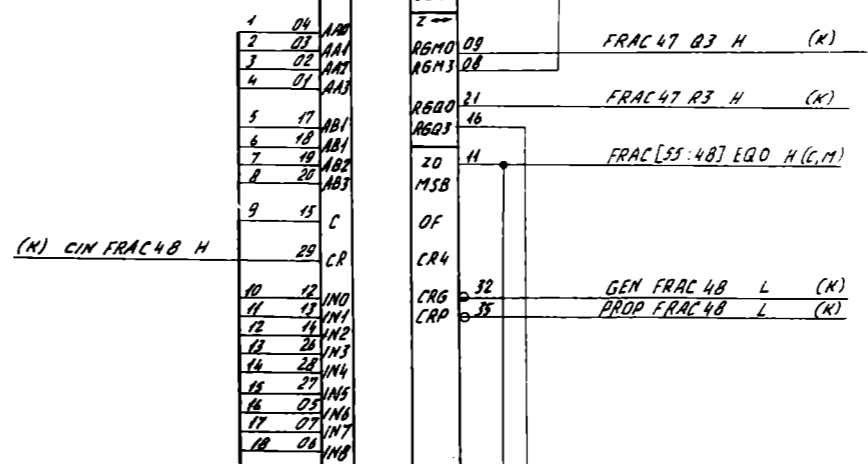
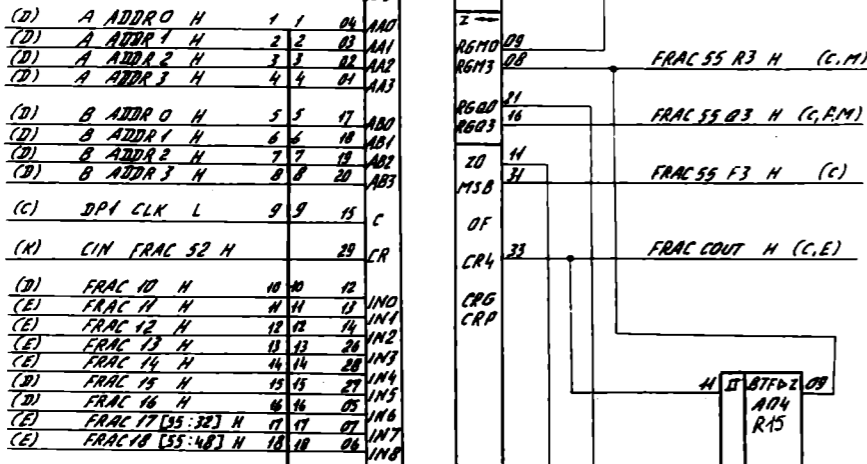


