

ГРАФОПОСТРОИТЕЛЬ "АВТОГРАФ 882.01"

РУКОВОДСТВО ПО ЭКСПЛУАТАЦИИ

ЧАСТЬ 2

ИЛЛЮСТРАЦИИ

Д63.044.013 РЭИ

ОКП 40 3327 7004

ГРАФОПОСТРОИТЕЛЬ "АВТОГРАФ 882.01"

Руководство по эксплуатации

Часть 2

ДБ 3.044.013.РЭ1

Изм. №	Дата	Изм. №	Дата	Изм. №	Дата
20169	04.90	70-7p.361g	04.90		

СОДЕРЖАНИЕ

	Лист
1. Рис. 6.1. Схема кинематическая графопостроителя "Автограф 882.01"	4
2. Рис. 6.2. Внешний вид графопостроителя "Автограф 882.01"	5
3. Рис. 6.3. Блок электронный	6
4. Рис. 6.4. Схема интерфейсного кабеля	7
5. Рис. 6.5. Панель задняя	8
6. Рис. 6.6. Функциональная схема графопостроителя "Автограф 882.01"	9
7. Рис. 6.7. Схема электрическая соединений графопостроителя "Автограф 882.01"	10
8. Рис. 7.1. Схема электрическая принципиальная контроллера	13
9. Рис. 7.2. Временная диаграмма работы узла микропроцессорного управления в цикле чтения	17
10. Рис. 7.3. Временная диаграмма работы узла микропроцессорного управления в цикле записи	18
11. Рис. 7.4. Функциональная схема блока управления	19
12. Рис. 7.5. Схема электрическая принципиальная блока управления	20
13. Рис. 7.6. Временная диаграмма работы коммутатора и формирователя токов фаз	28
14. Рис. 7.7. Временная диаграмма работы инвертора	29
15. Рис. 7.8. Временные диаграммы работы ключа электромагнита	30

Имя, №, подпись, дата, 2016.01.09, 70.12.46, 16.11.89, 3.044.013

Rev. Sheet	Docum. N°	Signature	Date	3.044.013 PЭI		
Имя Лист	№ докум.	Подп.	Дата			
Разработ.						
Designed		29.12.89		Графопостроитель "Автограф 882.01"		
Н. контр.		12.10.89		Руководство по эксплуатации		
Inspector				Часть 2. Иллюстрации		
Утв.						
Approved						
Лит.	Лист	Листов				
Litt	Sheet	Sheets				
01	2	50				

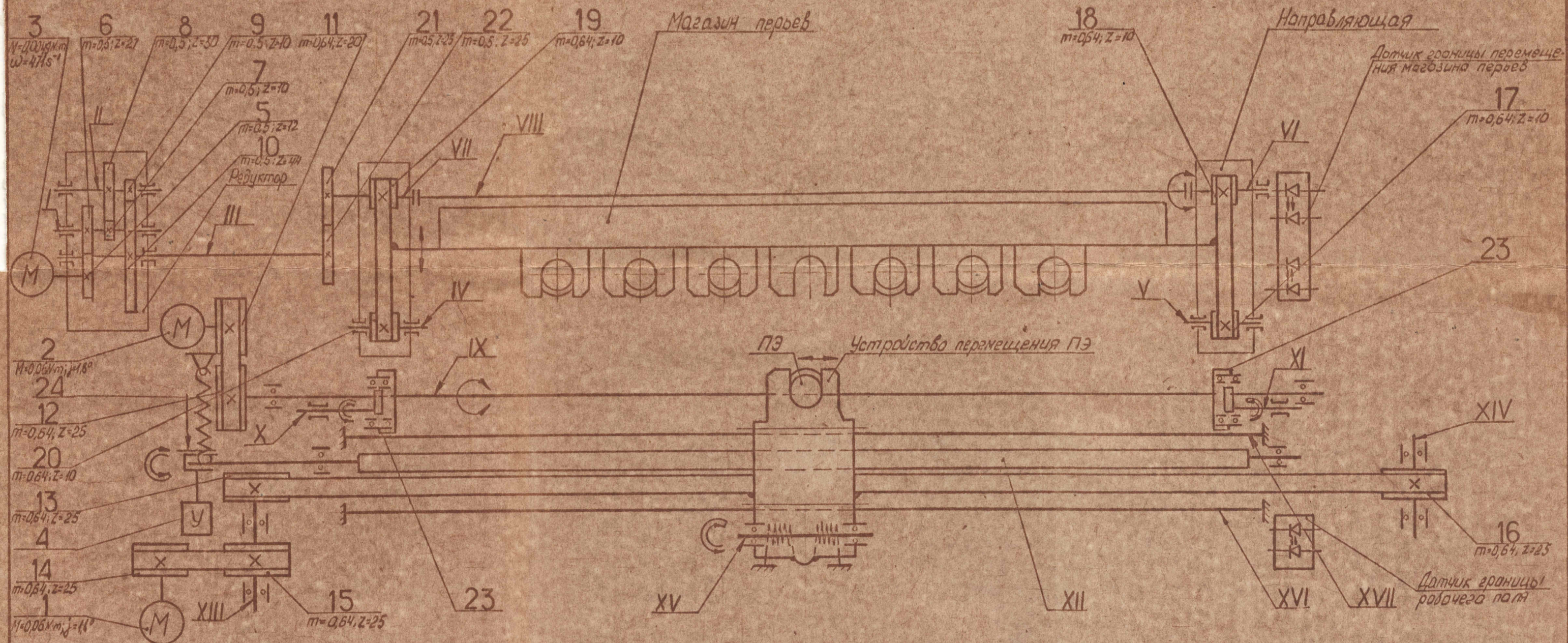
16. Рис. 7.9. Временные диаграммы работы ключа привода магазина перьев	30
17. Рис. 7.10. Пульт управления	31
18. Рис. 7.11. Схема электрическая принципиальная пульта управления	32
19. Рис. 7.12. Функциональная схема блока питания	33
20. Рис. 7.13. Схема электрическая принципиальная блока питания	34
21. Рис. 7.14. Механизм графопостроителя "Автограф 882.01"	37
22. Рис. 7.15. Каретка	38
23. Рис. 7.16. Привод каретки	39
24. Рис. 7.17. Привод вала	40
25. Рис. 7.18. Ролик прижимной	41
26. Рис. 7.19. Магазин перьев	42
27. Рис. 7.20. Привод магазина перьев	43
28. Рис. 7.21. Направляющая магазина перьев	44
29. Рис. 7.22. Демпфер	45
30. Рис. 8.1. Установка графопостроителя "Автограф 882.01"	46
31. Рис. 10.1. Внутренний тест	47
32. Рис. 11.1. Регулировка механизма привода ПЭ	48
33. Рис. 11.2. Схема измерения натяжения ремня	49
34. Рис. 11.3. Тест	50

Изм. №	Подпись и дата	Взам. инв. №	Изм. № дубл.	Подпись и дата
20169	Воссева 31.10.89		70.99.3618	Воссева 16.11.89

Rev	Sheet	Docum N°	Signature	Date
104	Лист	№ докум.	Подп.	Дата

3.044.013P01

Схема кинематическая графопостроителя "Автограф 882.01"



- I-II - оси редуктора
- III - вал редуктора
- IV-VII - оси направляющих магазина перьев
- VIII - вал направляющий магазина перьев
- IX - вал бумагопротяжный
- X-XI - оси эксцентриковые
- XII - вал кулачковый
- XIII - вал привода перемещения ПЭ
- XIV-XV - оси привода перемещения ПЭ
- XVI-XVII - направляющие каретки

- 1-3 - электродвигатели
- 4 - электромагнит
- 5-10 - передачи редуктора привода перемещения магазина перьев
- 11-12 - зубчато-ременная передача привода бумагопротяжного вала
- 13-16 - зубчато-ременные передачи привода перемещения ПЭ
- 17-22 - передачи привода перемещения магазина перьев
- 23 - прижимные ролики
- 24 - демпфер

Рис. 6.1

Внешний вид
графопостроителя „Автограф 882.01“

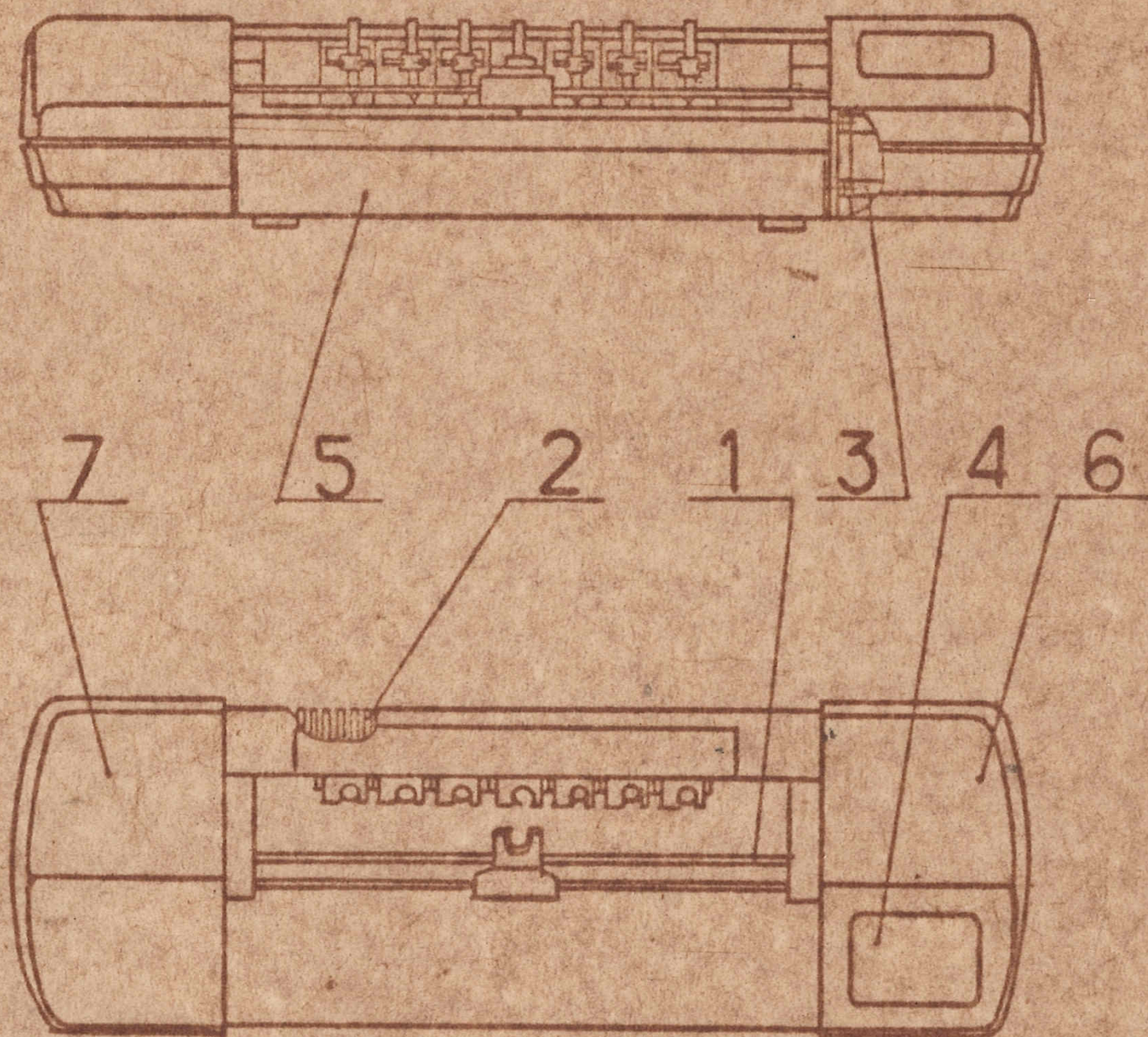


Рис. 6.2

№ документа	Подп. и дата	Изм. №	Изм. №	Подп. и дата
20104	Соловьев 12.8.89			ТЮ-ГР-361 13.09.89

Dev. Sheet	Досудити №	Signature	Date
Изм. Лист	№ докум.	Подп.	Дата

3.044.013 РЭ1

Лист
5

Блок электронный

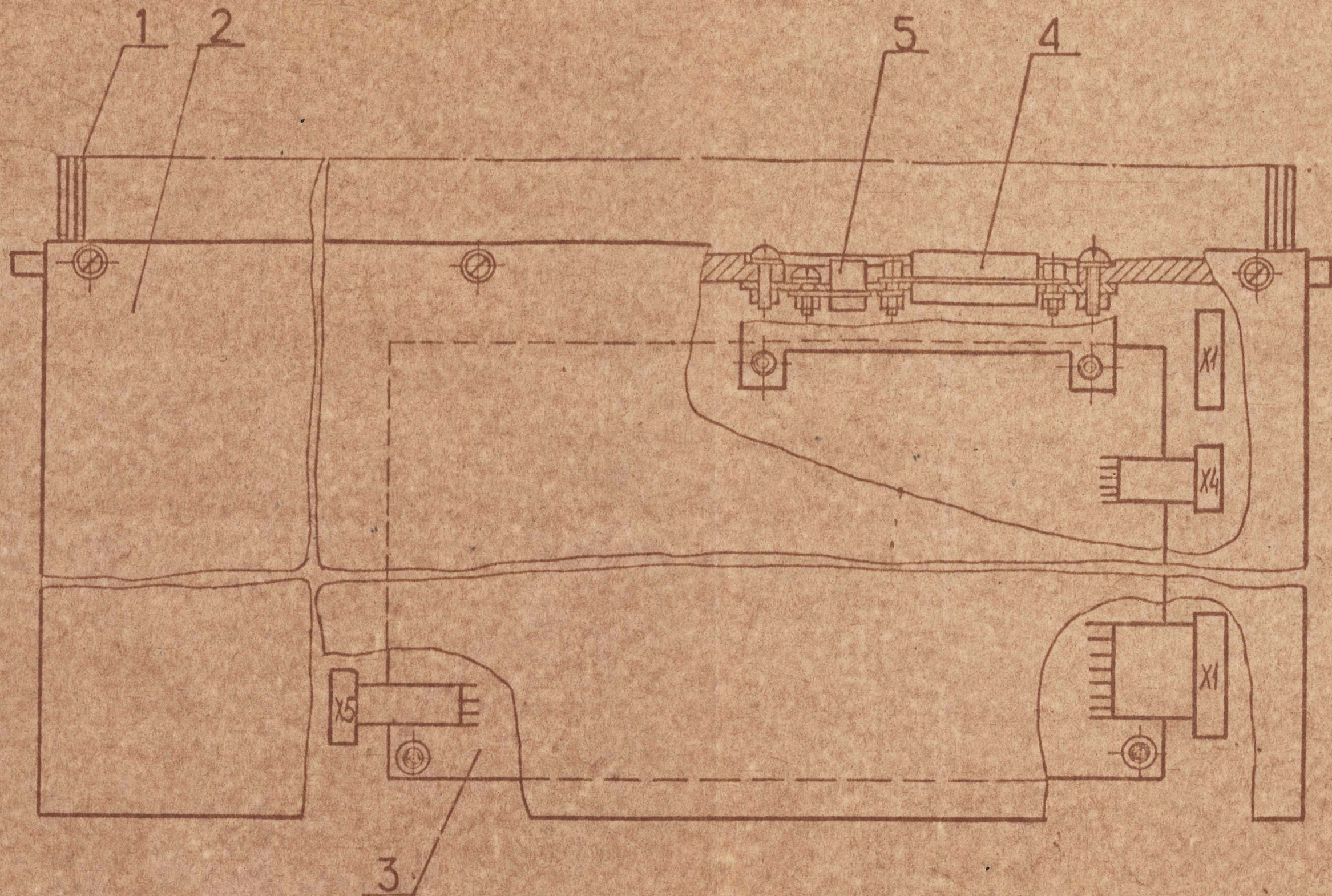


Рис. 6.3

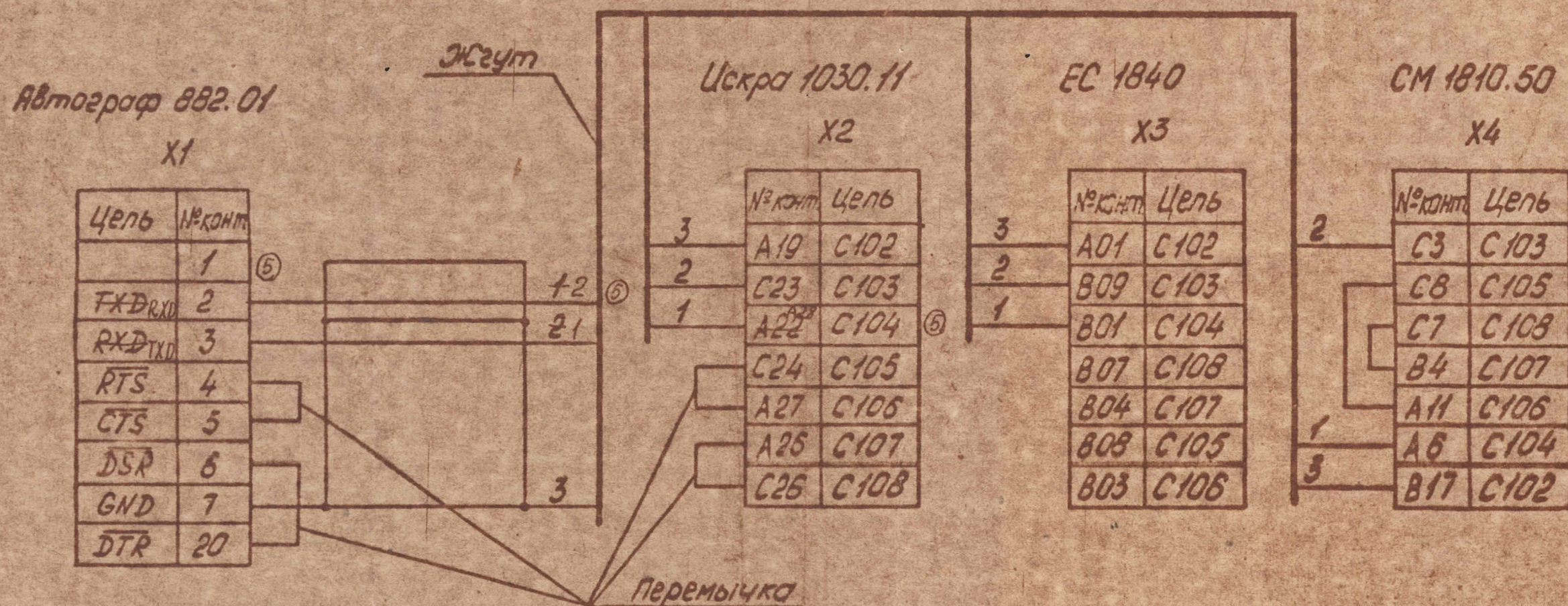
Исполн. В.И.Иванов
Провер. И.И.Иванов
Утверд. И.И.Иванов
Дата 15.09.89
Лист № 3 из 3
Изм. № 1
Изм. № 2
Изм. № 3
Изм. № 4
Изм. № 5
Изм. № 6
Изм. № 7
Изм. № 8
Изм. № 9
Изм. № 10
Изм. № 11
Изм. № 12
Изм. № 13
Изм. № 14
Изм. № 15
Изм. № 16
Изм. № 17
Изм. № 18
Изм. № 19
Изм. № 20

№	Изм.	Деталь	Подпись	Дата
1				
2				
3				
4				
5				
6				
7				
8				
9				
10				
11				
12				
13				
14				
15				
16				
17				
18				
19				
20				

3.044.013 P31

Изм.
Стр.
6

Схема интерфейсного кабеля



- X1- вилка РП15-23-ШВКВ
X2- вилка СНО 64-64Р-24-1-В
X3- вилка ОНП-КГ-47-20/34х7,5-В52
X4- розетка СНО 64-96/95х НР-24-2-В

Рис. 6.4

Исполн.	Провер.	Взам. инж. №	Инв. № докум.	Подп. инж.	Дата
20/09	10-12-89				

3.044.013 РЗ-1

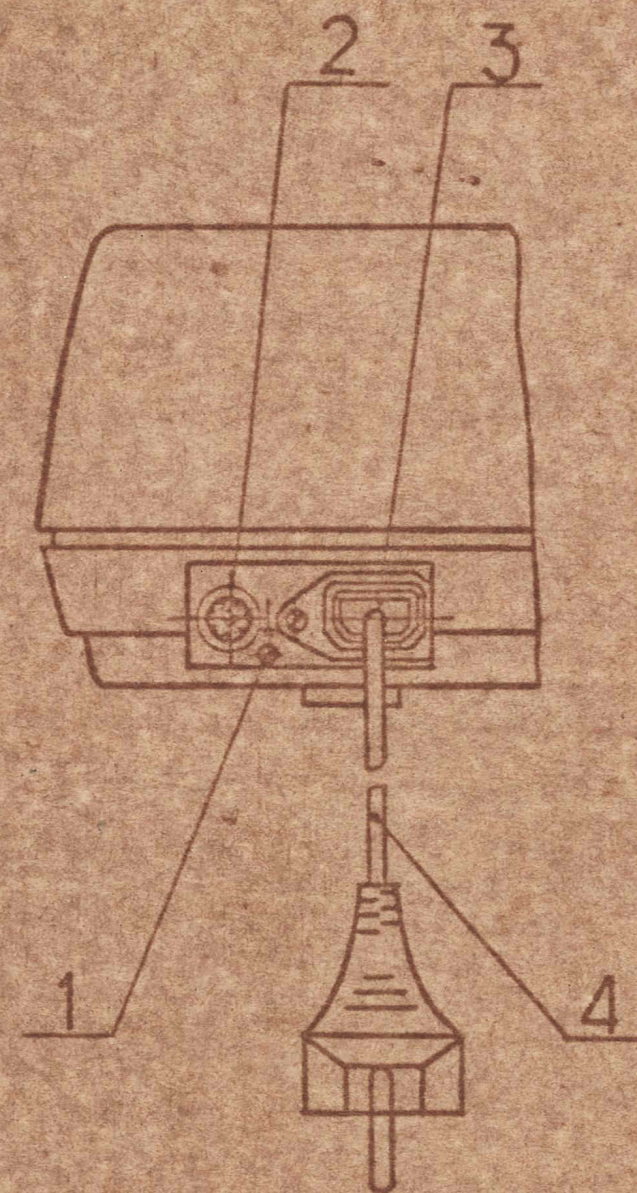
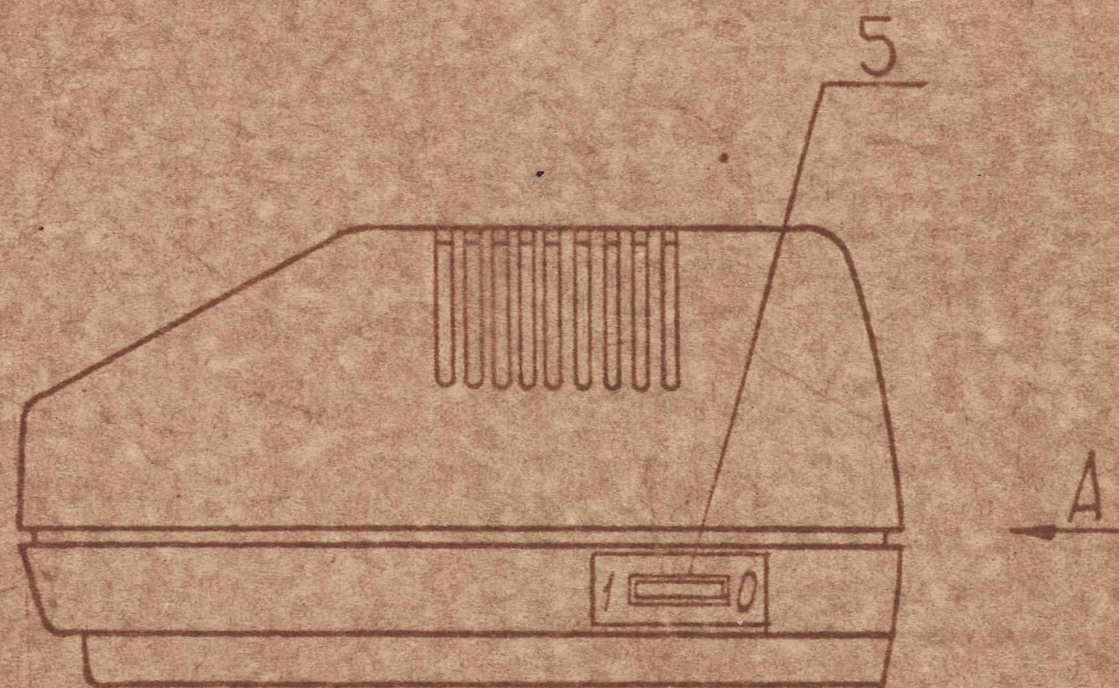
Исполн.	Провер.	Взам. инж. №	Инв. № докум.	Подп. инж.	Дата
20/09	10-12-89				

