

С4269

А
Контрольный
экземпляр на изд. 403.

162.

Не выдавать 14/5-63. Мнать -

403



инв 30212 ф7

Лист 1

"УТВЕРЖДАЮ"

Главный конструктор

[Signature]

(БАБАКИН)

"10" IX 1969 г.

Экз. №

93

~~Бриг сменен~~

~~Основание - акт~~

~~№ 10168 от 03.03.89~~

~~распределено~~

Акт от 20.05.09

ПРОГРАММА ПОЛЕТА

автоматического космического аппарата

для доставки на Землю лунного грунта

(объект РЕЗ-5)

(дата старта РЕЗ-5 23,24/IX-69г.) № 403

К/М 2949

инв. 30212 Замена с пуска 23,24/IX-69г



С О Д Е Р Ж А Н И Е

	Лист
I. Задачи объекта и основные положения по управлению	5
II. Программа полета	6
III. Баллистические материалы	9
1. Интервалы видимости объекта (дата пуска объекта В8-5 - 23 ²² /IX-69 г.)	
2. Интервалы видимости объекта (дата пуска объекта В8-5 - 24 ²³ /IX-69 г.)	
3. Времена старта, проведения основных операций и сеансов связи с объектом .. (дата старта - 1 ¹ /IX-69 г.)	12
(дата старта - 2 ² /IX-69 г.)	
IV. Типовые сеансы связи	16
1. Сеанс № I1	17
2. Сеанс № I2	21
3. Сеанс № I3	23
4. Сеанс № I4	26
5. Сеанс № I5	27
6. Сеанс № I6	28
V. Логика управления объектом при возможных аварийных ситуациях	30

к/м 3345 ●

инв. 30212 Замена с пуска 23, 24/IX-69г.



1. Сеанс № II	51
2. Сеанс № I2	39
3. Сеанс № I3	41
4. Баллистические аварийные ситуации	44

VI. Справочные материалы 45

I. Перечень радиокоманд, используемых системами объекта РЕВ-5: 46

(1) Радиокоманды по линии КРС	47
(2) Радиокоманды по линии ДРК:	48
а) система питания и электроавтоматики....	49
б) радиокomплекс РЕВ-5	52
- прибор С-195Е	52
- телеметрия	56
- антенно-фидерное устройство	58
- система ФТ	59
в) система управления	64
г) грунто-заборное устройство	67
д) система терморегулирования	71
е) радиокomплекс РЕВ-5	73

2. Матрица радиокоманд, используемых системами объекта 75

3. Методика расчета и закладки установки W 76

4. Некоторые характеристики систем объекта:

а) система питания	78
б) радиокomплекс РЕВ-5	80
в) система ФТ	82

VII. Логические схемы прохождения ФК в системах объекта:



1. Система управления РЕБ-5	
а) лист 1	87
б) лист 2	88
2. Система ГЗУ	89
3. Система электроавтоматики ПОКУ и РЕБ-5	90
4. Система питания и радиокомплекса РЕБ-5	91
5. Система ФТ	92

к/м 3345

Отп. I экв. на 3 л. на календ

Исп. Богатырев

НК 17/IV-69 г.

Ч/м из бл. С-1513 л. 34-36.

В. М. Мухомов 81
М. М. Мухомов



ЗАДАЧИ ОБЪЕКТА И ОСНОВНЫЕ ПОЛОЖЕНИЯ ПО УПРАВЛЕНИЮ
ОБЪЕКТОМ В ПОЛЕТЕ

Автоматический космический аппарат РЕ-85 предназначен для старта с поверхности Луны и доставки на Землю лунного грунта.

Управление объектом в полете осуществляется оперативной группой, утвержденной Государственной комиссией по пуску. Оперативная группа в соответствии с настоящей "Программой полета автоматического космического аппарата для доставки на Землю лунного грунта" составляет программу каждого сеанса связи, учитывая отклонения, выявленные при отработке объекта и по данным анализа, полученным в процессе полета.

Программа каждого сеанса утверждается техническим руководителем пуска.

к/м 3349

Отп. I экз. на 5л. на календ
исп. Смеркалов
ус. 18.IV.69г.

к/м из 6-го 01515 л. 41-45

инв. 30212 п. 7

18. IV. 69
Смеркалов

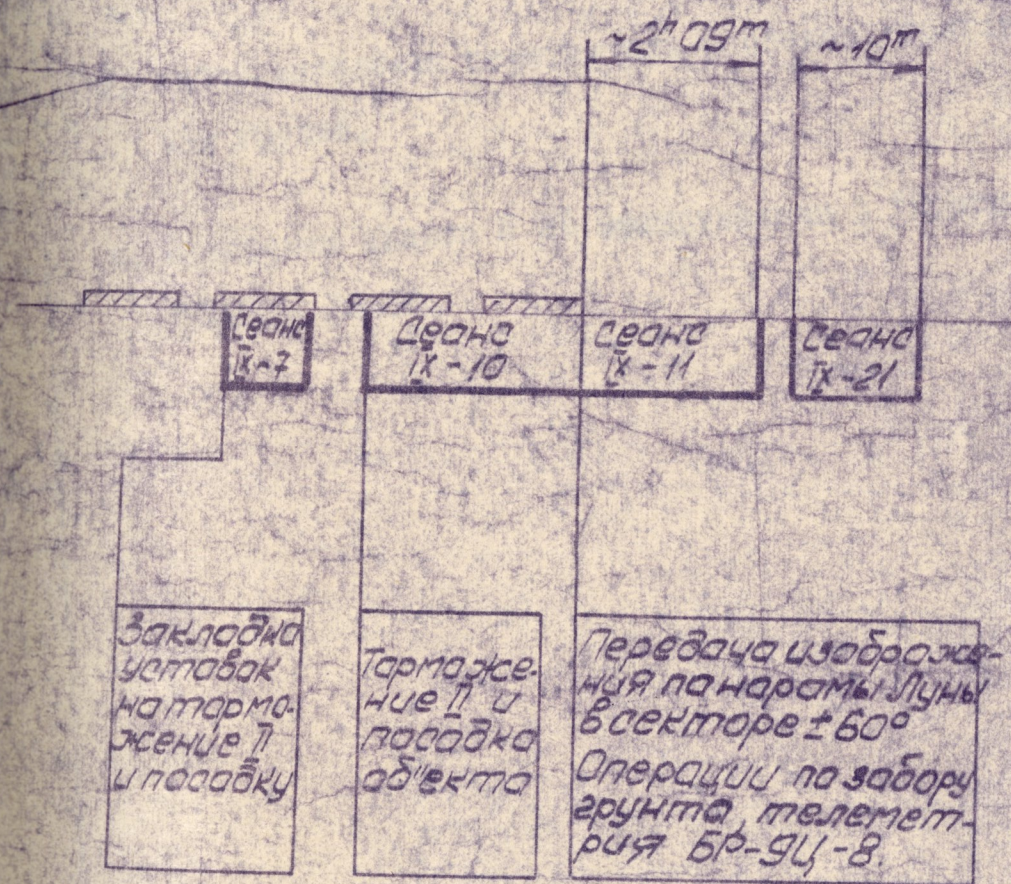


Лист 6

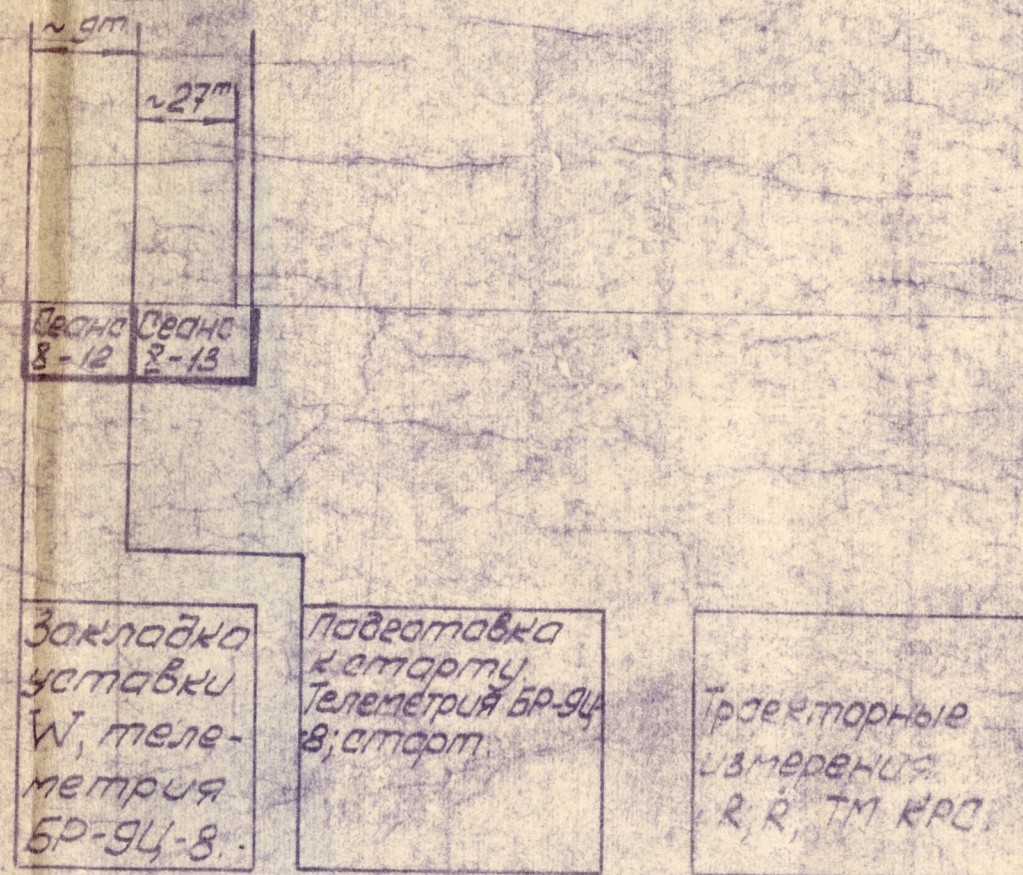
ПРОГРАММА ПОЛЕТА

УДБ. 50212 п.7

IX Интервал видимости НУП-16, НУП-10



X Интервал видимости НУП-10



Программа полета объекта РЕ8-5.

I Интервал видности НЦП-10

II Интервал видности НЦП-10

III Интервал видности НЦП-10

Секция
I-14

Секция
I-14

Секция
II-14

Секция
II-14

Секция
III-14

Секция
III-14

Интервал видимости НУП-10

IV Интервал видимости НУП-10

Секция
III-14

Секция
III-14

Секция
IV-15

Секция
IV-14

Секция
IV-16

Траекторные
измерения
R, U R (KPC)
отстрел СЯ,
ТМ KPC.

Вход в атмосферу парашюта, буди-
рование отстрела СЯ,
раскрытие тормозного парашюта,
отстрел тормозного парашюта,
открытие основного парашюта,
включение передатчика УКВ-
диапазона.

Примечание:

На схеме проведена типовая программа
полета объекта РЕ8-5.



ПРИМЕЧАНИЕ К "Программе полета"

1. Все сеансы связи с объектом кроме сеанса IV - I6 включаются и выключаются по командам Земли из (НИП-10). Сеанс IV-I6 начинается по сигналу датчика перегрузки при входе в атмосферу.
2. Траекторные измерения (R, \dot{R}) и прием телеметрической информации на участке обратного перелета проводятся из НИП-10 средствами КРС.
3. Выбор комплекта передатчика в сеансах производит оперативная группа.
4. Программа сеанса № 2I представлена в "Программе полета РКК ОК82К - Е8-5".

к/м 3349



лист 9

БАЛЛИСТИЧЕСКИЕ МАТЕРИАЛЫ

ψ
 [град.]
 z
 [км/сек]
 h
 [град.]

\overline{IX}

\overline{IX}

300

200

100

0

8,0 80

7,0 70

6,0 60

5,0 50

4,0 40

3,0 30

2,0 20

1,0 10

0 0

Бортвое время

"E8-5"

Бортвое время

"PE8-5"

Московское время

189h 190h 192h 194h 196h 198h 200h 202h 204h 206h 208h 210h 212h 214h 216h 218h 220h 222h

14h 16h 18h 20h 22h 0h 2h 4h 6h 8h 10h 12h 14h 16h 18h 20h 22h 0h

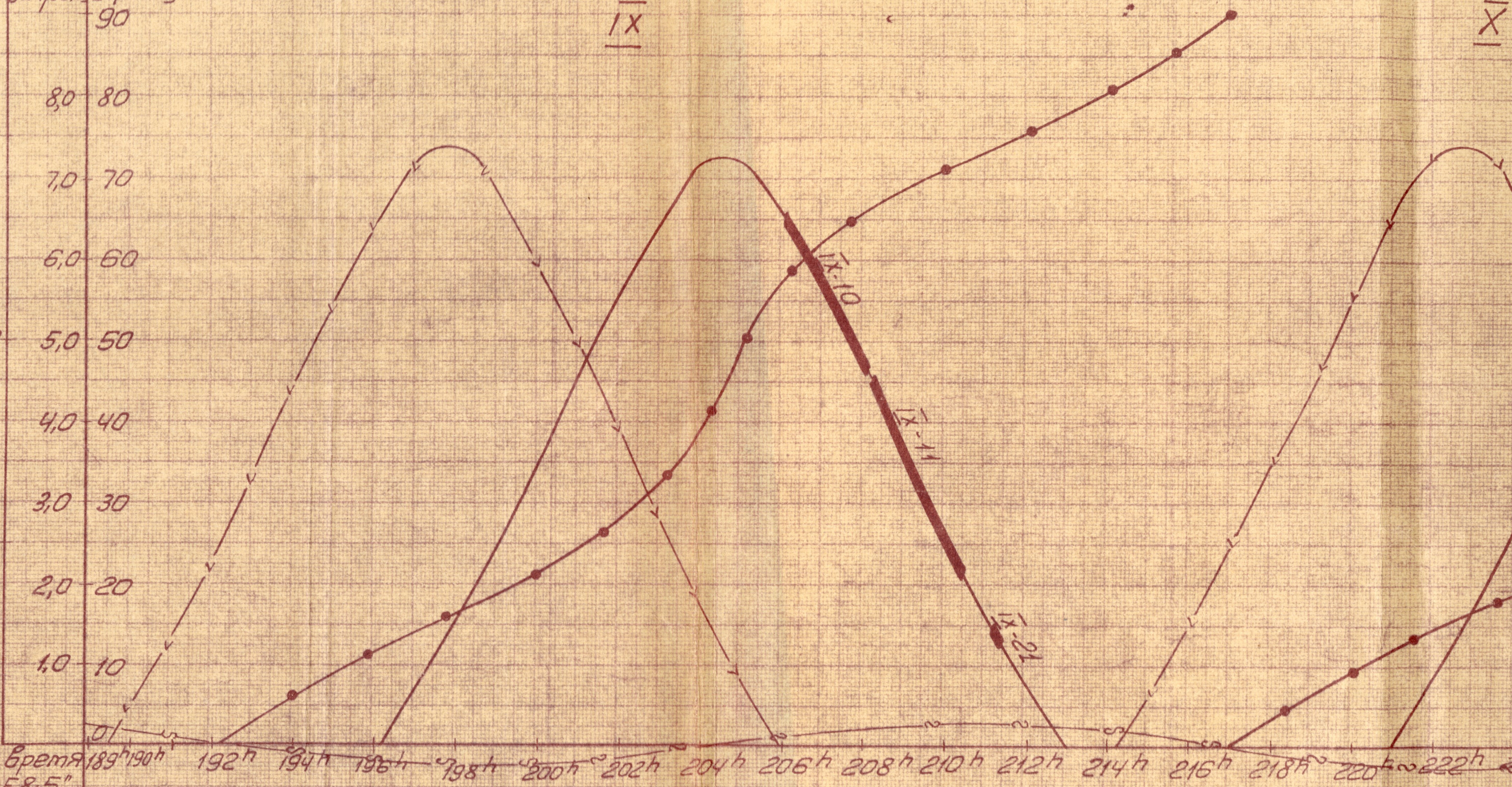
z_{10} [км]

$2/\bar{x} - 692$

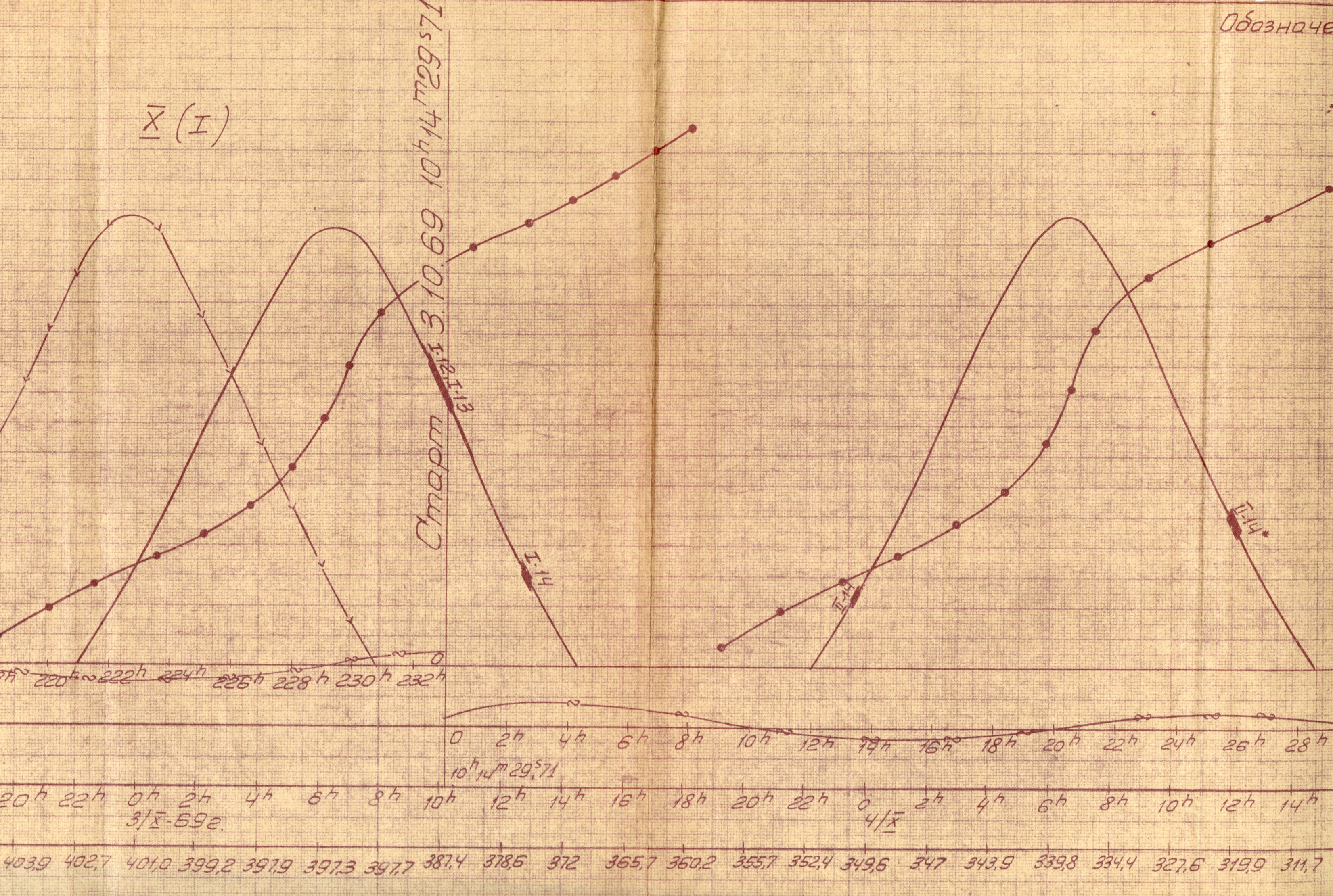
$3/\bar{x}$

399,6 400,9 401,3 400,7 399,3 397,6 396,0 395,1 395,0 395,9 397,6 399,8 401,9 403,5 404,2 403,9 402,7 401,0

данные с пуща 23, 24/12-69

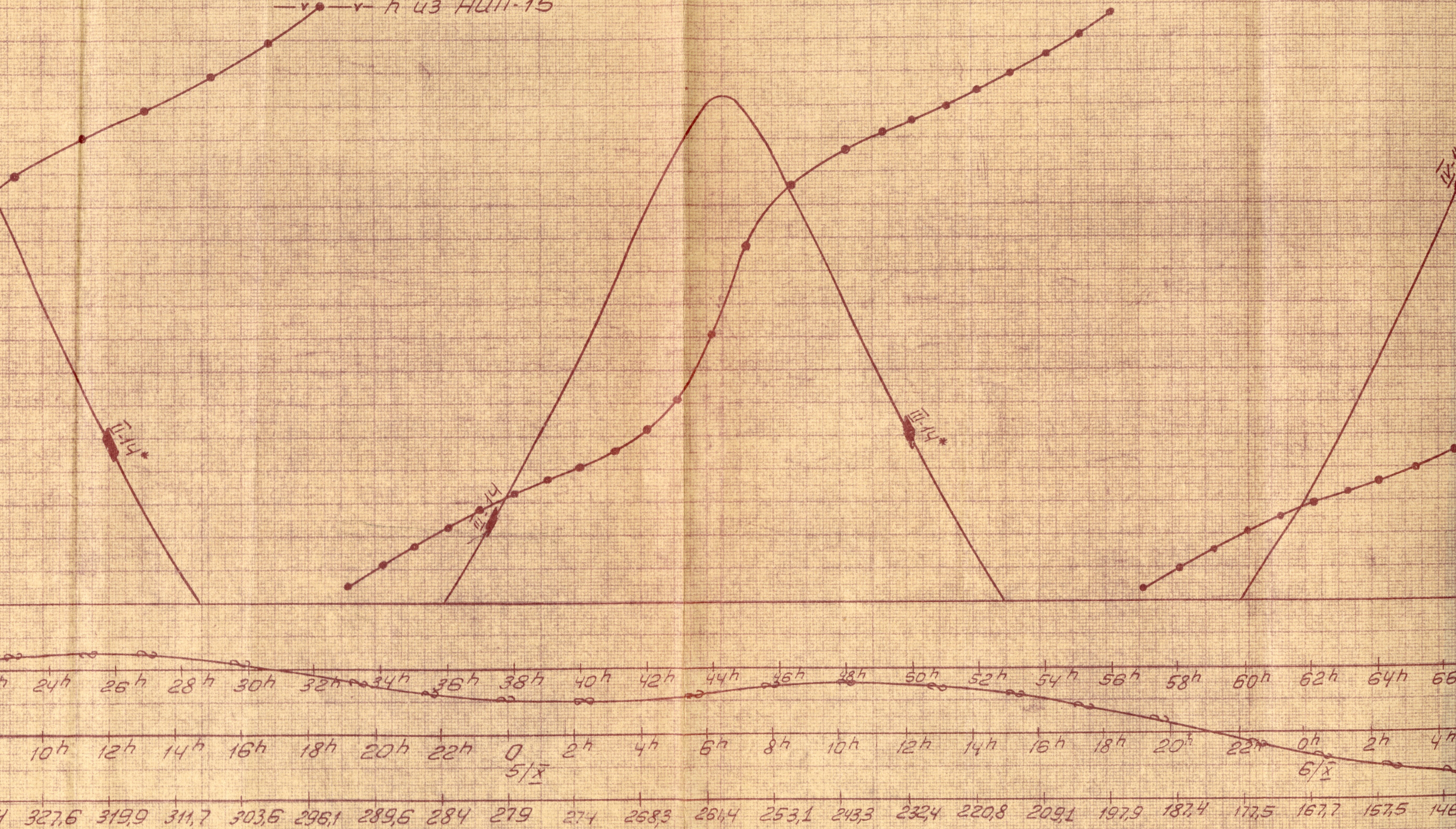


$\bar{X}(I)$



Обозначение — h из НЧП-10
 — ψ из НЧП-10
 — \dot{z} из НЧП-10
 — γ из НЧП-15

Интервалы видимости объекта РЕ8-5

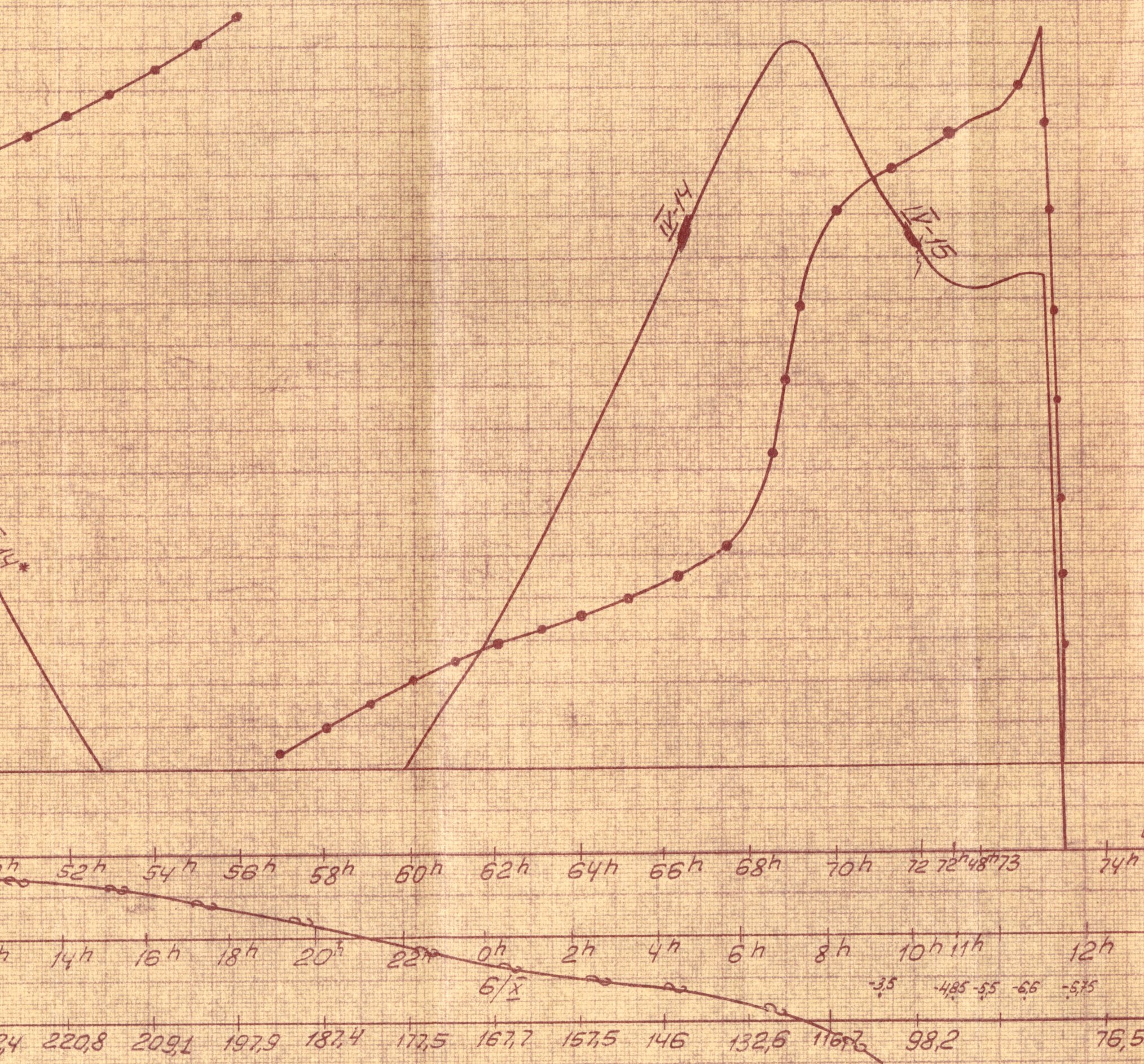


видимости объекта РЕ8-5

Дата старта объекта Е8-5 23/IX-69г.