(B) BUS FPA D [14:00] H



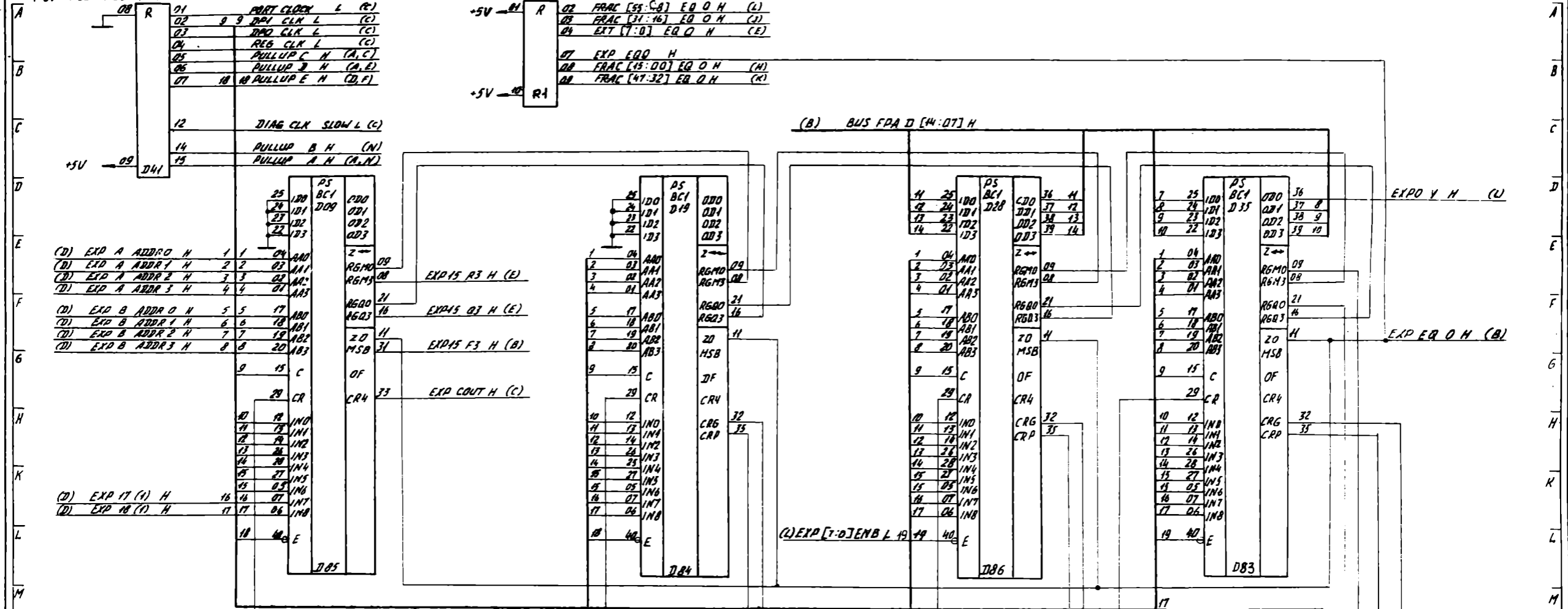
LD SEL 1	LD SEL 0	DATA TYPE
0	0	SIGNE DOUBLE
0	1	GRAND
1	0	MUGE FIRST LOAD
1	1	MUGE THIRD LOAD

(B) LD SEL 1 H
(E) LD SEL 0 H



(FPAL)

Пути данных старшей части микросхемы



(D) EXP A ADDR 0 H	1	1	04	ADD	2	09	EXP15 R3 H (E)
(D) EXP A ADDR 1 H	2	2	05	AA1	RGMD	08	
(D) EXP A ADDR 2 H	3	3	02	AA2	RGMS	08	
(D) EXP A ADDR 3 H	4	4	01	AA3	RGMS	08	
(D) EXP B ADDR 0 H	5	5	17	AB0	RG00	21	EXP15 Q3 H (E)
(D) EXP B ADDR 1 H	6	6	18	AB1	RG03	16	
(D) EXP B ADDR 2 H	7	7	19	AB2	Z0	11	EXP15 F3 H (B)
(D) EXP B ADDR 3 H	8	8	20	AB3	MSB	31	
	9	15	C	OF			
	29	CR	CR4	33			EXP COUT H (C)
	10	12	IND				
	11	13	INI				
	12	14	IN2				
	13	15	IN3				
	14	16	IN4				
	15	17	IN5				
	16	18	IN6				
(D) EXP 17 (1) H	16	16	07	INT			
(D) EXP 18 (1) H	17	17	06	INB			
	18	40	E				