Формат А3

С/П

Панель задняя

Bud A



Руч. 6.5

[illegible]

3044.013 P31

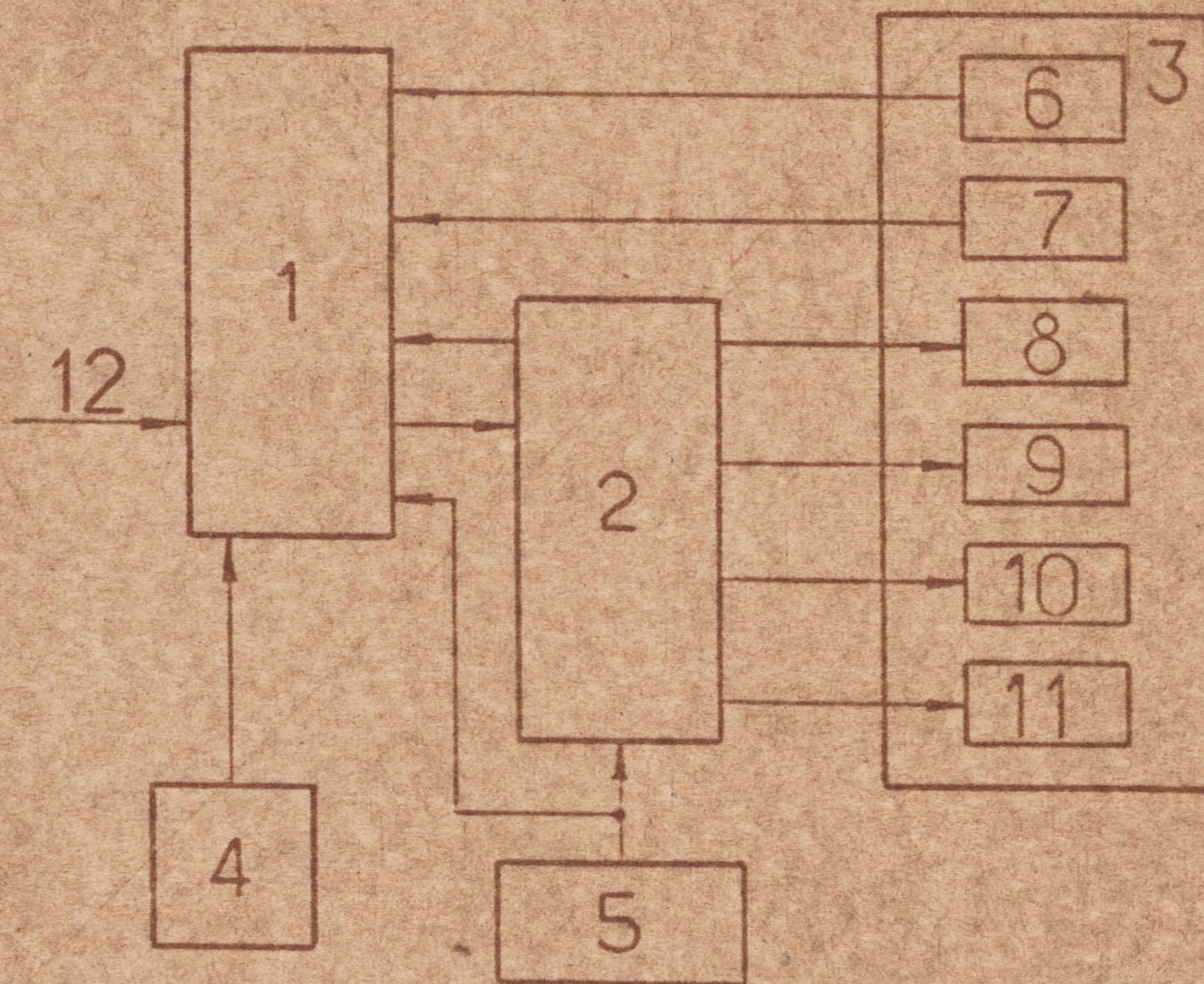
1901/12/11

5/26

8

8

Функциональная схема графопостроителя
"Автограф 882.01"



- 1- блок контроллера
- 2- блок управления
- 3- механизм
- 4- пульт управления
- 5- блок питания
- 6- датчик положения магазина перьев
- 7- датчик начала отсчёта
- 8- двигатель бара
- 9- двигатель каретки
- 10- двигатель привода магазина перьев
- 11- электромагнит ЛЭ
- 12- канал связи с ЭВМ

Рис. 6.6

Схема электрическая соединений графопроектировщика "Автограф 882.01"

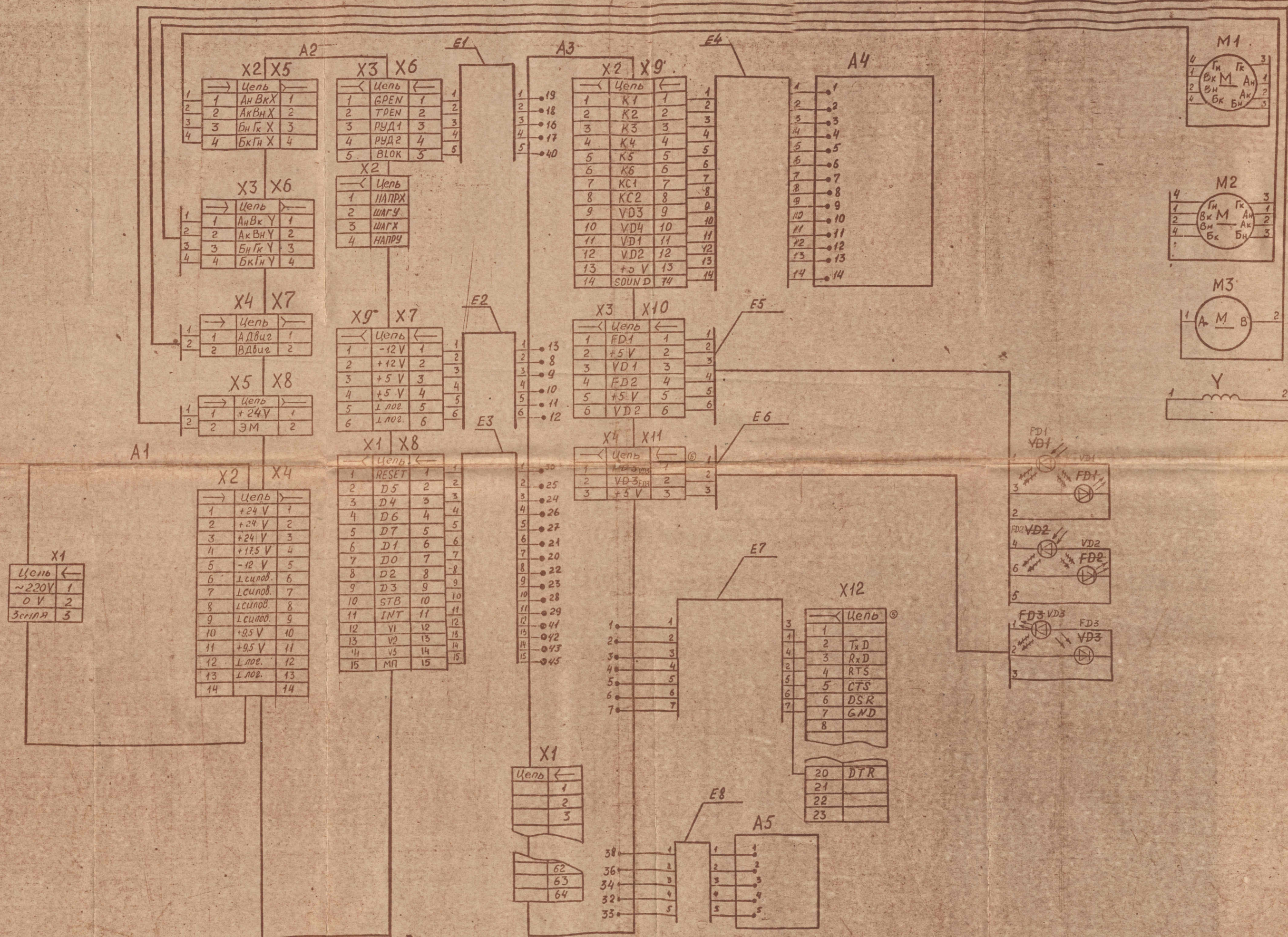


Рис. 6.7

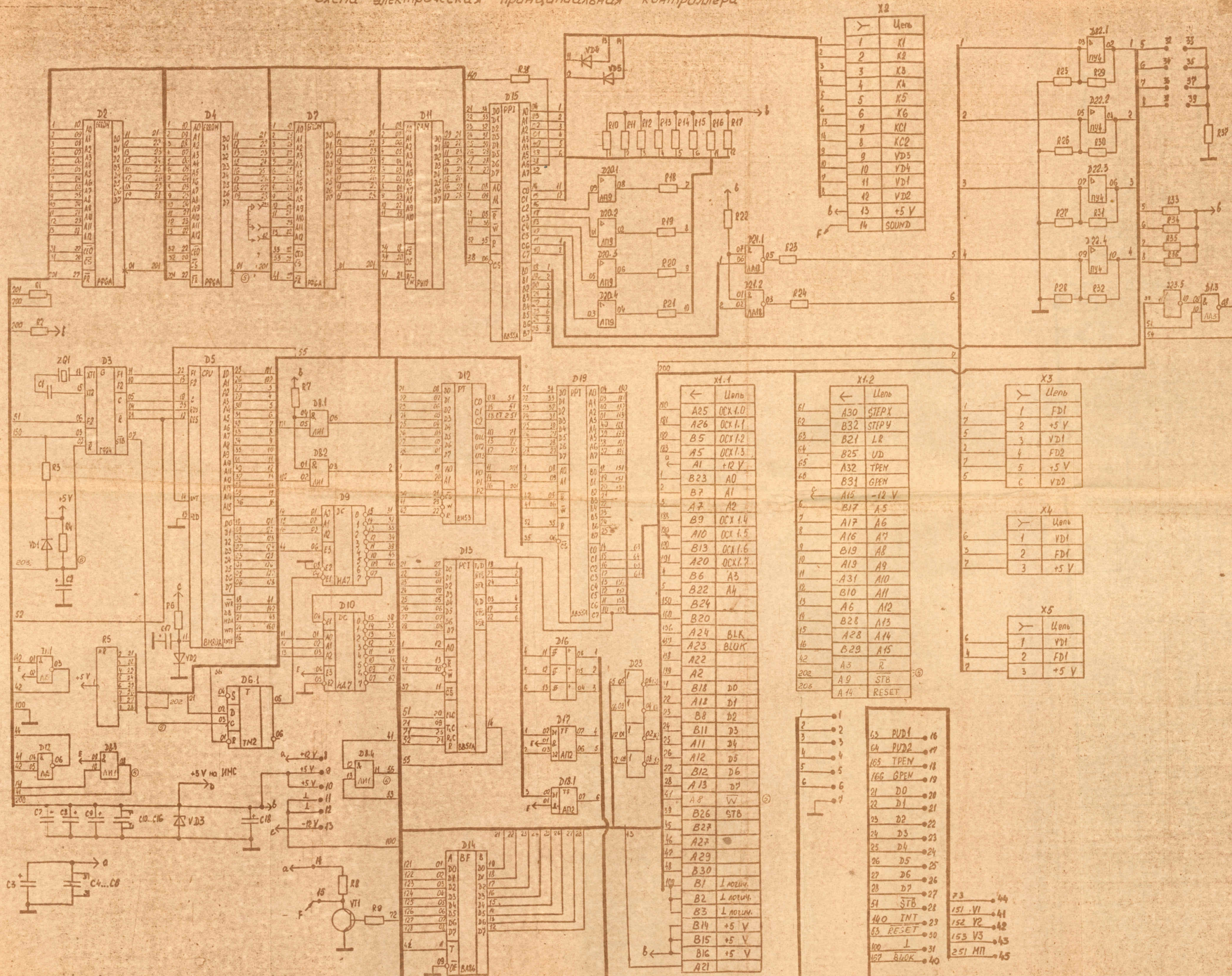
Поз. Обозначение	Наименование	Кол.	Примечание
X2, X3	Вилка ОНП-ВГ-25-4/10,5x4,6-В34- -4-(1...4)	2	
X4, X5	Вилка ОНП-ВГ-25-2/5,5x4,6-В34	2	
XI2	^{розетка} Вилка РП15-23 ^{ГВФВ} РП15-23	1	
Y	Электромагнит 6.650.020	1	
SBI...SBI2	Блок клавиатуры Переключатель ПКН150	12	
VD1...VD4	Индикатор единичный АД307-БМ	1	
SI	Блок переключателя Выключатель ВДМ1-4	1	

Изм. №	Подпись и дата	Изм. №	Подпись и дата	Изм. №	Подпись и дата
20165	28.11.89	10-ГР-361	13.09.89		

Rev. Sheet	Docum. N°	Signature	Date	3.044.013 РЭ1	Лист Sheet 12
Изм. Лист	№ докум.	Подп.	Дата		

Формат А4 Size

Схема электрическая принципиальная контроллера



X2

№	Цепь
1	K1
2	K2
3	K3
4	K4
5	K5
6	K6
7	KC1
8	KC2
9	VD3
10	VD4
11	VD1
12	VD2
13	+5 V
14	SOUND

X3

№	Цепь
1	FD1
2	+5 V
3	VD1
4	FD2
5	+5 V
6	VD2

X4

№	Цепь
1	VD1
2	FD1
3	+5 V

X5

№	Цепь
1	VD1
2	FD1
3	+5 V

X1.1

№	Цепь
A25	OCX1.0
A26	OCX1.1
B5	OCX1.2
A5	OCX1.3
A1	+12 V
B23	A0
B7	A1
A7	A2
B9	OCX1.4
A10	OCX1.5
B13	OCX1.6
A20	OCX1.7
B6	A3
B22	A4
B24	A5
A24	BLK
A23	BLOK
A22	A6
B18	D0
A18	D1
B8	D2
B11	D3
A12	D5
B12	D6
A13	D7
A8	W
B26	STB
B27	A7
A27	A8
B30	A9
B1	L. актив.
B2	L. актив.
B3	L. актив.
B14	+5 V
B15	+5 V
B16	+5 V
A21	A10

X1.2

№	Цепь
A30	STEPX
B32	STEPU
B21	LR
B25	UD
A32	TPEN
B31	GPEN
A15	-12 V
B17	A5
A17	A6
A16	A7
B19	A8
A19	A9
A31	A10
B10	A11
A6	A12
B28	A13
A28	A14
B29	A15
A3	R
A9	STB
A14	RESET

X1.3

№	Цепь
63	PUD1
64	PUD2
165	TPEN
166	GPEN
21	D0
22	D1
23	D2
24	D3
25	D4
26	D5
27	D6
28	D7
54	STB
140	INT
63	RESET
100	L
162	BLOK

Рис. 71

Поз. Обозначение	Наименование	Кол.	Примечание
<u>Конденсаторы</u>			
C1	K10-7B-M47-22 pF $\pm 20\%$	1	
C2, C3	K50-35-16V-100 μF -B	2	
C4...C6	K73-24-100V -0,22 μF $\pm 10\%$	3	
C7...C9	K50-35-16V-100 μF -B	3	
C10...C16	K73-24-100V -0,22 μF $\pm 10\%$	7	
C17, C18	K50-35-16V-100 μF -B	2	
<u>Микросхемы</u>			
D 1	K555 ЛА3	1	
D 2	K573 P06A	1	
D 3	KP580 П024	1	
D 4	K573 P06A	1	
D 5	KP580 BM80A	1	
D 6	K555 TM2	1	
D 7	K573 P06A	1	
D 8	K555 ЛМ1	1	
D 9, 10	K555 ИД7	2	
D 11	KP537 PY10	1	
D 12	KP580 BM53	1	
D 13	KP580 BB51A	1	
D 14	KP580 BA86	1	
D 15	KP580 BB55A	1	
D 16	KI70 УП2	1	
D 17, 18	KI70 АП2	2	
D 19	KP580 BB55A	1	
D 20	KI55 ЛП9	1	

Изм. №	Подпись и дата	Изм. №	Подпись и дата
20069	СФ 24.7.09	10-ГР-3619	13.02.89.

Rev. Sheet	Docum. N°	Signature	Date
1 из 1	Лист	№ докум.	Подп.

3.044.013 P01

Лист
Sheet
14

Поз. Обозначение	Наименование	Кол.	Примечание
D 21	KI55 ЛА18	1	
D 22	K561 ПУ4	1	
D 23	K555 ЛН1	1	
<u>Резисторы</u>			
R 1	C2-23-0,25-680 $\Omega \pm 5\%$ A-B	1	
R 2	C2-23-0,25-1 $k\Omega \pm 5\%$ A-B	1	
R 3, R 4	C2-23-0,25-2 $k\Omega \pm 5\%$ A-B	2	
R 5	Набор резисторов HPI-4-9-0,125-5,6 $k\Omega \pm 5\%$	1	
R 6	C2-23-0,25-680 $\Omega \pm 5\%$ A-B	1	
R 7	C2-23-0,25-2 $k\Omega \pm 5\%$ A-B	1	
R 8	C2-23-0,25-12 $k\Omega \pm 5\%$ A-B	1	
R 9	C2-23-0,25-2 $k\Omega \pm 5\%$ A-B	1	
R 10...R17	C2-23-0,25-12 $k\Omega \pm 5\%$ A-B	8	
R 18...R21	C2-23-0,25-560 $\Omega \pm 5\%$ A-B	4	
R 22	C2-23-0,25-2 $k\Omega \pm 5\%$ A-B	1	
R 23	C2-23-0,25-51 $\Omega \pm 5\%$ A-B	1	
R 24	C2-23-0,25-82 $\Omega \pm 5\%$ A-B	1	
R 25...R28	C2-23-0,25-100 $k\Omega \pm 5\%$ A-B	4	
R 29...R32	C2-23-0,25-470 $k\Omega \pm 5\%$ A-B	4	
R 33...R36	C2-23-0,25-12 $k\Omega \pm 5\%$ A-B	4	
R 37	C2-23-0,25-100 $\Omega \pm 5\%$ A-B	1	
R 38	C2-23-0,25-1,5 $k\Omega \pm 5\%$ A-B	1	
VD1	Диод КД521А	1	
VD2, VD3	Стабилитрон КС156А	2	

Испол. № подл.	Согласовано и дата	Изм. № докум.	Подпись и дата
20169	01.04.83	Т0-ГР-361	13.09.83

Испол. № подл.	Согласовано и дата	Изм. № докум.	Подпись и дата
20169	01.04.83	Т0-ГР-361	13.09.83

3.044.013 РЭ1

Лист
Sheet
15

Поз. Обозначение	Наименование	Кол.	Примечание
VD4, VD5	Диод КД521А	2	
VT1	Транзистор КТ315Б	1	
X2	Розетка ОНП-КГ-22-15/38 x7,7- -P5I-15(1...15) 14(1...14)	1	
X1	Вилка СНП58-64/94x9B-23-2	1	
X3	Розетка ОНП-КГ-22-6/15,5x7,7-P5I- -6(1...6)	1	
X4, X5	Розетка ОНП-КГ-22-3/8x7,7-P5I- -3(1...3)	2	
ZQ1	Резонатор РК169МА-6АП-18М-В	1	

Изм. № подл.	Подпись и дата	Взам. инж. №	Изм. № дубл.	Подпись и дата
20008	01.04.89		10-ГР-361	13.09.89