лист 10
п/у С-541
инв. 30212 ф7

Дата старта объекта РЕ8-5 3/X-69г.



Примечание:

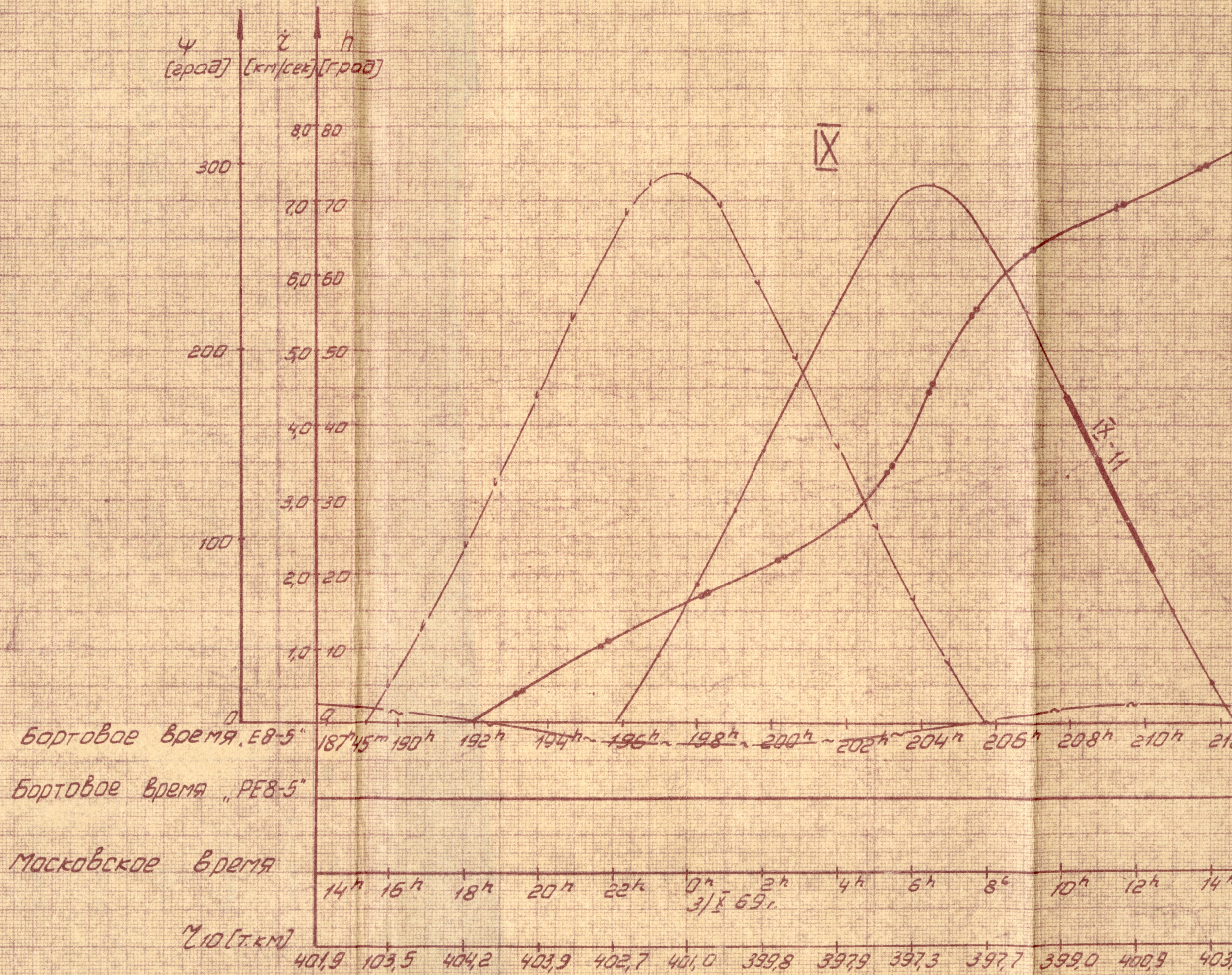
- *1. В сеансе прием ТМ-информации не производить.
- 2. Состав РКО-информации уточняется по фактической емкости источников питания.

Бортвое время Е8-5

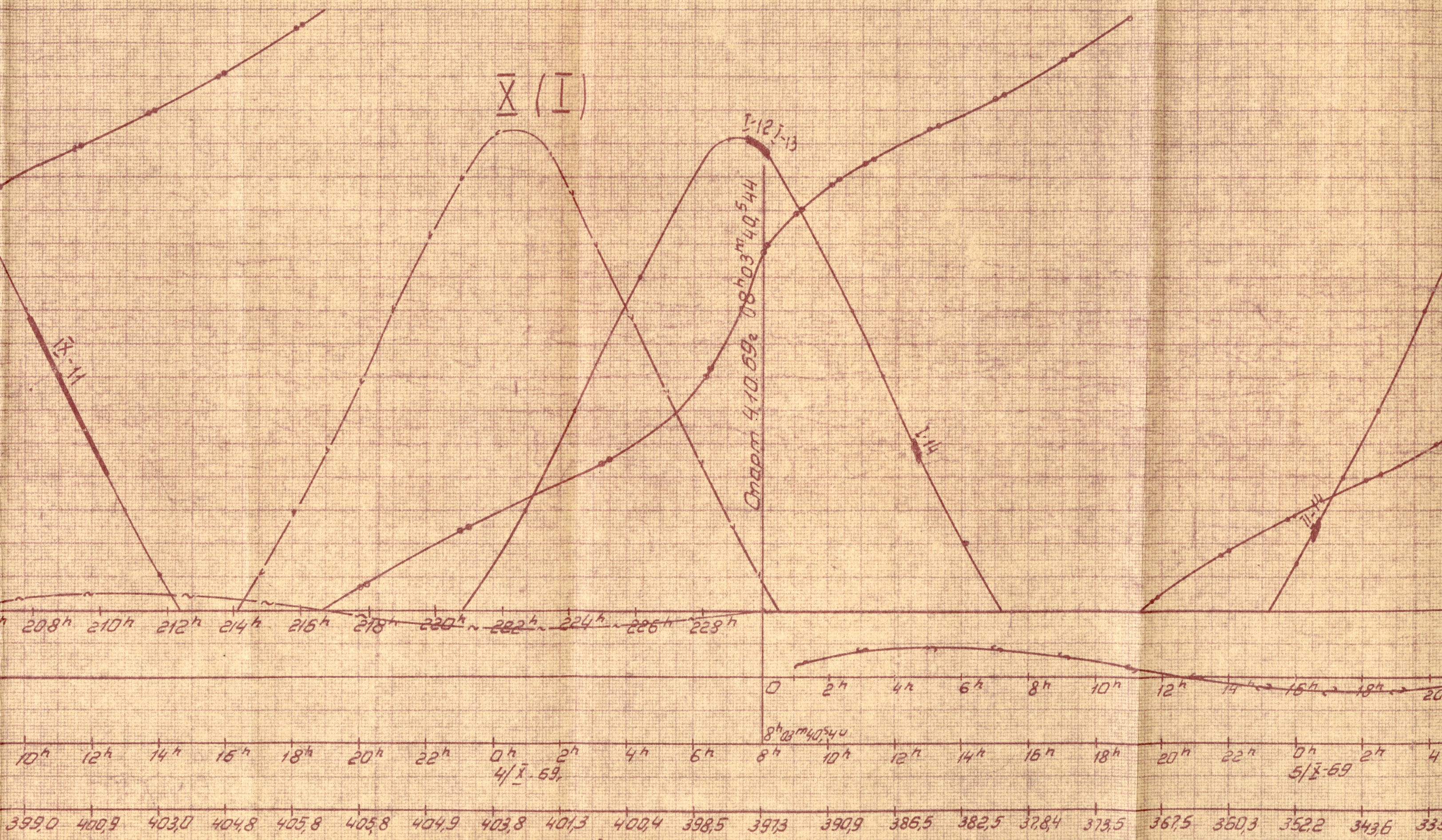
Бортвое время РЕ-8-5

Московское время

Ванна с пучка 23.2/11-69г

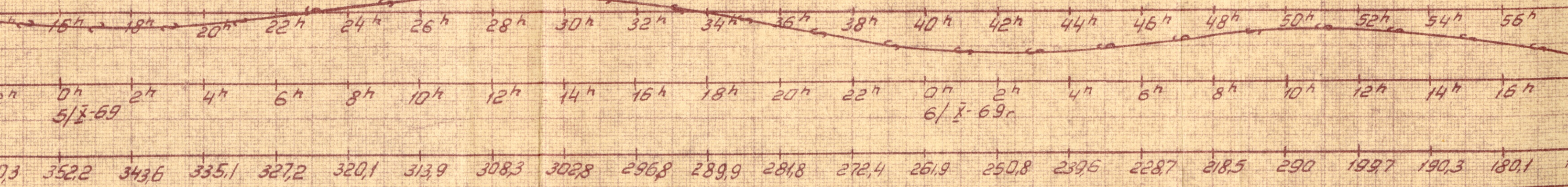
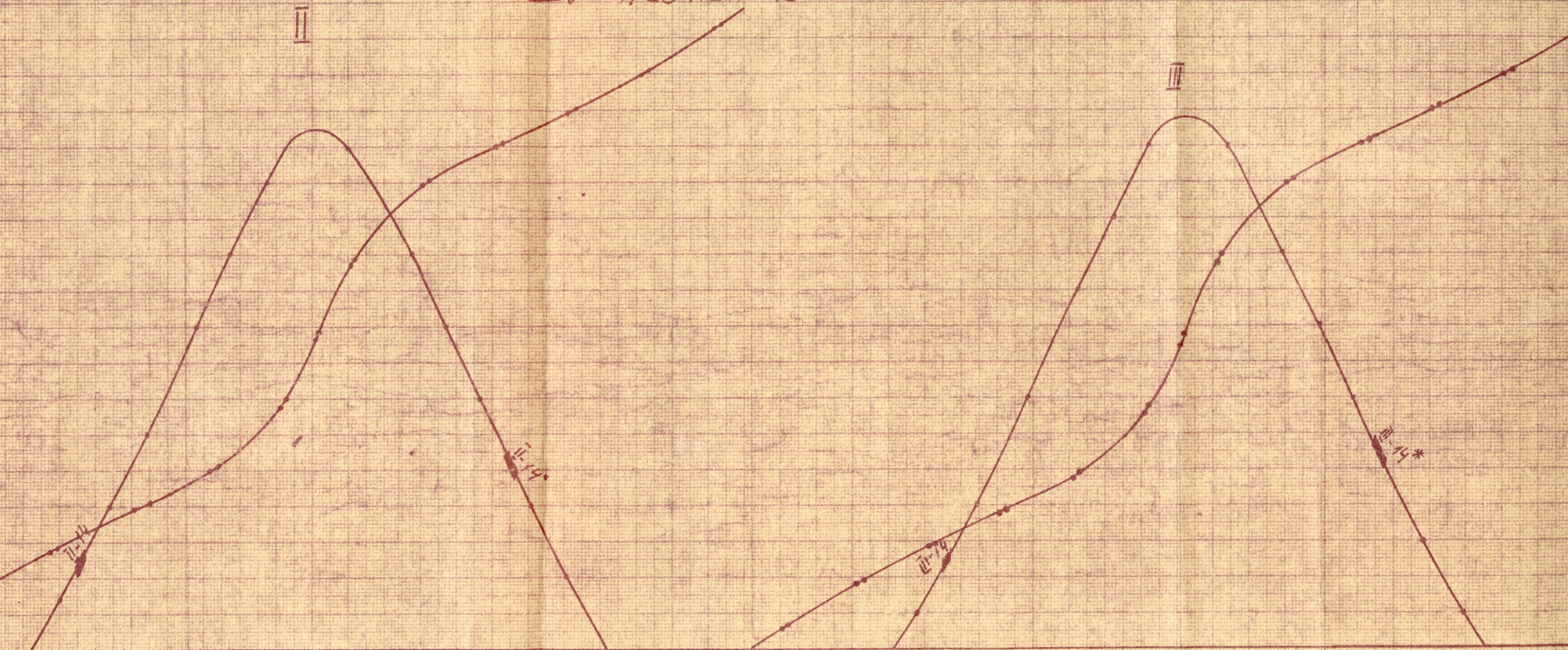


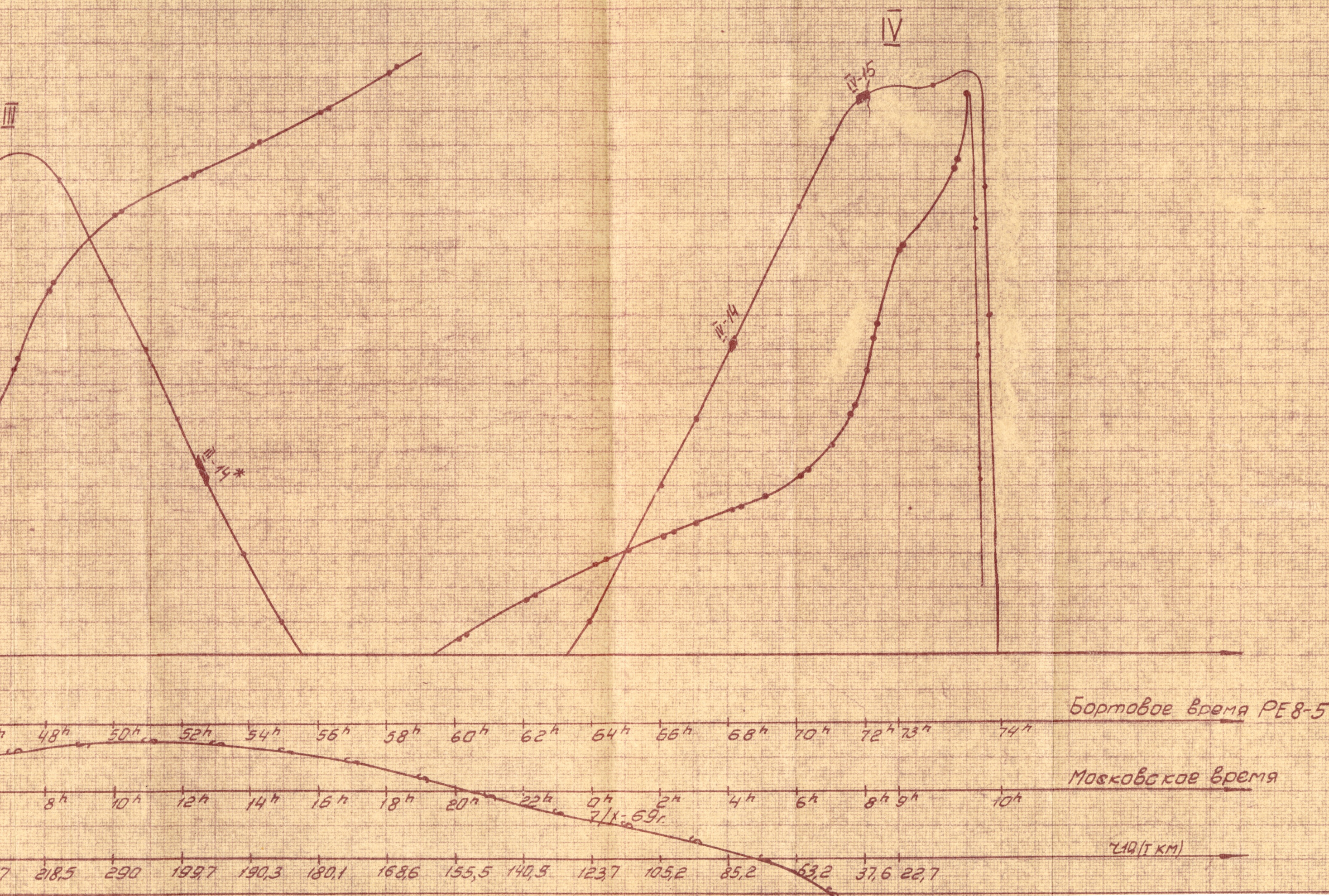
Дата старта объекта „Е8-5“ 24.01.2017



та "Е8-5" 24 сентября 1969г.

- h из НЦП-10
- ψ из НЦП-10
- \dot{h} из НЦП-10
- v— h из НЦП-15





ВРЕМЕНА СТАРТА, ПРОВЕДЕНИЯ СЕАНСОВ СВЯЗИ С ОБЪЕКТОМ РЕ8-5 И ОСНОВНЫХ ОПЕРАЦИЙ

ПРИ ПУСКЕ ОБЪЕКТА РЕ8-5 23/IX-69 г.
Дата старта объекта РЕ-8-5 3 октября 1969г.

Наименование	Дата	Московское время	Бортовое время	Примечание
1	2	3	4	5
Сеанс IX-II		109 ^h 20 ^m	208 ^h 13 ^m	
Сеанс IX-2I		12 ^h 20 ^m	211 ^h 13 ^m	
Сеанс I-I2	3/X	9 ^h 38 ^m	232 ^h 31 ^m	
Сеанс I-I3	-"-	9 ^h 47 ^m	232 ^h 40 ^m	
Старт	-"-	10 ^h 14 ^m 29 ^s ,71	0	Бортовое время отсчитывается от старта РЕ8-5
Сеанс I-I4	-"-	12 ^h 45 ^m	2 ^h 31 ^m	
Сеанс II-I4	-"-	23 ^h 30 ^m	13 ^h 16 ^m	

к/м 3351

Лист 12

ИНВ. 30212Ф7

Сеанс II-I4*	4/X	11 ^h 55 ^m	25 ^h 41 ^m
Сеанс III-I4	-"-	23 ^h 20 ^m	37 ^h 06 ^m
Сеанс III-I4*	5/X	12 ^h 00 ^m	49 ^h 46 ^m
Сеанс IV-I4	6/X	04 ^h 30 ^m	66 ^h 16 ^m
Сеанс IV-I5	-"-	09 ^h 40 ^m	71 ^h 26 ^m
Отделение СА	-"-	09 ^h 51 ^m	74 ^h 37 ^m
Время входа в атмосферу	-"-	11 ^h 52 ^m 28 ^s 7	73 ^h 35 ^m 59 ^s 0

и В сеансе прием ТМ-информации не производить



к/м 3351

Лист 13

инв. 30212 ф7

ВРЕМЕНА СТАРТА ПРОВЕДЕНИЯ СЕАНСОВ СВЯЗИ С ОБЪЕКТОМ РЕЗ-5 И ОСНОВНЫХ ОПЕРАЦИЙ ПРИ
ПУСКЕ ОБЪЕКТА РЕЗ-5 24/IX-69 г.

Дата старта объекта РЕЗ-5 - 4 октября 1969 года

Наименование	Дата	Московское время	Бортовое время	Примечание
1	2	3	4	5
Сеанс IX-II	3/X	10 ^h 00 ^m		
Сеанс I-I2	4/X	7 ^h 27 ^m	229 ^h 11 ^m	
Сеанс I-I3	-"-	7 ^h 36 ^m	229 ^h 20 ^m	
Старт	-"-	8 ^h 03 ^m 40 ^s ,44	0	Бортовое время отсчитывается от старта РЕЗ-5
ГК	-"-			
Сеанс I-I4	-"-	12 ^h 35 ^m	4 ^h 32 ^m	
Сеанс II-I4	5/X	0 ^h 30 ^m	16 ^h 27 ^m	

к/м 3351

Сеанс II-I4*

5/X

12^h 30^m28^h 27^m* Прием ТМ-информации в
сеансе не производить

Сеанс III-I4

6/X

0^h 30^m40^h 27^m

Сеанс III-I4*

-"-

12^h 30^m52^h 27^m

Сеанс IV-I4

7/X

4^h 00^m67^h 57^m

Сеанс IV-I5

-"-

7^h 38^m71^h 35^m

Отделение СА

-"-

7^h 49^m71^h 46^mВремя входа в
атмосферу

-"-

09^h 59^m 49^s,273^h 57^m 49^s,2Лист
15

к/м 335I

ИВР. 30212 ф7



ТИПОВЫЕ СЕАНСЫ СВЯЗИ

Радиокоманды ДРК

Наименование
аппаратуры и
операции

A20
Г25
B22
A21
E28
B1

7.

~205 ~1m

~1m30s ~1

СП

Образование севанской шумы
Батарея КТ

ДК

Приемник С-170-11, С-115

Передатчик С-163М

Телефотометр Я-198-11

Маркер фк

Телеметрия вариант "Луна"

БР9-4В вариант "Перрлет"

Телефотометр Я-198-1

Вентилятор ФТ и система ФТ-5

Разворот по Н в вертикальное положение

Разворот по Ч на 180°

Разворот по Н на 98°

Разворот на заданный Ч

Разворот по Н на грунт

Обход ударного механизма

Бурение

Обратный ход бура

Разворот по Н в горизонтальное положение

Разворот по Ч в нулевое положение

Разворот по Н в вертикальное положение

Обратный разворот по Ч на 180°

Разворот по Н в исходное положение

Загрузка керна

Разворот по Ч на 180°

Отстрел механизма герметизации

Операции по забору
грунта

Операции по забору
грунта

СТР

Шина ППЗ1

Сброс крышки бура

Подрыб чеки

Герметизация аппаратуры

Отстрел мехма герметизации

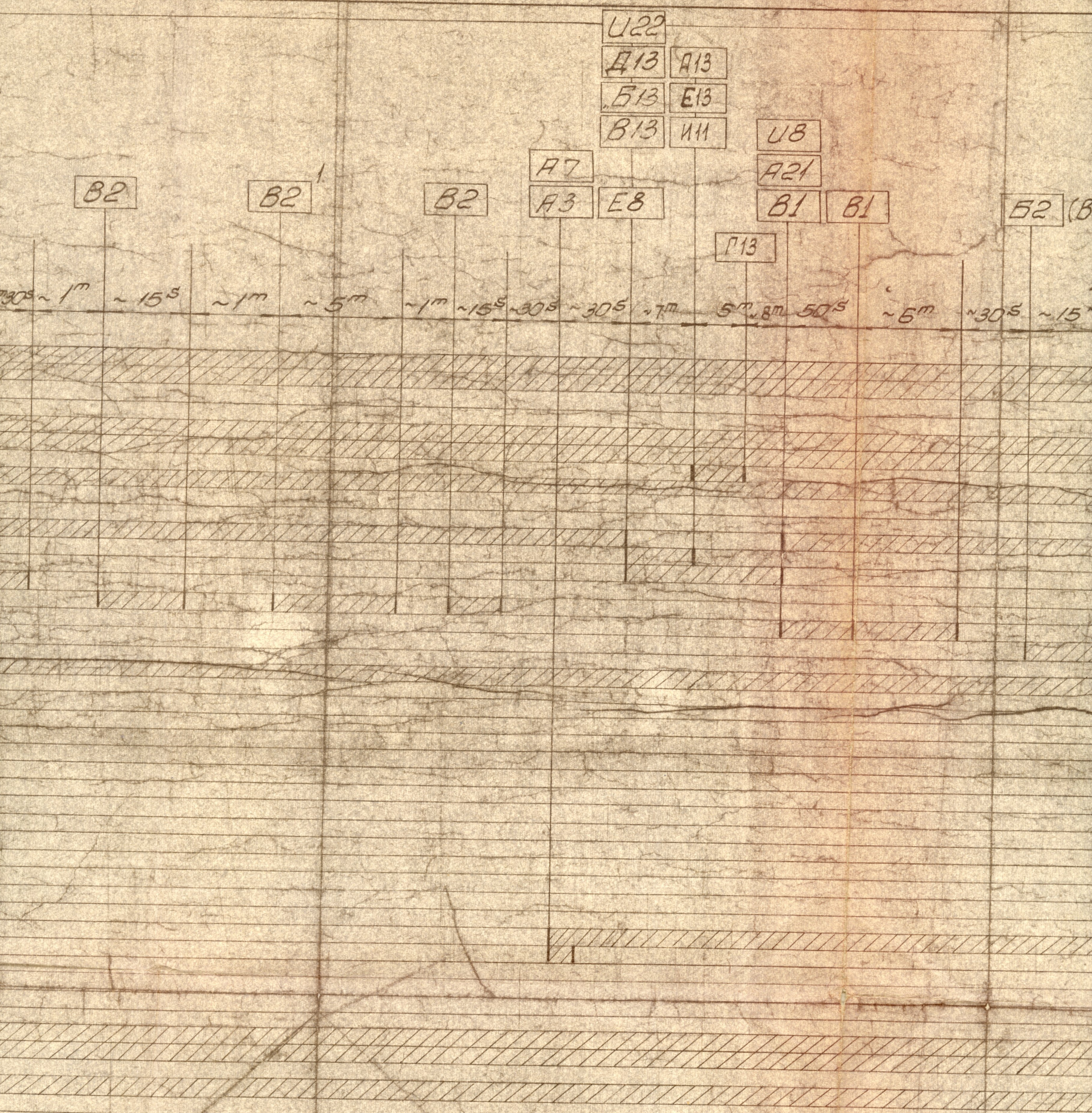
Сброс давления в барах "О" КТ

Вентилятор севанский

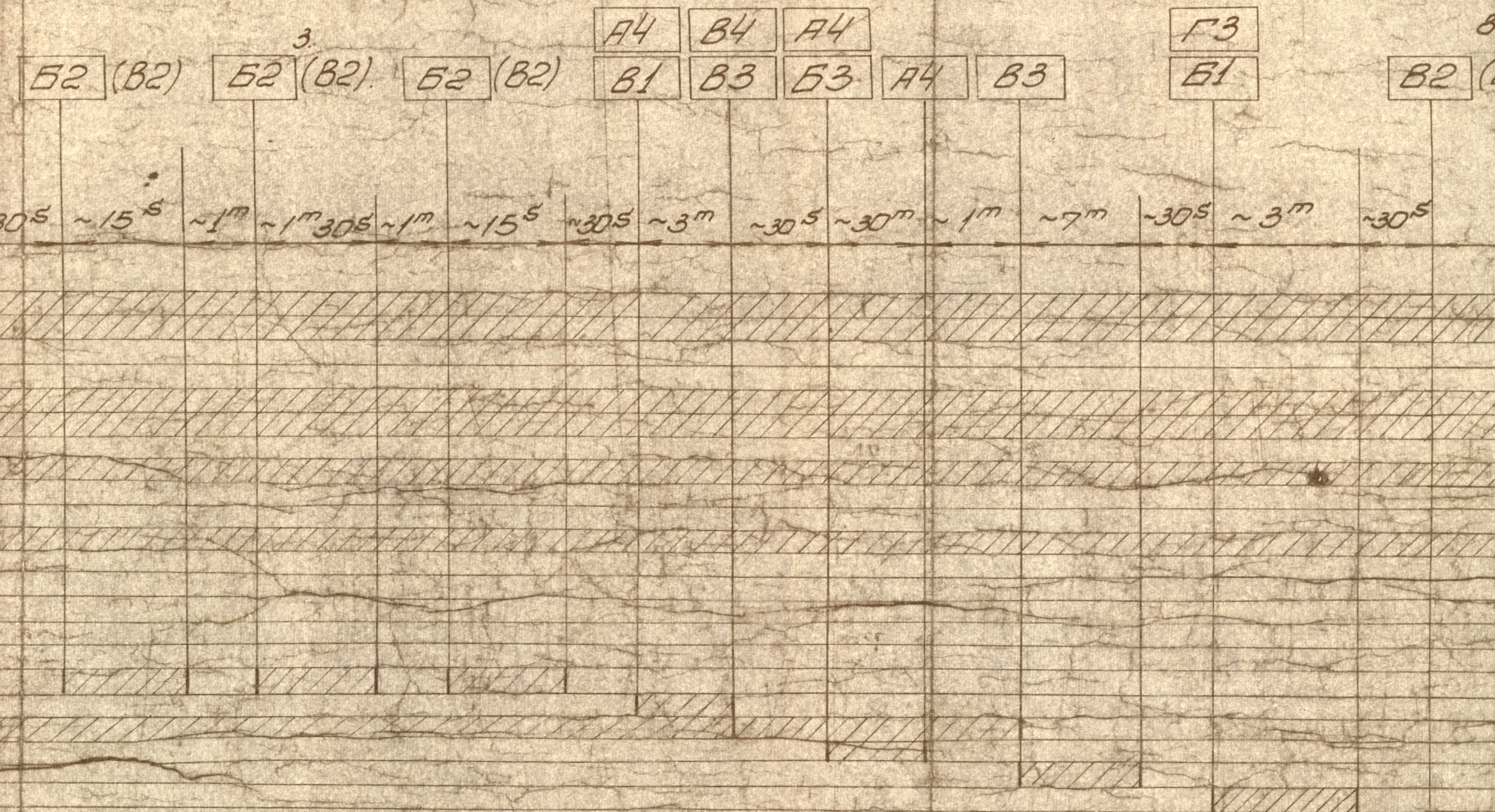
Вентилятор основной

дежурный резервный

Двухпозиционный клапан



~ 219m



N 11

8.