ПМД для кодирования параметров

(E) FRAC 14 H	04	00	017	10	19	15	15	EXP 15 (1) H
(E) FRAC 13 H	05	01	XAB	10	19	15	15	CIN EXP 15 H
(C) FRAC COUT SAVE H	07	01	P04	10	19	15	15	
(D) EXP CODE3 (1) H	04	01	029	0	14	14	14	EXP 14 (1) H
(D) EXP CODE2 (1) H	05	01	028	1	13	13	13	EXP 13 (1) H
(D) EXP CODE1 (1) H	06	01	027	2	12	12	12	EXP 12 (1) H
(D) EXP CODE 0 (1) H	07	01	026	3	11	11	11	EXP 11 (1) H
(C) ENB CLK 5 L	08	01	025	4	10	10	10	EXP 10 (1) H
(D) EXTEND CLK (1) H	09	01	024	5	09	09	09	CIN EXT. 00 H (F)

1	EXP GEN 0 L	01	CRG	022	12	CIN EXP 4 H
2	EXP GEN 4 L	01	CRG	022	1	H CIN EXP 8 H
3	EXP GEN 8 L	14	CRG	022	2	08 CIN EXP 12 H
4	EXP PROP 0 L	04	CRP	0	1	
5	EXP PROP 4 L	02	CRP	1	2	
6	EXP PROP 8 L	15	CRP	3	3	