Rev	Sheet	Docum. N°	Signature	Date
130	Лист	№ докум.	Подп.	Дата

3.044.013 P3I

Лист 16

Временная диаграмма работы узла микропроцессорного управления в цикле чтения

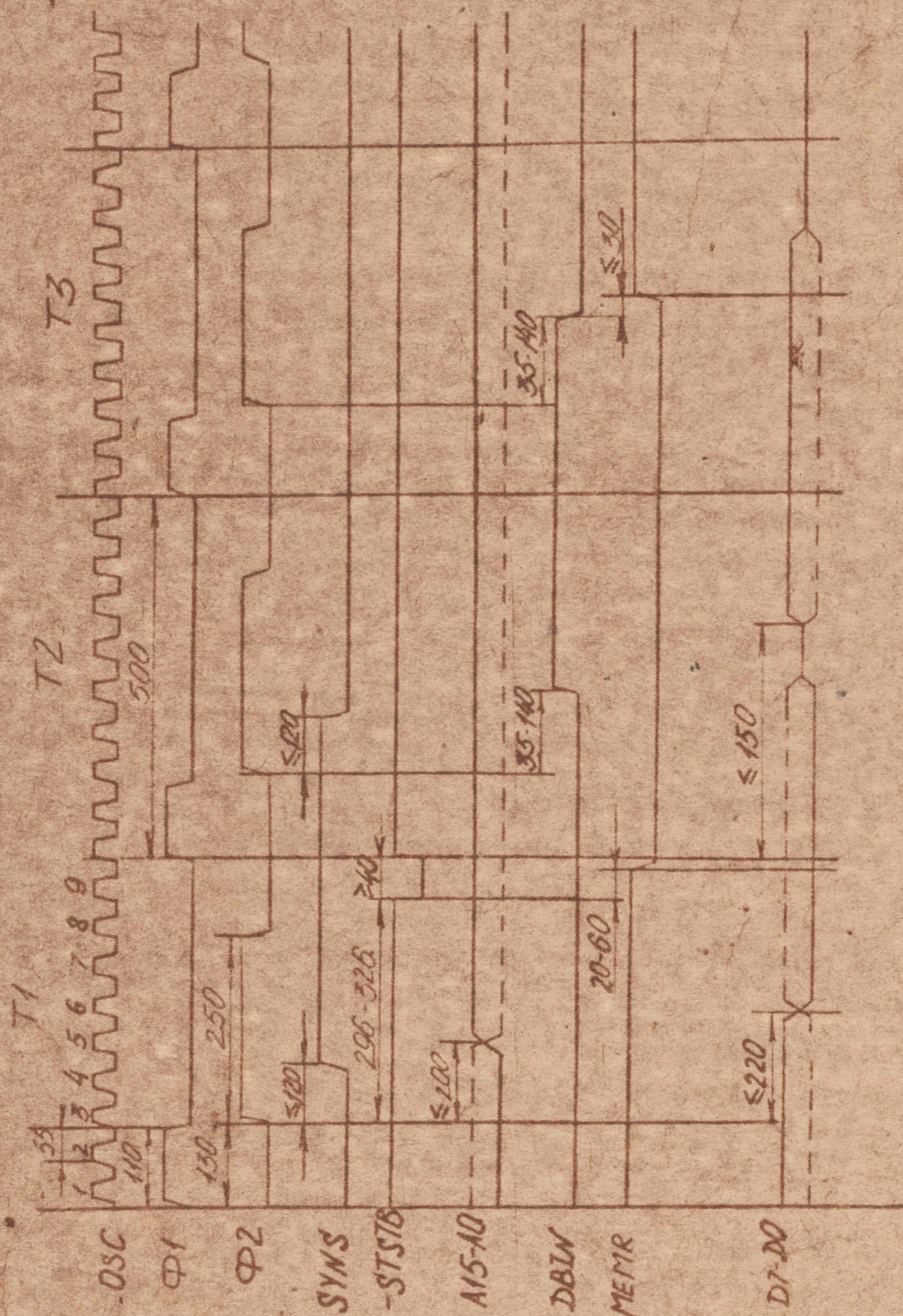


Рис. 7.2

3.044.013 P31

Исполнитель	Получатель	Время	Место
201689	Т0-ПР-361	13.09.89	Получатель

Rev.	Sheet	Product	Signature	Date
1/24	1/24	1/24	1/24	1/24

Метр	Шкала
1/24	1/24

Временная диаграмма работы узла микропроцессорного управления в цикле записи

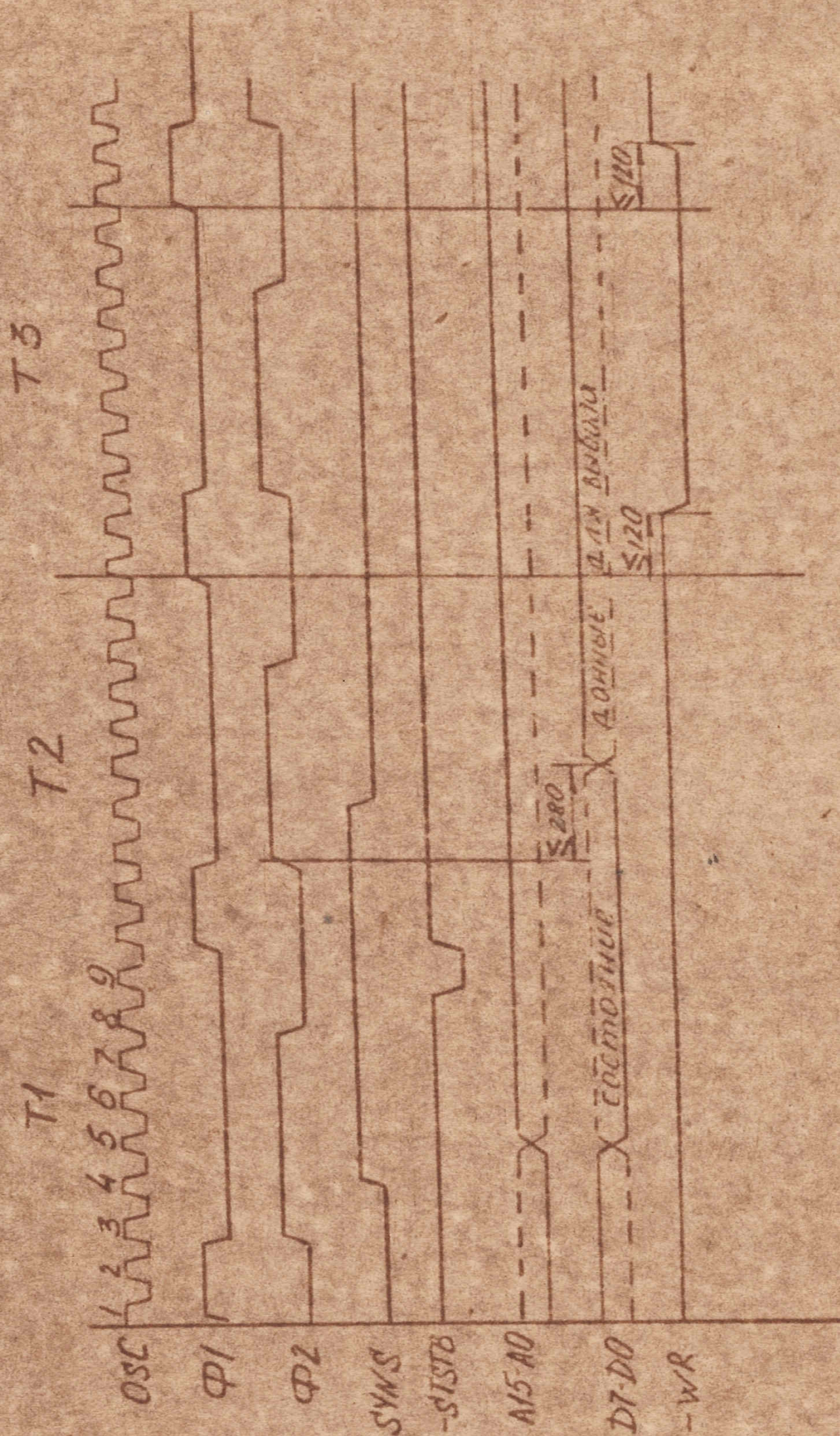


Рис. 7.3

3.044.013 P31

Функциональная схема блока управления

Узел управления приводом

Узел управления механизмом

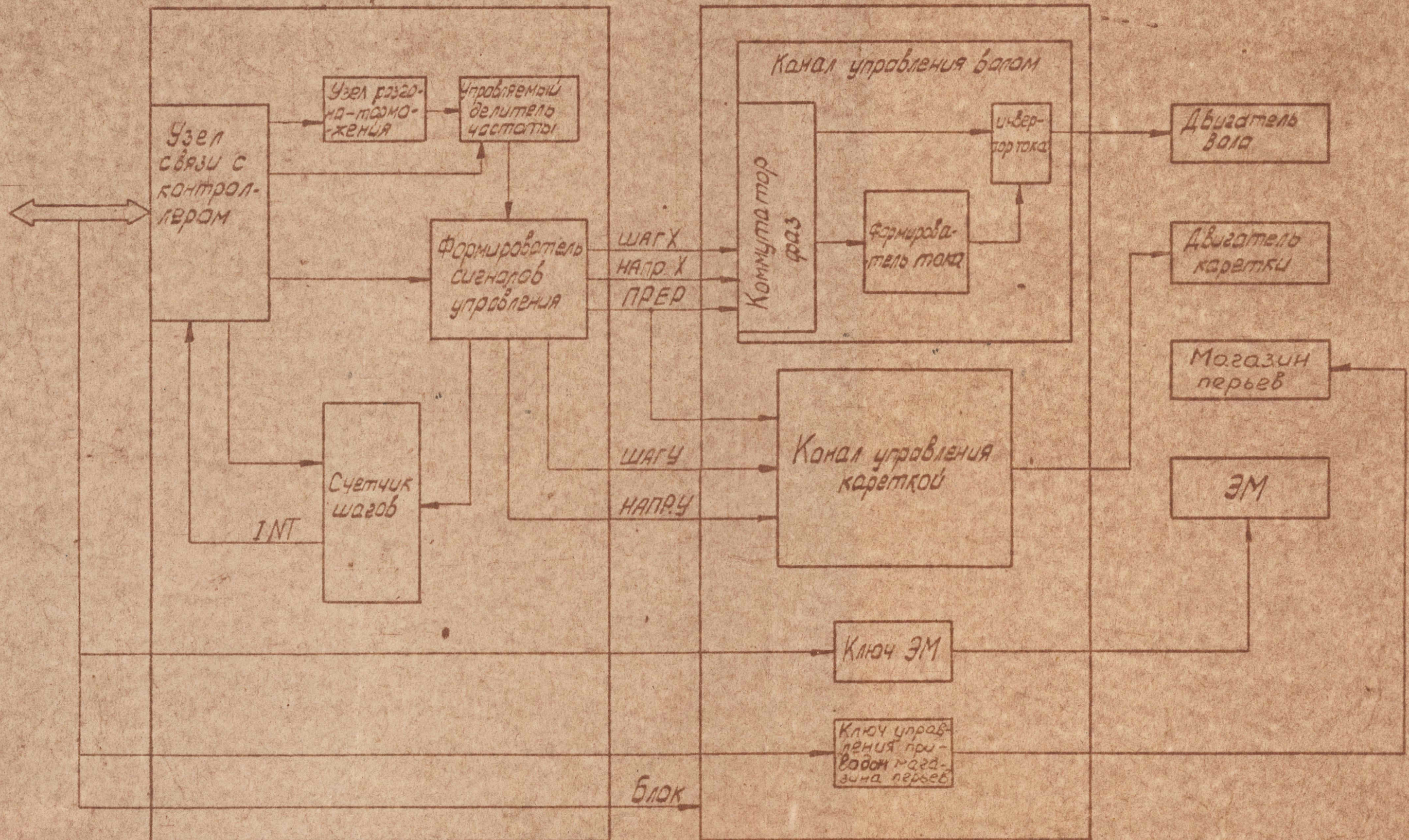


Рис. 7.4

Rev	Sheet	Docum. No	Signature
1.0	1	1.0	1.0

3.044.013 РЭ1

Docum
Sheet
19

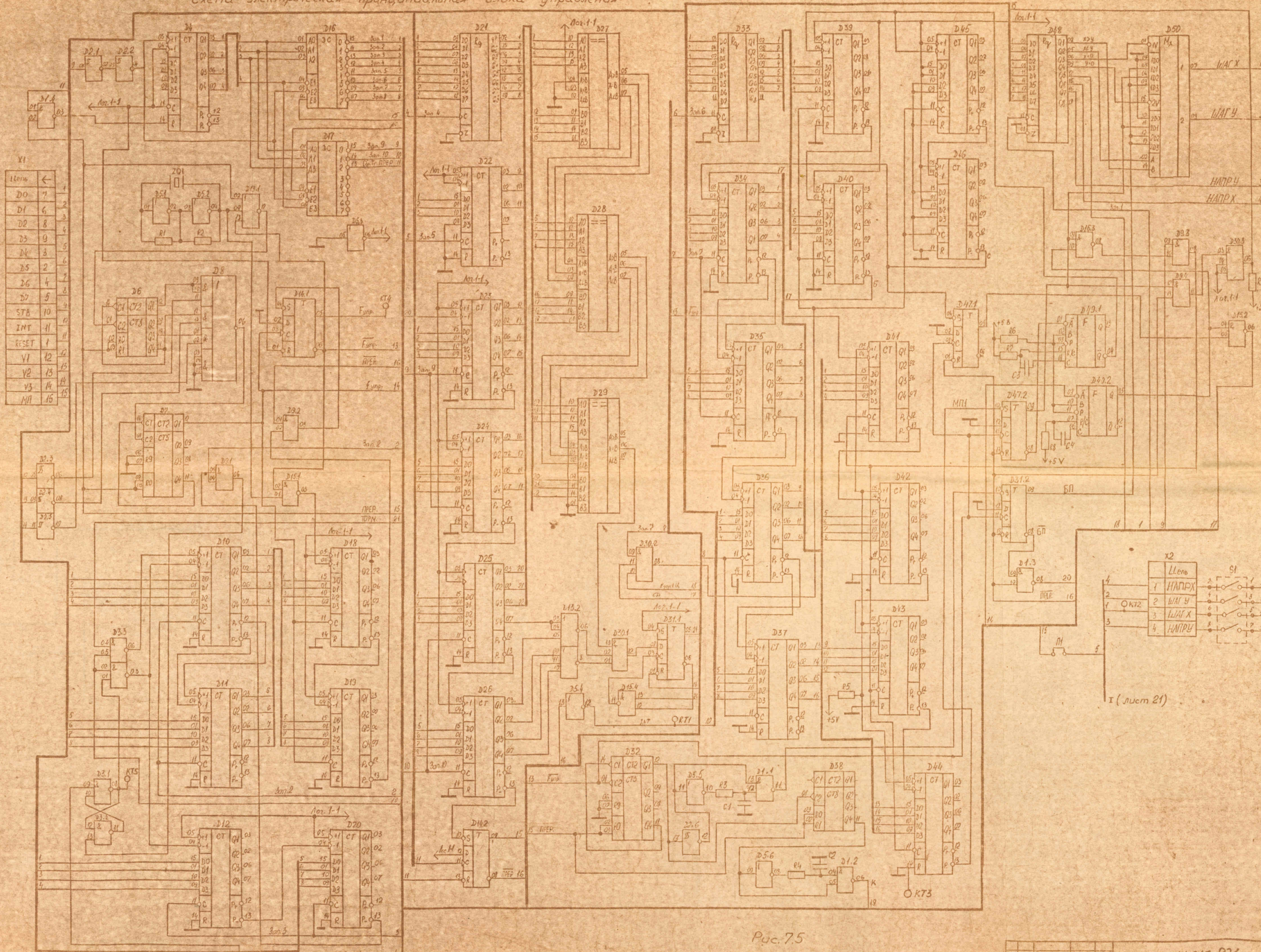
Формат А3

SIZE

Шифр докум.	Дата и дата	Выполн. №	Имя и дата	Дата и дата
20169	20169	10-11-89	13.09.89	

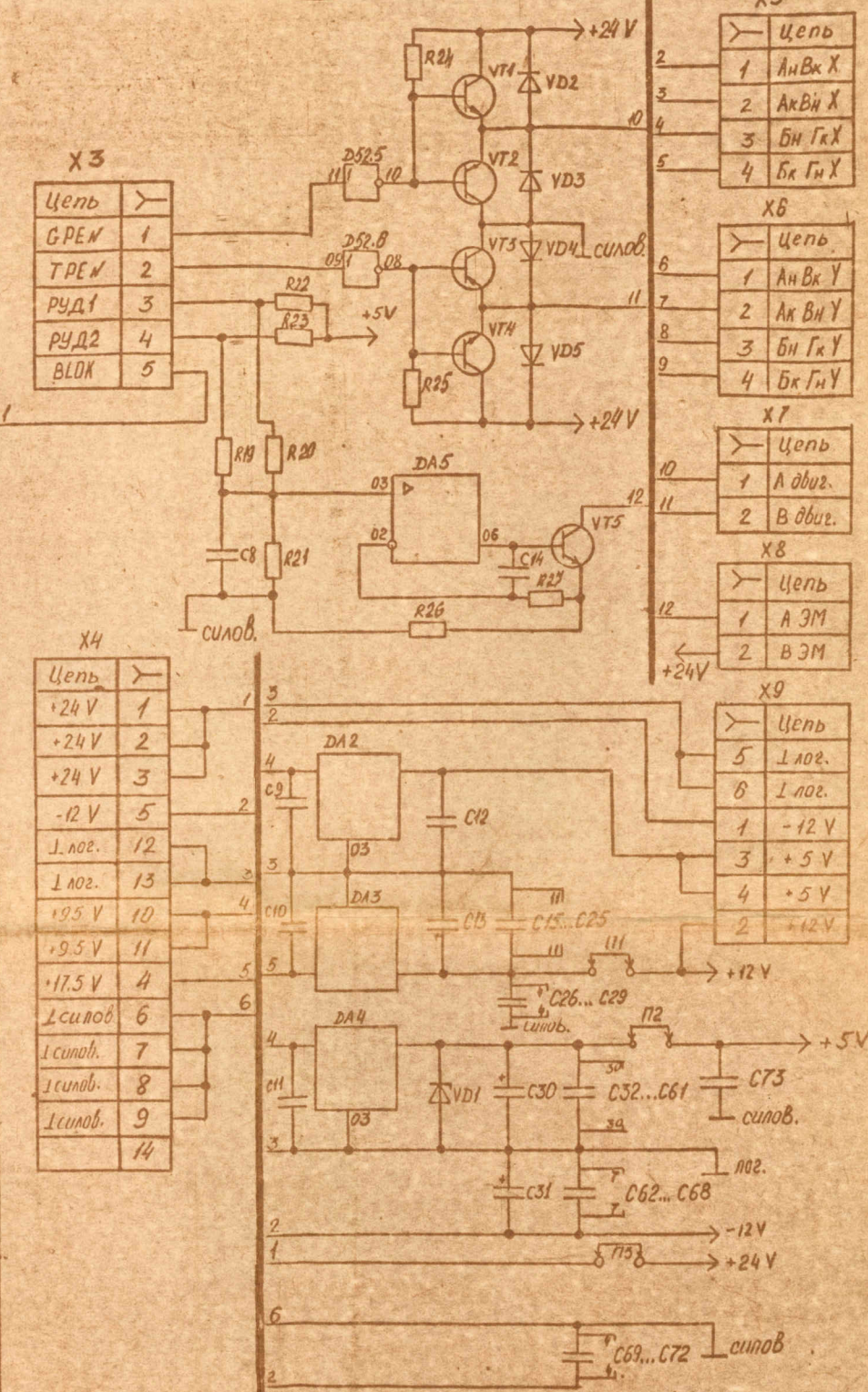
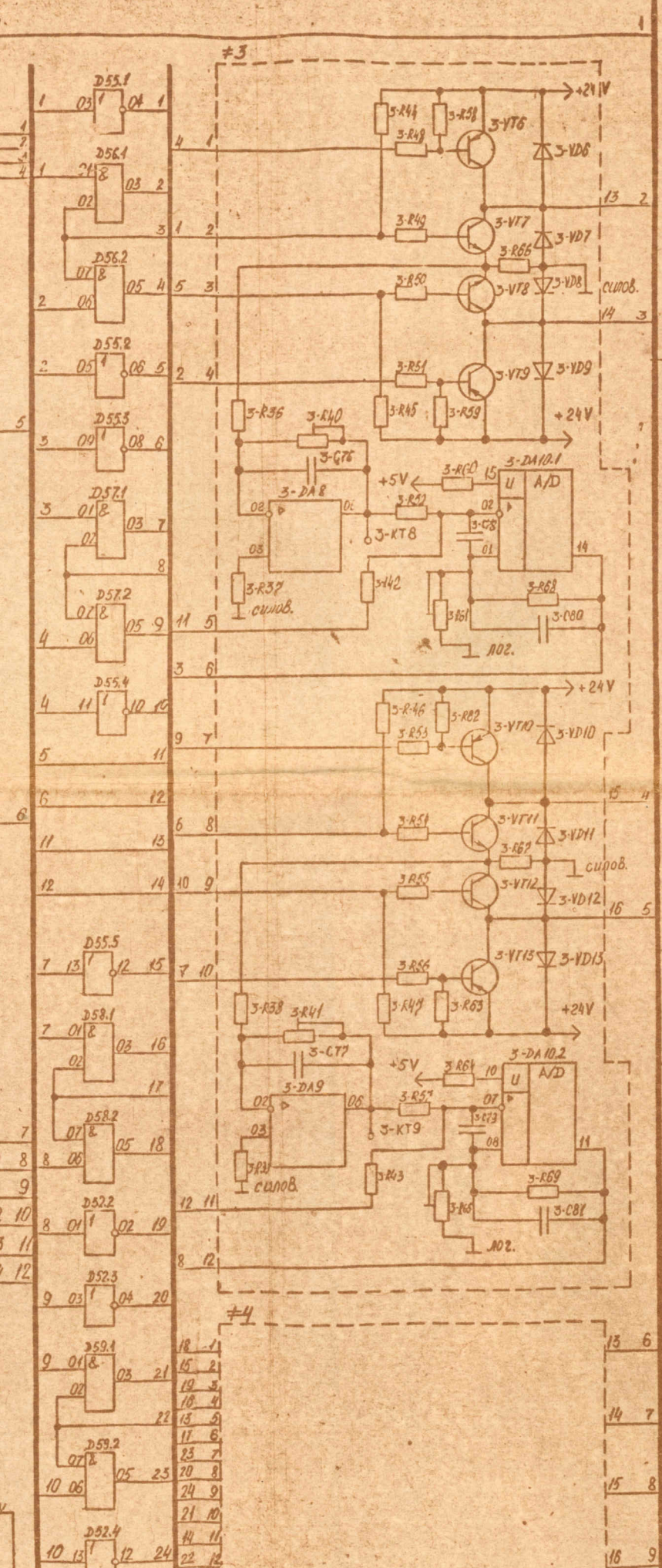
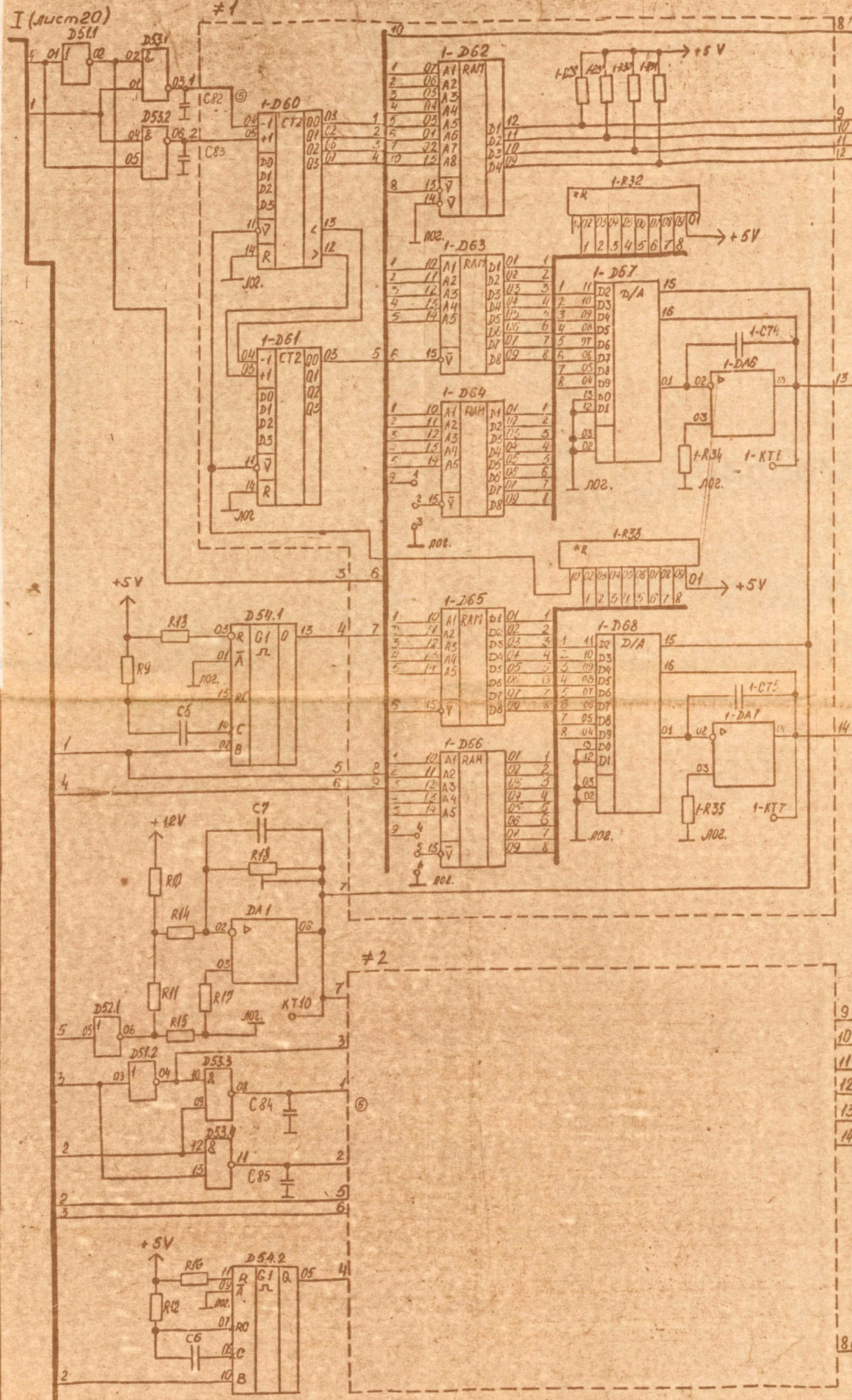
Схема электрическая принципиальная блока управления

Имя	←
D0	7
D1	6
D2	8
D3	9
D4	3
D5	2
D6	4
D7	5
STB	10
INT	11
RESET	1
V1	12
V2	13
V3	14
МН	15



Имя	←
1	НАПРХ
2	НАПРХ
3	НАПРХ
4	НАПРХ

Т (лучи 21)



Поз. Обозначение	Наименование	Кол.	Примечание
---------------------	--------------	------	------------