(B2)

9.

B1

B2

A4

B1

B1

B4

B3

~2m

~1m

~6m

~30S

~7m

~30S

50S

~1m

~30S





[REDACTED] экз. № _____

ПРИМЕЧАНИЕ К СЕАНСУ № II.

1. ФК В2 выдать 16 раз с интервалом между ФК $\sim 20^{\circ}$. Интервал между ФК уточняется после выполнения первого шага.
2. Сеанс разработан для варианта РЭС-5 с буром СКБ.
3. ФК В2(В2) выдается "n" раз с интервалом между ФК $\sim 20^{\circ}$. Количество ФК определяется заданным азимутом бурения. Интервал между ФК уточняется после выполнения первого шага.
4. Если заданный азимут бурения не кратен 10° , останов штанги при выполнении последнего шага операций выхода на $\psi_{зад}$ производится по ФК А4. Время выдачи ФК А4 определяется $\psi_{зад}$.
5. Введение ударного механизма производится на ТП. Серия ФК В4, В3 выдается для подтверждения указанной операции.
6. Режим работы ФТ выбирает оперативная группа. Оператор ФТ производит подстройку аппаратуры ФТ для получения качественного изображения, используя ФК ВII, ВII, ГII, ДII, ЕII, ИII.
7. Стотрел посадочных стоек производится по решению оперативной группы.
8. ФК В2(В2) выдается (n + 2) с интервалом между ФК $\sim 20^{\circ}$.



Количество ФК определяется заданным азимутом бурения ("N" — см. п.3 примечания).

9. ФК В2 выдается 18 раз с интервалом $\sim 20^\circ$. Последняя ФК В2 выдается после доклада о развороте на 170° .

10. ФК В2 выдается 18 раз с интервалом $\sim 20^\circ$.

11. ФК на подрыв пирочки (Ж-1) и отстрел механизма герметизации (И1) выдавать с разных полукомплектов матрицы СИ32.

12. Операций по изменению направления хода бура производить только через ФК "Стоп" (А4).

13. Если в секторе $\psi = \pm 10^\circ$ не выбран азимут бурения, снятие панорамы лунной поверхности продолжать в камерой в режиме реверса.

14. В случае проведения сеанса № 13 из НИП-15 после ФК В1 (разворот штанги бура в горизонтальное положение) выдать серию ФК в следующем порядке:

- а) ФК В29,
- б) через 30° — ФК4,
- в) после вхождения в связь — ФК2,
- г) через 1° — ФК 1,5,
- д) после вхождения в связь — ФК3,
- е) после вхождения в когерентную связь — ФК2,
- ж) через 1° — ФК 129,
- з) после пропадания сигнала — ФК И15.



экз. № _____

15. Для выключения прибора С-170-П после посадки объекта провести следующие операции:

- а) ФК А20 выдавать по "дцм" каналу
- б) ФК Г25 и Д22 выдавать по "м" каналу
- в) если ФК по "м" каналу прошли, выдать ФК И30 по "м" каналу
- г) ФК И20 выдавать по "м" каналу
- д) если ФК И20 не прошла, выдать ФК Б30 по "дцм" каналу.

16. Выбор режима освещения ^{ФК} (А10, Б10, В10, Г10) производится по решению оперативной группы.

17. При необходимости переключения групп фар работающую группу не выключать до перехода на другую группу.

к/м 3297

От. I экз. на 1 л. на кальке
Исп. Львова
НК 16/1У-69 г.
Ч/м из бл. С-1515 л. 51.

инв. 30212 ф7 экз. № 23, 24/1У-69г.

сч. 13

Сеанс 12

1/50193

Наименование аппаратуры					
ЦД	Сеансовая шина				
	Батарея КТ				
РК	Батарея РЕ-8-5				
	Приемник СПД-1 Т. С-115				
АД	Передающий С-163М				
	ФК				
АД	Маркер				
	Телеметрия				
АД	Вариант "Луна"				
	БРД-Ц8				
АД	Вариант "Перелет"				
	Питание				
АД	Ввод установки				
	Подключение к дешифратору				
АД	Двакладка установки				
	Исходное состояние ДП				
АД	Вентилятор сеансный				
	Вентилятор основной				
АД	дежурный				
	резервный				
АД	Двухпозиционный клапан				
	Шина ППЗ				
Блок ПП	Шина ПП РЕ8-5				

1/50193

ПРИМЕЧАНИЕ К СЕАНСУ № 12

1. В зависимости от величины уставки W закладывается одна из четырех уставок $W_1 - W_4$.

2. Дозакладка уставки производится путем n - кратной выдачи ФК Е-6. Количество ФК Е-6 определяется величиной уставки.

Методика дозакладки уставки следующая:

- а) выдается расчетное количество ФК Е-6,
- б) после выдачи серии ФК Е-6 по регистрации прохождения маркера ФК определяется количество прошедших на борт ФК; на основании ТМ-информации определяется количество заложенных в АОД единиц,
- в) если при этом дозакладка произведена не полностью, выдать на борт недостающие ФК Е-6.

3. ФК И6 выдавать после дозакладки уставки.

4. После закладки уставки питание АОДа не снимать.

5. Режим ТМ выбирает оперативная группа.

6. ФК А6 выдавать после доклада об исходном состоянии СУ.

Сеанс 13

Радиокоманды
ДРК

Наименование
аппаратуры

А20 И20 Г5
Г25 В5 Б29

~27m
П7
④ ② ⑤ ② ① (5) ④ ③ А
~20s 1m 12m 22m ~30s 1m ~30s 1m ~30s 30s

СП

Сеансная шина
Батарея КТ
Батарея РЕ8-5
Преобразователь 15Л192
напряжения ПТ-200

РК

Е8-5 Приемник С115; С-170 I II
Передатчик С163
Маркер ФК
Телеметрия Вариант "Луна"
БР9-ц8 Вариант "Перелет"
РЕ8-5 Приемник Я-128
Передатчик САО 18-I
САО 18-II
Измерения R, R
Коммутатор ТМ
Питание ГМ

КПП

Питание НУСи ДК от 15Л192
Питание системы приведения, БУСП-1
Приведение от ПТ-200

ГИ

Питание ГМ
Форсирование
Питание УМРК по ~ току
Подключение к ЯОД

ЯОД

Питание
Работа

АС

Питание от ПТ-200
от 15Л192
Обнуление интегр. усилителей
Переключение передат. коэффициентов
Обнуление рулевых приводов
Образование шины РМ

ЭРВ

Питание

Задержка на выключение СУ
Питание СУ от батареи РЕ-8-5
Подготовка цели Выключения СУ
Задержка старта
Работа ДУ

Блок ПП

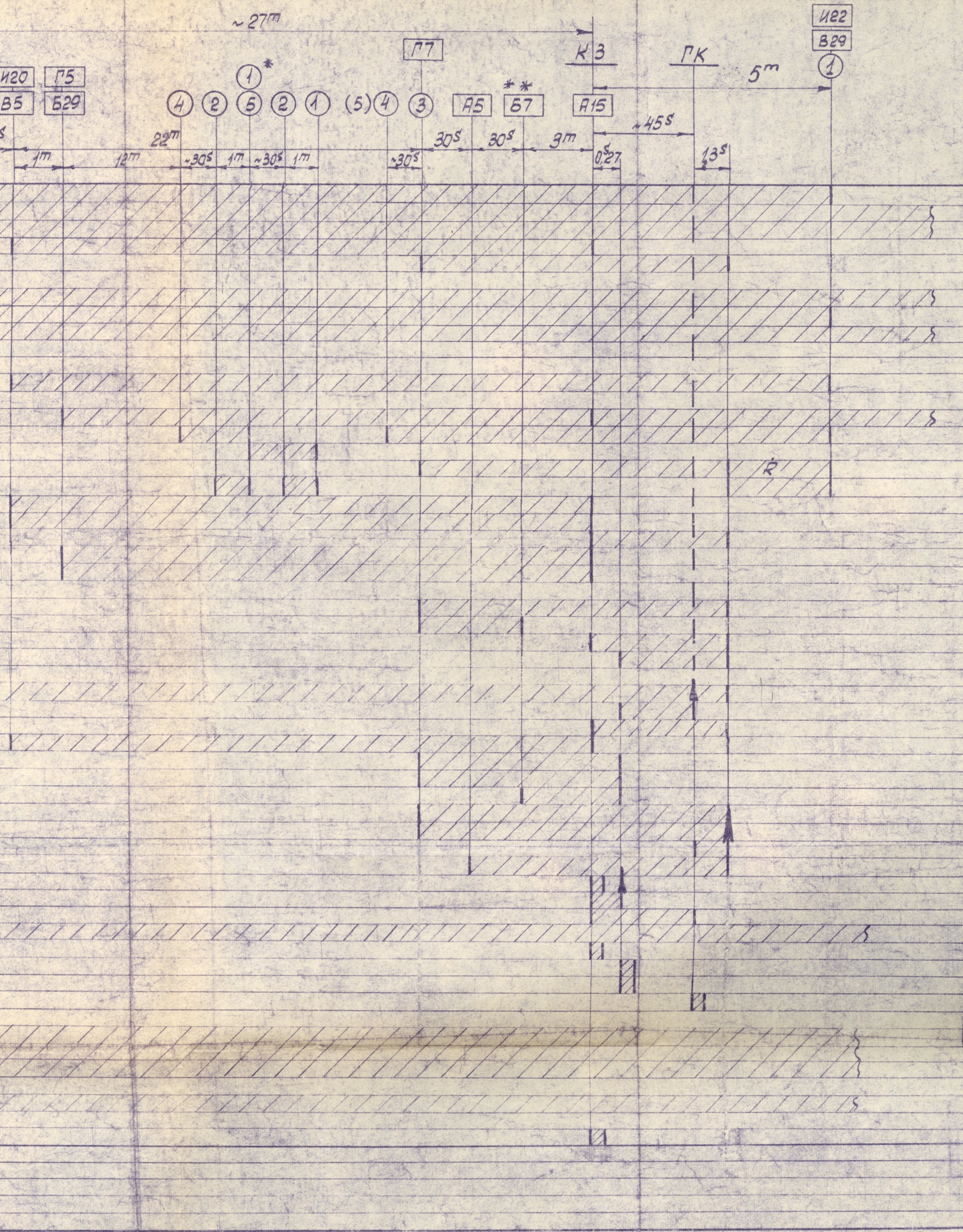
Шина "—" ПП-31
КЗ
Подрыв пиробаллов
Отведение кабель-мачты
ПК
Пуск окислителя
Шина ПП РЕ-8-5
Вентилятор сеансный
Вентилятор основной
дежурный резервный
Двухпозиционный клапан

СТР

Подготовка цепи отделения СЯ

Сеанс 13

7/4/92 - 25-



ПРИМЕЧАНИЕ К СЕАНСУ № 13

- K/M 3199



9. После выдачи ФК3 снять высокое с наземного командного передатчика.

* 10. Для уменьшения вероятности прохождения ложных ФК КРС на ~~околополном~~ участке полета выдачу ФК производить на минимальной мощности передатчика.

Выбор P_{min} осуществляется при выдаче ФК 1 и 5.

** 11. ФК Б7 выдать через 60 ± 1 ^S ^S после ФК Г7.

к/м 3199

Отп. 1 экз. на 5л. на кальке
иоп. Сморкалов
НК 14/19-69г.

ч/м не вытек с к/м 3104 со

инв. 3021247

Сеанс 14

-26-

Радиокоманды КРЛ		<div style="display: flex; justify-content: space-around; align-items: center;"> <div style="text-align: center;">④ ~30°</div> <div style="text-align: center;">③ 8m</div> <div style="text-align: center;">② 2m</div> <div style="text-align: center;">①</div> </div>			
Наименование аппаратуры					
РК	Приемник Я128				
	Передатчик СА01В-I				
	СА01В-II				
	Измерение R, \dot{R}				
	Коммутатор ТМ				

Примечание: 1) Всеансе должно быть получено 25 точек R, \dot{R} .

2) Оперативная группа принимает решение о включении ТМ КРС.

3) После ФК2 выдать командную частоту F_2

для калибровки коммутатора ТМ, через ~10^с выдать командную частоту F_1 .

4) При проведении первого сеанса №14 перед ФК4 выдать ФК1.

5) Переход с СА01В-I на СА01В-II и обратно осуществлять через ФК-1.

446.30212 ф.7

44/865-2
11/83

Сеанс 15

Радиокоманды КРЛ						
Наименование аппаратуры		4	2	3	6	3
РК	Приемник Я 128	✓				
	Передатчик					
	СА 018-I					
	СА 018-II					
	Измерение R, R					
Коммутатор ТМ						
Отстрел СА						
Снятие блокировки питания СА						

Примечание

1. По команде отстрела СА (ФК 6) автоматически включается ТМ КРС.
2. После ФК 2 выдать командную частоту F_2 для калибровки коммутатора ТМ, через $\sim 10^s$ выдать командную частоту F_1 .
3. Перехода СА 018-I на СА 018-II и обратно осуществлять через ФК-I.
4. В седане радиокомплексе работает до полной выработки источников тока.

14-00000-0



ПРИМЕЧАНИЕ К СЕАНСУ № 16

1. При непрохождении функциональных сигналов на запуск БОИ (сигналы ДУ-2 и барореле) времена отсчета t_2 и t_3 сохраняются при запуске по сигналам t_1 (для t_2) и t_2 (для t_3).
2. При запуске БОИ по сигналу барореле (III запуск БОИ) сигнал t_2 на запуск БОИ не проходит; при этом по сигналу t_2 производится дублирование операции выпуска основного парашюта.
3. Шина СА образуется при отстреле приборного отсека (записывается датчик ДУ-40).


к/м 3349

инв. 30212 ф. 7.



ЛОГИКА УПРАВЛЕНИЯ ОБЪЕКТОМ ПРИ
ВОЗМОЖНЫХ АВАРИЙНЫХ СИТУАЦИЯХ,

ИМБ. 20212 90.7

№ № АС	Аварийная ситуация	Факторы, по которым опре- деляется АС	Время опре- делен АС	Операции по выходу из АС		Примечание	
				Операции	ФК		
1	2	3	4	5	6	7	
II-1	При контроле поход- ного состояния ГЗУ отсутствует пара- метр ПБ	ТН: 1. ВДУ, ЛК-2 к 17Г 2. ВЛА, ЛК-2 к 17Б 3. ИПА, ЛК-2 к 10В 4. УИШ, ЛК-2 к 7 5. ЛБ, ЛК-2 к 25В	1 ^м от вкл. ТН	<u>СЕАНС № II</u> 1. Выдать ФК 2. Если после выдачи ФК ГЗ пара- метр ПБ отсутствует, сеанс продолжать по штатной програм- ме	ГЗ	1. В данном случае при- сутствие параметра ПБ означает отклю- чение демпфера	
II-2	Нет движения штанги по углу места при выставке на верти- каль	ТН. 1. ОУМ, ЛК-2 к 8 2. 3Ш, ЛК-2 к 16Б 3. УИШ, ЛК-2 к 7	30 ^с	1. Выдать ФК 2. Если после выдачи ФК БГ АС по- вторилась, выдать ФК и ФК 3. Если при этом АС повторилась выдать ФК и ФК	БГ П, БГ БГ БГ		Лист 31
к/и 3344							

1	2	3	4	5	6	7	
				4. Если при этом АС повторилась выдать ФК ФК ФК	П Е Б		①
II-3	Нет исходного состо- яния СУ РВБ-5	ТМ: 1. АОВ-Р, ЛК-2 к 3Г 2. БП-Р, ЛК-2 КВ	I ^m после вкл. ТМ	Выдать ФК	Б15		
II-4	Нет движения штан- ги по азимуту	ТМ: 1. ОАВ, ЛК-2 к 15 2. АП, ЛК-2 к 9 3. ИПА, ЛК-2 к 10Б	30 ^s	1. Выдать ФК 2. Если АС повторилась, выдать ФК и ФК 3. Если АС не устранена, выдать ФК и ФК 4. Если АС повторилась, выдать ФК ФК и ФК	В2 Д2 В2 А2 В2 Г2 А2 В2	1. Время (30 ^s) указа- но для доклада о выполнении первого разворота на 10°, при дальнейшем вы- полнении разворота — непрерывный контроль	Лист 30
II-5	Нет автоматического останова штанги при движении по ази- муту	ТМ: 1. ОАВ, ЛК-2 к 15 2. АП ЛК-2 к 9	В про- цессе разво- рота	1. Выдать ФК 2. Выдать ФК 3. Далее работа производится по штатной программе	А4 Д2		

1	2	3	4	5	6	7	8
II-6	1. Не образована ли- на III 2. Нет сброса хри- сти буре	ТМ: 1. ВП-Р, ЛК-2 к 27Г 2. СГБ, ЛК-2 к 17В	30 ^s	1. При отсутствии параметров ВП-Р и СГБ, выдать ФК ФК и ФК 2. При отсутствии параметра СГБ выдать ФК	Е29 А7 А3 А3	1. Если после проведе- ния операций по вы- ходу из АС II-6 нет параметра СГБ, реше- ние о дальнейшей ра- боте принимает опе- ративная группа	
II-7	Нет движения штан- ги по углу места	ТМ: 1. ОУМ, ЛК-2 к 8 2. УМВ ЛК-2 к 7	30 ^s	1. Выдать ФК 2. Если АС повторилась, выдать ФК и ФК 3. Если АС не устранена, выдать ФК и ФК 4. Если АС не устранена, выдать ФК ФК и ФК	В1 Д1 В1 Е1 В1 Г1 К1 В1	1. При развороте штанги от поверхности Луны в горизонтальное по- ложение и далее на вертикаль вместо ФК В1 выдавать ФК Б1 2. Время 30 ^s указано на доклад о начале разворота, в течение выполнения разворота указанные параметры контролируются не- прерывно.	
II-8	После выдачи ФК А4 перед опусканием бура на грунт пара- метр ЛБ присутствует	ТМ: 1. ЛБ ЛК-2 к 25В	30 ^s	Выдать ФК	А4		

1	2	3	4	5	6	7	
II-9	Нет взведения удар-ного механизма бура	ТМ: 1.ЛБ, ЛК-2 к 25В 2.ТД-1, ЛК-2 к 30 3.ТД-2, ЛК-2 к 31	30 ^s	Выдать ФК и ФК	В4 В3		⑦
II-10	При выполнении операции "Бурение" произошло выключение двигателей бура по сигналу то-козащиты	ТМ: 1.ТД-1, ЛК-2 к 30 2.ТД-2, ЛК-2 к 31 3.ГБ, ЛК-2 к 12 4.ЛБ, ЛК-2 к 25В 5.ГВ, ЛК-2 к 10Б 6.БВ, ЛК-2 к 25Г 7.МБ, ЛК-2 к 11	30 ^s	1.Выдать ФК и ФК 2.Если АС повторилась, то: а) при глубине бурения >150мм выдать ФК и ФК б) если глубина бурения <150мм решение о дальнейшей работе принимает оперативная группа	А4 Б3 А4 В3	1.Если при выполнении операции "Бурение" после выдачи ФК А4 параметр ЛБ присутствует, выдать ФК А4 при глубине бурения 250мм.	лист 34

к/м 3344

1	2	3	4	5	6	7
II-II	При обратном ходе бура после операции "Бурение" произошло выключение двигателя бура по сигналу токозащиты	ТМ: I.ТД-1, ЛК-2 к 30 2.ТД-2, ЛК-2 к 31 3.ГБ, ЛК-2 к 12	30 ^s	I.Выдать ФК и ФК II.Если АС повторилась 1) выдать ФК и ФК 2) через ~5 ^s после выдачи ФК БЗ выдать ФК и ФК III.Если АС не устранена после проведения п.II по выходу из АС, то операции по п.II повторить 10-12 раз, при этом контролировать глубину бурения: I.Если глубина бурения показывает извлечение бурового снаряда, то проводить операции по п.II до полного извлечения бурового снаряда 2.Если глубина бурения не показывает извлечения бурового снаряда: а) выдать ФК и ФК ФК	А4 БЗ А4 БЗ А4 БЗ А4 БЗ А4 БЗ БЗ	

инв. 20212 ф. 7.

1	2	3	4	5	6	7
				б) через $\sim 10^s$ выдать ФК, По ТМ-информации определить ве- личины токов двигателей бура 1) Если ток каждого двигателя бура не превышает 15а, вы- дать ФК и ФК при этом контролировать токи двигателей бура и глубину бу- рения 2) Если ток каждого двигателя бура превышает 15а, предельно следующие операции: (1) выдать ФК и ФК (2) а) через $\sim 5^s$ выдать ФК ФК и ФК б) через 10^s после ФК ВЗ выдать ФК ФК и ФК операции по п.(2) повторять до извлечения бурового снаряда	А4 ЕЗ ВЗ ЕЗ ЕЗ А4 ЕЗ ВЗ А4 ЕЗ ЕЗ	

к/м 3944



лист 36

чмб. 30212 ф. 7.

1	2	3	4	5	6	7
				<p>(3) если токи двигателей бура при проведении операций по п.(2) стали меньше I5а, операции по п.(2) прекратить, далее перейти к выполнению операций по п.1)</p> <p>При всех операциях контролировать токи двигателей и глубину бурения.</p>		
II-I2	Не закрываются за- мок штанги	<p>ТН:</p> <p>1.3И, ЛК-2 к I6Б</p> <p>2.ЛНА, ЛК-2 к IОВ</p>	30 ^с	<p>а) 1.Выдать ФК ФК и ФК</p> <p>б)после доклада о выставке штанги на вертикаль выдать ФК и ФК</p> <p>в)по докладу о выполнении раз- ворота выдать ФК</p> <p>г)после появления параметра ИНА и окончания разворота выдать ФК и ФК</p>	<p>A4 I3 BI</p> <p>D2 B2</p> <p>E2</p> <p>A4 BI</p>	

к/м 3344



Лист 37

инв. 20212 ф. 7.

1	2	3	4	5	6	7	8
				2. Если АС повторилась, дальнейшая работа производится по штатной программе			⑦
II-13	Нет подрыва пиротехники механизма герметизации	ТМ: I.ЗГА, ЛК-2 к I6B	30 ^с	Выдать ФК	II		
II-14	Нет отделения кронштейна механизма герметизации	ТМ: I.ЗГА, ЛК-2 к I6B	30 ^с	Выдать ФК	II		

к/м 3344

Отп. I экз. на 8л. по каньке
Исп. Богатырев
17/19-69 г. Ч/м из бл. Г-1513 л. 26-33.

1	2	3	4	5	6	7
12-1.	Нет исходного состояния СУ	ТМ: 1. АОД-Р, ЛК-2 к 3Г 2. ВУ-Р, ЛК-2 к 3В	30 ^s после вкл. ТМ	Сеанс № 12 Выдать ФК	Б15	
12-2	Не включен АОД после выдачи ФК А6	ТМ: 1. АОД-Р, ЛК-2 к 3Г	30 ^s	Выдать ФК	А6	Если после повторной выдачи ФК А6 нет парамет- ра АОД-Р, о включении АОД можно судить по пара- метру ВУ-Р при дозакладке уставки.
12-3.	Нет ввода уставки в АОД ($W_1 + W_4$)	ТМ: 1. ВУ-Р, ЛК-2 к 24	30 ^s	Повторить ФК ввода уставки: а) "Ввод уставки W_1 " б) "Ввод уставки W_2 " в) "Ввод уставки W_3 " г) "Ввод уставки W_4 "	Б6 В6 Г6 Д6	

инв. 30212 ф. 7.

1	2	3	4	5	6	7
12-4.	Нет подключения АОД к дешифратору.	ТМ: I.BV-P, ЛК-2 к 24	30 ^s после выдачи первой ФК Е6	1. Выдачу ФК Е6 прекратить. 2. Выдать ФК 3. Выдать ФК для выбора установки в АОД: а)"Ввод установки W ₁ " б)"Ввод установки W ₂ " в)"Ввод установки W ₃ " г)"Ввод установки W ₄ " 4. Выдать ФК 5. Повторить дозакладку установки: выдать расчетную серию ФК	И6 Е6	
12-5.	Неправильно произведена дозакладка установки.	ТМ: I.BV-P, ЛК-2к24	I ^m после оконч. дозакл.	После расчета количества исполненных ФК по данным ТМ и регистрации прохождения ФК необходимое количество недостающих ФК выдать на борт.	Е6	
к/м 3027						

Лист 40

7

к/м 3027

инв. 30212 9.7.

1	2	3	4	5	6	7
				Сеанс № 13		
13-1.	<p>а) Не включены СП, КГП и АО по ФК В5.</p> <p>б) Нет снятия напряжения питания ГОП от СП по ФК В5.</p>	<p>ТМ:</p> <p>1. ПСП, ЛК-2 к23В</p> <p>2. ПРБ, ЛК-2 к23В</p> <p>3. БП-Р, ЛК-2к 3В</p> <p>4. ПГСП, ЛК-2к23В</p>	<p>I^м</p> <p>после</p> <p>ФК В5</p>	Выдать ФК	В5	
13-2.	Не включена система приведения по ФК Г5.	<p>ТМ:</p> <p>1. ПБУСП, ЛК-2 к 23Г</p> <p>2. ПТ-Р, ЛК-2 к 26</p> <p>3. ПР-Р, ЛК-2 к 2</p>	<p>I^м</p> <p>после</p> <p>ФК Г5</p>	Выдать ФК	Г5	
13-3	<p>К моменту выдачи ФК Г7 нет приведения КГП</p> <p>к/м 3027</p>	<p>ТМ:</p> <p>1. ПТ-Р, ЛК-2 к 26</p> <p>2. ПР-Р, ЛК-2 к 2</p> <p>3. НРБ, ЛК-1 к 31</p>	<p>За</p> <p>I^м до</p> <p>выдачи</p> <p>ФК Г7</p>	<p>Задержать выдачу ФК Г7 на 5^м, по докладу о приведении КГП выдать ФК, далее сеанс проводить по штатной программе</p>	Г7	<p>1. При задержке выдачи ФК Г7 контролировать параметр НРБ</p> <p>2. Если в течение 5^м задержки нет приведения КГП, дальнейшую работу с объектом определяет ГОГУ</p>



14

УНБ. 30212 Ф 7.