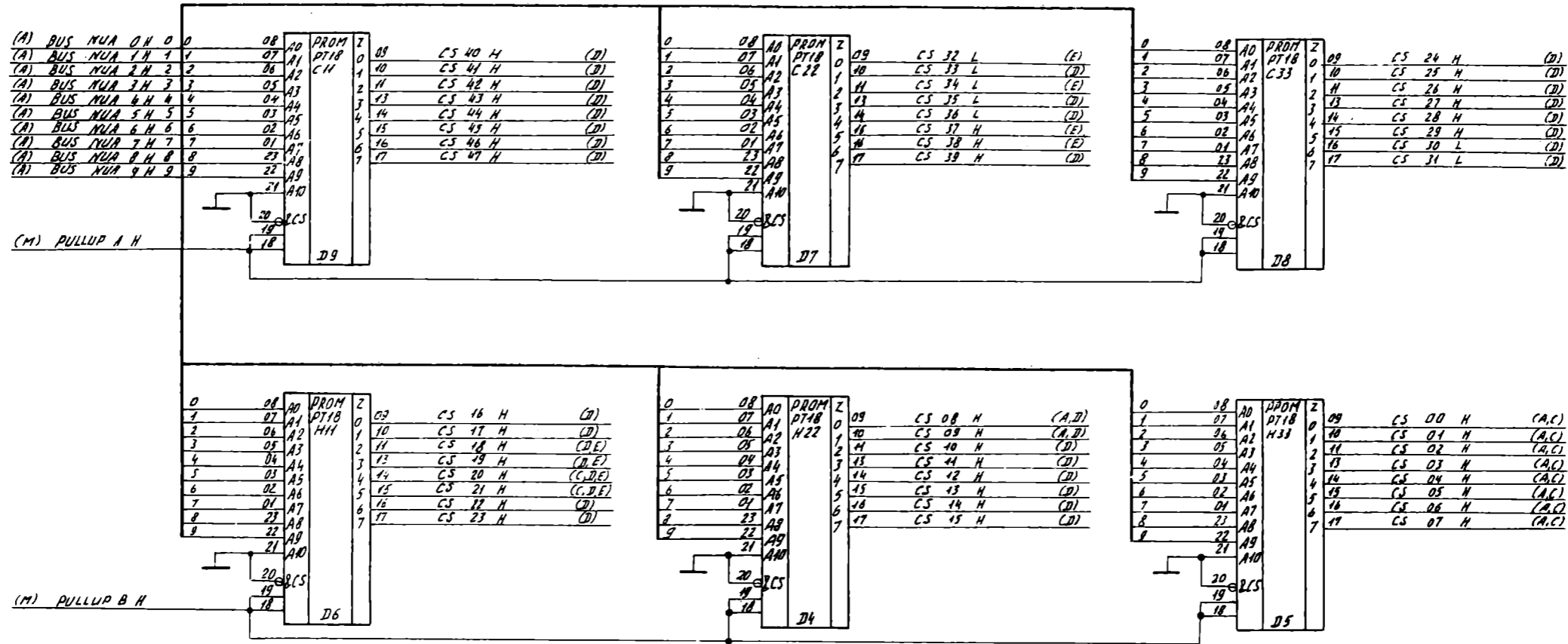
ПМД с буфером памяти

(E) SHF4 (1) H	04	00	PALZ	10	19	15	15	ENB MUL SHF H (L)
(E) SHF3 (1) H	05	01	XAB	10	19	15	15	
(E) EXP 17 (1) H	07	01	P35	10	19	15	15	
(E) EXTEND CLK (1) H	04	01	024	0	17	17	17	FRAC 55 R3 H (L)
(C) ENB CLK 3 L	05	01	023	1	16	16	16	
(E) FRAC 18 (1) H	06	01	022	2	15	15	15	FRAC 55 Q3 H (L)
(E) FRAC 17 (1) H	07	01	021	3	14	14	14	
(E) EXT 0 80 H	08	01	020	4	13	13	13	EXT 00 R0 H (F)
(C) EXT 00 R0 SAVE H	09	01	019	5	12	12	12	

Всего листов 17. Лист 17. 17-657

Путь данных порядка

(FPAH)