Конденсаторы

C1, C2	K10-7B-M1500-1000 pF $\pm 20\%$	2	
C3, C4	K10-7B-M47-22 pF $\pm 20\%$	2	
C5, C6	K10-7B-H90-6800 pF $\begin{smallmatrix} +80\% \\ -20\% \end{smallmatrix}$	2	
C7	K73-24-100V -0,1 μF $\pm 20\%$	1	
C8	K10-7B-H90-0,01 μF $\begin{smallmatrix} +80\% \\ -20\% \end{smallmatrix}$	1	
C9...C11	K73-24-100V -0,22 μF $\pm 20\%$	3	
C12	K10-7B-H90-0,068 μF $\begin{smallmatrix} +80\% \\ -20\% \end{smallmatrix}$	1	
C13	K50-24-16V -470 μF $\begin{smallmatrix} +80\% \\ -20\% \end{smallmatrix}$	1	
C14	K10-7B-H90-0,01 μF $\begin{smallmatrix} +80\% \\ -20\% \end{smallmatrix}$	1	
C15...C29	K73-24-100V -0,22 μF $\pm 20\%$	15	
C30	K50-24-6,3V -1000 μF $\begin{smallmatrix} +80\% \\ -20\% \end{smallmatrix}$	1	
C31	K50-24-16V -100 μF $\begin{smallmatrix} +80\% \\ -20\% \end{smallmatrix}$	1	
C32...C61	K10-7B-H90-0,068 μF $\begin{smallmatrix} +80\% \\ -20\% \end{smallmatrix}$	30	
C62...C73	K75-24-100V -0,22 μF $\pm 20\%$	12	
C82...C85	KM-5a-M1500-1000 nF $\pm 5\%$	4	

Микросхемы

D1	K555 ЛА3	1	
D2	K555 ТЛ2	1	
D3	K555 ЛА3	1	
D4	K555 ИЕ7	1	
D5	K155 ЛН1	1	
D6	K555 ИЕ5	1	
D7	K555 ИЕ2	1	
D8	K555 ЛР13	1	
D9	K555 ЛМ1	1	

Изм. № подл.	Подпись и дата	Изм. №, М	Изм. №, дата
20169	С. 28.7.89	10-7P-361	13.09.89

Rev. Sheet	Docum N°	Signature	Date
1 из 1	№ докум.	Подп.	Дата

3.044.013 PЭ1

Лист
Sheet
22

Инв. № подл.	Подпись и дата	Взам. инв. №	Инв. № дубл.	Подпись и дата
20169	С. 28.7.89		Т0-РР-36/9	13.09.89

Поз. Обозначение	Наименование	Кол.	Примечание
D 10...D12	K555 IE7	3	
D 13	K555 LE4	1	
D 14	K155 TM2	1	
D 15	K555 LA3	1	
D 16, D17	K555 ИД7	2	
D 18...D20	K555 IE7	3	
D 21	K555 IP23	1	
D 22...D26	K555 IE7	5	
D 27...D29	K555 СП1	3	
D 30	K555 ЛИ3	1	
D 31	K555 TM2	1	
D 32	K555 IE2	1	
D 33	K555 IP23	1	
D 34...D37	K555 IE7	4	
D 38	K555 IE5	1	
D 39...D46	K555 IE7	8	
D 47	K555 TM2	1	
D 48	K555 IP23	1	
D 49	K555 АГ3	1	
D 50	K555 КЛ2	1	
D 51	K555 ЛН1	1	
D 52	K155 ЛН3	1	
D 53	K555 LA3	1	
D 54	K555 АГ3	1	
D 55	K155 ЛН3	1	
D 56...D59	K155 ЛЛ2	4	
D AI	KPI40 УД608	1	

3.044.013 PЭI

Лист
Sheet
23

Формат А4

Size

Поз. Обозначение	Наименование	Кол.	Примечание
---------------------	--------------	------	------------

DA2	KPI42 EH5A	I	
-----	------------	---	--

DA3	KPI42 EH8B	I	
-----	------------	---	--

DA4	KPI42 EH5A	I	
-----	------------	---	--

DA5	KP544 УД1А	I	
-----	------------	---	--

Резисторы

RI	C2-23-0,125-330 $\Omega \pm 5\%$ -A-B	I	
----	---------------------------------------	---	--

R2	C2-23-0,125-270 $k\Omega \pm 5\%$ -A-B	I	
----	--	---	--

R3,R4	C2-23-0,125-240 $\Omega \pm 5\%$ -A-B	2	
-------	---------------------------------------	---	--

R5	C2-23-0,125-1 $k\Omega \pm 5\%$ -A-B	I	
----	--------------------------------------	---	--

R6	C2-23-0,125-1,5 $k\Omega \pm 5\%$ -A-B	I	
----	--	---	--

R7,R8	C2-23-0,125-12 $k\Omega \pm 5\%$ -A-B	2	
-------	---------------------------------------	---	--

R9	C2-23-0,125-15 $k\Omega \pm 5\%$ -A-B	I	
----	---------------------------------------	---	--

RI0	C2-23-0,125-10 $k\Omega \pm 5\%$ -A-B	I	
-----	---------------------------------------	---	--

RII	C2-23-0,125-3,3 $k\Omega \pm 5\%$ -A-B	I	
-----	--	---	--

RI2	C2-23-0,125-15 $k\Omega \pm 5\%$ -A-B	I	
-----	---------------------------------------	---	--

RI3	C2-23-0,125-2,2 $k\Omega \pm 5\%$ -A-B	I	
-----	--	---	--

RI4	C2-23-0,125-10 $k\Omega \pm 5\%$ -A-B	I	
-----	---------------------------------------	---	--

RI5	C2-23-0,125-15 $k\Omega \pm 5\%$ -A-B	I	
-----	---------------------------------------	---	--

RI6	C2-23-0,125-2,2 $k\Omega \pm 5\%$ -A-B	I	
-----	--	---	--

RI7	C2-23-0,125-5,1 $k\Omega \pm 5\%$ -A-B	I	
-----	--	---	--

RI8	CPI3-19a-05W-15 $k\Omega \pm 10\%$ -2	I	
-----	---------------------------------------	---	--

RI9	C2-23-0,125-68 $k\Omega \pm 5\%$ -A-B	I	
-----	---------------------------------------	---	--

R20	C2-23-0,125-100 $k\Omega \pm 5\%$ -A-B	I	
-----	--	---	--

R2I	C2-23-0,125-6,8 $k\Omega \pm 5\%$ -A-B	I	
-----	--	---	--

R22,R23	C2-23-0,125-1,5 $k\Omega \pm 5\%$ -A-B	2	
---------	--	---	--

R24,R25	C2-23-0,125-2,7 $k\Omega \pm 5\%$ -A-B	2	
---------	--	---	--

R26	C2-23-2-1 $\Omega \pm 5\%$ -A-B	I	
-----	---------------------------------	---	--

R27	C2-23-0,125-1 $k\Omega \pm 5\%$ -A-B	I	
-----	--------------------------------------	---	--

R70	C2-23-0,125-2,2 $k\Omega \pm 5\%$ -A-B	I	
-----	--	---	--

Изм. № дубл. 13.09.89

Изм. № дубл. 13.09.89

Изм. № дубл. 13.09.89

Изм. № дубл. 13.09.89

Изм. № дубл. 13.09.89

Rev. Sheet Docum. N° Signature Data

Изм. Лист № докум. Подпись Дата

3.044.013 PGI

Формат А4

Size

Лист
24

Поз. Обозначение	Наименование	Кол.	Примечание
---------------------	--------------	------	------------

S I	Выключатель ВДМІ-4	1	
VDI	Стабилитрон Д8І5А	1	
VD2...VD5	Диод КД52ІА	4	

Транзисторы

V TI	КТ8І7Г	1	
V T2, V T3	КТ8І6Г	2	
V T4	КТ8І7Г	1	
V T5	КТ829А	1	
Z Q I	Резонатор РКІ69 МА-6 АП-І2М-В	1	
XI	Розетка ОНп-КГ-22-І5/38x7,7-Р50- -І5-(І...І5)	1	
X2	Розетка ОНп-КГ-22-4/І0,5x7,7-Р50- -4(І...4)	1	
X3	Розетка ОНп-КГ-22-5/І3x7,7-Р50- -5(І...5)	1	
X4	Розетка ОНп-КГ-22-І4/35,5x7,7-Р50- -І4(І...І4)	1	
X5, X6	Розетка ОНп-КГ-22-4/І0,5x7,7-Р50- -4(І...4)	2	
X7, X8	Розетка ОНп-КГ-22-2/5,5x7,7-Р50- -2(І,2)	2	
X9	Розетка ОНп-КГ-22-6/І5,5x7,7-Р50- -6(І...6)	1	

≠ 1, ≠ 2
C74, C75

Формирователь

Конденсатор КІ0-7В-МІ500-100 pF ±20%	2	
---	---	--

Микросхемы

D60, D61	К555 ІЕ7	2	
D62	КР556 РТ4	1	

Изм. № подл.	20169	Изм. № дубл.	10-П-3619	Подпись и дата	18.09.89
Изм. № подл.	20169	Изм. № дубл.	10-П-3619	Подпись и дата	18.09.89

Rev. Sheet	Docum. No	Signature	Date
Лист	№ докум.	Подп.	Дата

3.044.013 РЭІ

Лист	25
------	----

Поз. Обозначение	Наименование	Кол.	Примечание
D 63...D 66	KI55 PE3	4	
D 67, D 68	KP572 ПА1А	2	
DA6, DA7	KPI40 УД608	2	
<u>Резисторы</u>			
R 28...R 31	C2-23-0, I25-2,2 kΩ ±5% A-B	4	
R 32, R 33	Набор резисторов HP1-4-9-0, I25-2,2 kΩ ±5%	2	
R 34, R 35	C2-23-0, I25-5, I kΩ ±5% A-B	2	
≠ 3, ≠ 4	<u>Инвертор</u>		
<u>Конденсаторы</u>			
C76, C77	KI0-7B-MI500-I000 pF ±20%	2	
C78, C79	KI0-7B-MI500-I00 pF ±20%	2	
C80, C81	KI0-7B-MI500-I000 pF ±20%	2	
<u>Микросхемы</u>			
DA8, DA9	KP544 УД1А	2	
DA10	KP597 CA3	1	
<u>Резисторы</u>			
R 36	C2-23-0, I25-3,3 kΩ ±5% A-B	1	
R 37	C2-23-0, I25-2,7 kΩ ±5% A-B	1	
R 38	C2-23-0, I25-3,3 kΩ ±5% A-B	1	
R 39	C2-23-0, I25-2,7 kΩ ±5% A-B	1	
R 40, R 41	СПЗ-19а-0,5 W-33 kΩ ±10% 2	2	
R 42, R 43	C2-23-0, I25-68 kΩ ±5% A-B	2	
R 44...R 47	C2-23-0, 25-I kΩ ±5% A-B	4	
R 48	C2-23-0, 5-330 Ω ±5% A-B	1	

Низ. № подл.	Взаим. отв. №	Низ. № рубл.	Подпись и дата
20169	CS 25.7.89	70-7P-361g	13.09.89

Rev. Sheet	Docum. N°	Signature	Date
1/24	Лист	№ докум.	Подп.

3.044. 013 P31

Лист
Sheet
26

Формат A4

Size

Поз. Обозначение	Наименование	Кол.	Примечание
R 49, R 50	C2-23-0,125-150 $\Omega \pm 5\%$ -A-B	2	
R 51	C2-23-0,5-330 $\Omega \pm 5\%$ -A-B	1	
R 52	C2-23-0,125-68 $k\Omega \pm 5\%$ -A-B	1	
R 53	C2-23-0,5-330 $\Omega \pm 5\%$ -A-B	1	
R 54, R 55	C2-23-0,125-150 $\Omega \pm 5\%$ -A-B	2	
R 56	C2-23-0,5-330 $\Omega \pm 5\%$ -A-B	1	
R 57	C2-23-0,125-68 $k\Omega \pm 5\%$ -A-B	1	
R 58, R 59	C2-23-0,125-1,5 $k\Omega \pm 5\%$ -A-B	2	
R 60	C2-23-0,125-820 $\Omega \pm 5\%$ -A-B	1	
R 61	СПЗ-19а-0,5 W-2,2 $k\Omega \pm 10\%$ -2	1	
R 62, R 63	C2-23-0,125-1,5 $k\Omega \pm 5\%$ -A-B	2	
R 64	C2-23-0,125-820 $\Omega \pm 5\%$ -A-B	1	
R 65	СПЗ-19а-0,5 W-2,2 $k\Omega \pm 10\%$ -2	1	
R 66, R 67	C2-23-2-1 $\Omega \pm 5\%$ -A-B	2	
R 68, R 69	C2-23-0,125-10 $k\Omega \pm 5\%$ -A-B	2	
VD6...VD13	Диод КД212Б	8	
<u>Транзисторы</u>			
VT6	КТ816Г	1	
VT7, VT8	КТ819Г	1	
VT9, VT10	КТ816Г	2	
VT11, VT12	КТ819Г	2	
VT13	КТ816Г	1	

Изм. №	Подпись и дата	Изм. №	Подпись и дата	Изм. №	Подпись и дата
20169	01 25.7.85	70-1P-361g	43 09.89		

Rev	Sheet	Docum N°	Signature	Data
134	7	№ докум.	Подп.	Дата

3.044.013 РЭИ

Лист
27

Временные диаграммы работы коммутатора и формирователя токов фаз



Рис. 7.6

rev	Shk	Drawn	Shk	Drawn
10160	10160	10160	10160	10160

3.044.013 P31

10160
28

Формат А3

Size

Временные диаграммы работы инвертора

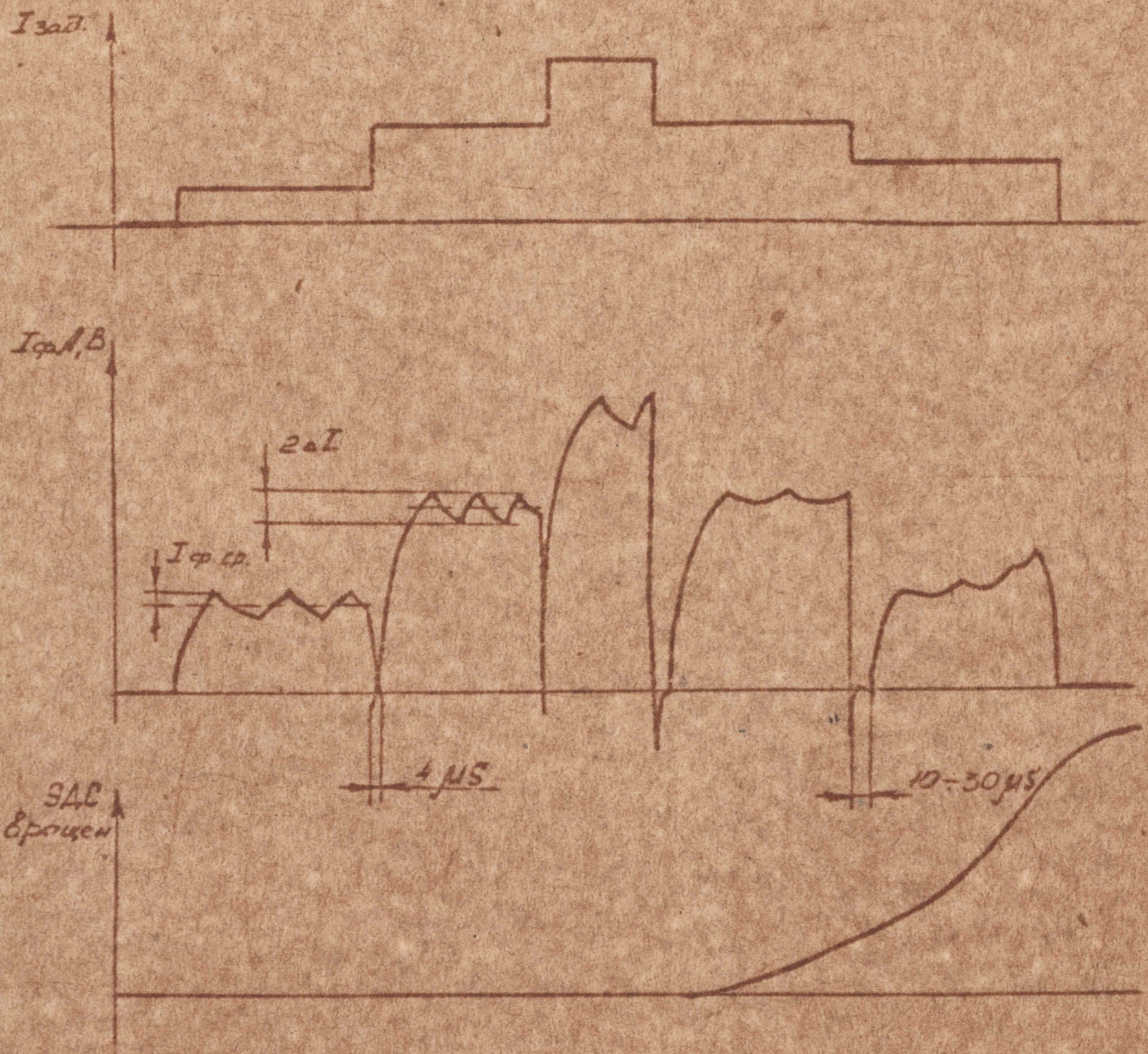


Рис. 7.7

Изм. №	Подп.	Исполн.	Дата
20/84	Смирнов	Т0-ПР-3614	13.09.89

Лист	№ докум.	Подп.	Дата
3.044.013 PЭ1			

Лист	№ докум.
29	

Временные диаграммы работы ключа электромагнита

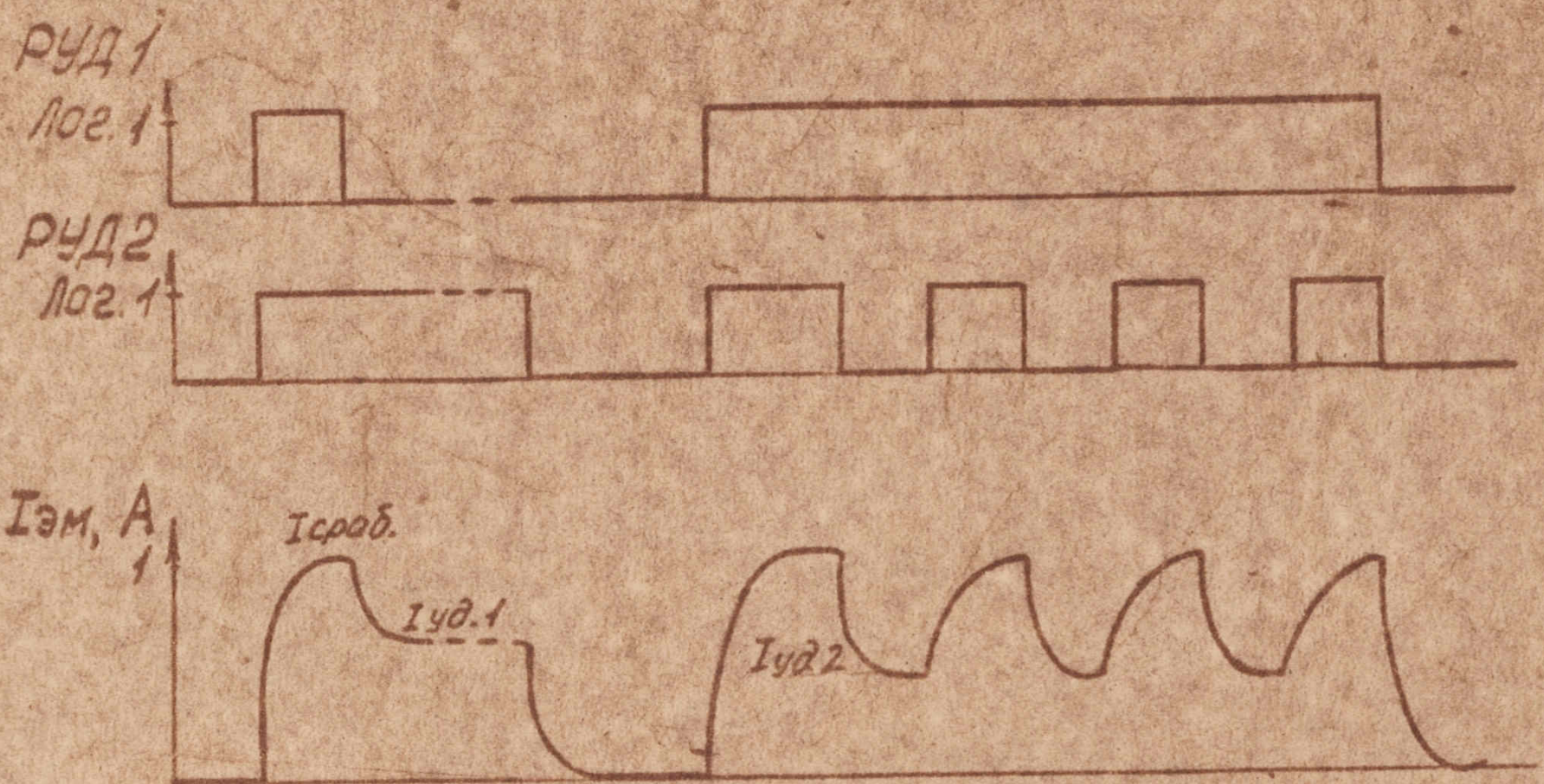


Рис. 7.8

Временные диаграммы работы ключа привода магазина перьев

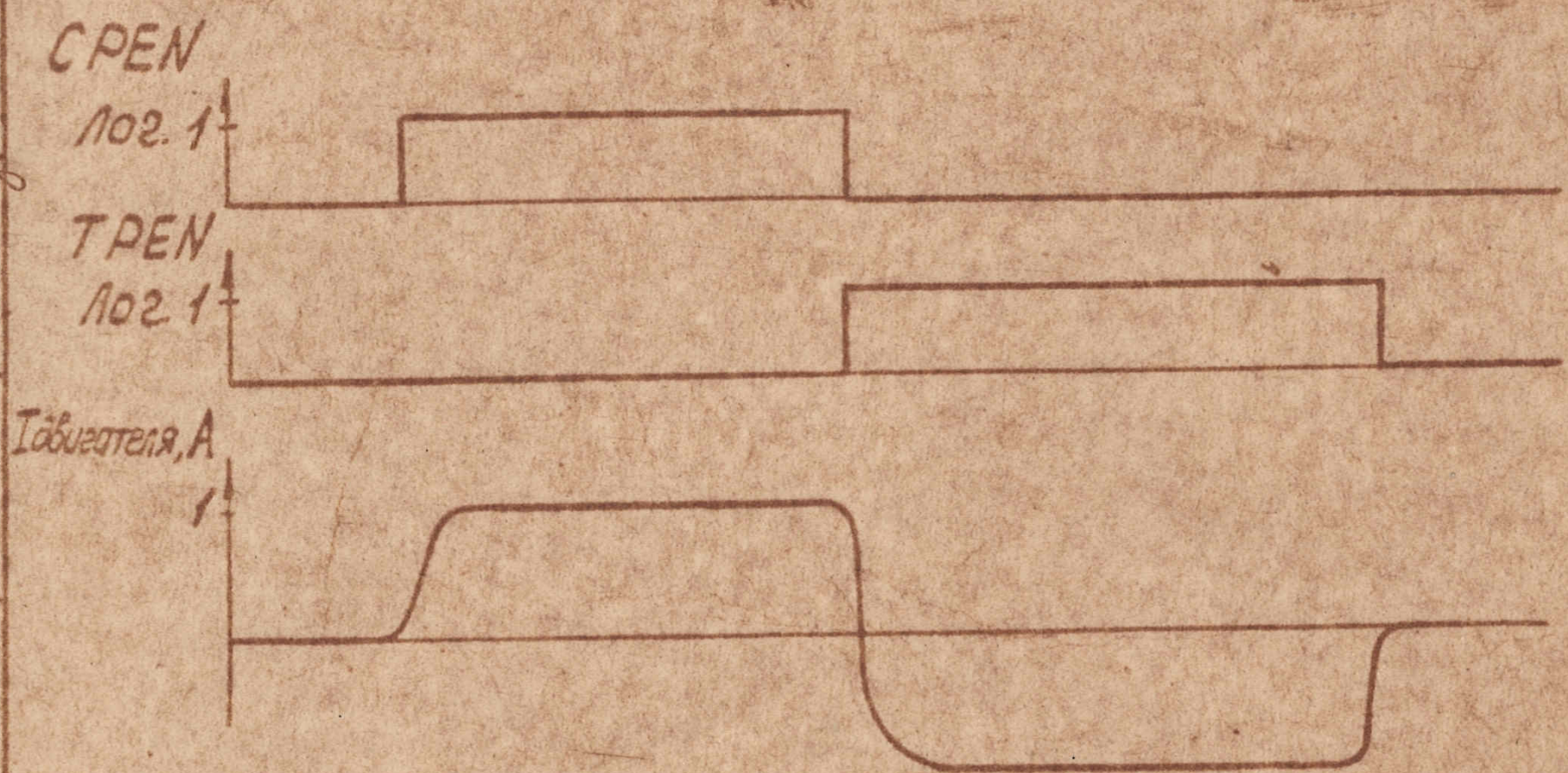


Рис. 7.9

У-б. № подл.	Подпись и дата	Изд. № докум.	Вход и дата	Изд. № докум.	Подпись и дата
30103	13.09.89	70-ГР-3610	13.09.89		