1	2	3	4	5	6	7
13-4	Нет включения дежурного режима КРС по ФК Б29.	ТМ: I. НБ-III, ЛБ-I к 19	2 ^м после ФК Б29	Видать ФК	Б29	Если после повторной выдачи ФК Б29 параметр НБ-III, отсутствует, возможна проверка функционирования сис- темы КРС подачей ко- манд на включение СА-018 по "М" или "ДМ" линии связи (только при проведении сеанса № 13 из НИП-10). Начиная с изделия 402.
13-5	Нет включения питания СУ РЕВ-5 по ФК А5.	ТМ: I. НРЕ, ЛК-I к 31	20 ^с после ФК А5	Видать ФК	А5	

к/м 3027



42

Числ. 20212 ф.7

1	2	3	4	5	6	7
13:6	Не выполнены операции по ФК А15	ТМ: 1. ИСП, ЛК-2 к 23В 2. ПРСЛ, ЛК-2 к 23А 3. ПРС, ЛК-2 к 23Б 4. АОД-Р, ЛК-2 к 3Г 5. БП-Р, ЛК-2 к 3В 6. ЗДУ-Р, ЛК-2 к 276 7. ПБЧСП ЛК-2 к 23Г	30 ^с после ФК А15	Видать ФК	А15	
13:7	Нет выключения СУ по сигналу (ГК + Δt)	В расчетное время прохождения ГК + Δt нет выключения ТМ КРС.		1) Видать команду или команду 2. Видать команду 3. По данным ТМ КРС убедиться в выключении СУ (НБ-III к 13). 4. После получения информации видать команду	4 5 2 I	1. Время прохождения сигнала ГК сообщается из ВЦ. 2. Операции по выходу из данной АО выполняются в случае проведения сеанса № 13 из НИП-10.

К/м 3027

Отп. Гэкв. на 5л. на кальке
 исп. Богатырев
 уо. 8. III. 69г.

ч/м из 6-та СИ520 л. I-5

Лист 43



инв. 30212 гр. 4.

Баллистические аварийные ситуации

Таблица №



№ п.п.	Описание аварийной ситуации	Рекомендации по устранению	Логика принятия решения	Необходимые расчеты	Операции по выходу из аварийной ситуации
1.	Момент старта задерживается не более, чем на 20 ^м	Перенос номинальной точки приземления до 400 км к западу	Определяется возможная точка приземления	-	ФК Г7 выдается по решению оперативной группы
2.	Момент старта задерживается более, чем на 20 ^м	Старт проводится в соответствии с решением ГОУ	-	Расчет установок	1. При задержке старта после начала сеанса №3 (после ФК Г5) задержка старта возможна не более чем на 30 ^м . 2. Если сеанс №13 не начал, время проведения его определяется оперативной группой.

к/м 3206

Отп. Г экз. на 4-х л.
Кальку
Исполнит. Авербух
30.17/17-697.

ч/м из 6-та 221 л. 16-20

42 15/81

44



Лист 45

СПРАВОЧНЫЕ МАТЕРИАЛЫ

ИМБ. 30212 ф. 1.



П Е Р Е Ч Е Н Ь

радиокоманд, используемых
системами объекта РЕ-8-5

к/м 2559 ●

инв. 30212 ф. 7.



I. Радиокоманды по линии КРС

Обозначение команд		Наименование	Сочетание командных частот	Какой командой снимается	Примечание
По КРС	По ЛРС-ЕЗ-5 до старта РЕ-35				
1	И15	Выключение передатчика СА-018 I, II и TM	$F_1 F_4$		
2	А14	Включение TM	$F_1 F_2 F_4$	1,3	
3	Б14	Когерент. выключение TM	$F_1 F_2 F_3 F_4$	4,5	
4	Е15	Включение передатчика СА-018-I	$F_1 F_2 F_3 F_1 F_4$	1,5	Передатчик включается в режиме самоход. После ФКА15 производится отключение СУ.
5	И15	Включение передатчика СА-018-I	$F_1 F_2 F_3 F_1 F_2 F_4$	1,4	"
6	-	Отделение СА	$F_1 F_2 F_3 F_1 F_2 F_3 F_4$	-	Отделение СА происходит при выдаче ФК6 при включенном передатчике после ФК А15.

Примечание:

1. В случае непрохождения ФК на борт перед повторной выдачей ФК выдавать Т4 (сигнал F_4) длительностью 5 ± 10 сек.

2. Длительность частотных посылок устанавливать в зависимости от потенциала

2 сек. — на дальних расстояниях

1 сек. — на ближних.

3. Командные частоты

$F_1 = 8,6$ кгц,

$F_2 = 9$ кгц,

$F_3 = 9,2$ кгц

$F_4 = 9,6$ кгц

4. После отделения СА при выдаче ФК 4, 5 включается TM.

5. Переход с СА 018-I на СА 018-II и обратно осуществлять через ФК 1

У/м 2555



II. Радиокоманды по линии
Д Р К.

к/м 2559

Отп. I экв. на 5л. на кальке
исп. Дуга
НК 20/II-69г.

Ч-м из бл.С-1454 л.35,36,44,46,47

смб. 30212 гр. 7.



П-1. СИСТЕМА ПИТАНИЯ И ЭЛЕКТРОАВТОМАТИКИ

Обозначения команд	Наименование	Какой командой снимается	Примечание
1	2	3	4
A29	Включение сеансной шины.	B29	Матрица CI60E
B29	Выключение сеансной шины и передатчика C-I63M3	A29	Подавать после выключения бортовой аппаратуры. Матрица C-I60E.
Г15	Включение ДМН	Д15	Матрица CI32E
Д15	Выключение ДМН	Г15	Матрица CI32E
А16	Подключение аккумуляторной батареи КТ.	-	Дублирует сигнал ДМН матрица CI32E.
В29	Приключение, подключение I-II, 27, 31 вертикалей матрицы CI32E.		Дублирует сигнал концевика. Проходит при наличии шины "-" ПИ2. Отключает ДА, образует "+" ПИ3. Матрица CI60E.
К/м 2764			

4118.30212 42.7



Лист 50

1	2	3	4
Е28	Отстрел посадочных стоек	Не блокир.	Проходит при наличии шин "—" ППЗ. Матрица С160Е.
Б1	Подрыв пирочки		Проходит при наличии шин ПП РЕ-85. Матрица С132Е.
И1.	Отстрел механизма герметизации		— " —
Б2	Герметизация ампулы		Сбрасывает давление из баков окислителя на КТ. Проходит при наличии шин ПП РЕ-85 и ППЗ1. Матрица С132Е.
А3	Сборка крышки бура		Проходит при наличии шин ПП РЕ-85 и ППЗ1. Матрица С132Е.
А5	Питание СУ от батареи РЕ-85.	Б5	Матрица С132Е
Б5	Питание СУ от батареи КТ.	А5	— " —
К/м 2764			

инв. 30212 ф. 7.



Лист 51

1	2	3	4
A7	<p>Образование шины</p> <p>ПП4</p> <p>к/м 2764</p>		<p>Шина образуется при наличии сигнала концевиков о прилунении.</p>

Лист 80212 92.7.

П-2. РАДИОКОМПЛЕКС E8-5.П-2А. ПРИБОР С-195Е

Обозн. команд	Наименование	Какой командой снимается	Примечание
1	2	3	4
A20	Включение CI63-I	B20 B20 B29	Подавать только после ФК A29. При отсутствии сигнала в течении ~ 30 ^с после ФК выдать ФК E-23
B20	Включение CI63-II	A20 B20 B29	
B20	Выключение CI63-I, II		Дублируется ФК B-29
<u>Примечание:</u> Указанные ФК выдаются с матрицы CI32E.			
B29	Выключение CI63-I, II Выключение сеансной шины.		Матрица CI60E
* A23	Включение CII5-I	B23	Производит подключение антенны к выбранному C-II5 выдавать не ранее чем через 5 ^с после ФК B'23
A32	Подключение II4A - I	B32	
к/м 2764			

инв. 20212 Ф. 7. Замена с пуска 23, 24/15-69.



1	2	3	4
*B23	Включение СИ 5-П	A23	Производит подключение антенны к выбранному СИ 5. Выдавать не ранее, чем через 5 ^с после ФК A23.
B32	Подключение ИГД - П	A32	
B30	Отключение СИ 5-1, П	A23 B23	
B23	Включение СИ 66-1	B24	
B24	Включение СИ 66-П	B23	
B25	Включение СИ 66-1, П	B23 B24	
B30	Включение СИ 66-III	Г30	
Г30	Включение СИ 66-IV	B30	
*) <u>Примечание:</u> При выдаче ФК A23 или B23 выдавать ФК A32 или B32 соответственно.			
Г25	Несущая		Производит выключение режимов ТМ, РР, ΔР, СТ.
	к/м 2764		

Замена сдвуха 23, 24/1769,
446. 30212 ф. 7.



1	2	3	4
Г23	РКО	Д23 Г25	Включает режим RR , ΔR (полоса $\Delta f = 600$ кГц прием- ника СИ15).
<u>Примечание:</u> Для включения РКО после замещенного режима необ- ходимо либо выключить эти режимы, либо предвари- тельно выдать ФК Г-25.			
Д23	Отключение РКО	Г23	
Е23	Включ. П4Д	Е23	Выдать на ТП
Е23	Отключение П4Д	Е23	Не выдавать
А28	Выбор СИ07-I	Б28	
Б28	Выбор СИ07-II	А28	
А30	Включение СИ70-I	Б30	
Б30	Включение СИ70-II	А30	
И29	Включение двух СИ70 к/м 2764	И30	Включаются приборы СИ66-III и СИ66-IV.

446. 30212 92.7.



1	2	3	4
И30	Включение одного СИ70	И29	1) Включается предварительно выбранные СИ70 и СИ66.
И32	Маркер Про исполне- ния ОК	Д32	
Д32	Отбой маркера	И32	

Примечание: 1. Указанные ОК выдаются с матрицы СИ60Е.

к/м 2764

446. 30.12.92.7

П-2Б. ТЕЛЕМЕТРИЯ

1	2	3	4
И20	Включение ТМ-0,8 (НП-3)	А21 Б21 И22	Частота опроса ТМ - 800 гц
А21	Включение ТМ-0,2 (НП-5)	И20 Б21 И22	Частота опроса ТМ-200 гц
Б21	Включение ТМ-0,05 (НП-6)	И20 А21 И22	Частота опроса ТМ-50 гц
В22	Вариант ТМ "Перелет"	Д22	Опрашиваются локальные комму- таторы: ЛК-1, ЛК-2, ЛК-4, ЛК-5, ЛК-6, ЛК-9 датчики Д1 и Д4.
Д22	Вариант ТМ - "Луна"	В22	Опрашиваются локальные комму- таторы ЛК-1, ЛК-2, датчик Д4.
И22	КНП (конеч непосред- ственной передачи) х/м 2764	И20 А21 Б21	Производит выключение питания блоков ТМ и снимает режим ТМ; при этом сброс выбранного ва- рианта ТМ не производится.

инв. 30212 гр. 7.



57

1	2	3	4
B2I	Включение шифратора А	E2I	Для включения шифратора Б выдать серию ОК: E2I, Г2I, Д2I.
Г2I	Включение ОК-16А	E2I	Для включения ОК-16Б выдать серию ОК: E2I, B2I, Д2I.
Д2I	Включение хронизатора А	E2I	Для включения хронизатора Б выдать серию ОК E2I, B2I, Г2I.
E2I	Включение формирователя Б.	Серия B2I Г2I Д2I	Производит включение резерв- ного комплекта приборов ТМ.

Примечание: 1. Указанные ОК выдаются с матрицы CI32E.

чмб. 30812 ф. 7.

к/м 2764

П-2В. АНТЕННО-ФИДЕРНОЕ УСТРОЙСТВО

1	2	3	4
Г14	СИ63-І на малонаправ- ленную антенну	Е14	АП-П в положение І-П, Ш-ІУ. СИ63-І подключен к АП-І. СИ63-ІІ не включать. (ФК 520 не выдавать) выдавать не ранее, чем через 5 ^с после ФК Е14.
Е14	СИ63-П на малонаправ- ленную антенну	Г14	АП-П в положение І-ІУ, Ш-П. СИ63-П подключен к АП-І. СИ63-І не включать. (ФК 520 не выдавать) выдавать не ранее, чем через 5 ^с после ФК Г14.
Ш14	Выбор малонаправлен- ной антенны.		1) Выбор антенны производится по кругу в направлении: П-УІ-ІУ. 2) Подключение антенны произ- водится путем "П"-кратной выдачи ФК Ш14. 3) Работа возможно только на антенну "+Х" (АП-І вложе- ние VІ)

Примечание: Указанные ФК выдаются с матрицы СИ32Е.

к/м 2764

Замена с пуско 23, 24/4х-69.

инв. 30212 9.7



лист 59



П-2Г. ТЕЛЕФОТОМЕТРЫ

№ пп	Наименование	какой командой снимается	Примечание
1	2	3	4
Е8	Включение вентилятора ФТ.	И8	
И8	Выключение вентилятора ФТ	Е8	
Б11	Малая девиация	Б11 Б13	Устанавливает $\Delta f_{dev.} = 2 \text{ кгц}$ Проходит в модулятор I после ФК (Д13, Б13) или (Е13, А13); в модулятор II после ФК (Д13, А13) или (Е13, Б13).
Б11	Сброс		Дублируется ФК Б13; а в модуляторе II ФК К12. Устанавливает в подделочных модуляторе и камере режимы: а) $\Delta f_{dev.} = 8 \text{ кгц}$ б) Усиление I в) контраст - нормальный г) скорость обзора 4 стр/сек (время кругового обзора $25^{\text{м}}$).

к/м 2764

инв. 30214 9.7



1	2	3	4
			д)отключает режим прогон. Проходит: в I камеру после ФК Д13, во II - после ФК Е13; в I модулятор - после ФК Д13, Б13 или Е13, А13. во II модулятор - после ФК Д13, А13 или Е13, Б13.
Г11	Контраст I	 В11 Б13	Устанавливает режим камер. Проходит в I камеру после ФК Д13, во II камеру после ФК Е13.
Д11	Контраст II	 В11 Б13	" "
Е11	Усиление II	В11 Б13	Проходит в модулятор I после ФК Д13, Б13 или Е13, А13; в модулятор II - после ФК Е13, Б13 или Д13, А13.
Ж11	Прогон	В11 Г13	Включает ускоренный обзор в не- синхронном режиме со временем кругового обзора 25 ± 20 минут. Проходит в I камеру после ФК Д13 во II - после ФК Е13. Применяется после ФК В12.



Лист 61

1	2	3	4
ИП	Реверс	ВІЗ	Включает режим вращения ка- меры против часовой стрелки. Проходит в I камеру после ФК ДІЗ, во II - после ФК ВІЗ.
ВІЗ	Скорость II	ВІЗ	Включает скорость обзора I стр/сек (время кругового обзора 100 ^м). Проходит в I камеру после ФК, ДІЗ, во II - после ФК ВІЗ.
ГІЗ	Преобразователь II	ВІЗ	
ДІЗ	Хронизатор II	ВІЗ	
ВІЗ	Включение питания модулятора II	ГІЗ	Устанавливает в модуляторе II следующие режимы: а) усиление I, б) $\Delta f_{двб} = 8$ кгц.
ВІЗ	Выключение питания модулятора I	ВІЗ	
АІЗ	Переключение модуля- торов.	ВІЗ	После ФК I камера подключе- на на вход II модулятора, а II камера - на вход I модуля.

446. 10212 р. 7



1	2	3	4
Б13	Отмена переключения модуляторов.	А13	После ОК I камера подключена на вход I модулятора, а II камера на вход II модулятора. Выдать на ТП.
В13	Включение ФТ	Г13	Включает I преобразователь, I хронизатор, I модулятор. Устанавливает режимы: а) скорость обзора 4стр/сек (время кругового обзора 25^m); б) $\Delta f_{деф.} = 8$ кГц. в) усиление I - усиление I г) усиление I. д) готовит режим вращения камеры по часовой стрелке. Дублирует функции ОК В11, кроме функции отмены ОК Ж11, Г11, Д11 Устанавливает режим камер: контраст-нормальный
Г13	Выключение ФТ	В13	
И13	Я198 I		Готовит цепь прохождения ОК В11, Г11, Д11, Ж11, И11 в камеру I.

и/м 2764



Е13	Я198П		Готовит цепь прохождения ФК В11, Г11, Д11, Ж11, И11 в ка- меру П.
А10	Включение I группы системы освещения	Б10	
Б10	Выключение I группы системы освещения	А10	
В10	Включение II группы системы освещения	Г10	
Г10	Выключение II группы системы освещения	В10	

Примечание:

1. ФК Ж13, И13, А9, В19, Г19 используемые на объекте Е8,
не выдавать.
2. ФК выдаются с матрицы С132Е.

к/и 2764 ■■

Уч. 30812 ф. 7 Замена с листа 23/24/ 25 1969г.
С403



64

.секретно экз. №

II-3. СИСТЕМА УПРАВЛЕНИЯ

Обозначение команд	Наименование	Какой командой снимается	Примечание
B5	Включение питания СП, КГП, АС		
Г5	Включение питания системы приведения	Б7	
А6	Включение питания АОД	Б15	ФК Б15 после А6 выдать только в случае отмены старта
Б6	Ввод установки W_1	не блокируется	
Б6	Ввод установки W_2	—	
Г6	Ввод установки W_3	—	
Д6	Ввод установки W_4	—	

Примечание:

Для перезакладки установки выдать соответствующую ФК.

к/м 2764

Ц46.30212 ф.7



1	2	3	4
Б6	Запись I в счетчик АОД	Не блокируется	
И6	Подключение АОД к дешифратору	И6	
И6	Отключение АОД от дешифратора	И6	
Б7	Снятие форсирования ГИ	Б15	Производит обнуление рулевых приводов. ФК Б15 снимает Б7 в части форсирования ГИ.
Г7	Включение питания ПТ-200	Б15	Производит: а) включение ГМГИ в режиме форсирования; б) обнуление интегрирующих усилителей, в) образование шины ГМ, г) переключение передаточных коэффициентов.
А15	Запуск ДУ РЕ-85. Выключение СН и БУСН		ФК запускает реле времени, обеспечивающее задержку 0,27 сек. на старт. Производит переключение питания АС (от ПТ-200). Производит включение дежурного режима РРР.

к/и 2764

инв. 30.212 ф. 7 Замена с пуска 23.24/18.64.



лист 66

1	2	3	4
В15	Исходное положение СУ ГР-8-5		После ФК А6 выдавать только в случае отмены старта

Примечание:

ФК выдается с матрицы С132Е после прилунения.

4148. 30212 ф. 7

к/м 2764



Лист 67.

П-4. МЕХАНИЗМ ЗАБОРА ГРУНТА

Обозначен. команда	Наименование	Какой командой снимается	Примечание
1	2	3	4
Б1	Поворот штанги вверх.	А4	Снимается при срабатывании: а) защиты двигателей привода, б) концевиков привода угла места, в) концевиков демпфера.
В1	Поворот штанги вниз	А4	—
Г1	Выбор основного двигателя привода по углу места.	Д1	Подключает токовую защиту основного и резервного двигателей привода. Выдать на ТП.
Д1	Выбор резервного двигателя привода по углу места.	Г1	Включает токовую защиту основного и резервного двигателей привода.
Е1	Отключение защиты привода по углу места	Г1 Д1	Отключает токовую защиту основного и резервного двигателей привода

к/м 2764

446 30212 9р. 7



1	2	3	4
И1	Подрыв пирочки		Проходит при наличии шины ПП РЕ-85.
И1	Отстрел механизма герметизации.		Проходит при наличии шины ПП РЕ-85.
A2	Отключение защиты привода по азимуту	Г2 Д2	Отключает токовую защиту основного и резервного двигателей привода
Б2	Поворот штанги по азимуту по часовой стрелке.	A4	Снимается при срабатывании: а) защиты двигателей привода б) концевиков, срабатывающих при повороте на 10° .
Б2	Поворот штанги по азимуту против часовой стрелки	A4	"
Г2	Выбор основного двигателя привода по азимуту.	Д2	Подключает токовую защиту основного и резервного двигателей привода.
Д2	Выбор резервного двигателя привода по азимуту.	Г2	Подключает токовую защиту основного и резервного двигателей привода.

инв. 30212 40.7



Лист 69

1	2	3	4
Б2	Герметизация ампулы		Сбрасывает давление из баков окислителя на КТ; проходит при наличии шин ПП РЕ-85 и ППЗІ.
А3	Сброс крышки бура		Проходит при наличии шин ПП РЕ-85 и ППЗІ.
Б3	Прямой ход бура	А4	Запитывает концевики "прямого хода" и "отделения керна". Снимается при срабатывании: а) защиты привода бура, б) концевиков "прямого хода" в) концевиков "отделения керна" Не подавать после ФК Б3.
Б3	Обратный ход бура	А4	Запитывает концевики "обратного хода" и "введения ударного механизма". Снимается при срабатывании: а) защиты привода бура б) концевиков "обратного хода" в) концевиков "введения ударного механизма". Не подавать после ФК Б3.
Г3	Отключение демпфера к/м 2764	А4	Отключает: основной и резервный комплекты; а) концевиков исходного положения по углу места,

ш.в. 30212 р.7



1	2	3	4
			б) концевиком демифера.
БЗ	Отключение защиты привода бура	А4	
А4	Стоп	—	Останавливает движение штанги и бура. Устанавливает в исходное состояние автоматику механизма забора грунта. Подключает концевики и защиту привода бура, концевики демифера и концевики исходного положения по углу места (основной и резервный комплекты).
Б4	Отключение концевиков бура	А4	

Примечание: ОК выдаются с матрицы СТЗ2Е после прилунения.

к/м 2764

шмб. 30212 пр. 7.



Вып. 74

П-5. СИСТЕМА ТЕРМОРЕГУЛИРОВАНИЯ

1	2	3	4
Г17	Открытие двухпозицион- ного клапана СТР	Д17	
Д17	Закрытие двухпозиционно- го клапана СТР.	Г17	
Е17	Открытие заслонки СТР	И17	
И17	Закрытие заслонки СТР	Е17	
В16	Включение I дежурного вентилятора	Г16	
Г16	Выключение I дежурного вентилятора	В16	
Д16	Включение II дежурного вентилятора	Е16	
Е16	Выключение II дежурного вентилятора	Д16	

л/м 2764



1	2	3	4
И16	Включение сеансного вентилятора	И16	
И16	Выключение сеансного вентилятора	И16	

Примечание: Указанные ФК выдаются с матрицы СИЗ2Е.

чмб. 20212 ф.7.

к/м 2764



Лист 73

П-6. РАДИОКОМПЛЕКС РЕ-85

1	2	3	4
Б29	Дежурный режим РЕ-85	Г29	Матрица СИ60Е Дублируется ФК А15.
Г29	Выключение дежурного режима РЕ-85	Б29	Матрица СИ60Е
И15	Включение СА-018-I	И15 И15	Включает режим "Самоход". При включении режима И15 И15 .
И15	Включение СА-018-II	И15 И15	- "
И15	Выключение СА-018 I, II Отбой ТМ	И15 И15	

Примечание:

Переход с СА018-I на СА018-II и обратно
осуществляется через ФК И15

И/И 2764

Инд. 30212 ф.7. Замена с пука 2924/И-69.



1	2	3	4
AI4	Включение коммутатора ТМ	II5 BI4	
BI4	Когерентный режим	BI5 MI5	Выключает ТМ и режим "Самоход".

Примечание: 1. Указанные ФК выдаются с матрицы CI32E.
2. Матрица CI60E запитывается от дежурной шины.
3. Матрица CI32E запитывается от сеансной шины

К/М 2764

Отп. I экз. на 26 л. на кальке
исп. Лута
ур. 28, III. 69г.

ч/м из 6-та CI519 л. I-21,25

Матрица С-132Е

	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	
А		Отключен защиты привода по азимуту	Сброс крышки бура	Стоп бура	Включен. питания СУ от батареи РЕ-8-5	Включение питания АОД	Образова- ние шины ПП4			включен. 1-ой группы системы обвешения			Переключе- ние моду- лятора	Включен. коммута- тора ТМ КРС	КЗ РЕ-8-5 Выключен. СП-54СП	Подк- аккумуля- тор
Б	Поворот штанги вверх	Поворот штанги по азимуту по часовой стрелке.	Прямой ход бура		Включение питания СУ от батареи КТ.	Ввод уставки "W1"	Снятие сирова- ния ГИ			выключен. 1-ой группы системы обвешения	Малая девиа- ция		Отмена переключ. модулят.	Когерент- ный режим	Исходное положение СУ РЕ-8-5	
В	Поворот штанги вниз	Поворот штанги по азиму- ту по часо- вой стрелки.	Обратный ход бура	Отклю- чение кон- цевики бура	Включен. питания СП, КР, АЛ	Ввод уставки W2				включен. 2-ой группы системы обвешения	Сброс	Скорость II	Включен. ФТ	Подключе- ние мало- направлен- ной антенны	Вкл. Иде- вен- то	
Г	Выбор основного двигателя привода по УМ	Выбор основного двигателя привода по азимуту	Отключе- ние демпфе- ра.	Подключе- ние дешиф- ра и ст.и УМ.	Включение питания системы привода	Ввод уставки W3	Включен. питания ПТ-200			выключен. 2-ой группы системы обвешения	Контраст I	Преобра- зователь II	Выключен. ФТ	С163-I на малонап- равлен- ную антенну	Включен. ДМН	Вык- Иде- вен- то
Д	Выбор резервного двигателя привода по УМ	Выбор резервн. двигателя привода по азимуту		Подключе- ние кон- цевики и ст.и азимута		Ввод уставки W4					Контраст II	Трониза- тор II	Я198-I	Подключе- ние антен- ны по зад- ке	Отключен. ДМН.	Вкл. II де- ног- тил.
Е	Отключение защиты привода по УМ		Отключен. защиты привода бура		Запись единицы в счетчик АОД			Включение вентиля- тора ФТ.			Усиление II		Я198-II	С163-II на малонап- равленную антенну	Включение СА018-I	Вык- II де- го в- ля
Ж	Подрыв пирочки	Гермети- зация ампулы.			Подключе- ние АОД к дешиф- ратору						Прогон	Включе- ние пита- ния моду- лятора II		Выбор малонап- равленной антенны	Включение СА018-II	Вкл. сеа- вен- то.
И	Отстрел меха- низ- ма герме- тизации				Отключен. АОД от дешифра- тора			Выключен. вентиля- тора ФТ.			Реверс	Выключен. питания модулято- ра I			Выключен. СА018 I, II Отбой ТМ	Вык- сеа- вен- то

Матрица С-16

15	16	17	18	19	20	21	22	27	31
КЗ РЕ-8-5 выключен СПУ-54П	Подключен аккумуляторной батареи КТ				Включение С-163-I	Включение ТМ-0,2 (НП-5)			
Исходное положение СУ РЕ-8-5					Включение С-163-II	Включение ТМ-0,05 (НП-6)			
	Включен. I дежурн. вентилля- тора				Выключение С-163-I, II	Включение шифра- тора А	Вариант "ТМ" "перелет"		
Включен. ДМН	Выключен. I дежурн. вентилля- тора	Открытие обучающе- го клапана СТР				Включен. ОК-16А			
Включен. ДМН	Включен. II дежур- ного вентилля- тора	Закрывание обучающе- го клапана СТР				Включен. хрониза- тора "А"	Вариант ТМ- "Луна"		
Включение А018-I	Выключен. II дежурно- го вентилля- тора	Открытие заслонки СТР				Включение формиро- вателя Б			
Включение А018-II	Включение сеансного вентилля- тора	Закрывание заслонки СТР							
Выключен. А018-I, II обойтм	Выключен. сеансного вентилля- тора				Включение ТМ-0,8/ (НП-3)	КНП (Конец не- посредст- венной передачи)			

	23	24	25	26	28
А	Включение С-115-I				Выбор С-107-I
Б	Включен. С-115-II				Выбор С-107-II
В	Включен. С-166-I	Включен. С-165-II	Включен. С-166-II		
Г	РКО		Несущая		
Д	Отключе- ние РКО				
Е	Включен. И4Д				Отстрел посадочн. стоек.
Ж	Отключе- ние И4Д				
И					Вкл. дву- ств.