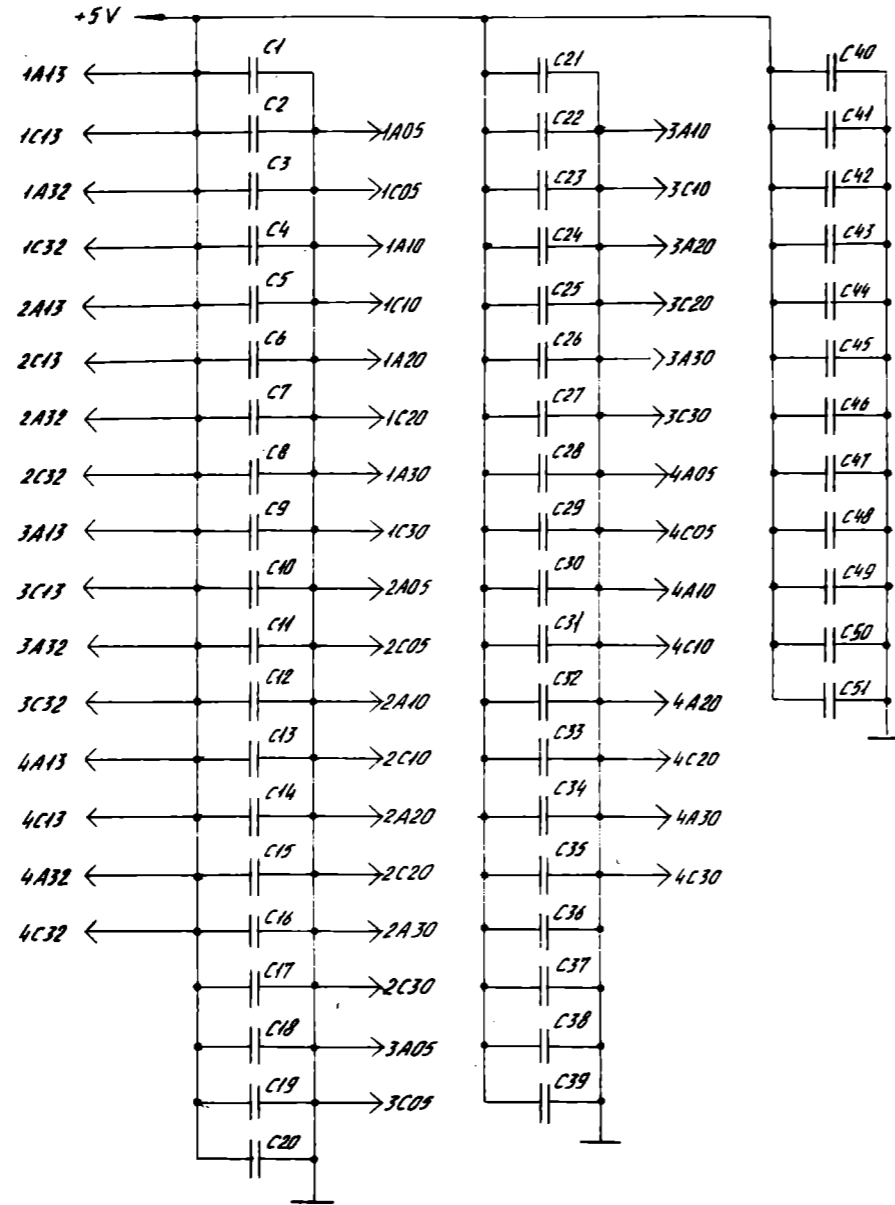


47	46	45	44	39	38	30	29	26	25	22	21	20	19	18	17	15	14	10	09	08	07	00
ACC SYNC	PARITY1	PARITY0	Управление путями порядка EXP DST. EXP CTL	Управление путями мантисы FBAC CTL	Полe адреса A ADDR	Полe адреса B ADDR	Полe моде- мизации MOD	Полe сдви- гов SHF	Полe управ- ления синхрониза- цией CLK CTL	Полe управле- ния ветвлениями BCTL	Литерап		Полe микроадреса UPF									

Управляющая память

(FPAN)

Число, дата, подпись, инициалы, дата, номер документа, дата, номер документа, дата, номер документа



Питание ИМС	Контакты ИМС					
	3ЛА1, 3ЛА3, 3ЛА4, 3ЛА2, 3ЛМ1, 3ЛН1, 3ЛР5, 3ЛРМ, 3ТМ2	5А1П6, 5МР23, 3А1П4, 3МР23, ХЛВ, Х1П4, Х1П6	РТ1В	ВС1	ВУ4	5КП12, 5КП13, 3МД7, 3МП4, 3МП10, 3МП2
+5V	14	20	24	10	28	16
⊥	07	10	12	30	14	08

Исполнитель: [Name] Проверил: [Name] Дата: 17.04.71
 17-1528 17-657

(ФРАР)

Перв. примен.	Пос. обозначение	Наименование	Кол.	Примечание
	C1..C6	Конденсатор К53-14-20В-10МКФ±10%	6	
	C7..C51	" К10-17-10-Н50-0047МКФ	45	
Сгр. №	D1..D3	Микросхема КМ1804 ВУ1	3	
	D4	ПЗУ-004	1	КР 556 РТ18
	D5	ПЗУ-005	1	"
	D6	ПЗУ-006	1	"
	D7	ПЗУ-007	1	"
	D8	ПЗУ-008	1	"
	D9	ПЗУ-009	1	"
	D10	Микросхема К555 КП13	1	
	D11	ПМЛ-012	1	КС 1556 ХЛ8
	D12	Микросхема КР 531 ЛР11	1	

	D13	" КР531 ИР23	1	
	D14	" К555 АП6	1	
	D15	" К555 АП6	1	
	D16	" К555 ИР23	1	
	D17	" КР531 ЛА1	1	
	D18	" КР531 ИР23	1	
	D19	" КР531 ИР23	1	
	D20	" КР531 ИР23	1	
	D21	" К555 КП13	1	
	D22	ПМЛ-013	1	КС 1556 ХЛ8
	D23	ПМЛ-014	1	КС 1556 ХП4
	D24	ПМЛ-015	1	КС 1556 ХЛ8
	D25	Микросхема КР 531 ЛИ1	1	
	D26	" КР 531 ЛА3	1	