Rev	Sheet	Docum. #	Signature	Date
U3M	1	РЧД 1	Лог. 1	20103

3.044.013 P31

Docum.	Sheet
30103	30

Пульт управления

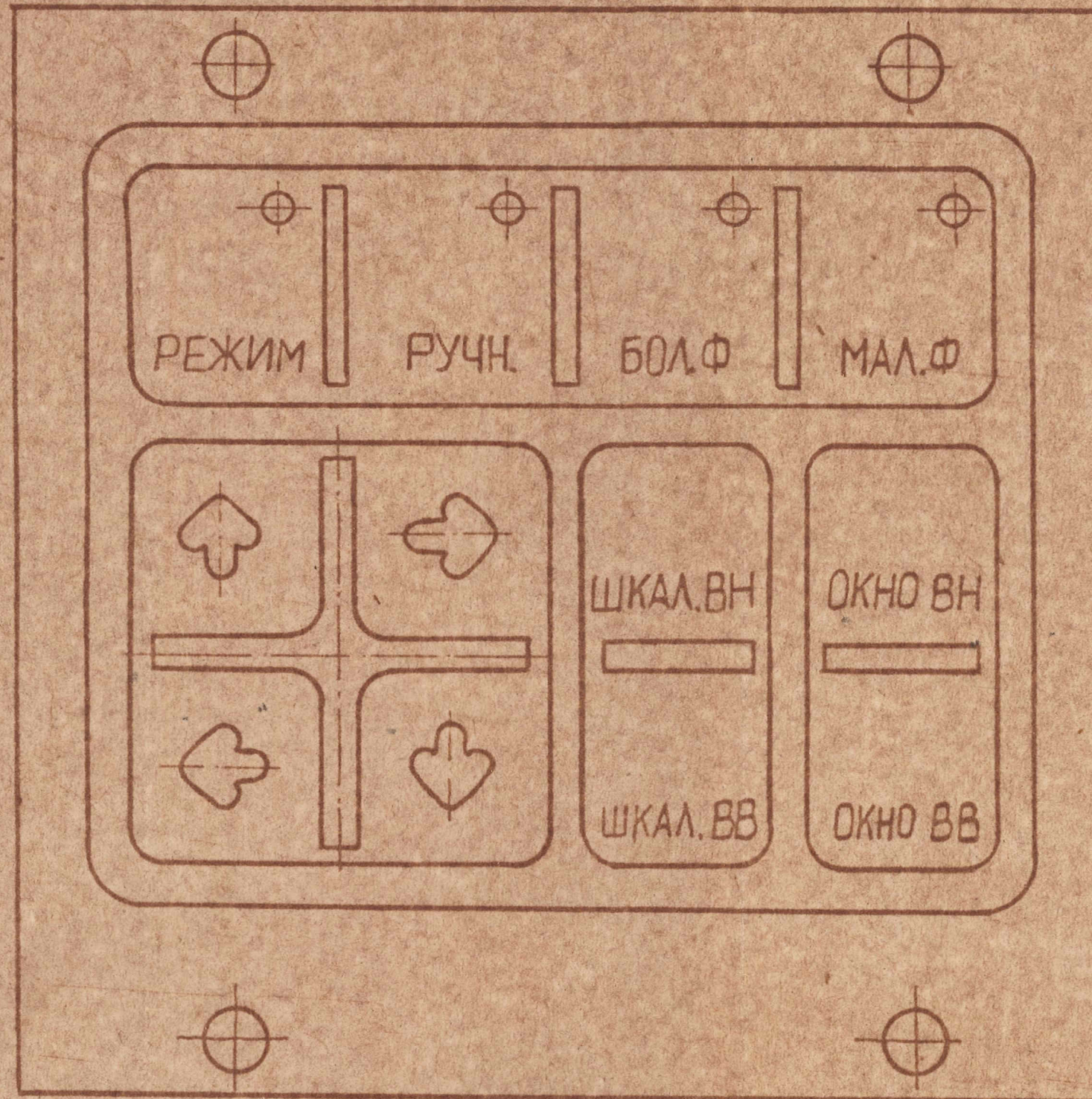


Рис. 7.10

Исх. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №	Инв. № док. №	Подп. и дата
10-ГР-3618	1309.89.			

Rev	Sheet	Docum. №	Signature	Date
1/1	1/1	3.044.013		1309.89.

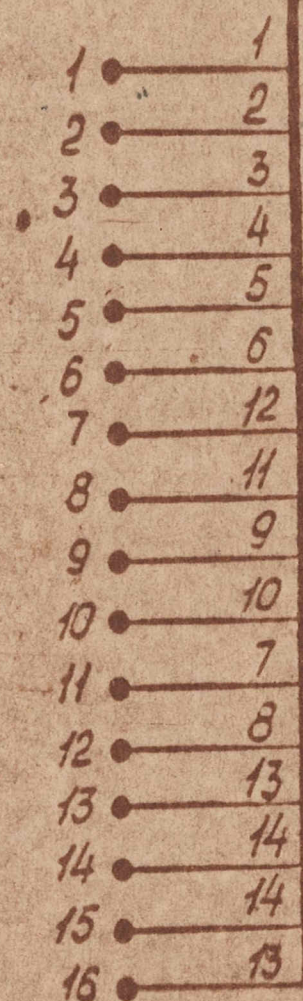
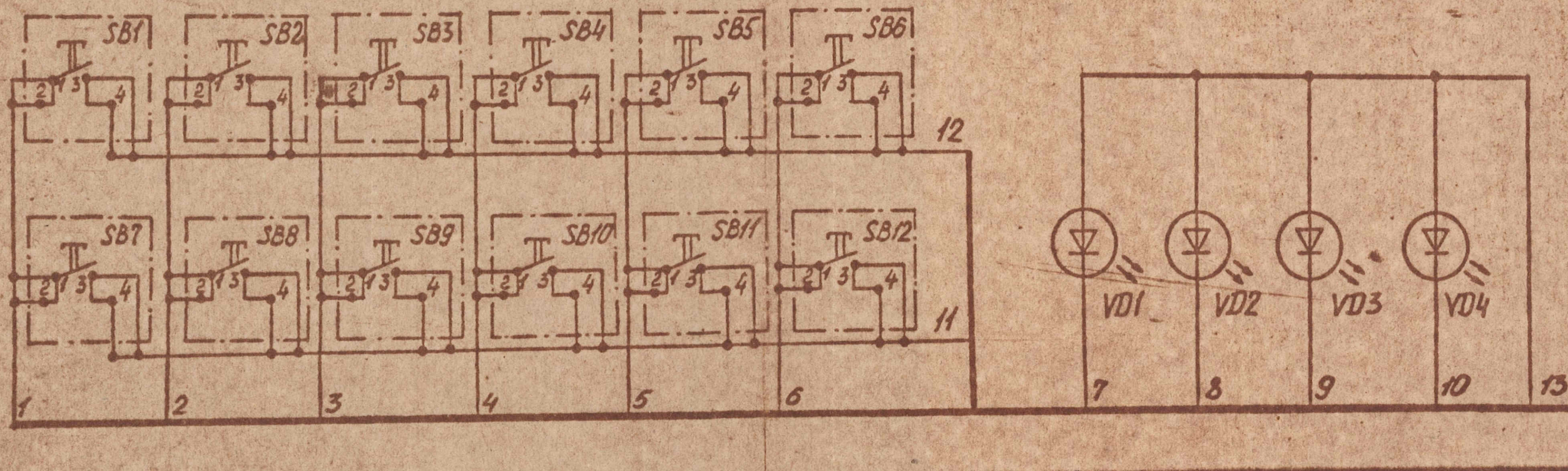
3.044.013 РЭ1

Лист	31
------	----

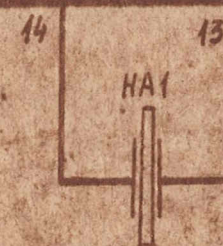
ГОРМОНАЛ3

Size

Схема электрическая принципиальная
пульт управления.



Руч. 711



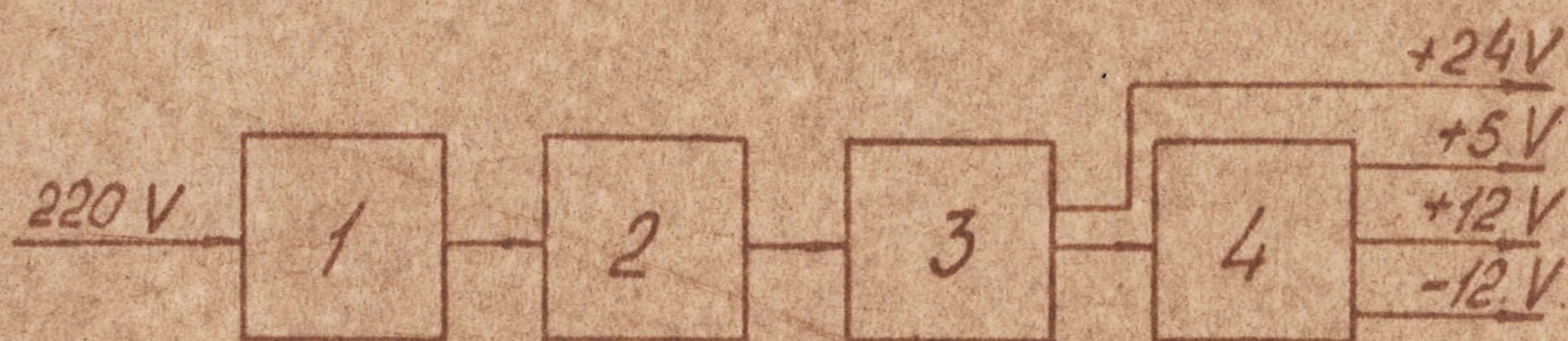
Имя, № год.	Содерж. в дате	Возм. вв. №	Имя, № губл.	Подпись в дате
20/69	содерж. 16/5/69		70-72361а	13.09.89

Rev. Shep.	Docum. No.	Series	Date
Un. Recm.	No. 2004	1000	10-

3.044.013 P31

Aven
Sheet
38

Функциональная схема блока питания



- 1- сетевой фильтр
- 2- трансформатор
- 3- выпрямитель
- 4- стабилизатор

Рис. 7.12

Исполнитель	Полн. и дата	Взам. инж. №	Инв. № д/с	Подп. и дата
20-109	13.09.89		ТО-ГР-361	13.09.89

Rev	Sheet	Docum. №	Signature	Date
001	1	3.044.013	РЭ1	

3.044.013 РЭ1

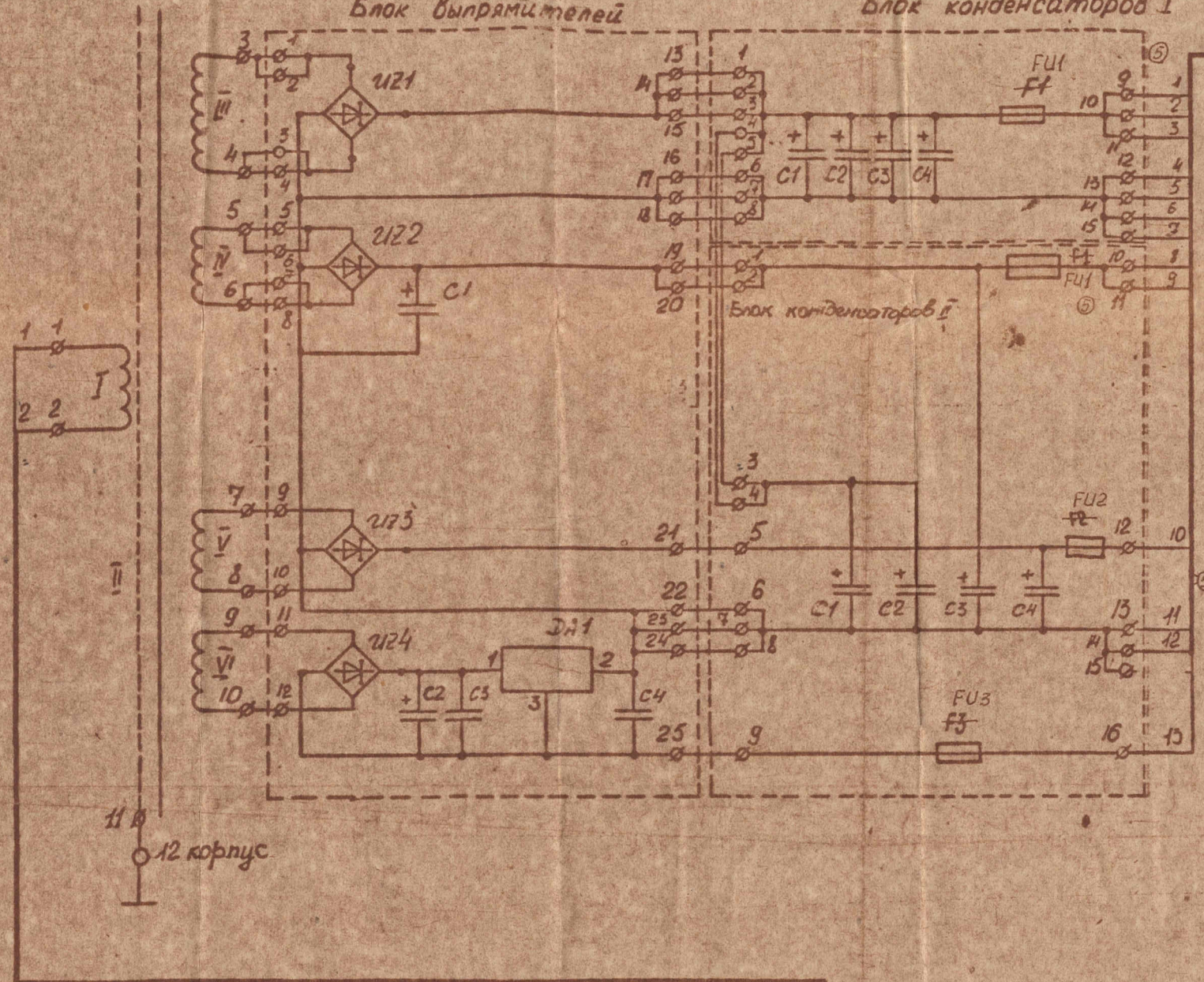
Изм.	Лист
53	53

TV1

Схема электрическая принципиальная блока питания

Блок выпрямителей

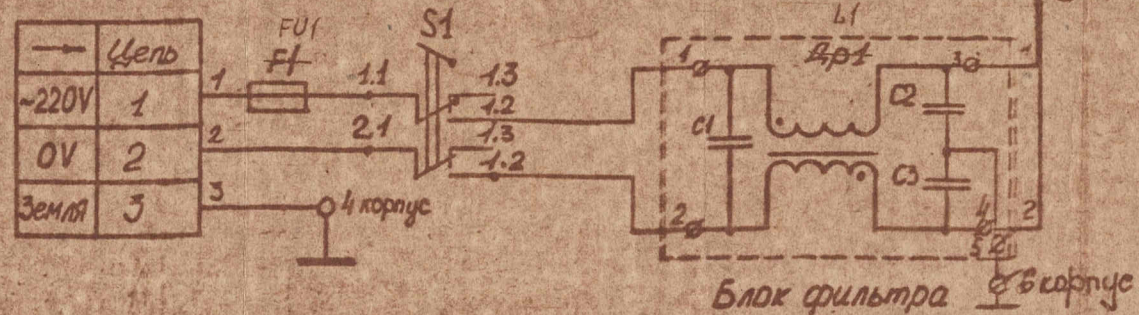
Блок конденсаторов I



X2

№ п/п	Цепь
1	1 +24V/3A
2	2 +24V/3A
3	3 +24V/3A
4	4 +9.5V/2.5A
5	5 -12V/0.7A
6	6 силовой
7	7 силовой
8	8 силовой
9	9 силовой
10	10 +9.5V/2.5A
11	11 +9.5V/2.5A
12	12 логич
13	13 логич
14	

X1



Блок фильтра

Рис. 7.13

Поз. Обозначение	Наименование	Кол.	Примечание
XI	Штепсель 6.605.003 0815.6.605.003	I	
X2	Вилка ОНП-ВГ-25-14/355x4,6-В34-14-(1...14)	I	
F1 FU1	Вставка плавкая ВПИ-I-1A	I	
SI	Тумблер ИТДЗ	I	
TVI	Трансформатор 5.700.033 029	I	
	<u>Блок выпрямителей</u>		
	<u>Конденсаторы</u>		
C1	K50-24-16V-4700 μF $\begin{smallmatrix} +80\% \\ -20\% \end{smallmatrix}$	I	
C2	K50-24-25V-2200 μF $\begin{smallmatrix} +50\% \\ -20\% \end{smallmatrix}$	I	
C3, C4	K73-24-100V-0,1 μF $\pm 10\%$	2	
DA1	Микросхема КР142 ЕН3Б	I	
UZ1, UZ2	Выпрямительный мост КЦ410А	2	
UZ3, UZ4	Выпрямительный мост КЦ407А	2	
	<u>Блок конденсаторов I</u>		
C1...C4	Конденсатор K50-24-63V-2200 μF $\begin{smallmatrix} +80\% \\ -20\% \end{smallmatrix}$	4	
F1 FU1	Вставка плавкая ВПИ-I-3,15А	I	
	<u>Блок конденсаторов II</u>		
	<u>Конденсаторы</u>		
C1, C2	K50-24-63V-2200 μF $\begin{smallmatrix} +80\% \\ -20\% \end{smallmatrix}$	2	
C3	K50-24-16V-4700 μF $\begin{smallmatrix} +80\% \\ -20\% \end{smallmatrix}$	I	
C4	K50-24-25V-2200 μF $\begin{smallmatrix} +80\% \\ -20\% \end{smallmatrix}$	I	
F1 FU1	Вставка плавкая ВПИ-I-3,15А	I	
F2 FU2	Вставка плавкая ВПИ-I-0,5А	I	

Изм. №	Дата	Изм. №	Дата	Изм. №	Дата	Изм. №	Дата
20465	01.25.17	70-ГР-381	13.03.89				

Rev.	Sheet	Docum. N°	Signature	Date
Изм.	Лист	№ докум.	Подпись	Дата

3,044.013 PЭI

Лист
35

Поз. Обозначение	Наименование	Кол.	Примечание
F3 FU3	Вставка плавкая ВПИ-I-0,25А	I	
	<u>Блок фильтра</u>		
	<u>Конденсаторы</u>		
C1	K73-I7-630V -0,1μF ±10%	I	
C2, C3	K73-I7-630V -0,033μF ±10%	2	
Др1 L1	Дроссель 5.750.015	I	

Изм. № подл.	Исполн. и дата	Проект. №	Изм. №	Подпись	Дата
20163	С. 25.1.83				
ТО-ГР-38/13.09.83					
Rev. Sheet	Docum. N°	Signature	Date		
Изм. Лист	№ докум.	Подп.	Дата		
3.044. 013P31				Лист	36
				Sheet	

Механизм графопостроителя "Автограф 882.01"