Матрица С-160Е

18	19	20	21	22	27	31	23	24	25	26	28	29	30	32
		Включение С-163-I	Включение ТМ-0,2 (НП-5)				А Включение С-115-I				Выбор С-107-I	Включение сезонной шины	Включен. С-170-I	Подключен И4Δ-I
		Включение С-163-II	Включение ТМ-0,05 (НП-6)				Б Включен. С-115-II				Выбор С-107-II	Дежурный режим РЕ-8-5	Включение С-170-II	Подключен И4Δ-II
		Включение С-163-I, II	Включение шифра - тора "А"	Вариант "ТМ" "перелет"			В Включен. С-166-I	Включен. С-165-II	Включен. С-166-II			Выключен. сезонной шины и пе- редатчика С-163-МЗ	Включение С-166-III	
			Включен. ОК-16А				Г РКО		Несущая			Выключен. дежурного режима РЕ-8-5	Включен. С-166-IV	
			Включен. хрониза- тора "А"	Вариант ТМ- "Луна"			Д Отключе- ние РКО							Отбой маркера
			Включение форми- вателя Б				Е Включен. И4Δ				Отстрел посадочн. стоек.	Прислушивание подключение 1-11,27316е- тикалей мат. ицы С-132Е	Отключен С-115-I, II	
							Ж Отключе- ние И4Δ							Маркер II Исполнен. ФК.
		Включение ТМ-0,8/ (НП-3)		КНП (конец не- посредст- венной передачи)			И					Включение двух С170	Включение одного С170	



МЕТОДИКА РАСЧЕТА И ЗАКЛАДКИ УСТАВКИ
НА ВЕЛИЧИНУ ПРИРАЩЕНИЯ КАКУЩЕЙСЯ СКОРОСТИ

1. ВЦ сообщает на НИИ-10 расчетное значение величины приращения какущейся скорости, реализуемой АОД, ом (W').

2. Значение W' перевести в эквивалентную сумму импульсов (N): $N = \frac{W'}{m}$

где: m — цена импульса АОД: $m = 0,8$ (м/сек)

3. Рассчитать дополнительный код (M):

$$M = N_{\Sigma} - (N - 1)$$

где: $N_{\Sigma} = 4095$ единиц (12 разрядный счетчик).

4. Выбрать необходимую линейку АОД (W_n):

$$M - W_n = \min \{(M - W_1), (M - W_2), (M - W_3), (M - W_4)\}$$

где: W_{1-4} — линейки матрицы АОД, а, равные:

$$W_1 = 821 \text{ (ФК Б6)}$$

$$W_2 = 771 \text{ (ФК Б6)}$$

$$W_3 = 721 \text{ (ФК Г6)}$$

$$W_4 = 671 \text{ (ФК Д6)}$$



5. Определить количество единиц, закладываемых последовательным кодом (P_{EB}) путем выдачи ОК ЕБ.

$$P_{EB} = M - W_n$$

Каждая ОК ЕБ записывает единицу в счетчик АОД.

Закладка установки производится следующим образом:

- 1) Параллельным кодом по соответствующей ОК вводится в счетчик выбранная линейка.
- 2) " P_{EB} " раз выдается ОК ЕБ для дозакладки установки.

к/м 3349 ■

СИСТЕМА ЭЛЕКТРОСНАБЖЕНИЯ РАКЕТЫ РЕ-85

Система электроснабжения РЕ-85, предназначенная для обеспечения старта с Луны и перелета Луна-Земля, включает в себя источник питания блок Л108 и блок коммутации БК-85.

Блок Л108 состоит из 21 аккумулятора типа СИС-15.

Блок Л108 имеет отвод от 18 аккумуляторов.

Блок Л108 имеет следующие характеристики:

- | | |
|-----------------------|-------------------------|
| - гарантийная емкость | - 140 час. |
| | - $31,5^{+6}_{-2,3}$ В. |
| - напряжение | - 27^{+5}_{-2} В |

По команде "Вкл. шин СУ от Л108" ДП-1Р блока БК-85 подключает к шинам "СУ" и "РК" 21 СИС-15 при этом напряжение на шинах будет 27^{+4}_{-1} В.

По сигналу с блока БА "Откл. шин СУ по сигналу с БА" ДП-1Р отключает 21 аккумулятор от шин "СУ" и "РК" и подключает 18 аккумуляторов к шинам "РК", напряжение на шинах при этом будет также 27^{+5}_{-2} В.

При перелете Луна-Земля осуществляется телеметрический контроль напряжения - датчиками напряжения (ДН-1, ДН-2).

к/м 31800

Таблица потребления аппаратуры РЕ-85

№ № сеансов	Требуемое кол-во электроэнергии
№ 13	1,3 вч
№ 14	0,26 вч
№ 15	0,26 вч
Дежурный режим	11 вч

Примечание: Потребление электроэнергии в сеансе № 15 указано до момента отстрела СА. После отстрела СА радиокomплекс работает до полной выработки химических источников тока.

В/м 3180

Отп. I экз. на 4-х л.
кальк
Исполнит. Полякова
ВН.15/19-69г.

ч/м на 6-та 203 л.17-21

[Signature]



Экз. № _____

РАДИОКОМПЛЕКС ОБЪЕКТА РЕ-8-5
(РК-РЕЭ-5)

Назначение и задачи, решаемые радио-
комплексом.

РК-РЕЭ-5 на трассе перелета Луна-Земля решает следующие задачи:

- измерение радиальной скорости движения объекта с ошибками:

флюктуационной среднеквадратической

$$\sigma \leq 0,15 \text{ м/сек}$$

максимальной систематической

$$|\delta| \leq 0,15 \text{ м/сек}$$

- измерение наклонной дальности до объекта с ошибками

флюктуационной среднеквадратической $\sigma \leq 8 \text{ км}$

максимальной систематической $|\delta| = 10 \text{ км}$

- передача и прием на борту 6ти функциональных команд,
- передача на Землю телеметрической информации.

Состав бортовой аппаратуры РК-РЕЭ-5

№ п/п	Наименование прибора	Кол-во	Потребление	Примечание
1.	Приемник Я-128-М2	1		Чувствительность K не более 1мкВ $P \geq 2 \text{ Вт}$
2.	Передатчик СА-018	2	В дежурном режиме по цепи 27в	
3.	Блок командных фильтров СА-017	1	$I_d \leq 100 \text{ ма}$	
4.	Коммутационно-распределительное устройство СА-020	1	В сеансном режиме $I_c \leq 1300 \text{ ма}$	

к/и 2559

Коммутационно-распределительное устройство СА-020 включает в себя дешифратор 6ти команд и телеметрический коммутатор со следующими характеристиками:

- количество каналов - 64,
- время полного цикла опроса коммутатора - 64 сек,
- количество циклов информации за 1 оборот коммутатора - 3

Система ФТ

Система ФТ предназначена для передачи панорамы лунной поверхности в секторе $\pm 60^\circ$. На основании фотометрической информации системы ФТ производится выбор азимута ~~объекта~~ облучения.

Состав системы ФТ

№ пп	Наименование блока	Обозначение	Количество	Примечание
1.	Камера ФТ	ЯТ98	2	
2.	Модулятор $\frac{I}{II}$	С218-2	2	$f_{\text{подн.}} = 190 \text{ кгц}$ $f_{\text{подн.}} = 130 \text{ кгц}$
3.	Хронизатор	С218-3	2	
4.	Преобразователь	С218-4	2	
5.	Коммутационное устройство	С218-1	1	
6.	Вентилятор		1	

Принцип действия

Модуляция сигнала - частотная на двух поднесущих: 130 \cup 190 кгц.

Девияция частоты: $\Delta f_{\text{дев.}} = 8 \text{ кгц}$ (нормальный режим)

$\Delta f_{\text{дев.}} = 2 \text{ кгц}$ (режим малой девиации)

Угол поля зрения камеры по вертикали 30° ,

по горизонтали 360°



Угловая разрешающая способность 3,6'

Число элементов разложения в строке - 500

Число передаваемых градаций для работы на закрытую запись не менее 8 градационного полутонового клина с перепадом плотностей через 0,2 в режиме нормального контраста. Для открытой записи число передаваемых градаций не менее 4 + 5. Режим "Контраст I" и "Контраст II" (применяется для заглубления чувствительности камер при больших уровнях освещенности).

Развертка может осуществляться в 3х режимах:

- 1) Скорость обзора 4 стр/сек со временем кругового обзора 25 мин.
- 2) Скорость обзора 1 стр/сек со временем кругового обзора 100 мин.
- 3) Ускоренный обзор в несинхронном режиме со временем кругового обзора 15 + 20 мин.

Движение (прямой ход) осуществляется по часовой стрелке.

Камеры на объекте установлены под углом 50° к горизонту.

Установка камер в азимутальной плоскости по отношению к штанге бура изображена на рисунке 1. При посадке в "ночь" для обеспечения требуемой освещенности при работе ФТ на объекте установлена система освещения. Схема установки представлена на рис. 2.

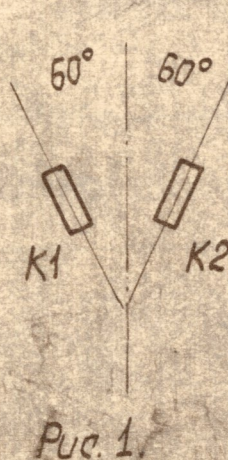


Рис. 1

к/м 3002

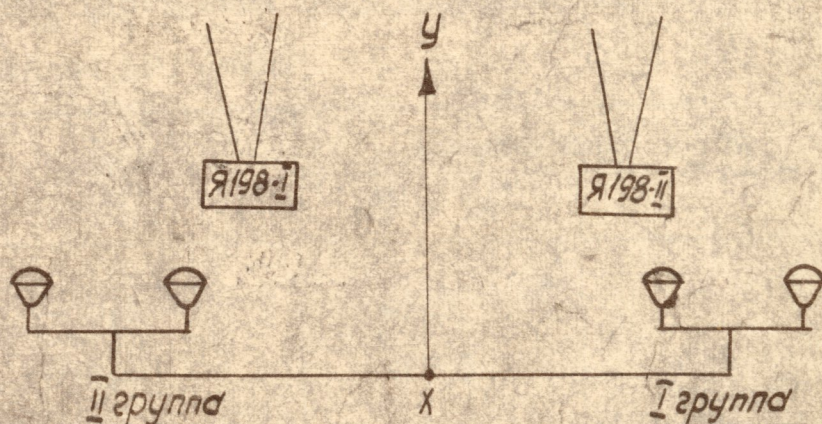


Рис. 2

Камеры Я198 работают со своей группой фар системы освещения: Я198-I - со II группой, Я198-II - с I группой. При необходимости переключения групп фар, работающую группу не выключать до перехода на другую группу.



Для определения возможных режимов работы ФТ следует пользоваться следующими таблицами:

Таблица № 1

Характеристика режимов ФТ

Режим ФТ	$\Delta f_{\text{деб}}$ / кгц /	Скорость обзора панорамы	Полоса сигнала / кгц /	Полоса видео- сигнала ФТ на входе СГО7 / кгц /	Пороговый инфор- мативный потенциал / дб /
max девиация max скорость	8	4стр/сек	I	18	53
Малая девиация max. скорость	2	4стр/сек	I	6	48
Малая девиация min скорость	2	1стр/сек	0,25	4,5	46,5

Таблица № 2

Значения информативных коэффициентов K_I (дб) и коэффициентов остатка несущей K_H (дб) с учетом крайних значений (по данным ЧТУ) допусков на приборы ДРС - К85

Информация	Чистые режимы	Совмещенный режим	
		ФТ + ТМ	
ФТ	- 5,4	-9,5	
ТМ	- 4,0	-17,5	
Несущая	- 11,5	- 4,5	
к/м 3002			

Таблица № 3

Соотношения P_0/P_1 в полосе 50кГц в режиме несущей для приема информации в чистых и совмещенных режимах (коэффициент запаса $M = 0$).

Режимы		Чистый режим (раз)	Совмещенный режим (раз)
			TM50 + CT
CT	max девиация	13,8	33
	max скорость		
	max малая девиация	4,4	11,2
	max скорость		
	max малая девиация	3,1	8
	min скорость		

В случае, если реальные соотношения P_0/P_1 будут хуже, чем указанные в таблице 3, то решение о выборе режима принимается совместно с оператором CT.

к/м 3002

Отп. 1 экз. накл. на кальке
иоп. Дуга
ус. 7.17.69г.

ч/м ив 6-та С1319 л. 34,22-24
6 ив. 29805

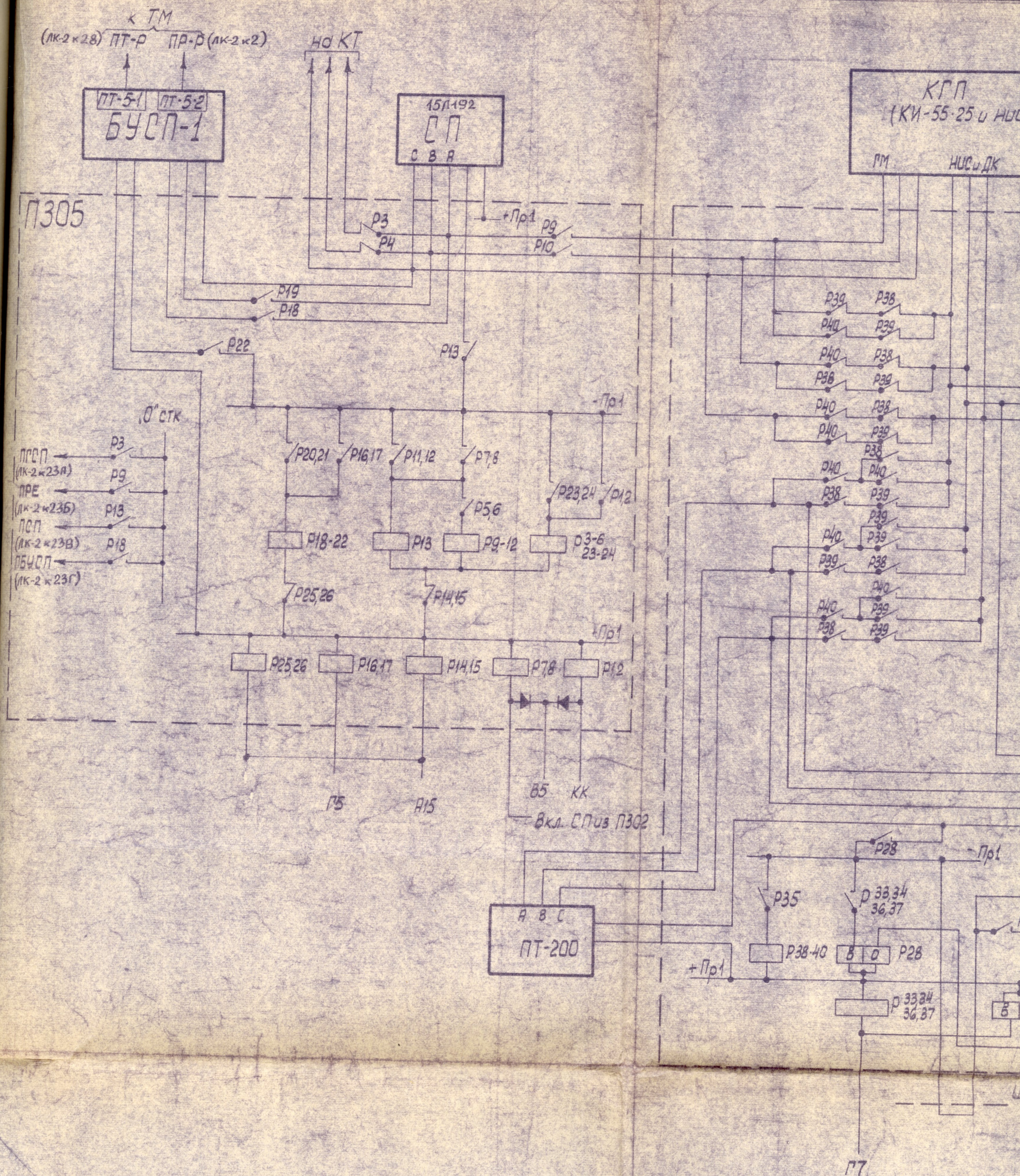
20.11.1969
Мин. 1001



ЛОГИЧЕСКИЕ СХЕМЫ
ПРОХОЖДЕНИЯ ОК В СИСТЕМЫ ОБЪЕКТА

ш.в. 30012 гр. 7.

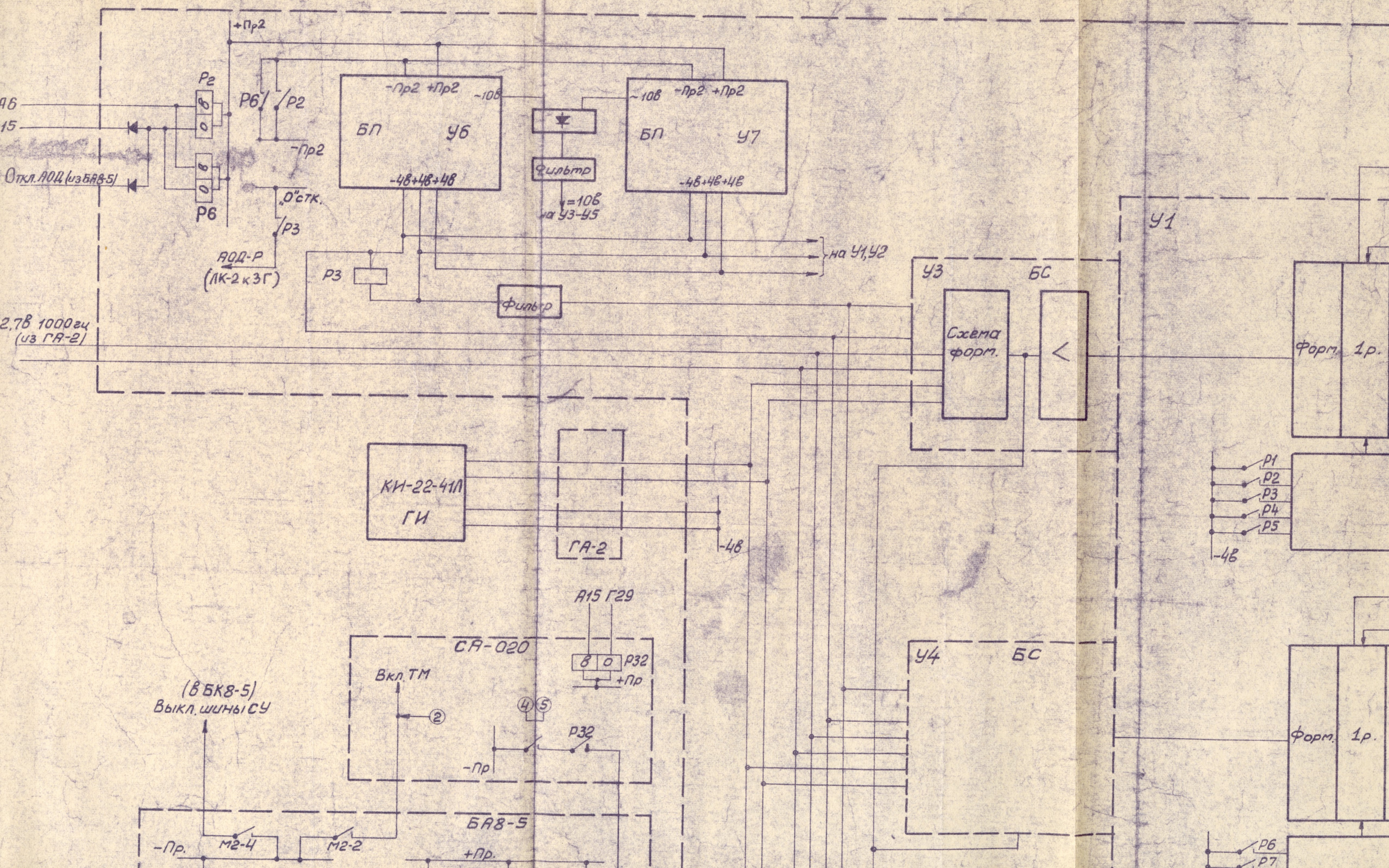
Логическая схема прохождения ФК в СУ РЕВ

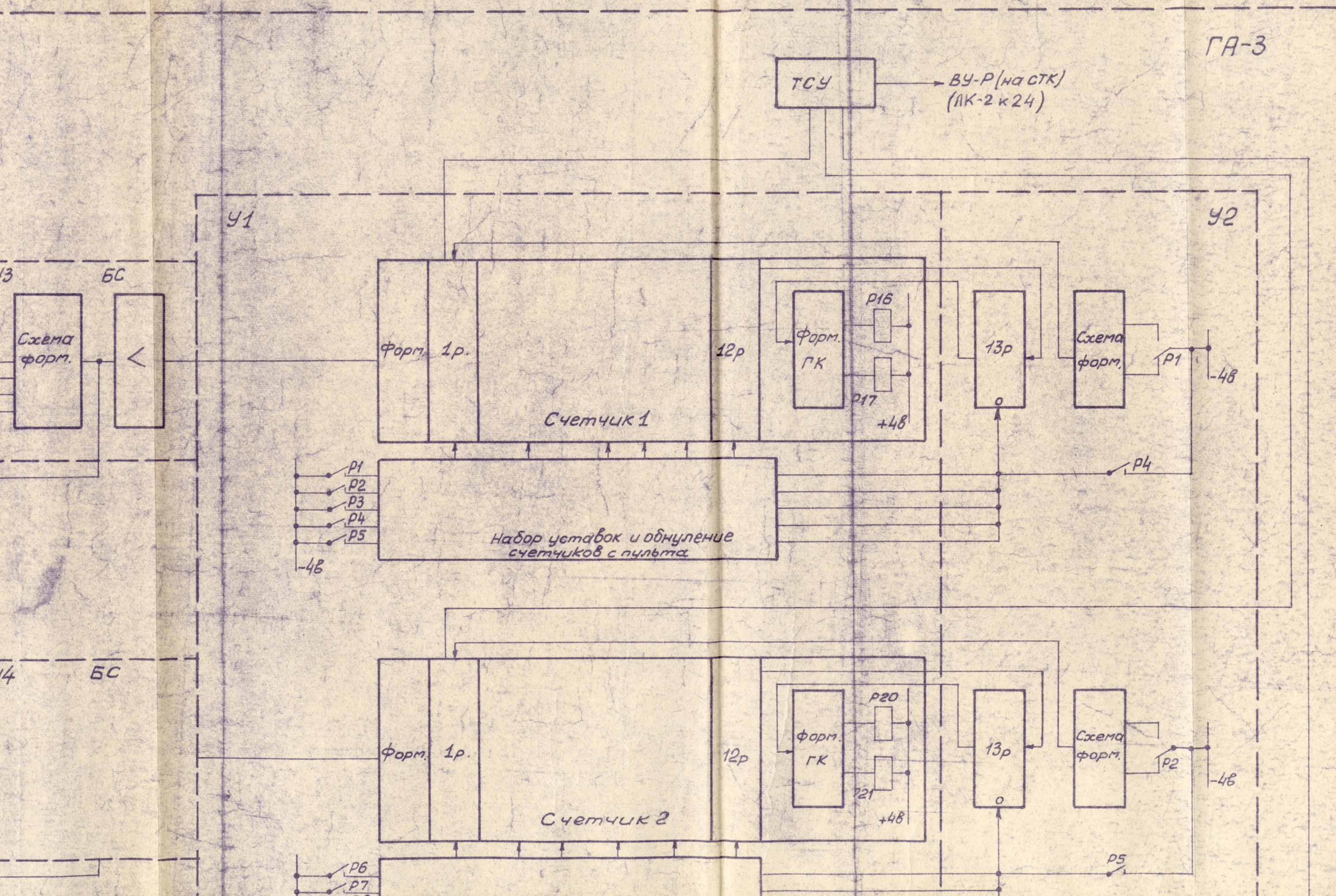


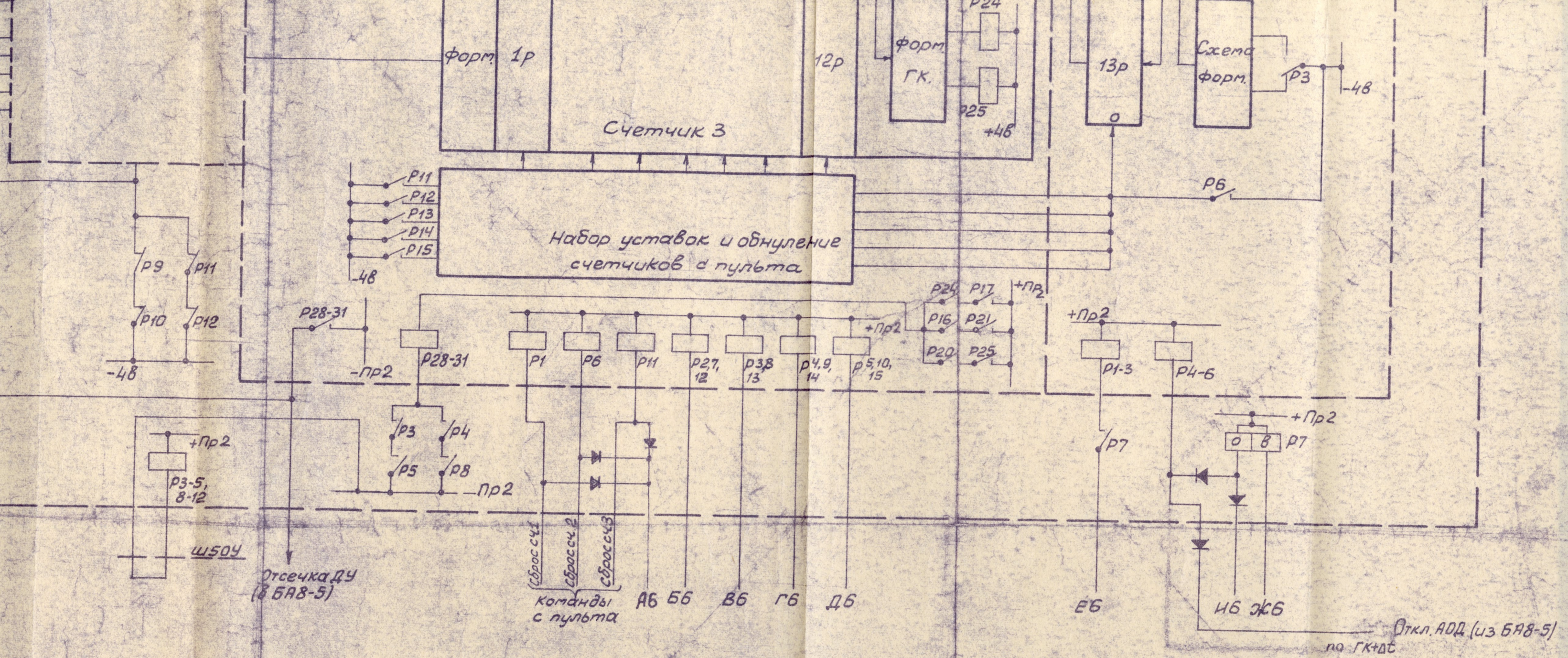
11. 11. 1911

от КБ "Салют":
Платонов *Май* 27. 69.
Филимонов *Рубин* 7. 04. 69

Логическая схема прохождения ФА в СУ







Согласовано:

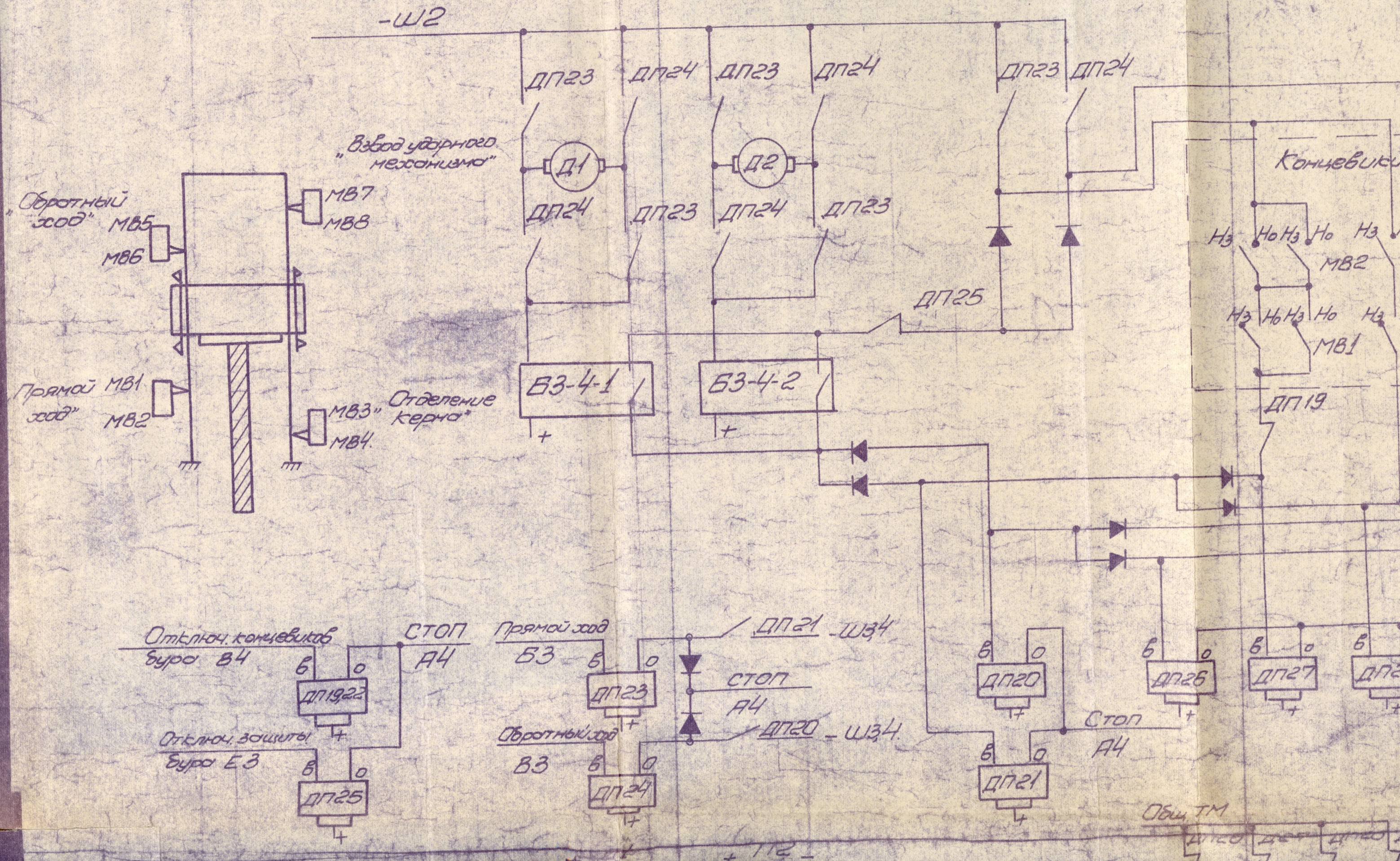
От з-да им. Ловачкина

От КБ "Салют"

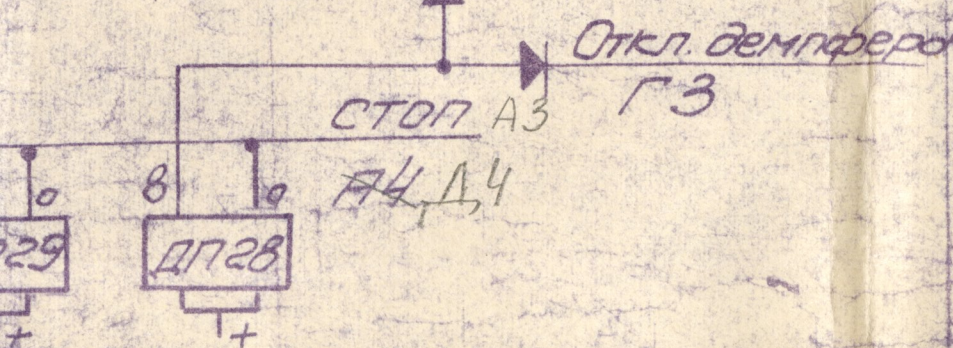
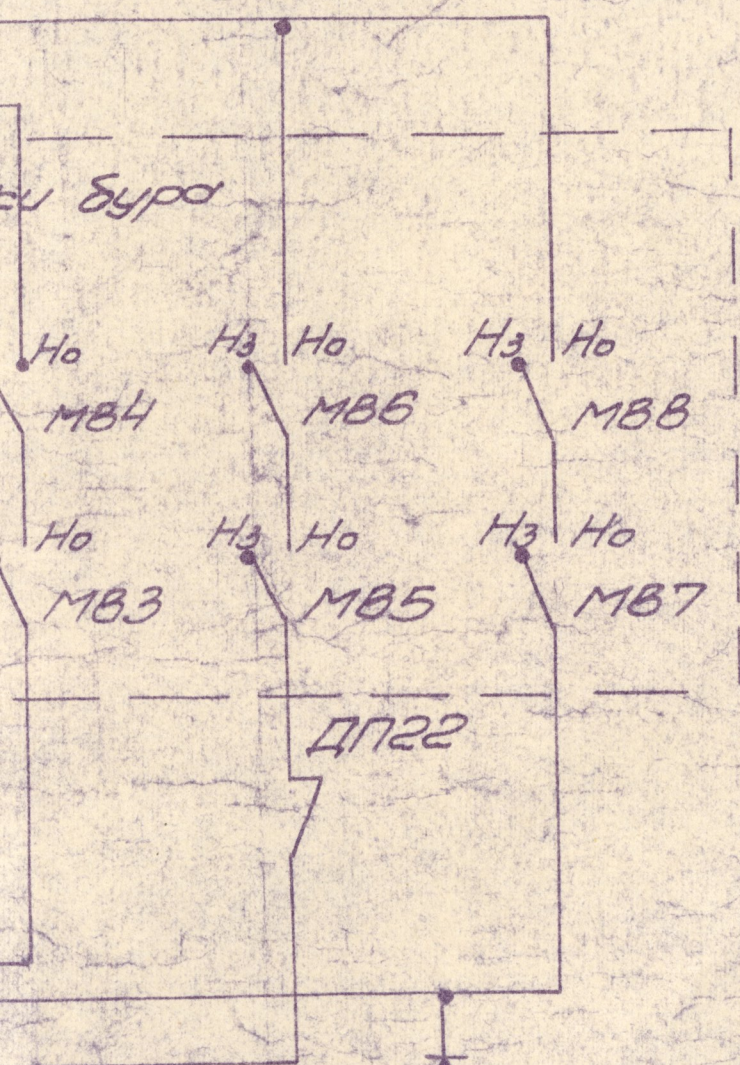
ИТЭ 8.04.69 / Торгашов /

Рисунг 2.04.69 / Филимонов /

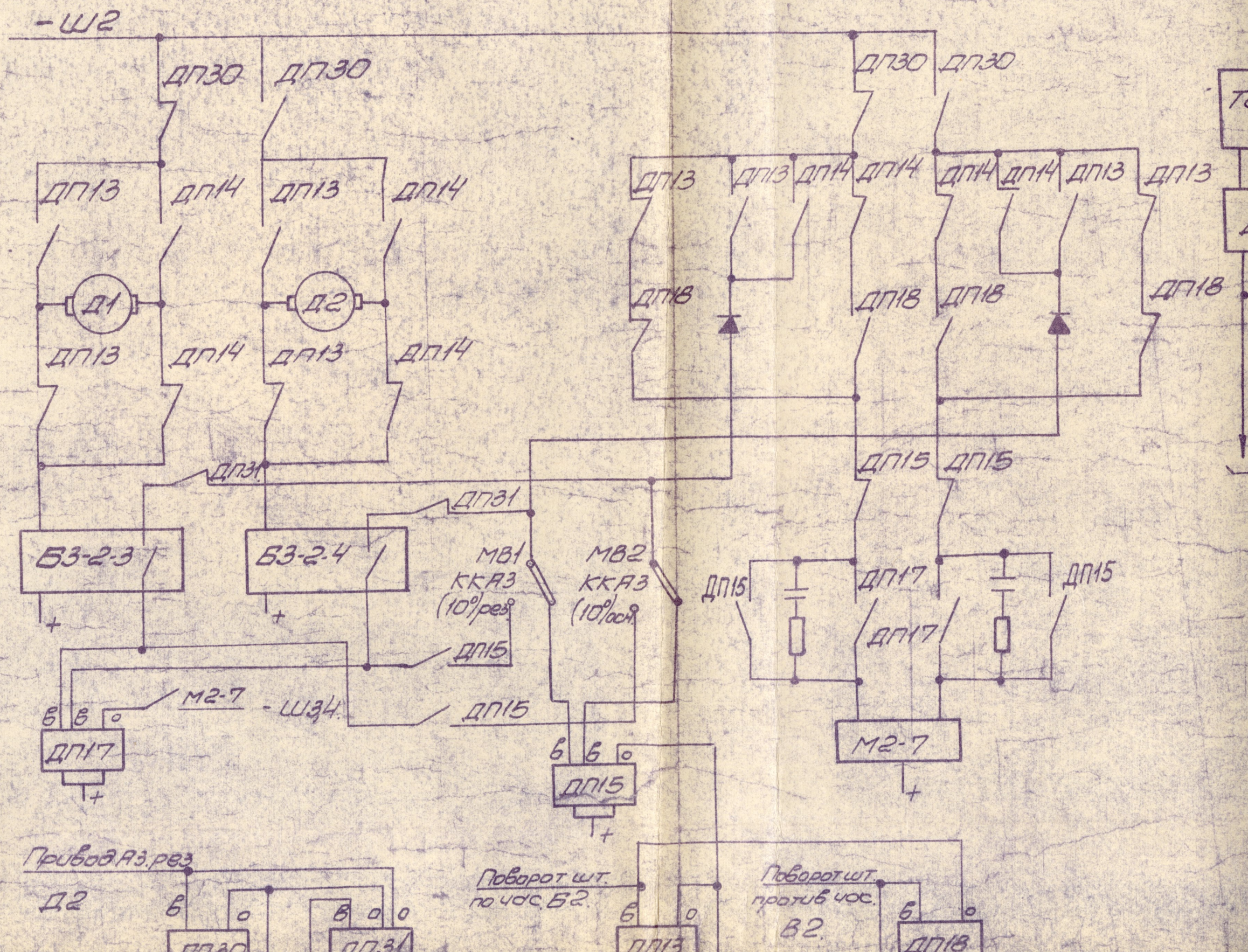
Логическая схема проसоеждения
ФК в бур.



Логическая схема прохождения ФК в привод штанги по азимуту.



Труба заполнена



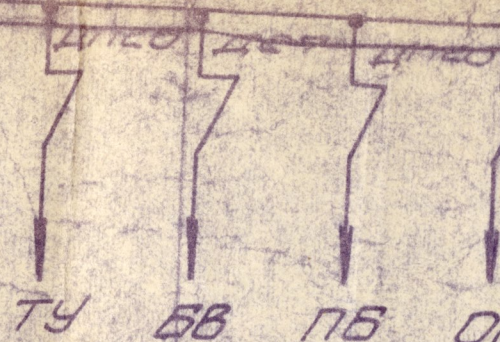
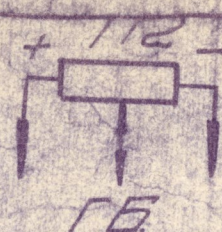
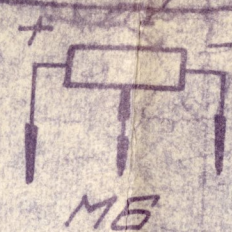
ДП25

ДП24

ДП21

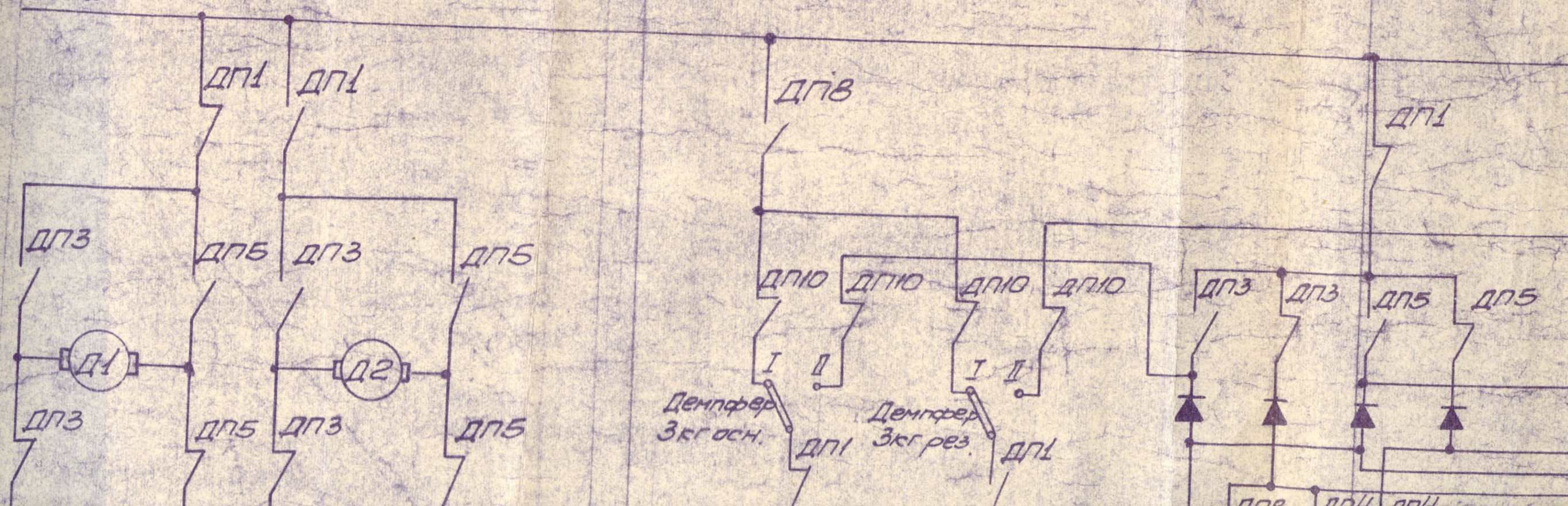
А4

Общ. ТМ



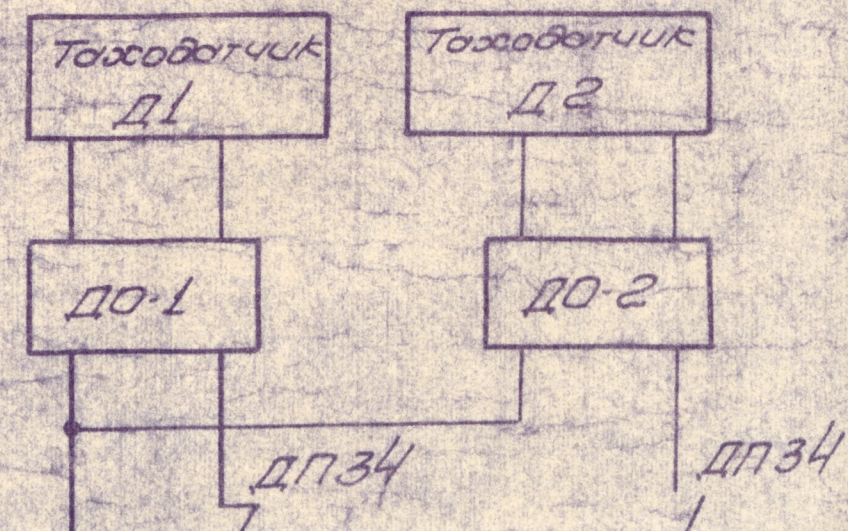
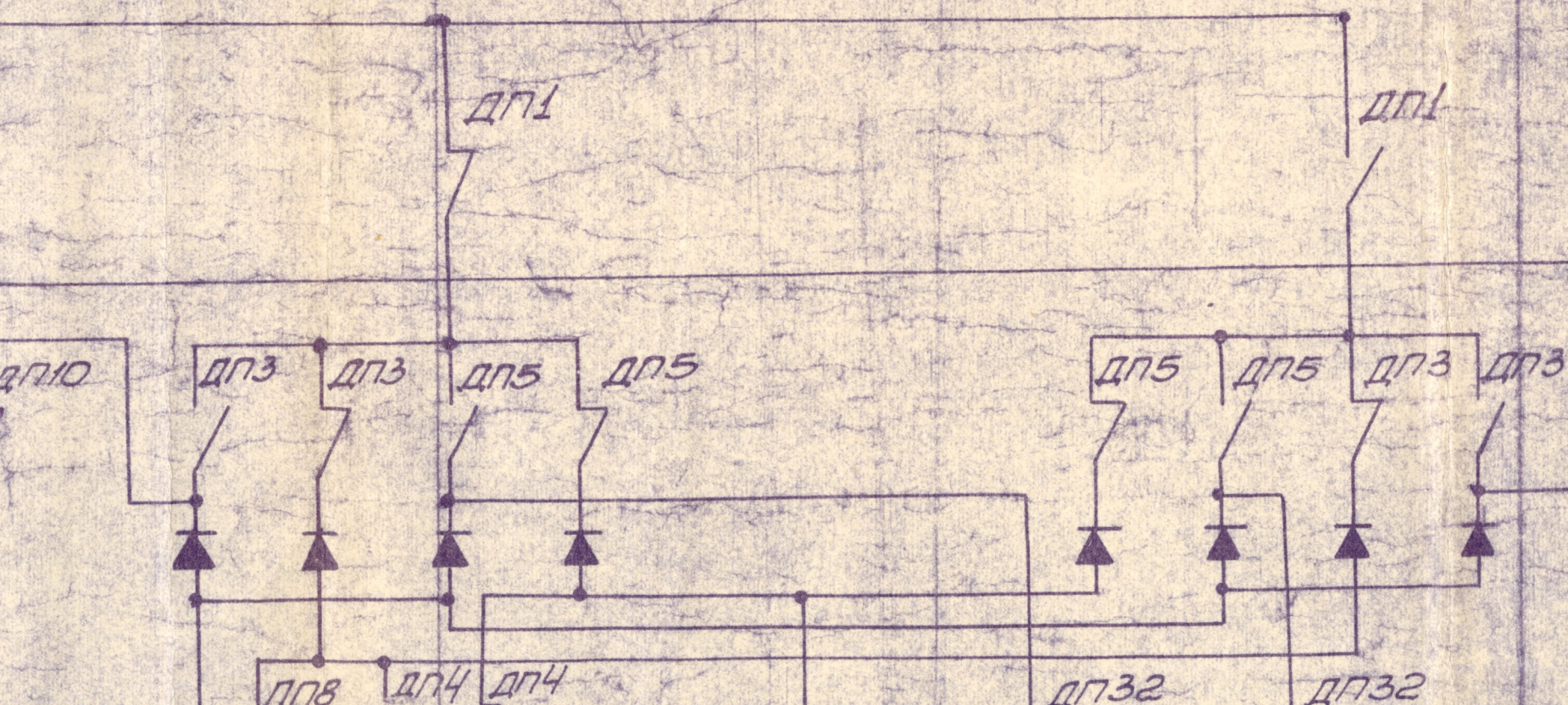
Логическая схема прохождение ФРК в

-Ш2





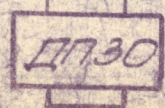
создания фнк в привод штанги по УМ.



Привод АЗ. рез

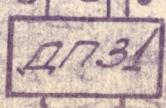
Д2

В



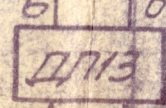
+

В



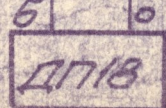
+

Поворот шт.
по час. В2.

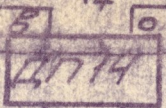


+

Поворот шт.
против час.
В2.



+



+

ДП17 - ШЗ4

СТОП
А4.

К12 (180°)



ТМ

(ИПА)

Г2.

А2

по УМ.

ПОКТ БКА-2

-27СН

ДП1-ПП31

Е29, КК

М3-2 ÷ М3-4

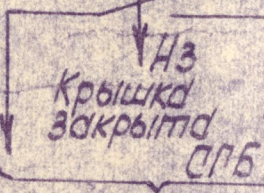
ПП1 ÷ 3

М3-2 ÷ М3-4

ДП8

А7

Отделение
на крышки



Крышка
закрыта

ДП6

ТМ

Отрос крышки дура

А3

М3-2 ÷ М3-4

БА-85 (Р)