Изм. № подл.	Изм. инв. №	Взам. инв. №	Подп. и дата	Изм. № дубл.	Подп. и дата	3. 050. 001 П33				
						Изм. № подл.	Изм. инв. №	Взам. инв. №	Подп. и дата	
17-1829	17-656	17-8704.17	87.04.17			Процессор плавающей запятой СМ 2700. 2008				
						Перечень элементов				
						Лит.	Лист	Листов		
							1	3		

Поз. обозначение	Наименование		Кол.	Примечание
D27	Микросхема	KP 531 TM2	1	
D28	"	KP 531 ЛА3	1	
D29	"	KP 531 ЛМ1	1	
D30	"	KP 531 ИП10	1	
D31	ПЗУ-010		1	KP 556 РТ18
D32	Микросхема	KP 531 ЛА3	1	
D33	ПМЛ-016		1	КС 1556 ХЛ8
D34	ПМЛ-017	135. 109 017	1	
D35	ПМЛ-018		1	КС 1556 ХЛ6
D36	Микросхема	KP 531 TM2	1	
D37	"	KP 531 ИР23	1	
D38	"	KP 531 ЛН1	1	
D39	"	KP 531 ЛА4	1	
D40	"	K 555 АП6	1	
D41	Набор резисторов	ИР1-3-1-178/383 Ом	1	
D42	Микросхема	KP 531 ЛН1	1	
D43	ПМЛ-019		1	КС 1556 ХП4
D44	ПМЛ-020		1	"
D45	Микросхема	KP 531 ИП10	1	
D46	ПМЛ-021		1	КС 1556 ХП4
D47	ПМЛ-022		1	"
D48	Отсутствует			
D49	Микросхема	K 555 АП6	1	
D50	"	KP 531 ИР23	1	
D51	"	KP 531 ЛА12	1	
D52	ПМЛ-023		1	КС 1556 ХЛ8
D53	Микросхема	KP 531 АП4	1	
D54	"	KP 531 АП4	1	
D55	"	KP 531 ИД7	1	
D56	"	KP 531 ЛА4	1	
D57	"	KP 531 КП2	1	
D58	"	KP 531 ЛА3	1	

Изм. № подл. 17-1529
 Подп. и дата 8/04-17
 Взам. инв. № 17-666
 Инв. № дубл.
 Подп. и дата

Изм.	Лист	№ докум.	Подп.	Дата
------	------	----------	-------	------

3.050.001 ПЗ3

Лист

2

Пос. обозначение	Наименование	Кол.	Примечание
D59	ПМЛ-024	1	КС 1556 ХЛ8
D60	ПЗУ-011	1	КР 556 РТ18
D61	ПМЛ-025	1	КС 1556 ХЛ8
D62	ПМЛ-026	1	"
D63	Микросхема К555 КП12	1	
D64	ПМЛ-027	1	КС 1556 ХЛ8
D65	Микросхема КР531 ЛП5	1	
D66	" КР 531 ИР23	1	
D67	" КР 531 ЛА12	1	
D68	Отсутствует		
D69	" КР 531 ЛА12	1	
D70	" К555 АП6	1	
D71	ПМЛ-028	1	КС 1556 ХЛ8
D72	Микросхема КР 531 ИР23	1	
D73	ПМЛ-029	1	КС 1556 ХЛ8
D74	Микросхема К555 АП6	1	
D75	" КР 531 АП4	1	
D76	" КР 531 ИП4	1	
D77	" КР 531 ИП10	1	
D78. D82	" КР 531 ИП4	5	
D83. D102	" КМ 1804 ВС1	20	
R1	Набор резисторов НР1-4-9-0,125-470 Ом ± 5%	1	
X1..X4	Вилка СНП-59-64/94x11В-23	4	

Подп. и дата
 Инв. № дубл.
 Инв. № 17-655
 Подп. и дата
 27.04.17
 Инв. № подл.
 17-1529

Изм. Лист № докум. Подп. Дата

3.050.001ПЗ3

Лист 3

Копировал

Син

Формат А4