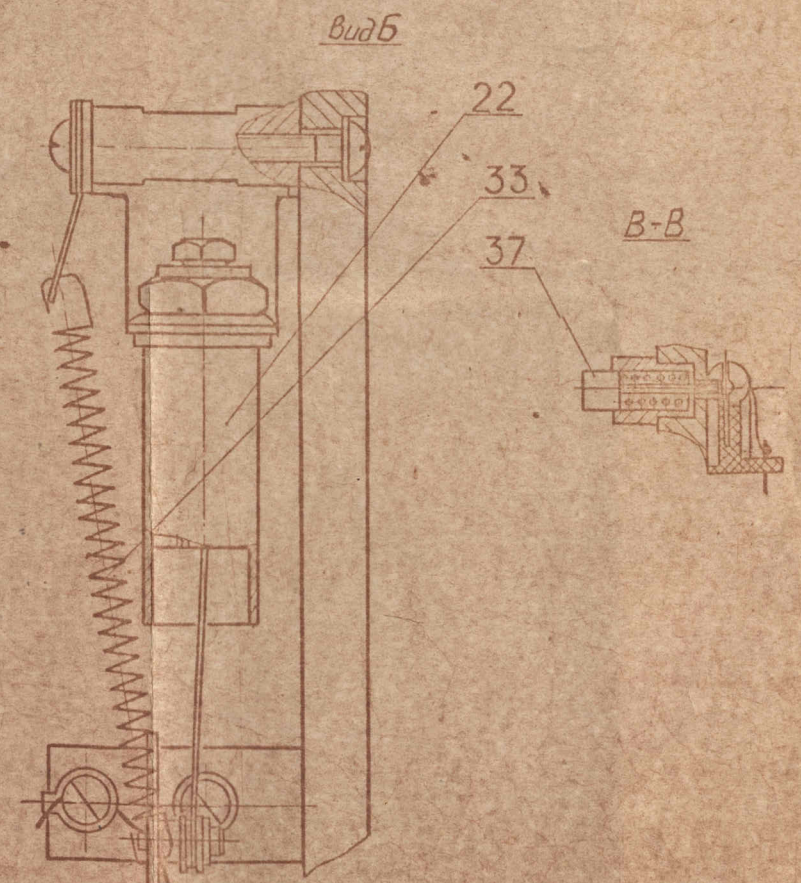
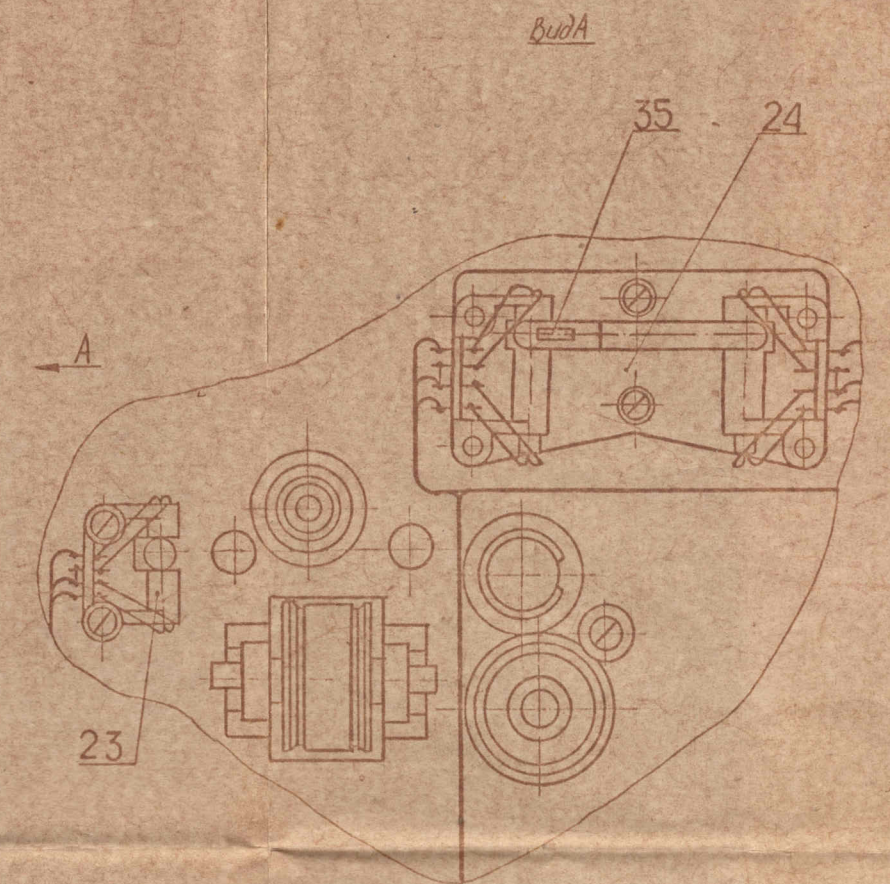
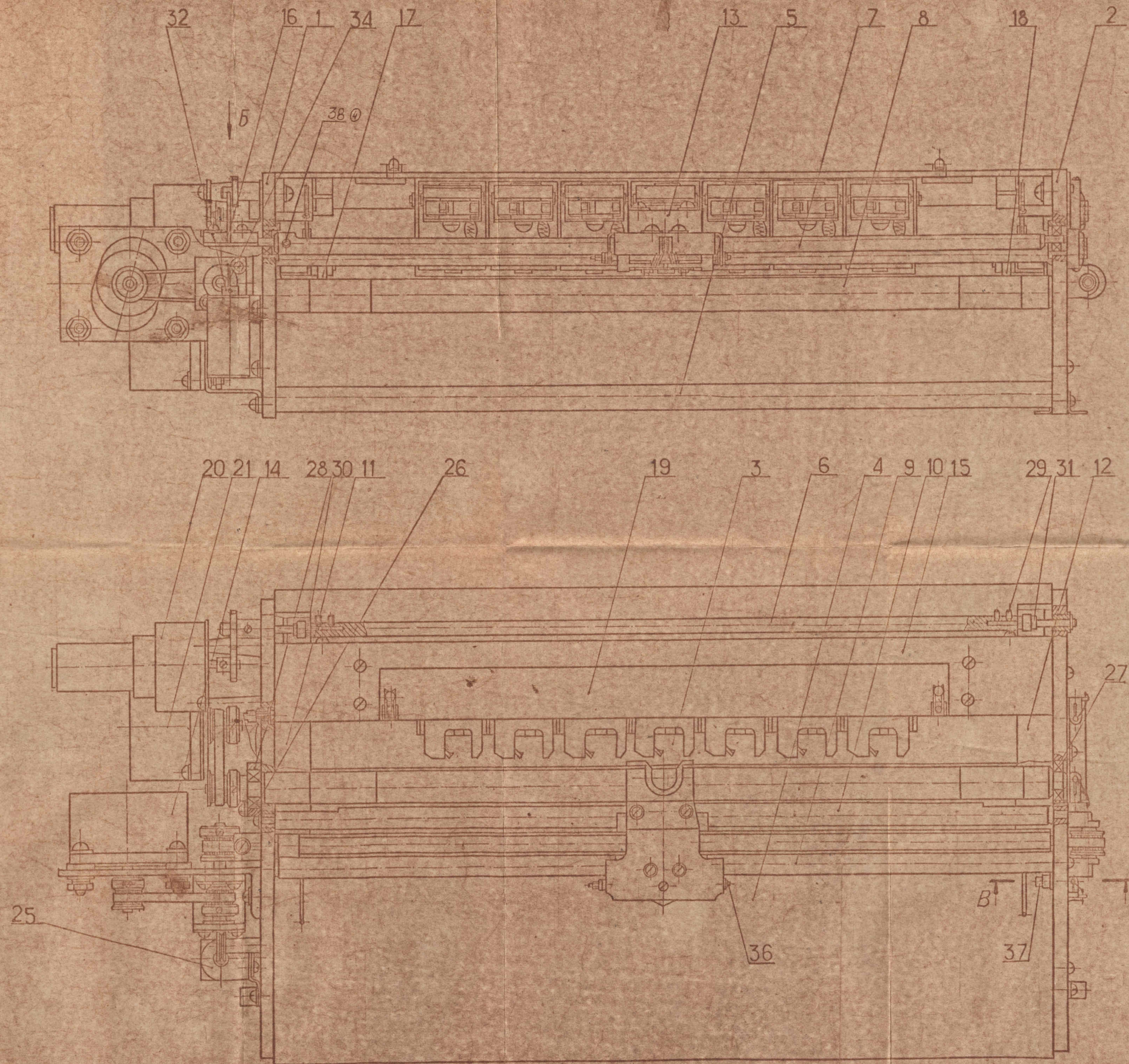


Рис. 2/14

Каретка

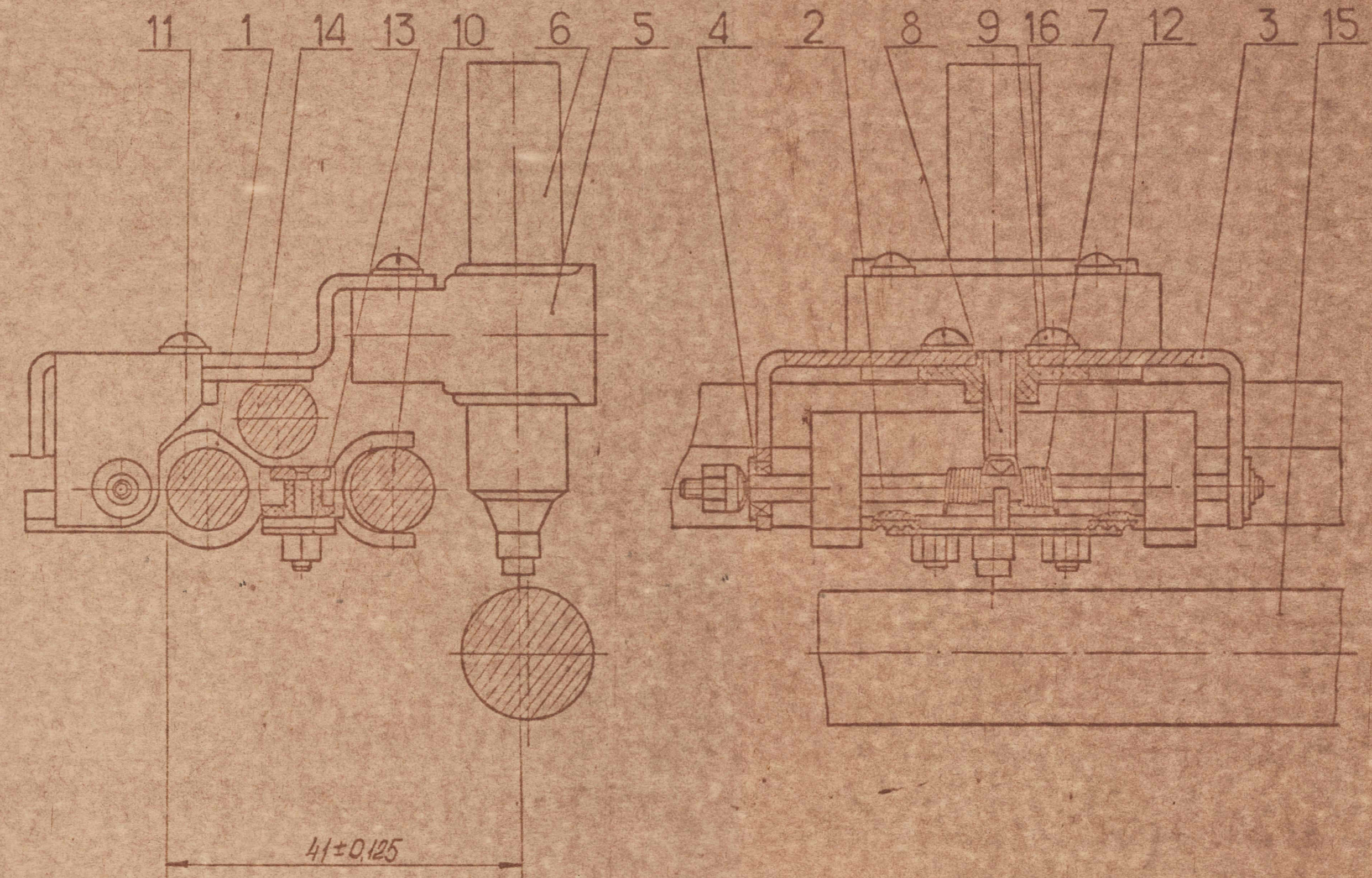


Рис. 7.15

REV	DATE	BY	CHKD	APPD
1				
2				
3				
4				
5				
6				
7				
8				
9				
10				
11				
12				
13				
14				
15				
16				

3.044.013 P31

38

Привод каретки

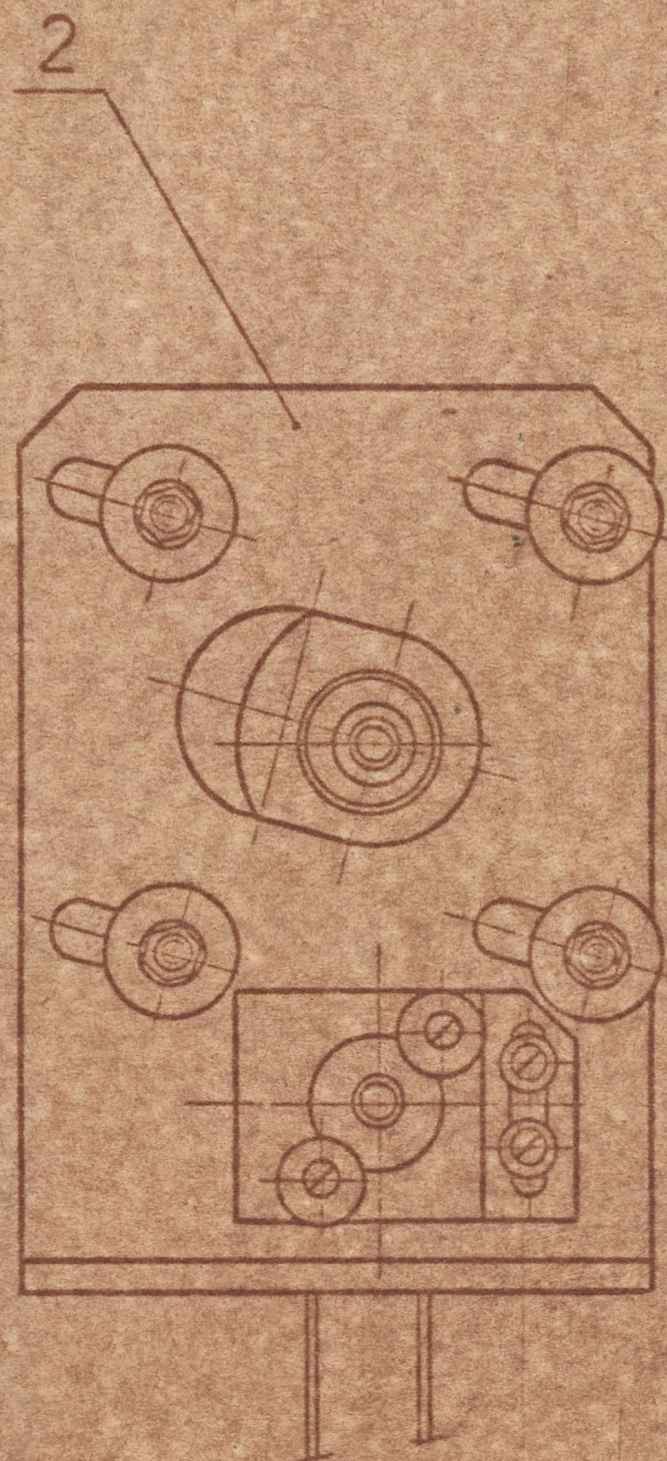
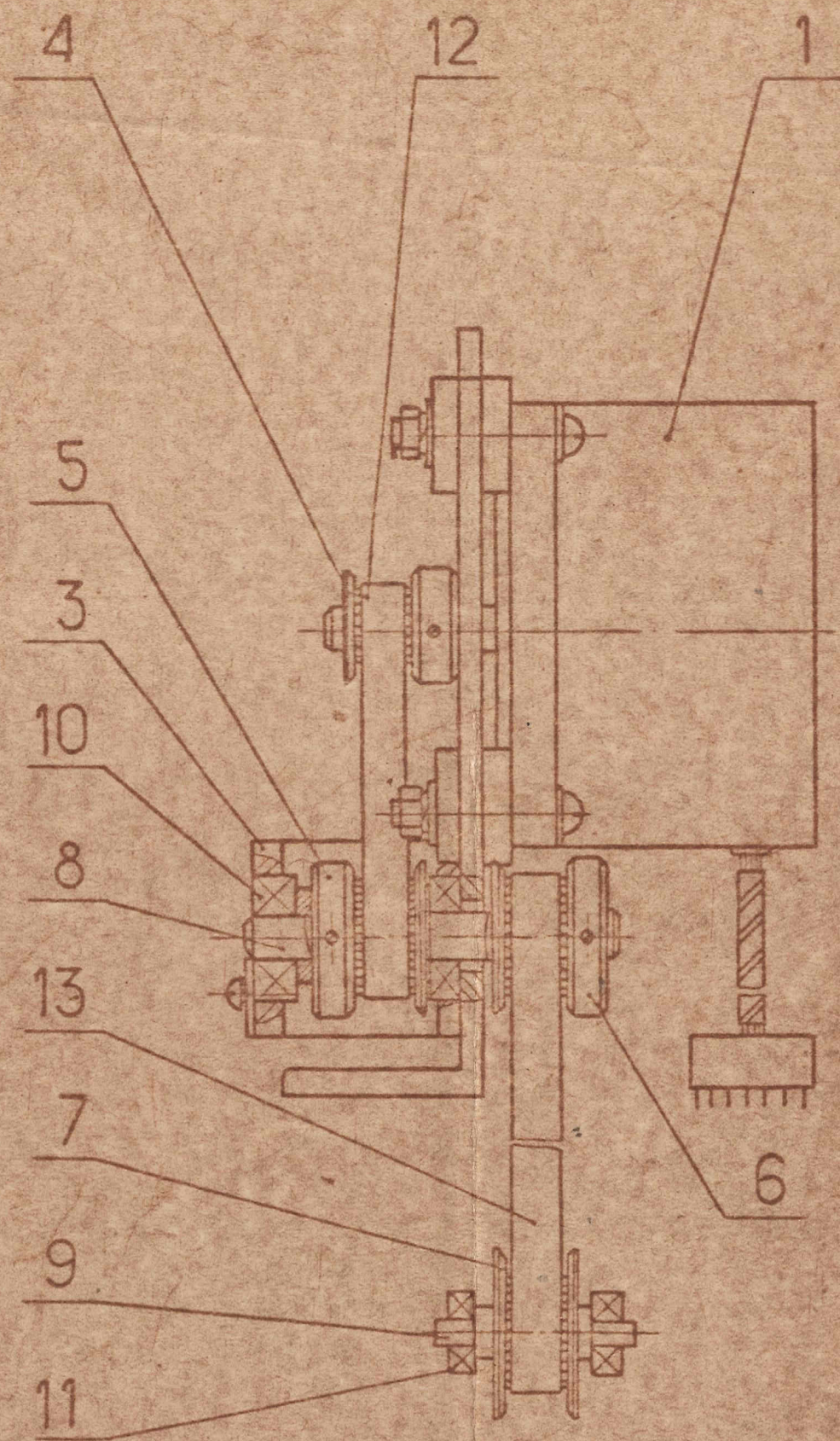


Рис. 7.16

Лист 1 из 1
 Дата 13.09.89
 ТИ-ГР-361

REV SHEET	3.044.013 P31	3.044.013 P31
DATE	13.09.89	13.09.89

3.044.013 P31

Страница 43

9.72

Лист
 39

Привод вала

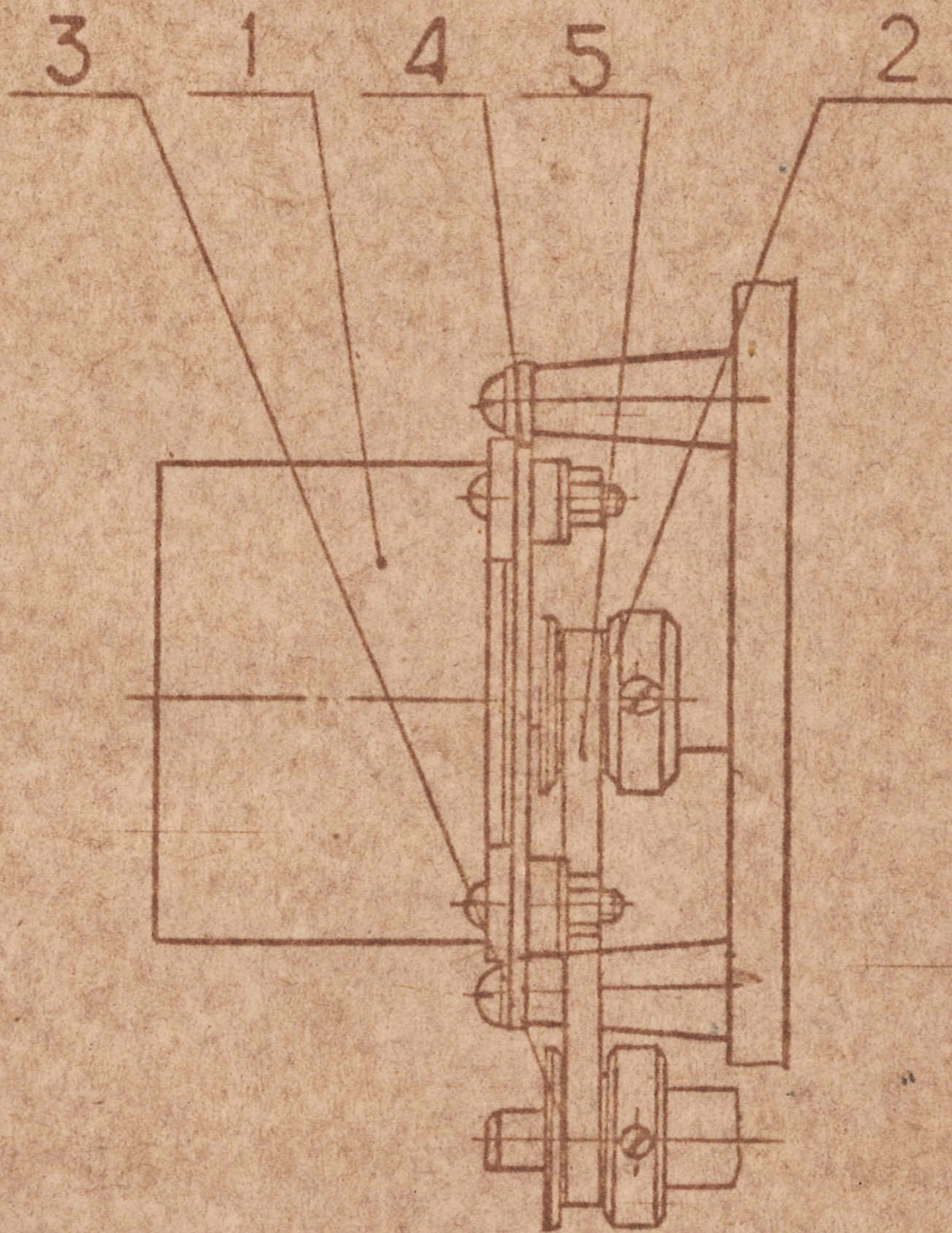


Рис. 7.17

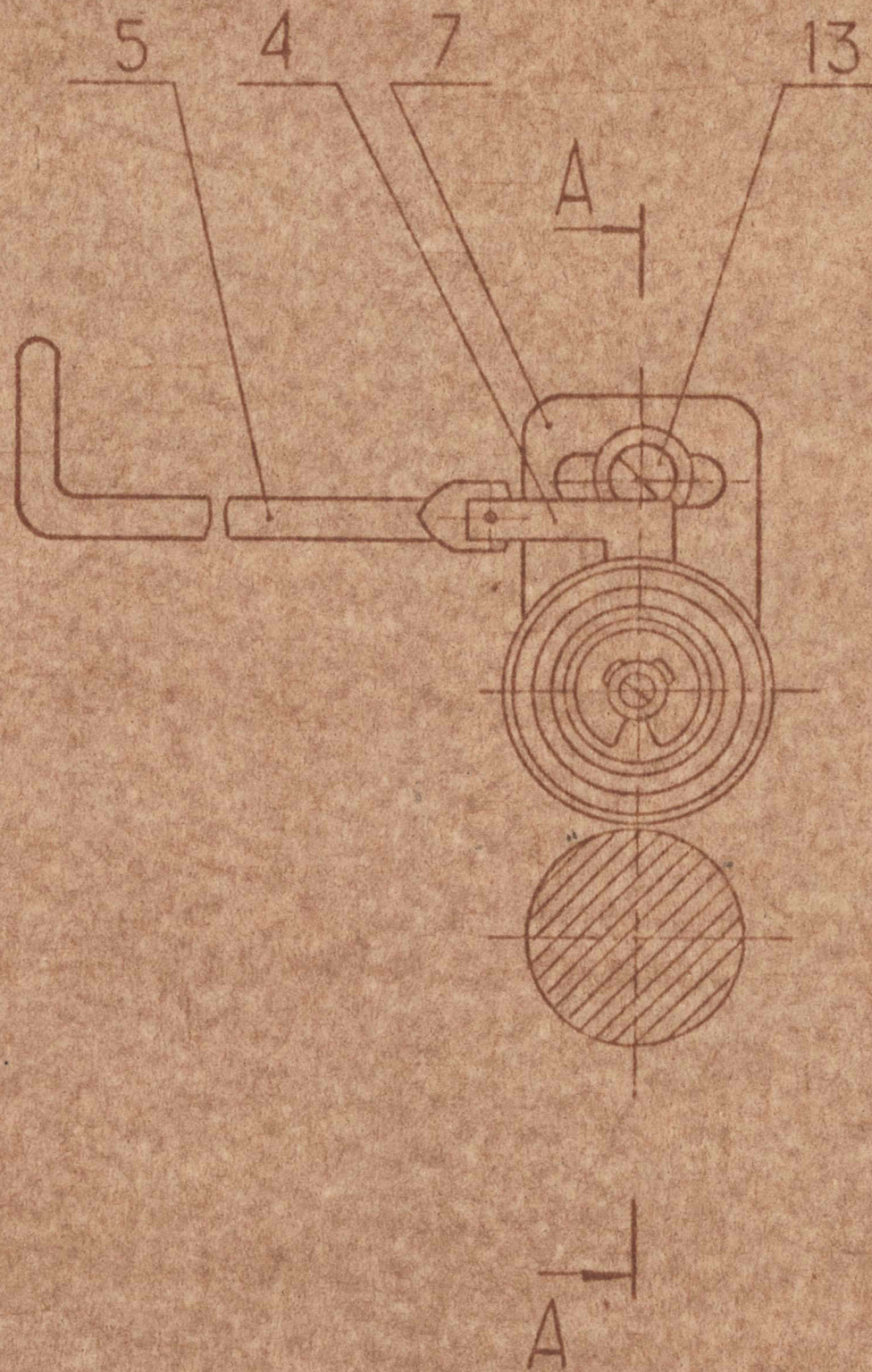
Шифр документа	Взам инв. №	Шифр хранения	Подпись и дата
3044.013	16.5.80		