-Б23

ДП1

А7

М3-2

ПВГ

М3-2

+Б1

ДП2

Е29, КК

Общ. ТМ М1-1 ДМГ-Р

Герметизация ампулы

М3-2

+Б1

М1-1

+Б1

Техобдатчик
Д1

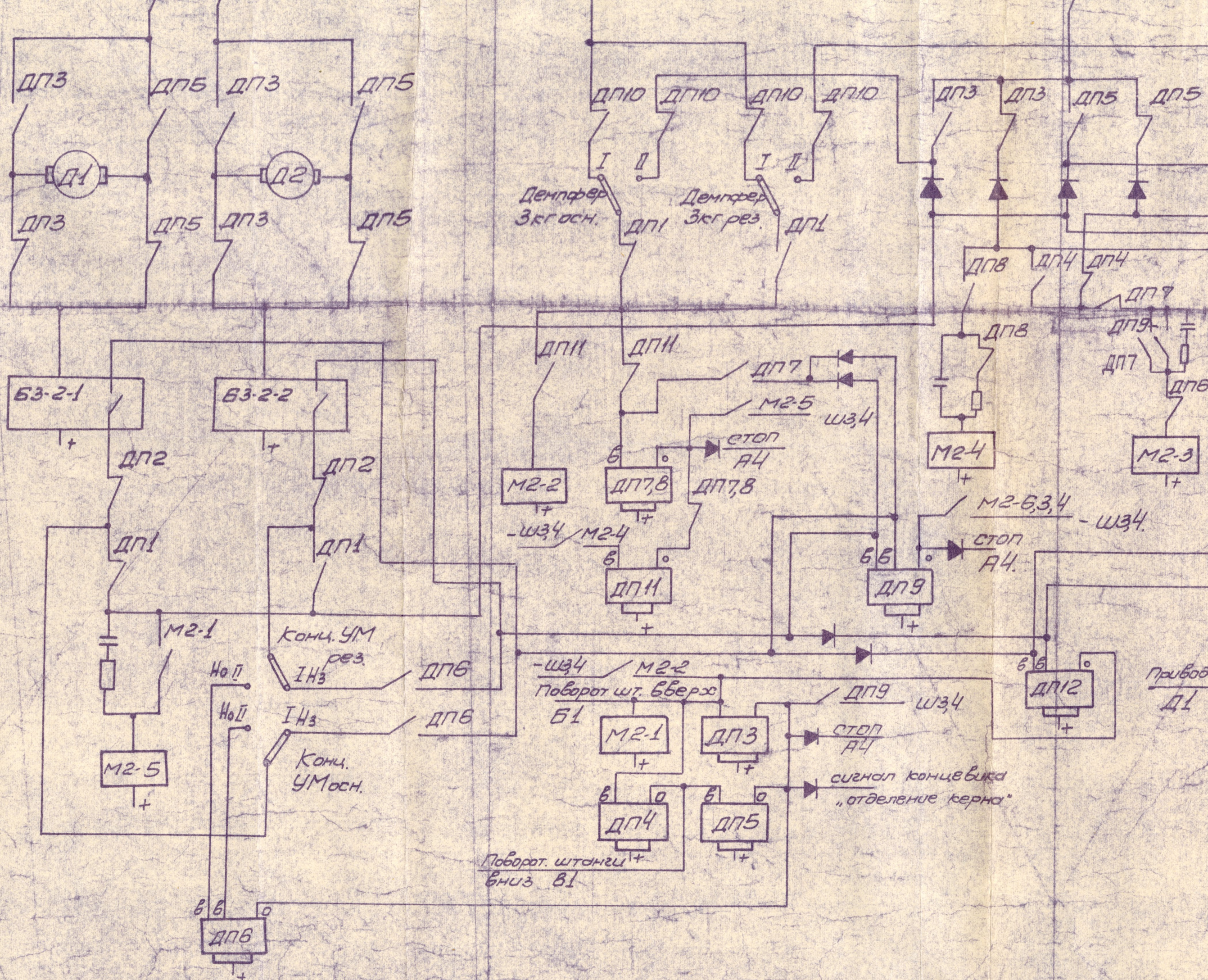
Техобдатчик
Д2

ДО-1

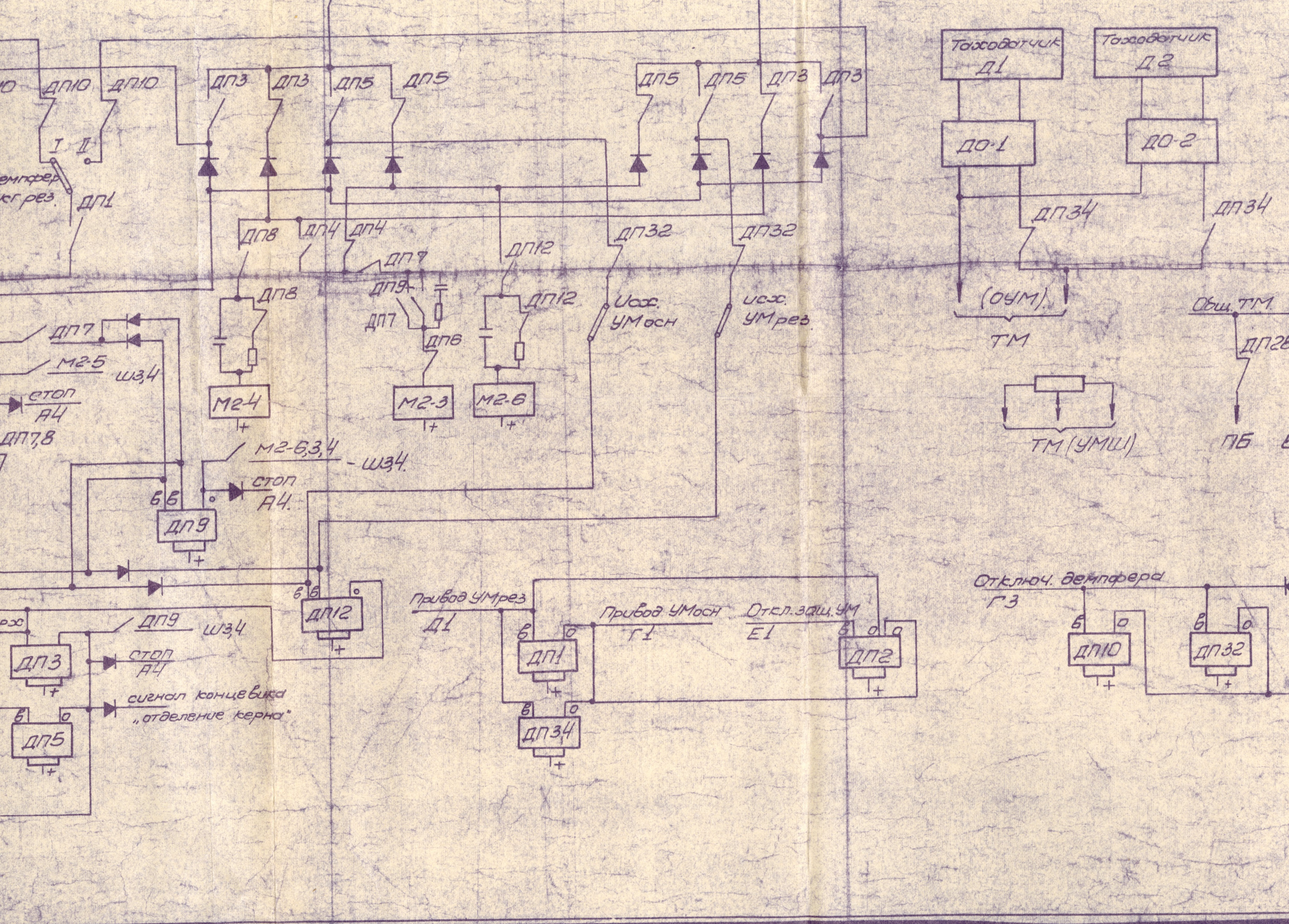
ДО-2

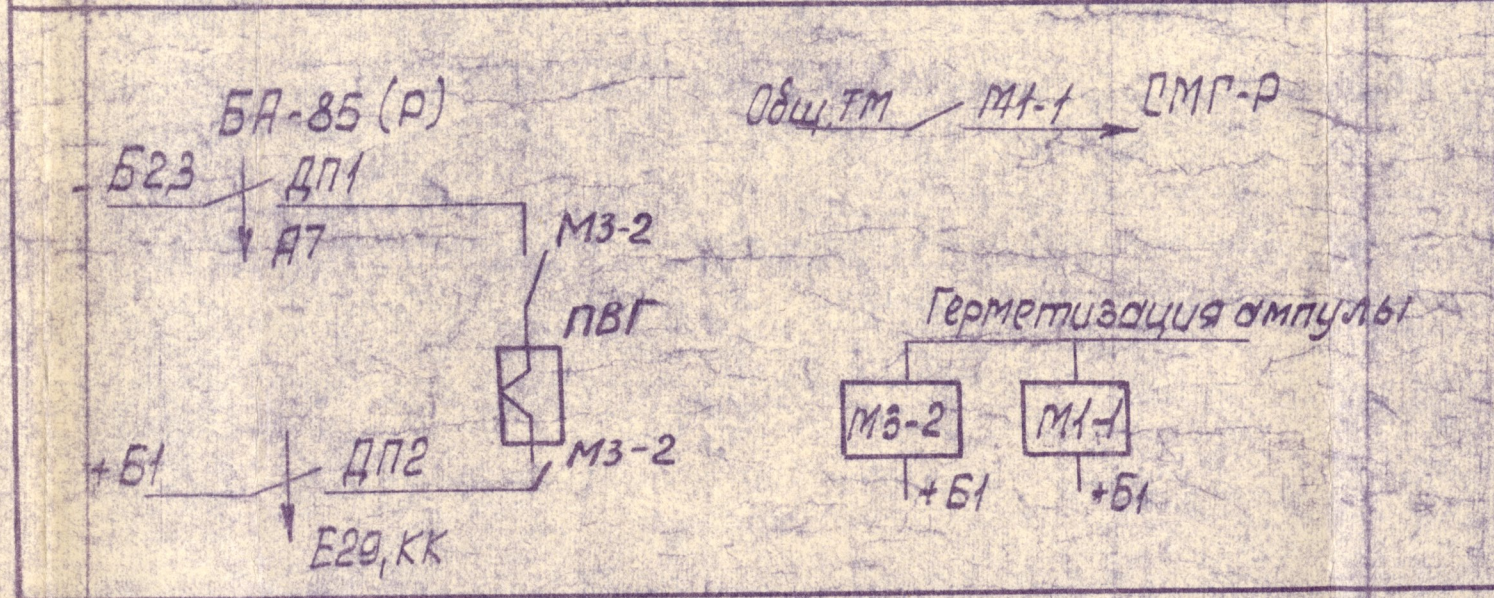
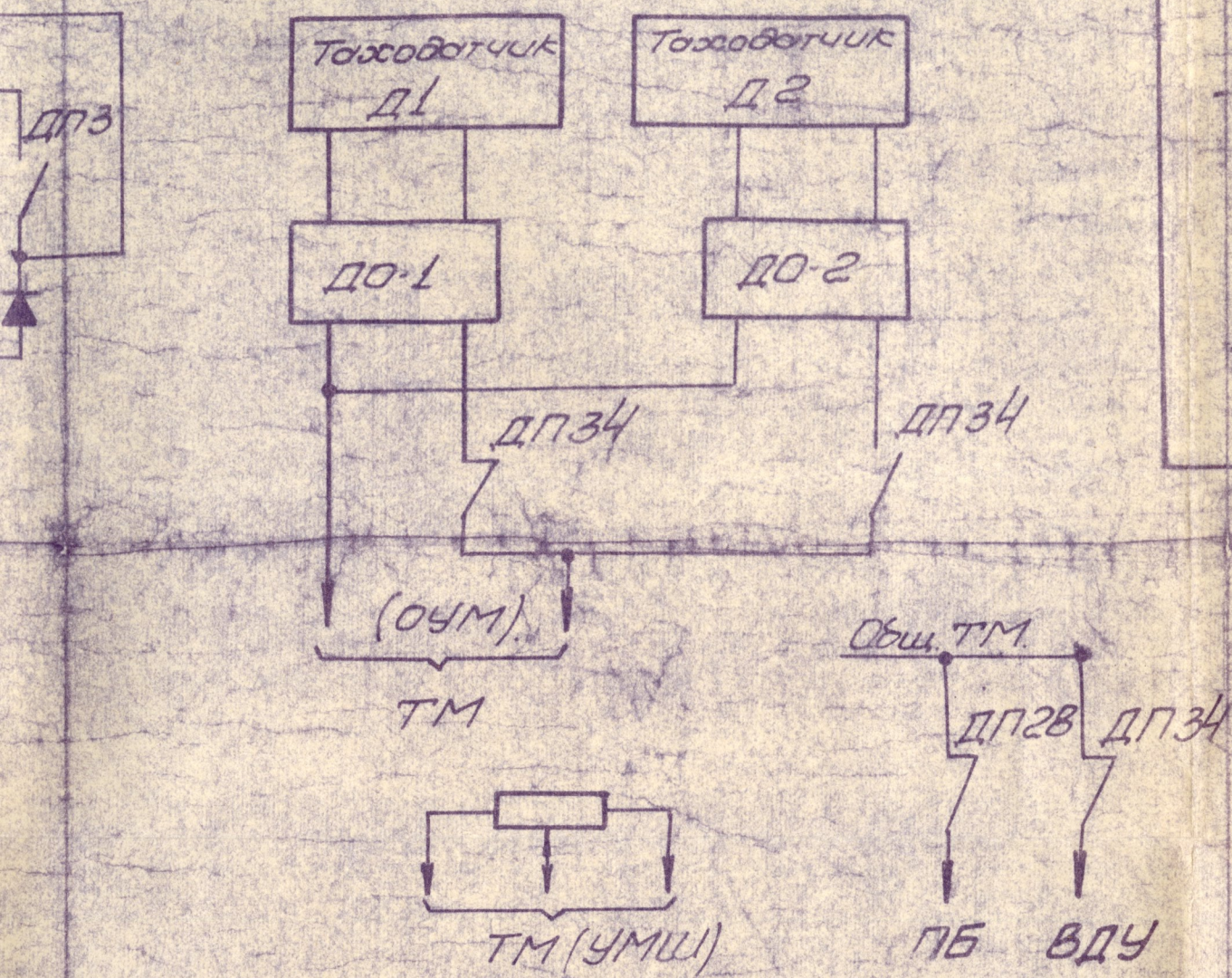
ДП34

ДП34



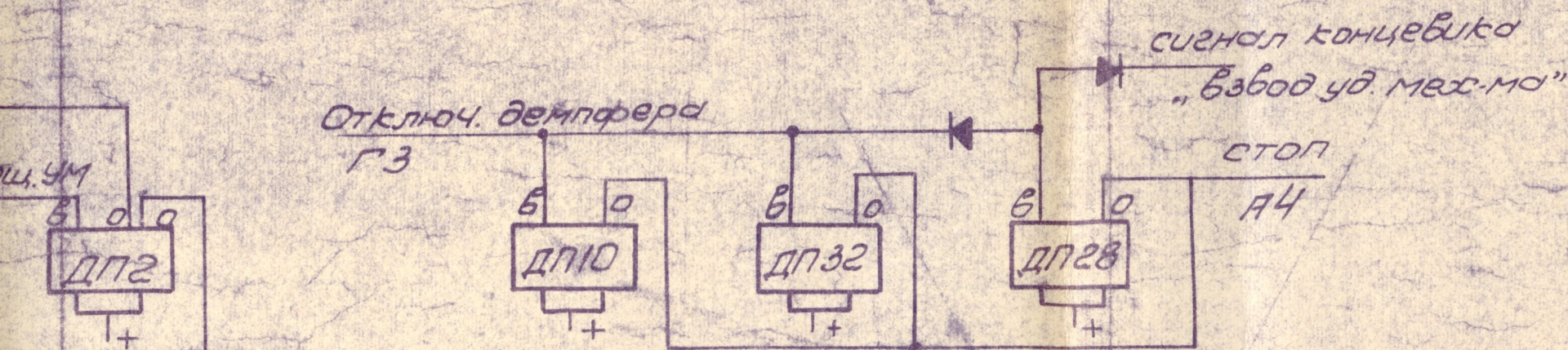
Ш.В. 30212 2-7



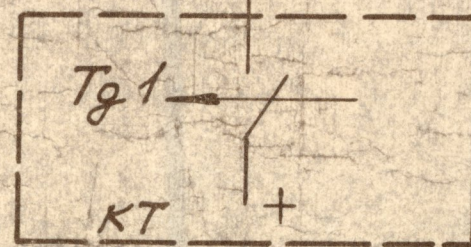
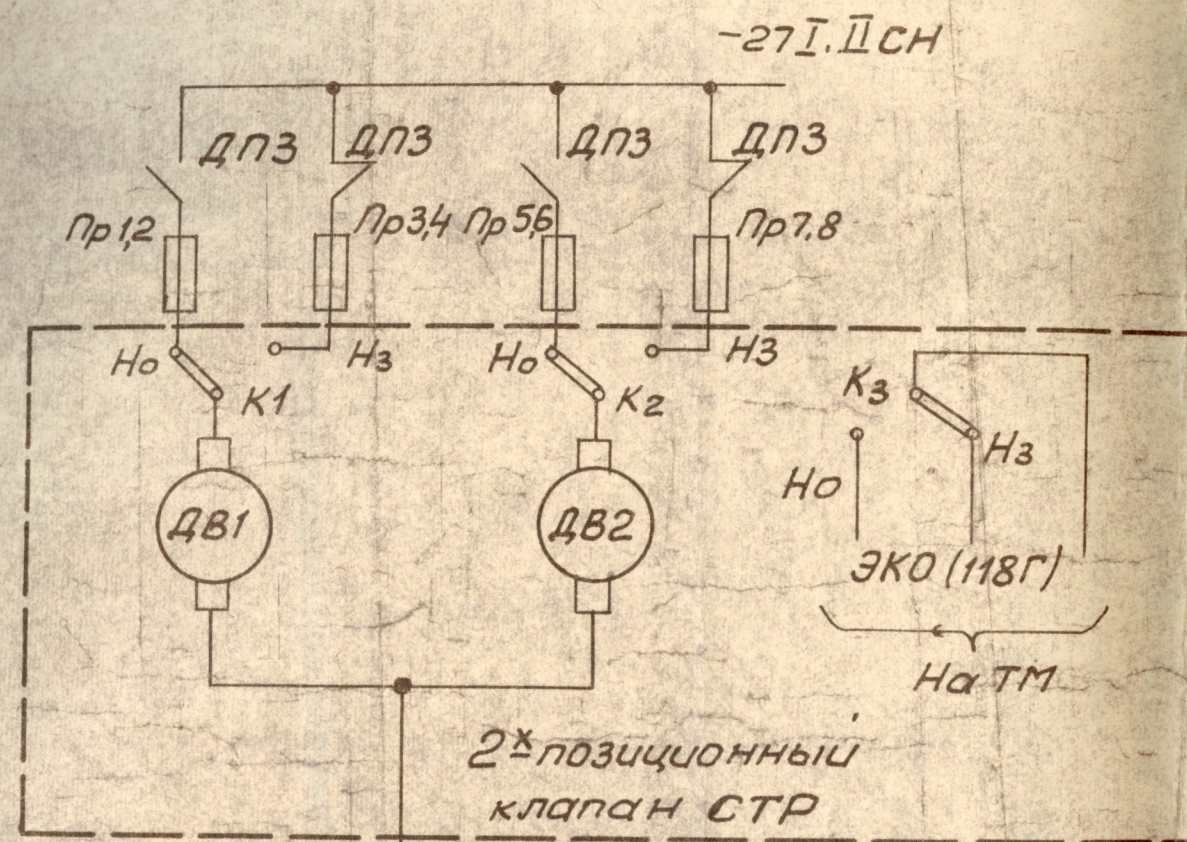


Согласовано

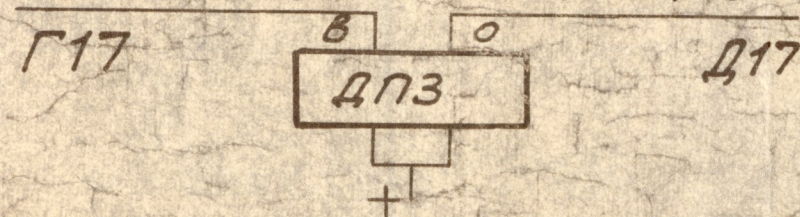
Ломокина



Логическая схема прохода

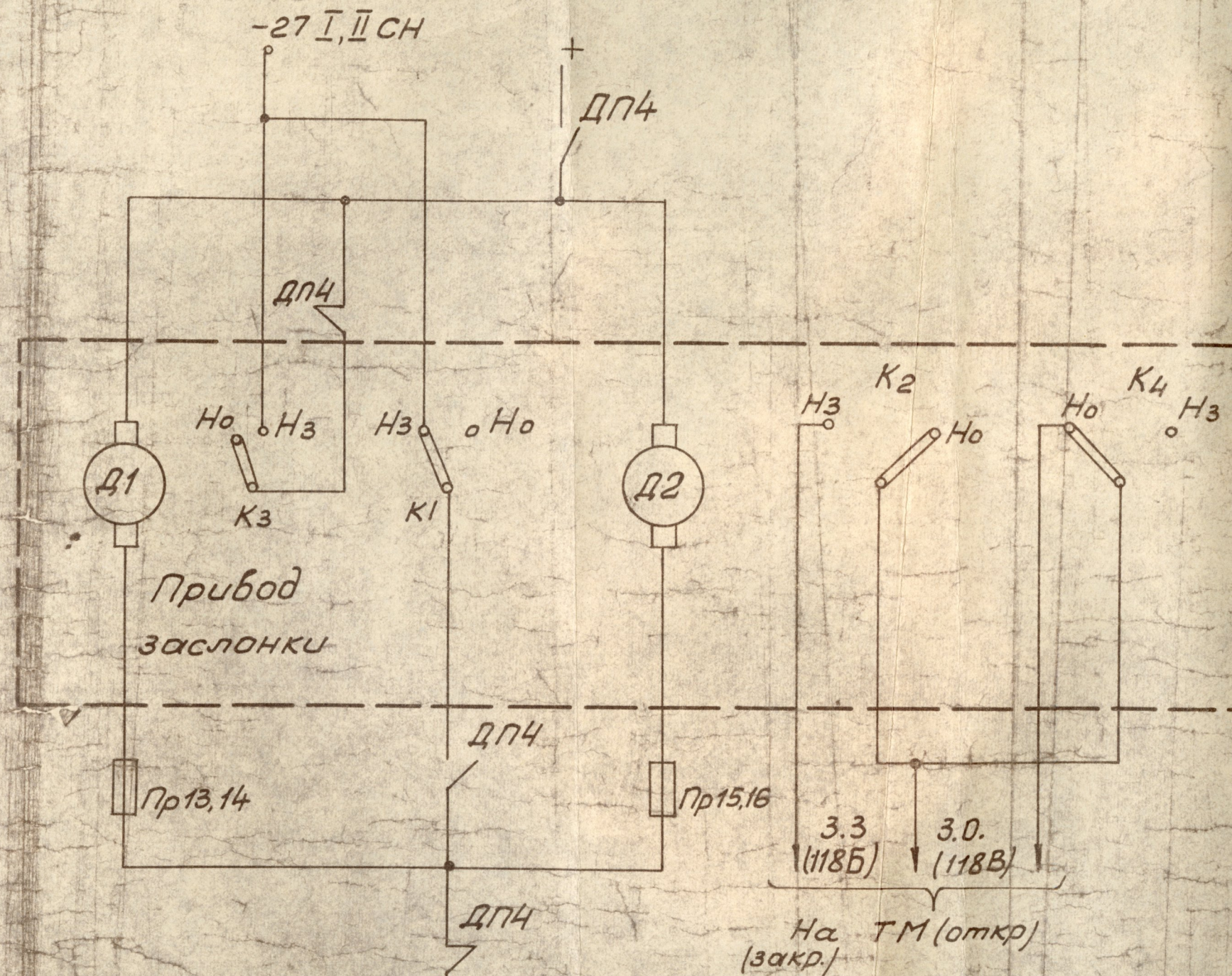
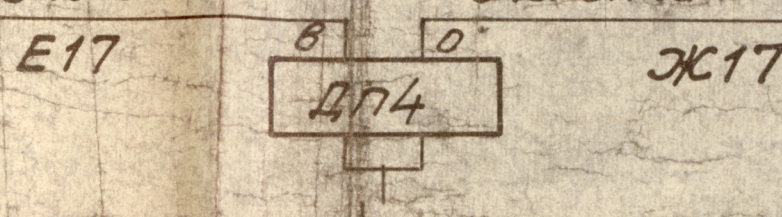


Открытие 2-позиц. клапана СТР. Закрытие 2-позиц. клапана СТР

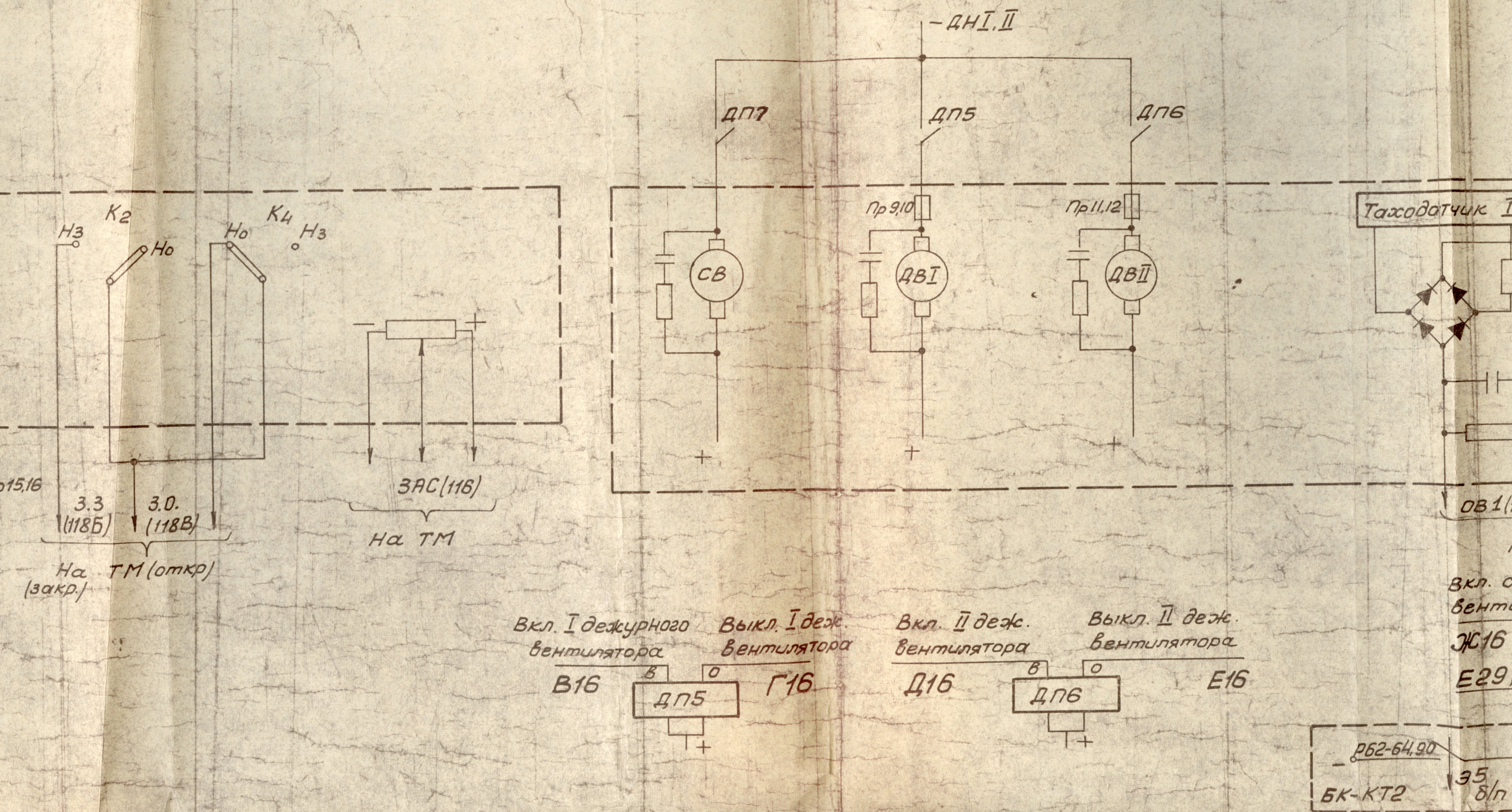


Открытие заслонки

Закрытие заслонки



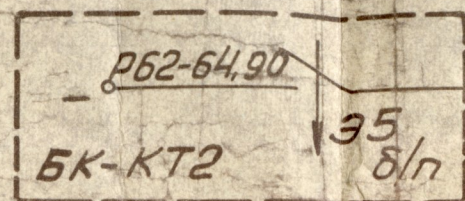
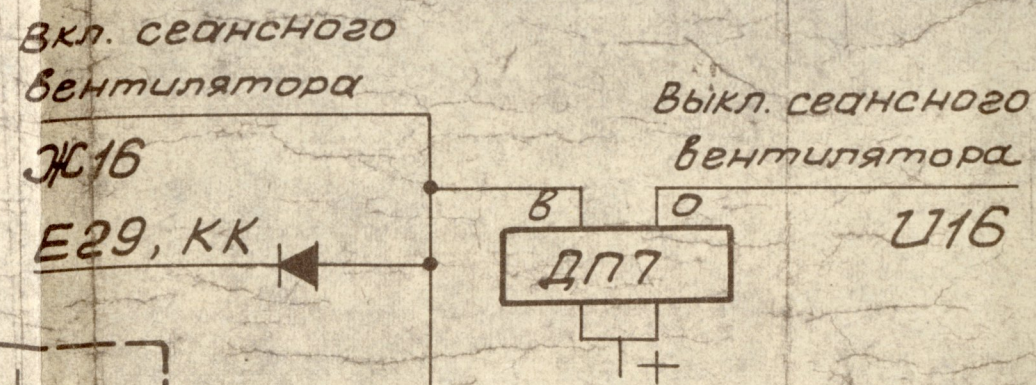
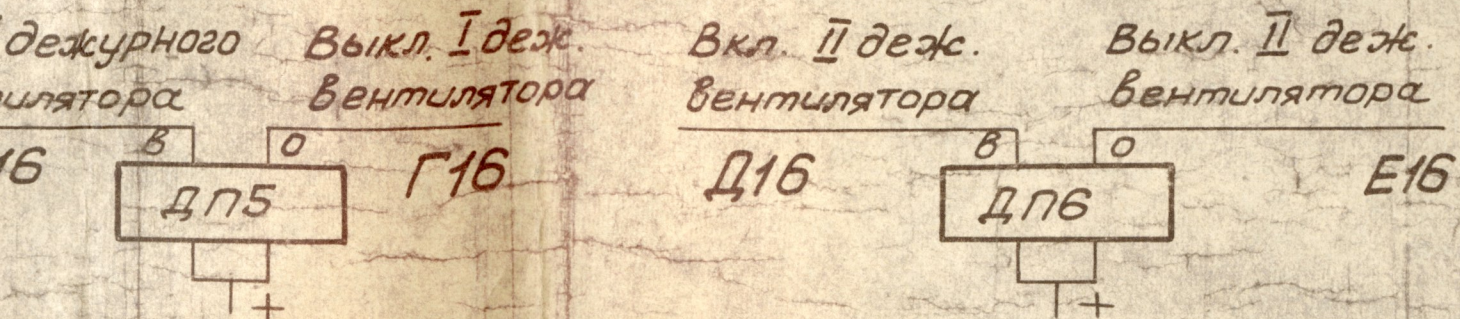
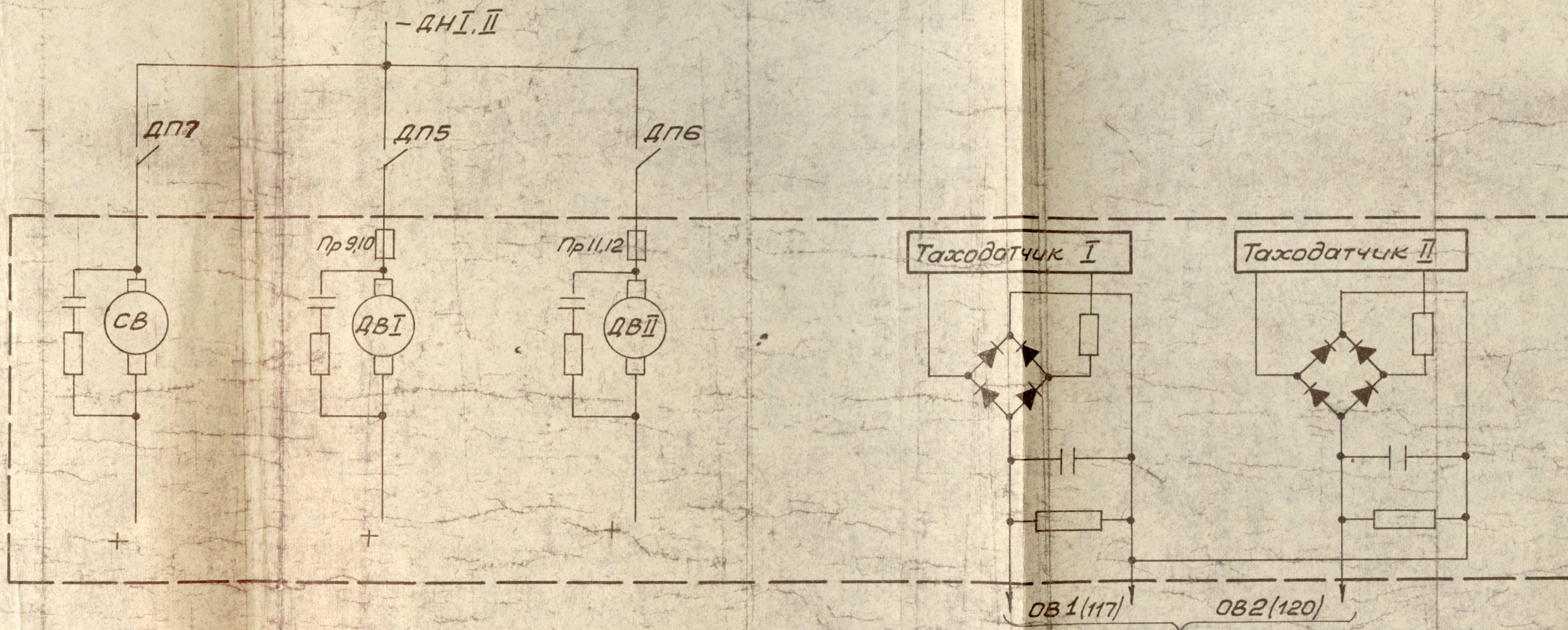
ма прохождения фк в ПОКТ (БКА-2)Е-85