REF	SNZ	DOCUM. №	Создатель	Дата
134	1001	№ докум.	1001	1980

3044.013 P31

Лист
40

Ролик прижимной



A-A

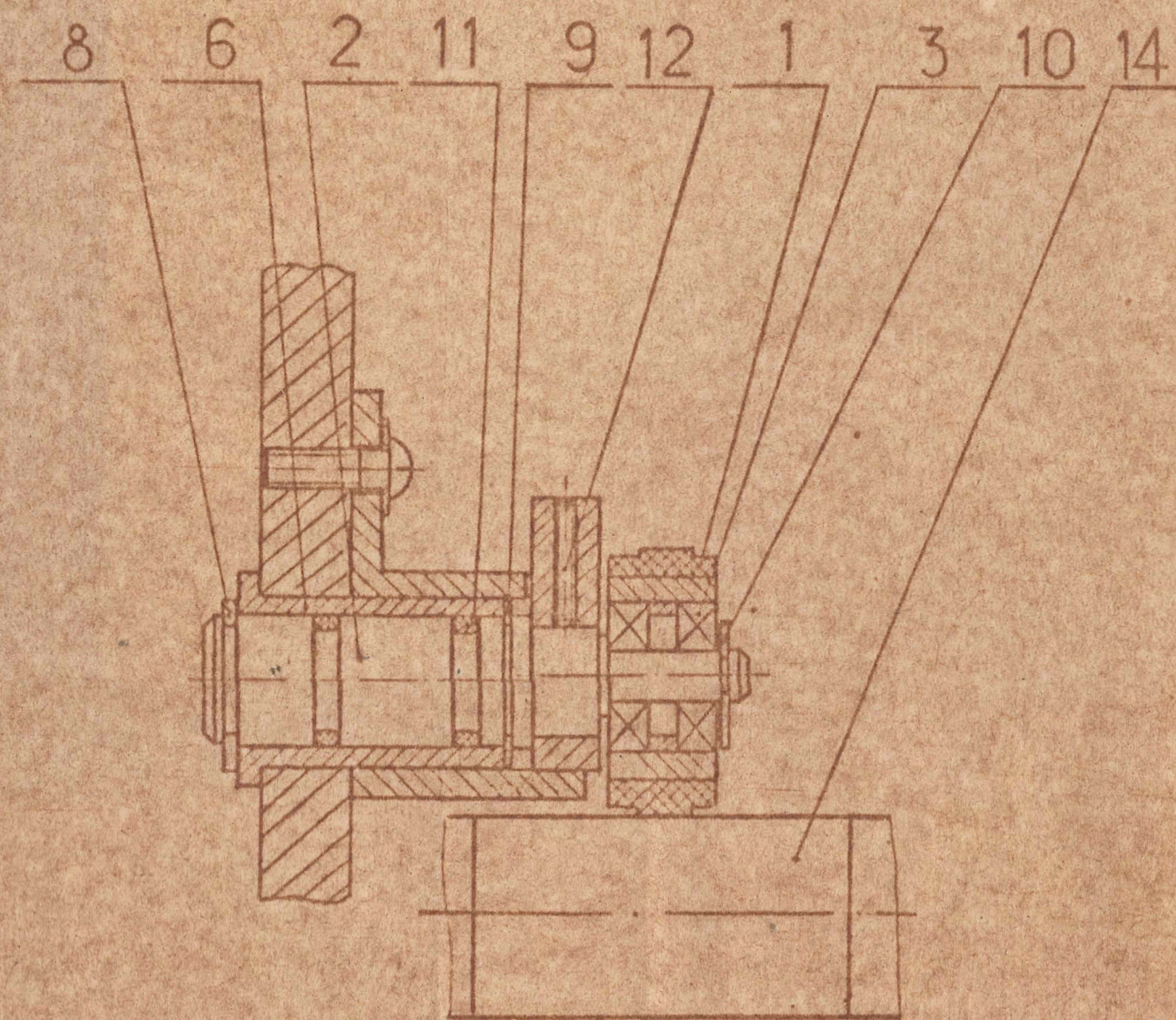


Рис. 7.18

Вид изнутри
 20.09.89
 10-1P-36
 13.09.89

Рис. 7.18	3.044.013 P31	Лист 1
Вид изнутри	20.09.89	10-1P-36
13.09.89		

Формат А3 Size

Магазин первый

A-A

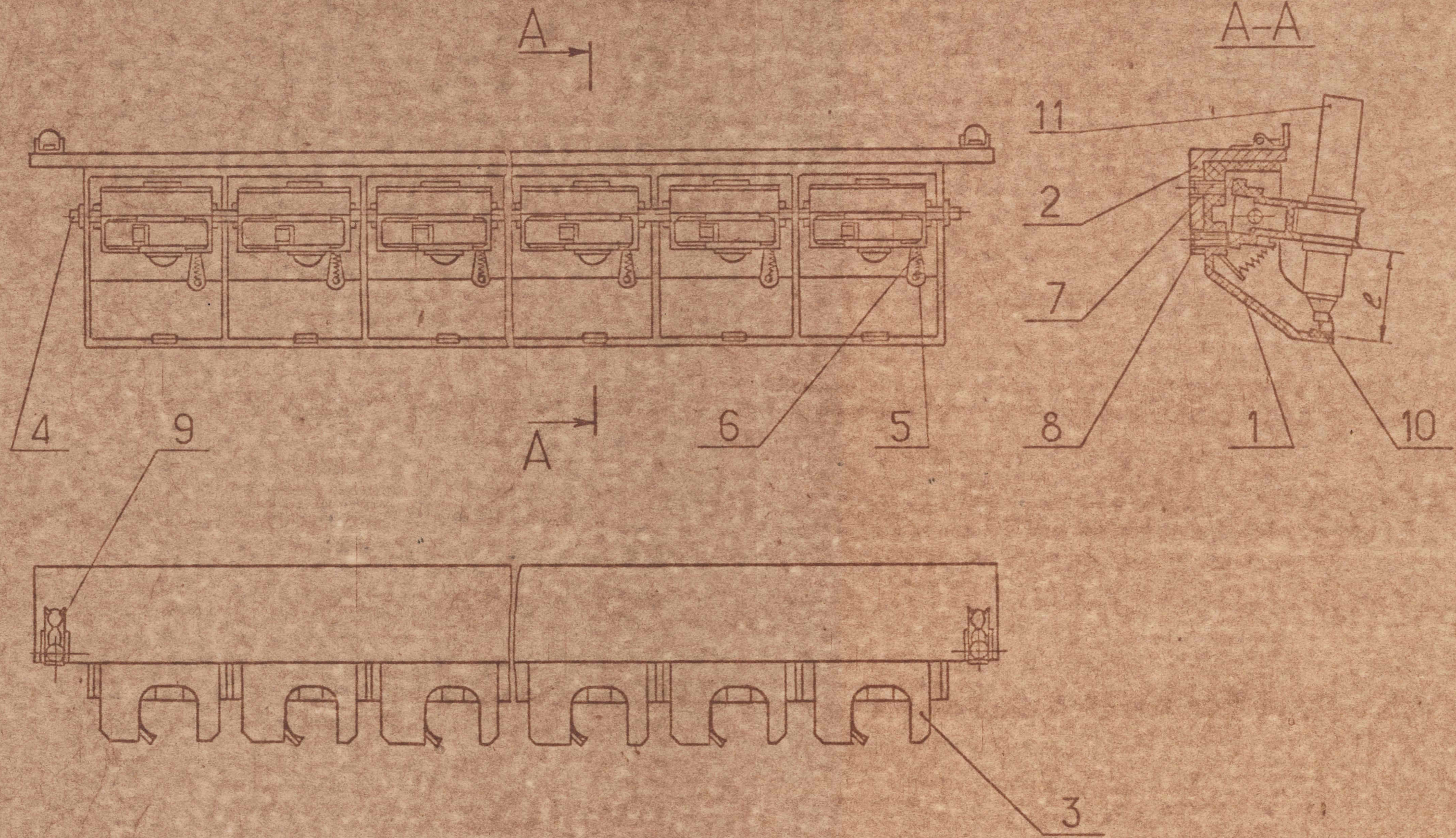


Рис. 7.19

№	Спецификация	Содержание	Лист
1	Маг. 1-й	Маг. 1-й	1

3 044 013 P31

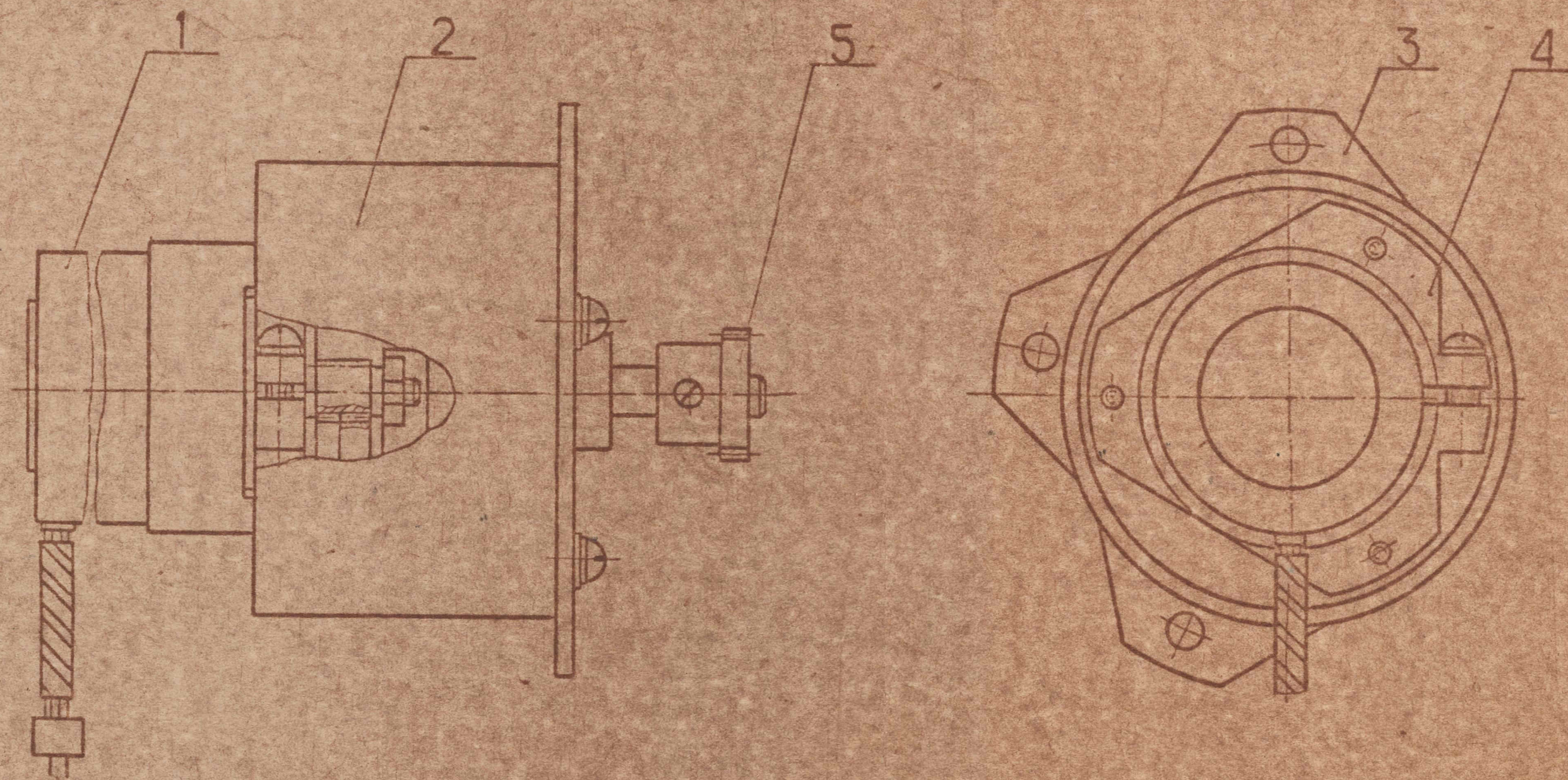
Формат А3

5/12

Лист
48

Лист	№	Дата	Исполнитель	Проверенный	Утвержденный
48	1	13.02.89	Т.П. 3619		

Приход магазина перьев



Руч. 7.20

Rev	Street	Boxing No.	Section	Lot
134	12th	McGowan	110th	1st

3.044.013 P31

Направляющая магазина перьев

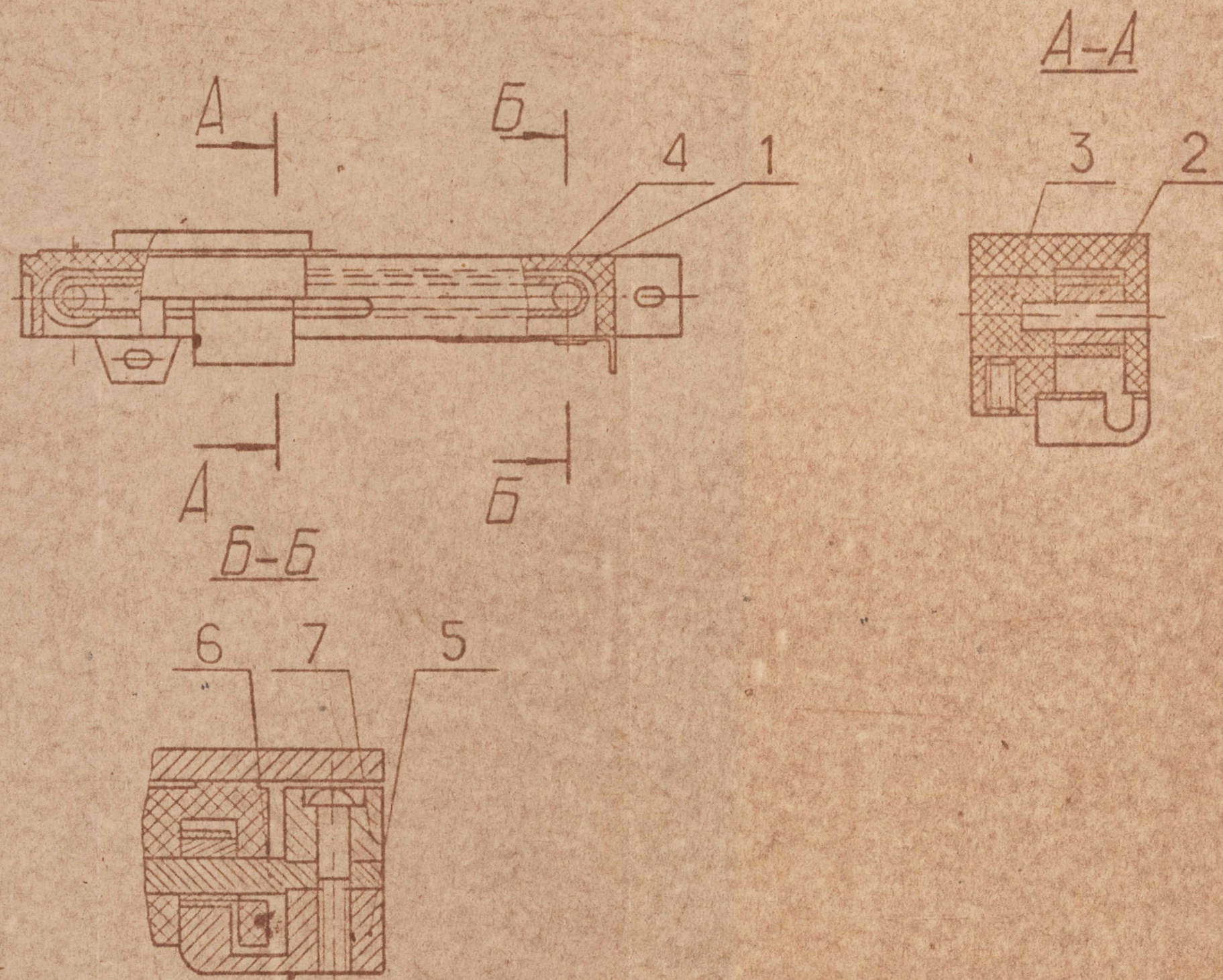


Рис. 7.21

№ докум. по ГОСТ 10-79	№ докум. по ГОСТ 10-79	№ докум. по ГОСТ 10-79	№ докум. по ГОСТ 10-79
3.044.013	РЭ 1	1/1	1/1

3.044.013 РЭ 1

Формат А3

512P

1/1

1/1

1/1

1/1

Демпфер

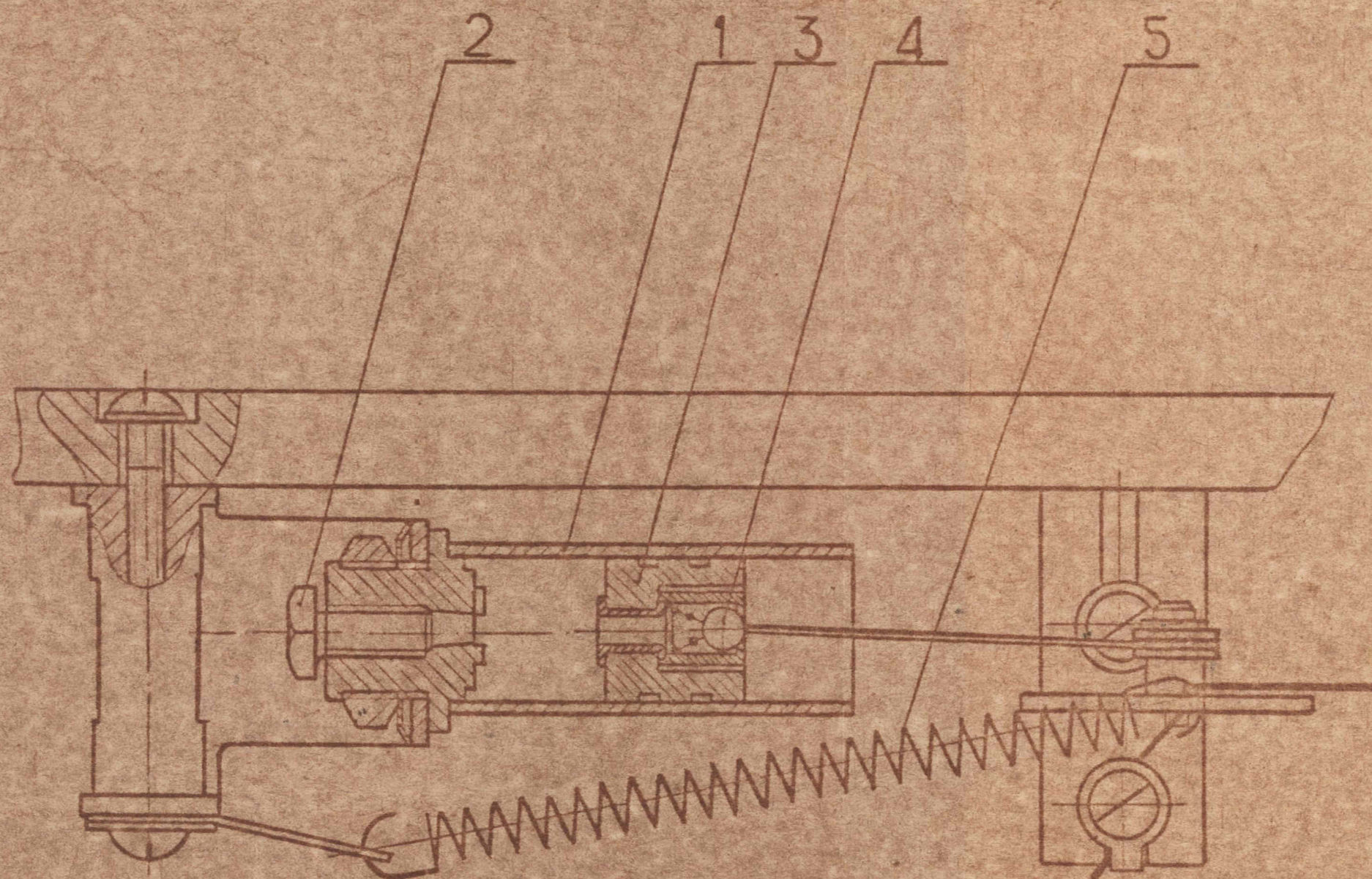


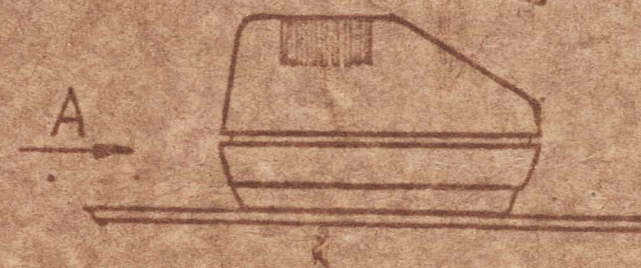
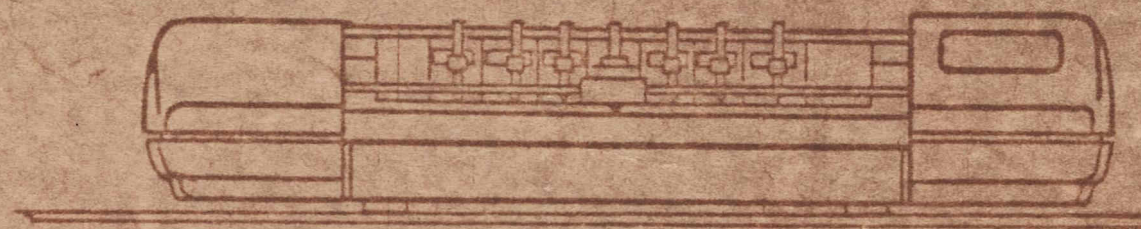
Рис 7.22

Рис. 7.22	Демпфер	1:1	13.09.89
Рис. 7.22	Демпфер	1:1	13.09.89

3.044.013 P31

45

Установка графопостроителя „Автограф 882.01“



Вид А

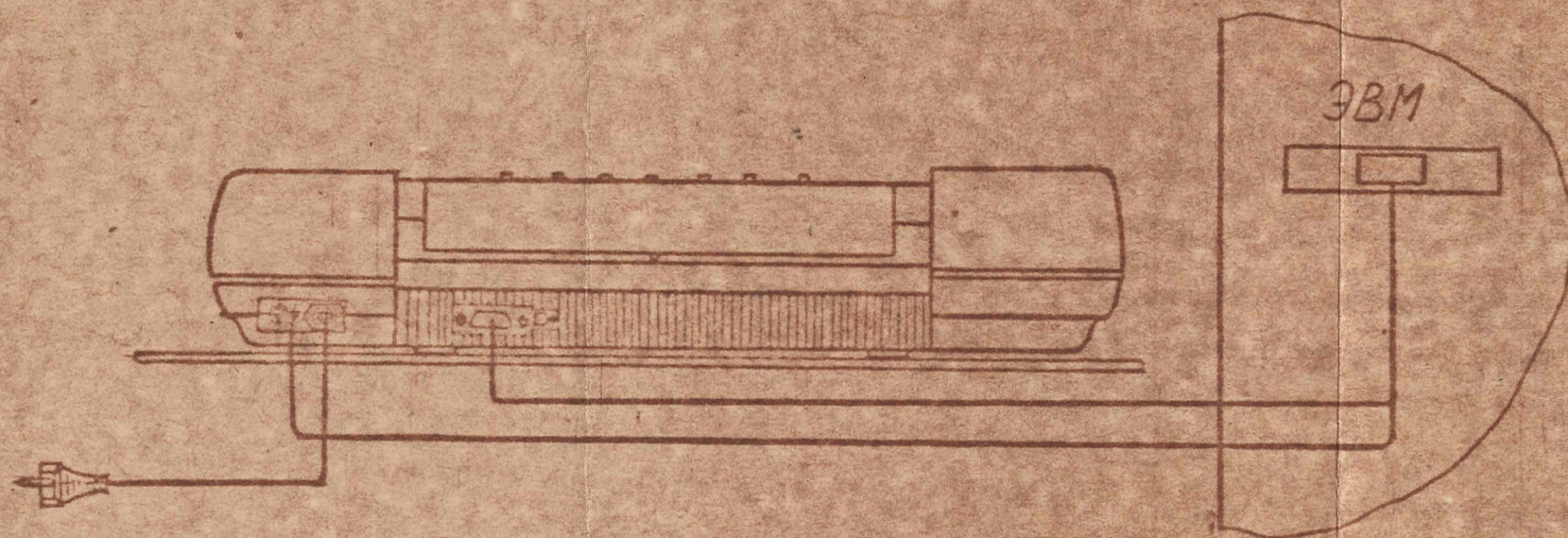
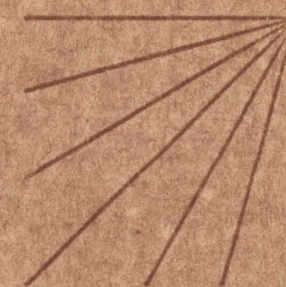


Рис. 8.1

Изд. № 0001	Изд. № 0001	Изд. № 0001	Изд. № 0001	Изд. № 0001
20164	20164	20164	20164	20164
ТО-ГР-361	ТО-ГР-361	ТО-ГР-361	ТО-ГР-361	ТО-ГР-361
13.09.89	13.09.89	13.09.89	13.09.89	13.09.89

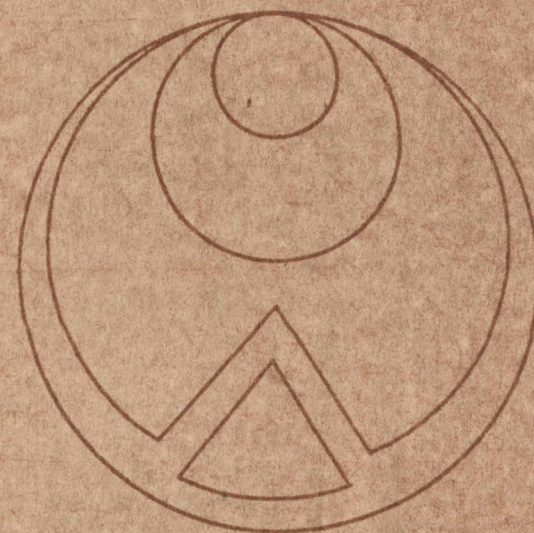
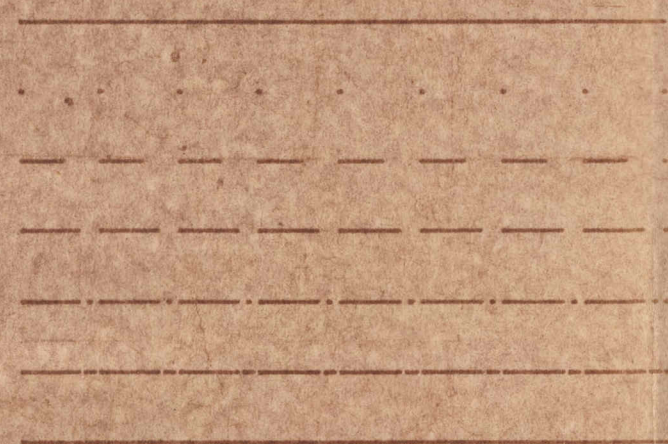
№	Стр.	Докум. №	Сметка	Дата
№	Стр.	№ докум.	Подп.	Введ.

3.044.013 РЭ1



ОКРУЖНОСТИ. ДУГИ

Ш Р И Ф Т Ы



ABCDEFGHIJKLMNOPQRSTUVWXYZ[\]^
АБВГДЕФГХИЙКЛМНОПРСТУЖВЬЫЗШЭЩЧЮ
!"#\$%&'()*+,-./0123456789:;<>=?_`aebE
abcdefghijklmnopqrstuvwxyz[{}~'
абвгдефгхийклмнопрстужвьязшэщчю

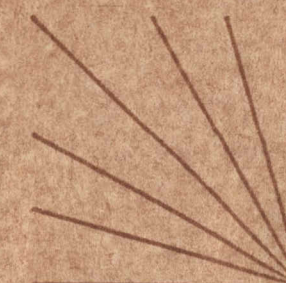
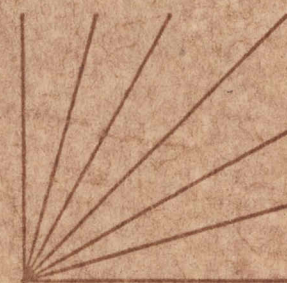
GRAF

ГРАФ

ГРАФ

GRAF

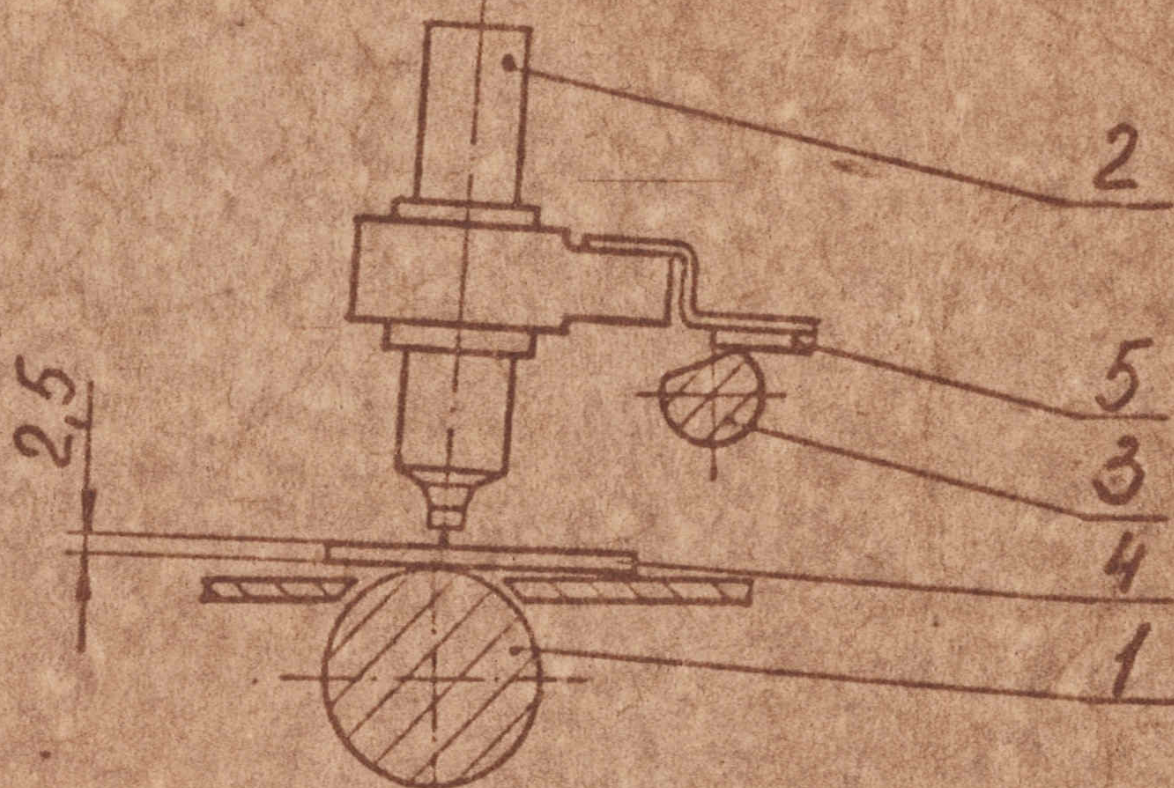
ГРАФ



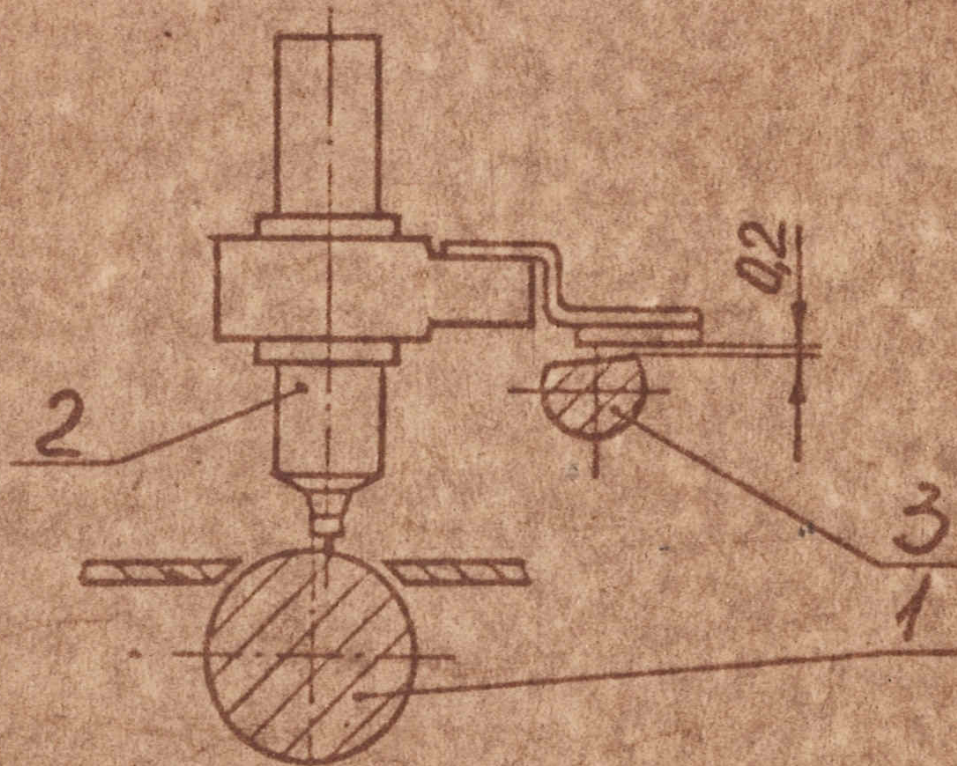
Руч. 10.1

ДУБЛИКАТ

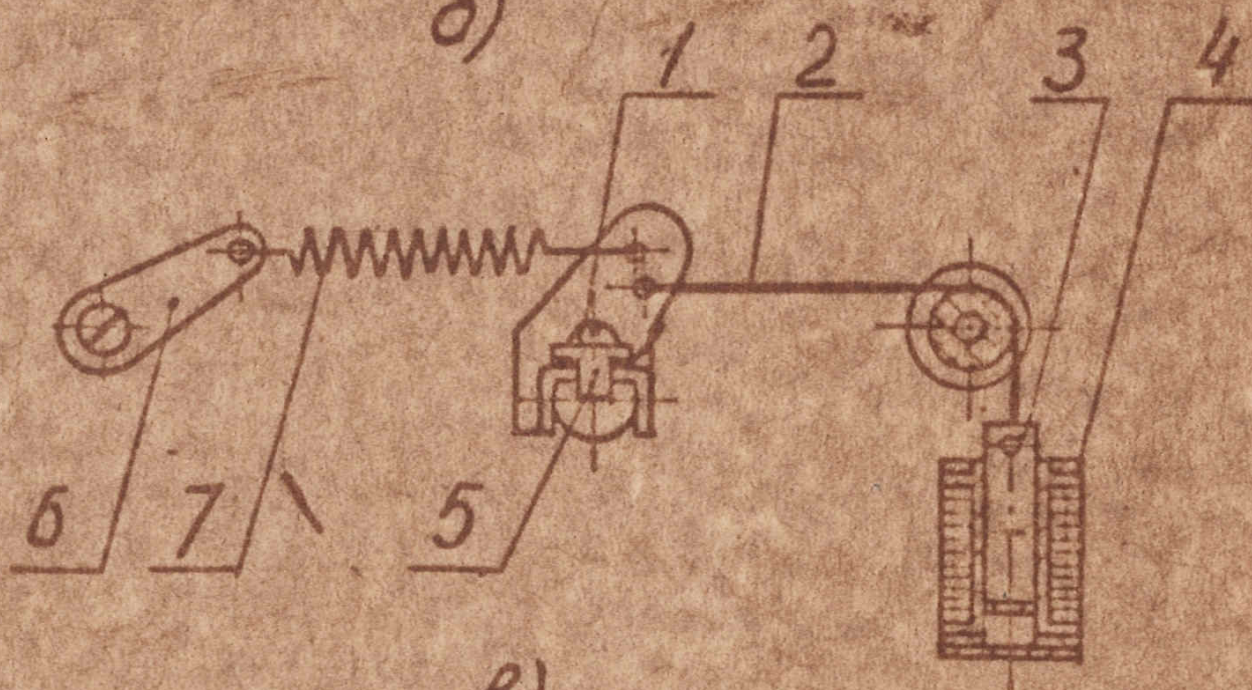
Регулировка механизма привода ПЭ



а)



б)



в)

Рис. 11.1.

Инд. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №	Инд. № докум.	Подп. и дата
20169	Всехов 31.10.89	70-ГР-3619	Сейф Н.И.89	

Rev Sheet	Docum. №	Signature	Date
1	№ докум	Подп.	Дата

3.044.013 РЭ1

Лист
Sheet
48

Схема измерения натяжения ремня

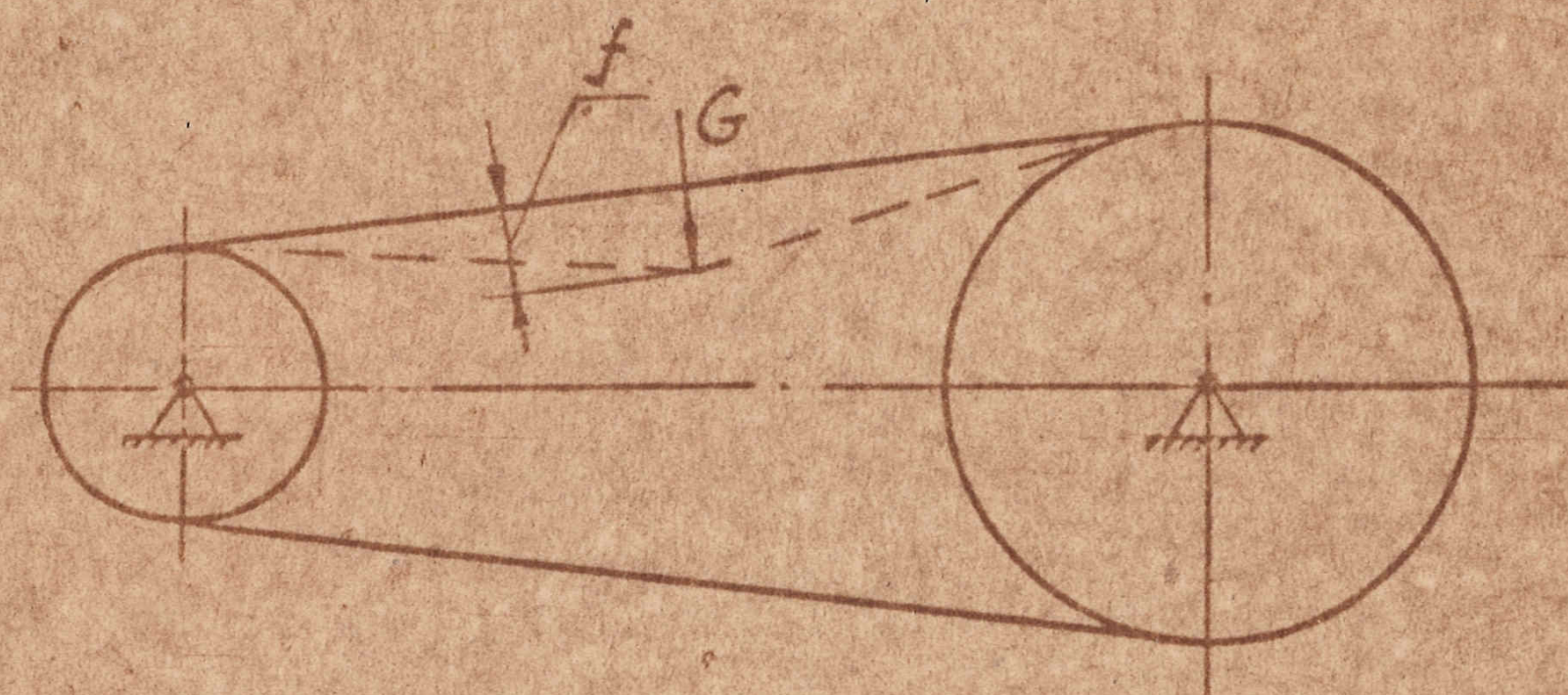


Рис. 11.2

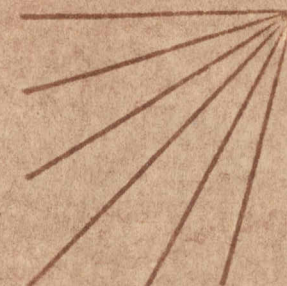
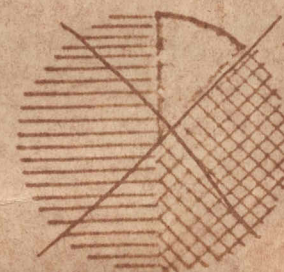
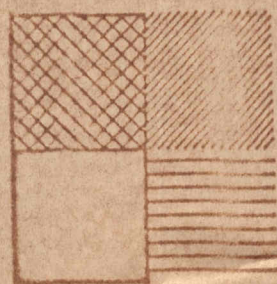
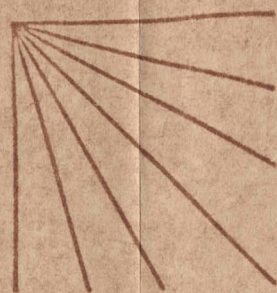
№ документа	Вариант и дата	Введен №	Изд. №	Изд. дата
20160	10.10.14	16.3.14	10-1P-361g	13.09.89

12	12	12	12	12
12	12	12	12	12

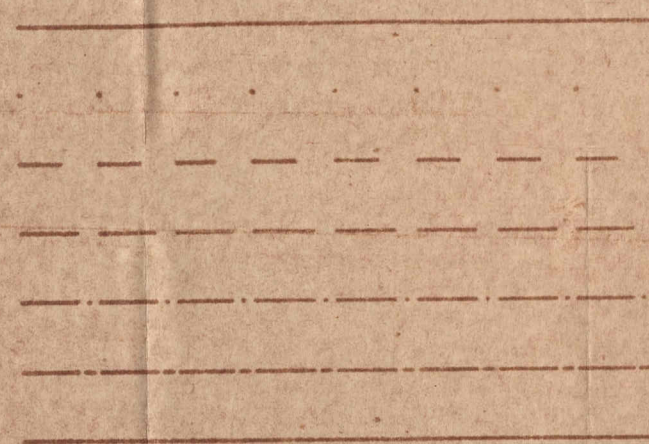
3044.013 P31

12	12
12	12

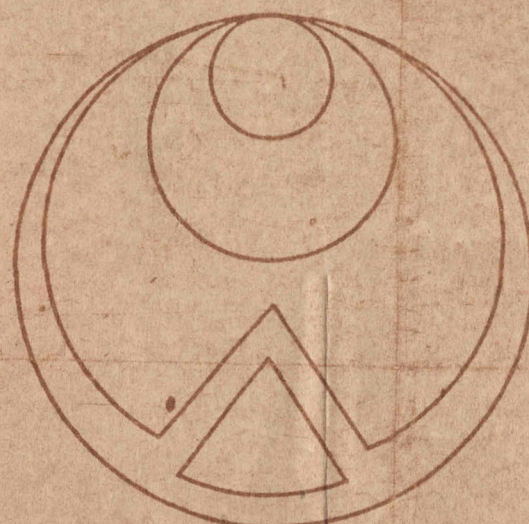
ТЕСТ АВТОГРАФ 882.01



ТИПЫ ЛИНИЙ СМЕНА ПЕРЬЕВ



ОКРУЖНОСТИ. ДУГИ



ШРИФТЫ

ABCDEFGHIJKLMNOPQRSTUVWXYZ[\]^
 АБВГДЕФГХИЙКЛМНОПРСТУХВЬЫЗШЭЩЧЮ
 !"#%&'()*+,-./0123456789:;<=>?_ьёёЕ
 abcdefghijklmnopqrstuvwxyz{|}~
 абвгдефгхийкклмнопрстухвбьызшэщчю

GRAF

ГРАФ

ГРАФ

GRAF

ГРАФ

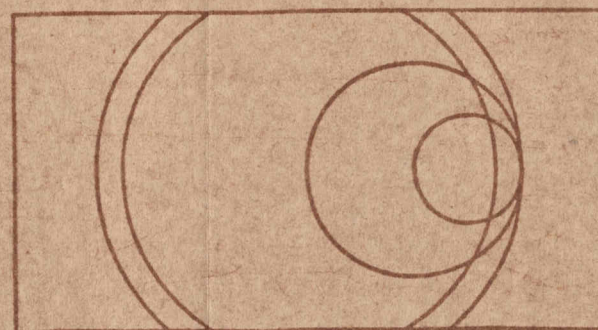
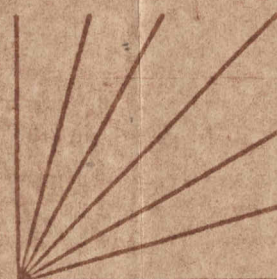
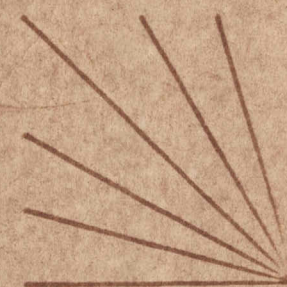
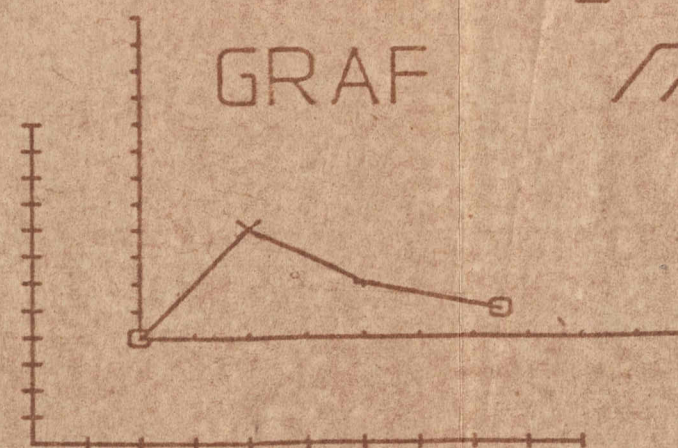


Рис. 11.3

ЛИСТ РЕГИСТРАЦИИ ИЗМЕНЕНИЙ

№ п/п	Номера листов (страниц)				Всего листов (страниц) в докум.	№ докум.	Входящий № сопроводительного докум. и дата	Подп.	Дата
	измененных	заменившихся	новых	аккулированных					
1	2	-	-	-	37	ДБ 754-89		ГД	12.58
2	2	-	-	-	37	ДБ 838-89		ГД	25.58
3	17-19, 21-42, 44-48	1, 3, 4, 10, 21, 22, 23, 24, 25, 26, 27, 28, 29, 30, 31, 32, 33, 34, 35, 36, 37, 38, 39, 40, 41, 42, 43, 44, 45, 46, 47, 48	1, 12, 14-16, 22-27, 29-31, 43	-	51	ДБ 1153-89		СД	20.77
4	4-10, 13, 17, 20, 22, 23, 24, 25, 26, 27, 28, 29, 30, 31, 32, 33, 34, 35, 36, 37, 38, 39, 40, 41, 42, 43, 44, 45, 46, 47, 48	48, 14, 2, 3			51	ДБ 1523-89		ГД	01.90
5	7, 10, 11, 12, 13, 16, 21, 22, 27, 32, 34, 35, 36, 38	-	-	-	51	ДБ 607-89 ПИ		ГД	01.90
6	7	-	-	-	51	ДБ 219-90 ПИ		ГД	02.04.90

Имя, № докл.	Подп. и дата	В. зам. юр. № инв. № докл.	Подп. и дата
2077	Савин 16.1.02	70-17-3614	13.09.89

№ докум.	Подп.	Дата
ДБ 1153-89	СД	25.78

ДБ 3.044.013 РЭИ

Лист 50/10