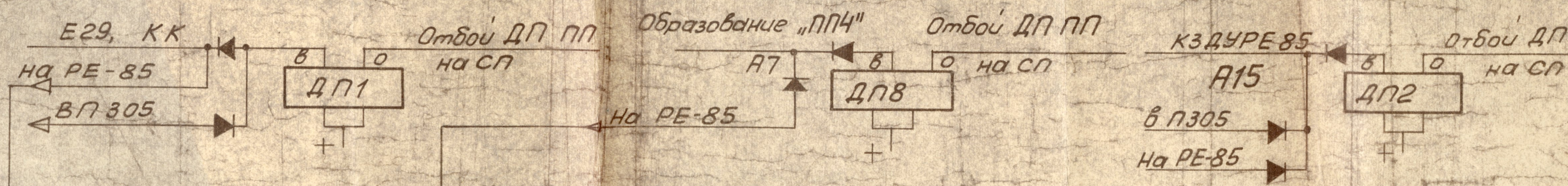
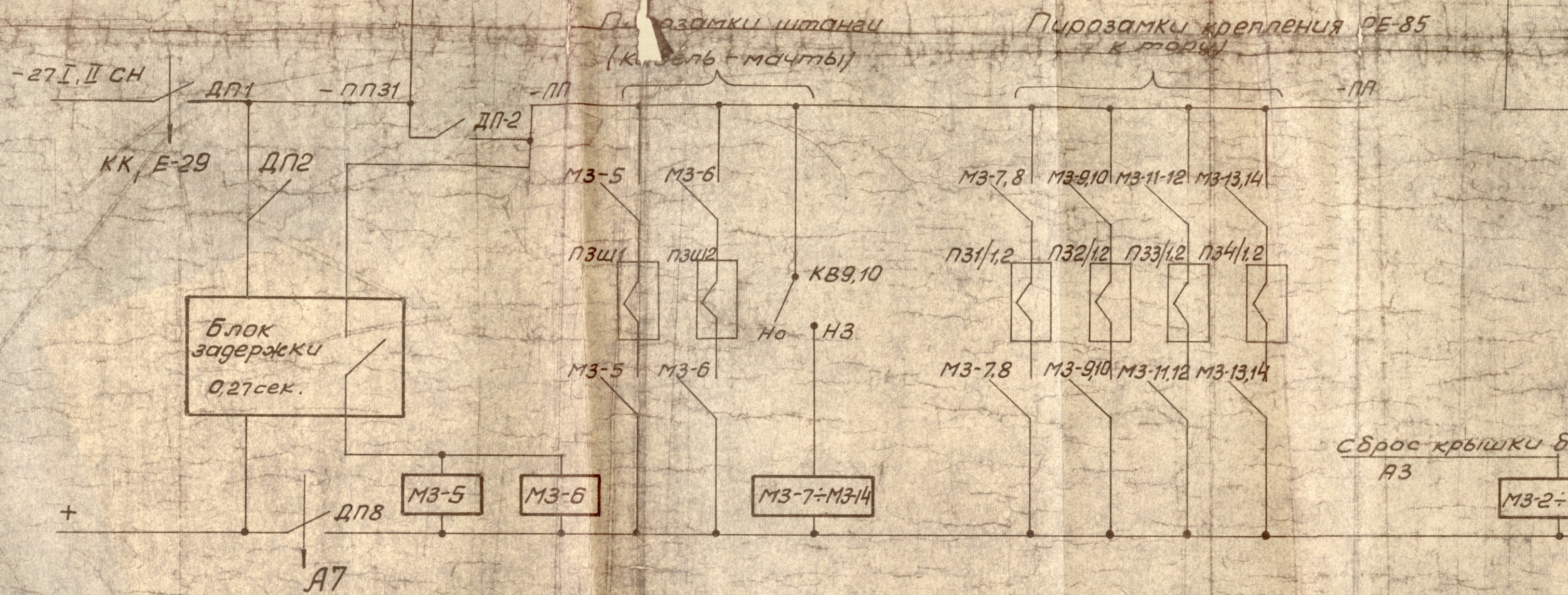


Ф К В ПОКТ (БКА-2)Е-85

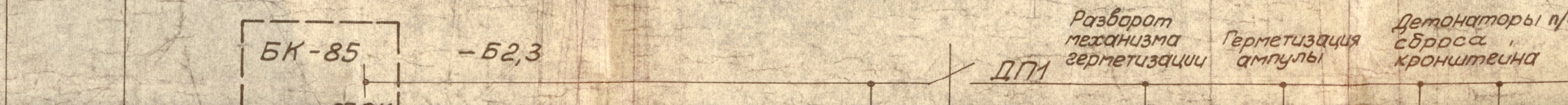
н/у 0249

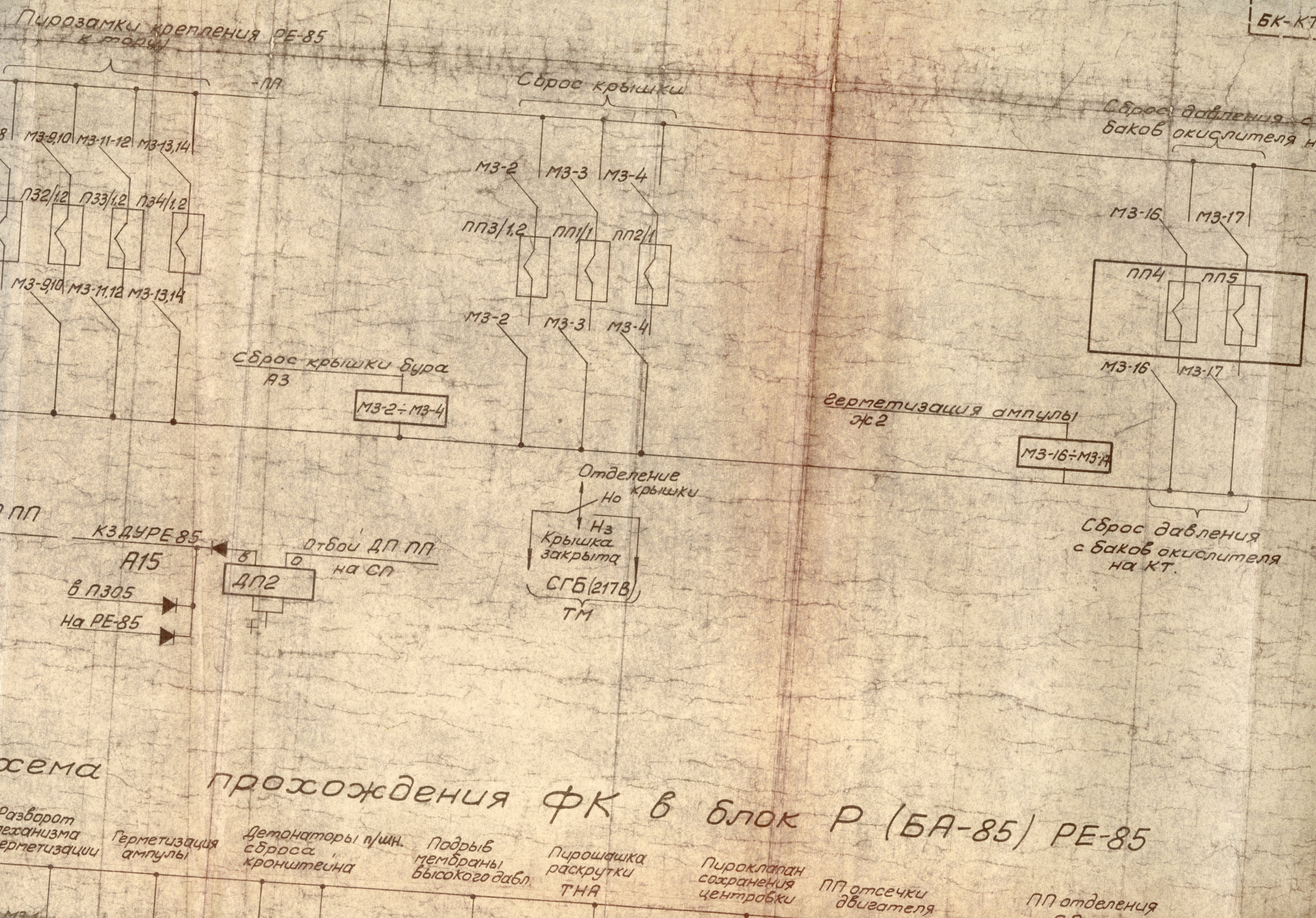
-90-

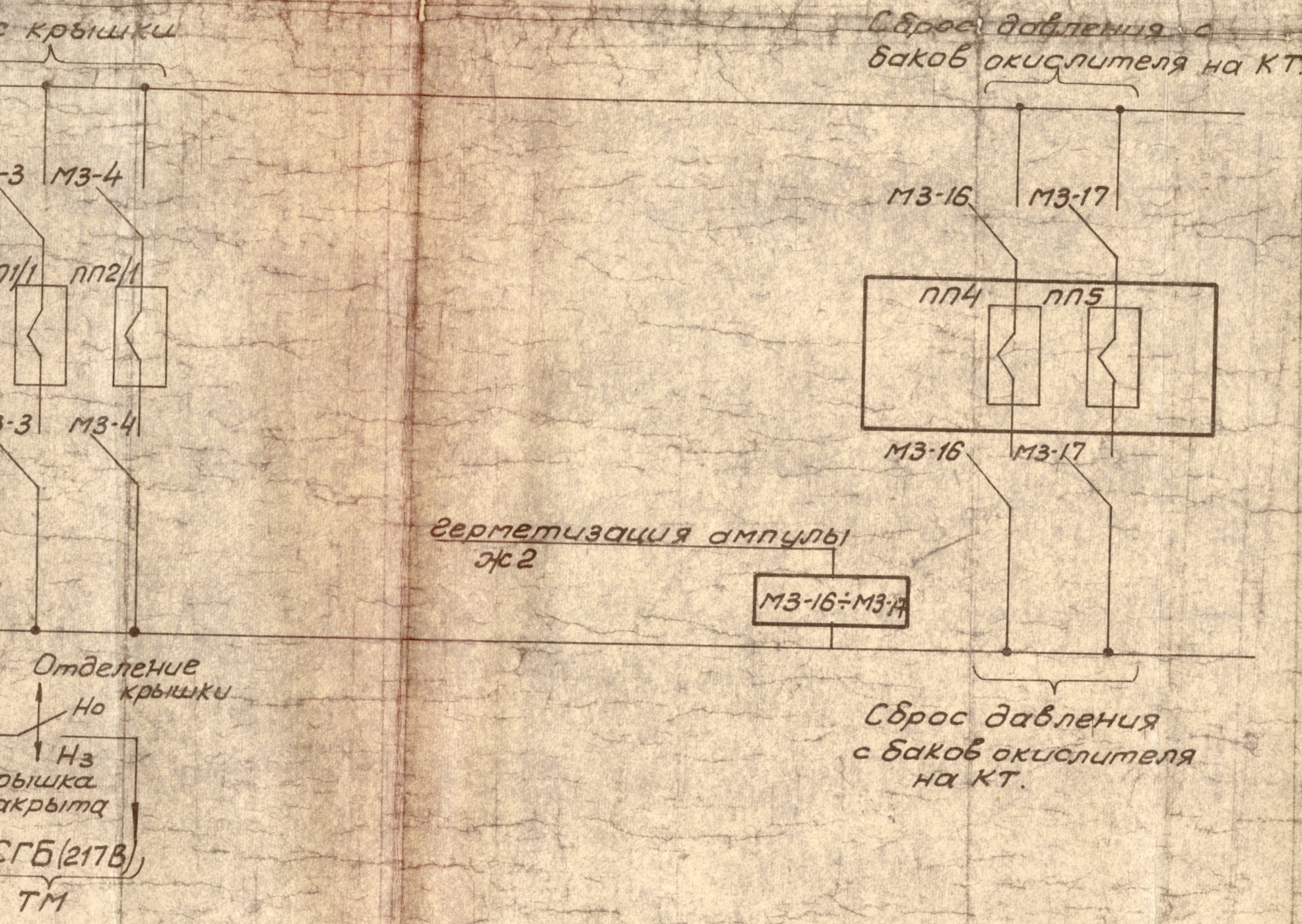




Логическая схема прохождения







ФК в блок Р (БА-85) РЕ-85

Пиропашка раскрутки ТНА

Пироклапан сохранения центробки

ПП отсечки двигателя

ПП отсечения

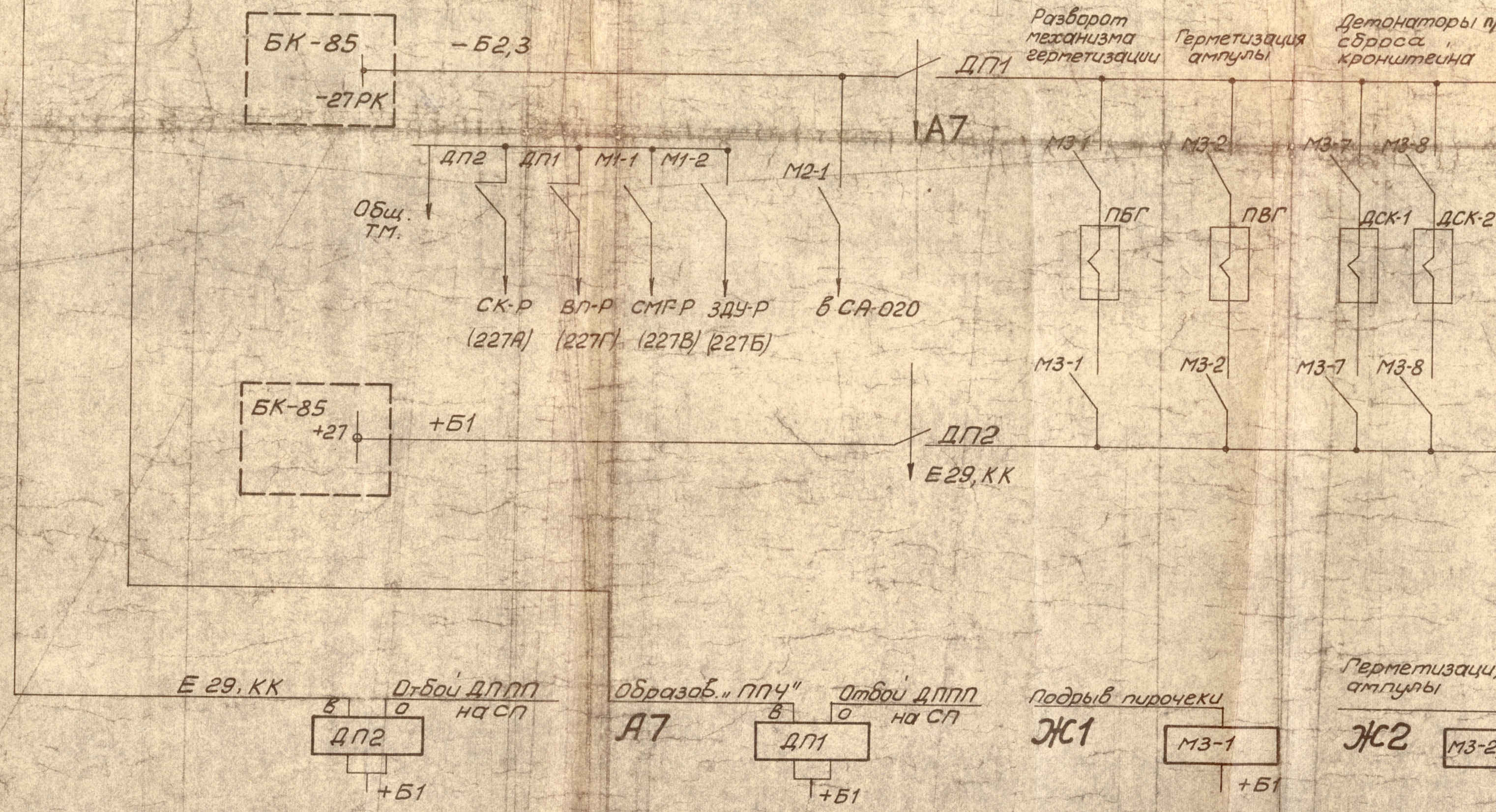
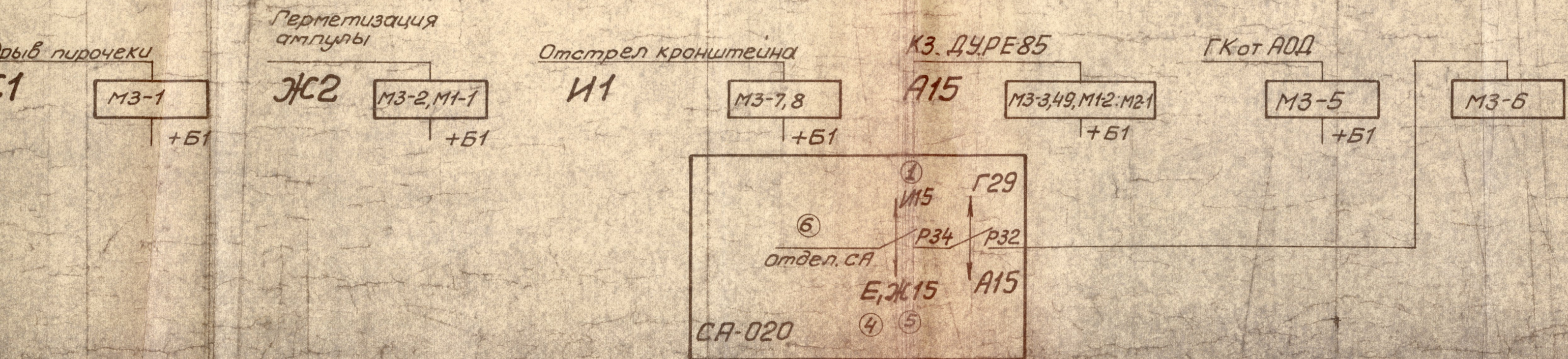
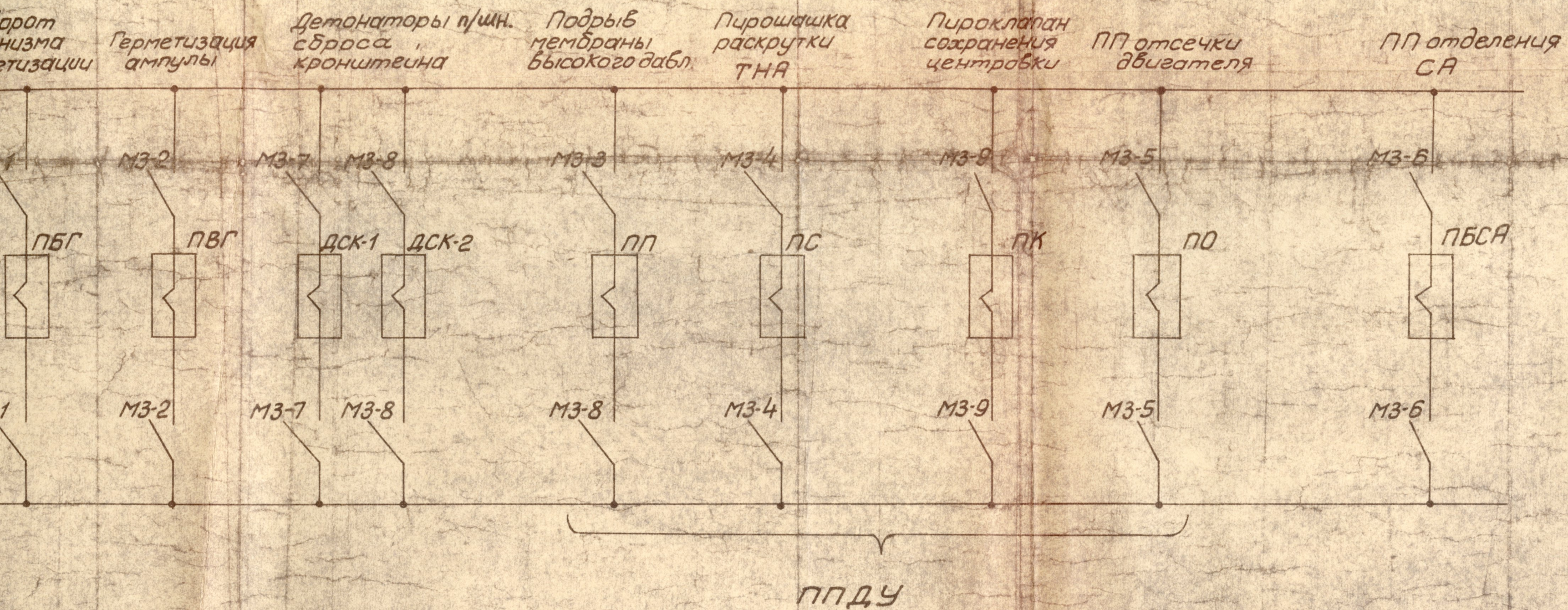
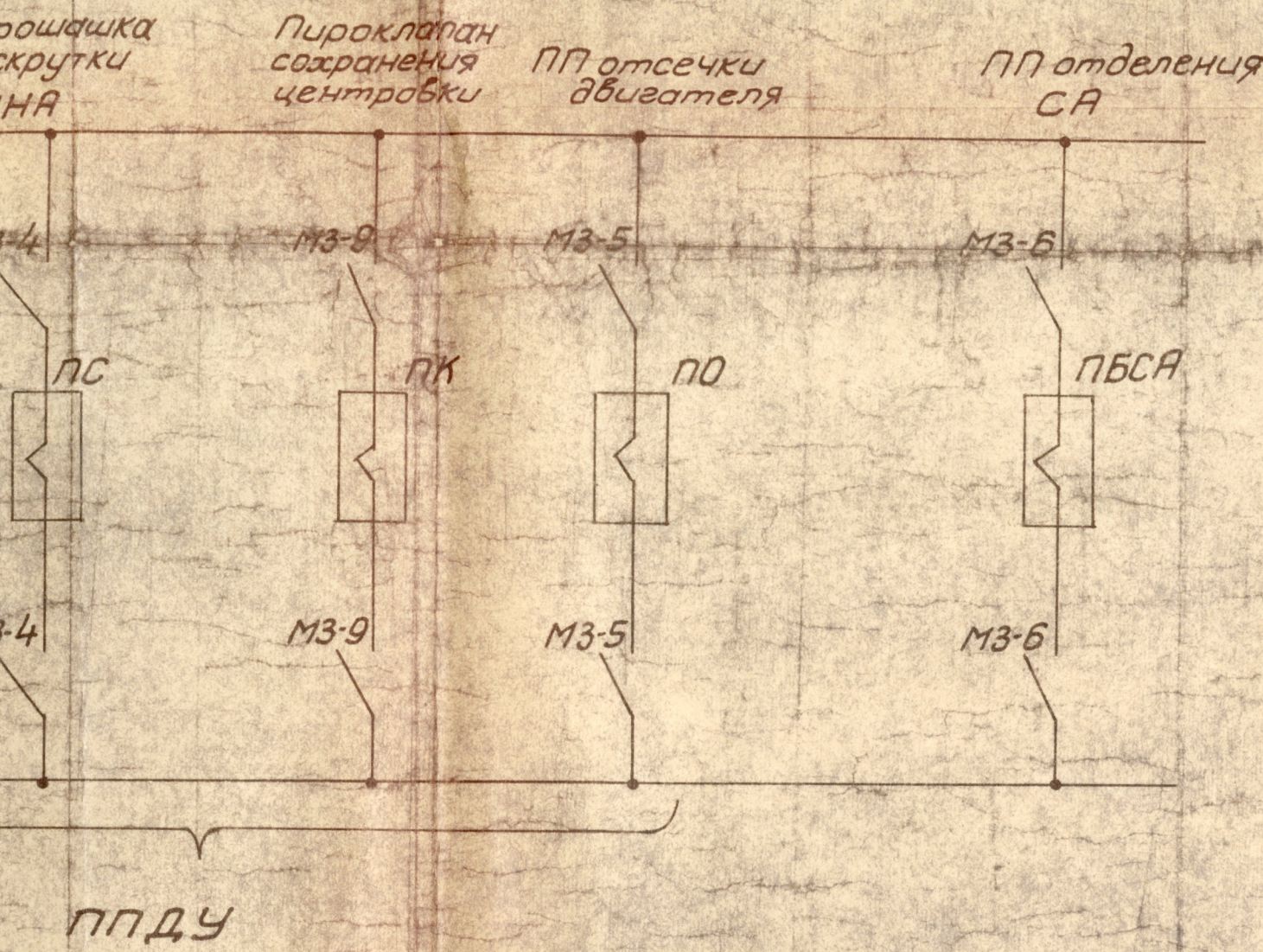


схема прохождения ФК в блок Р (БН-85) РЕ-85

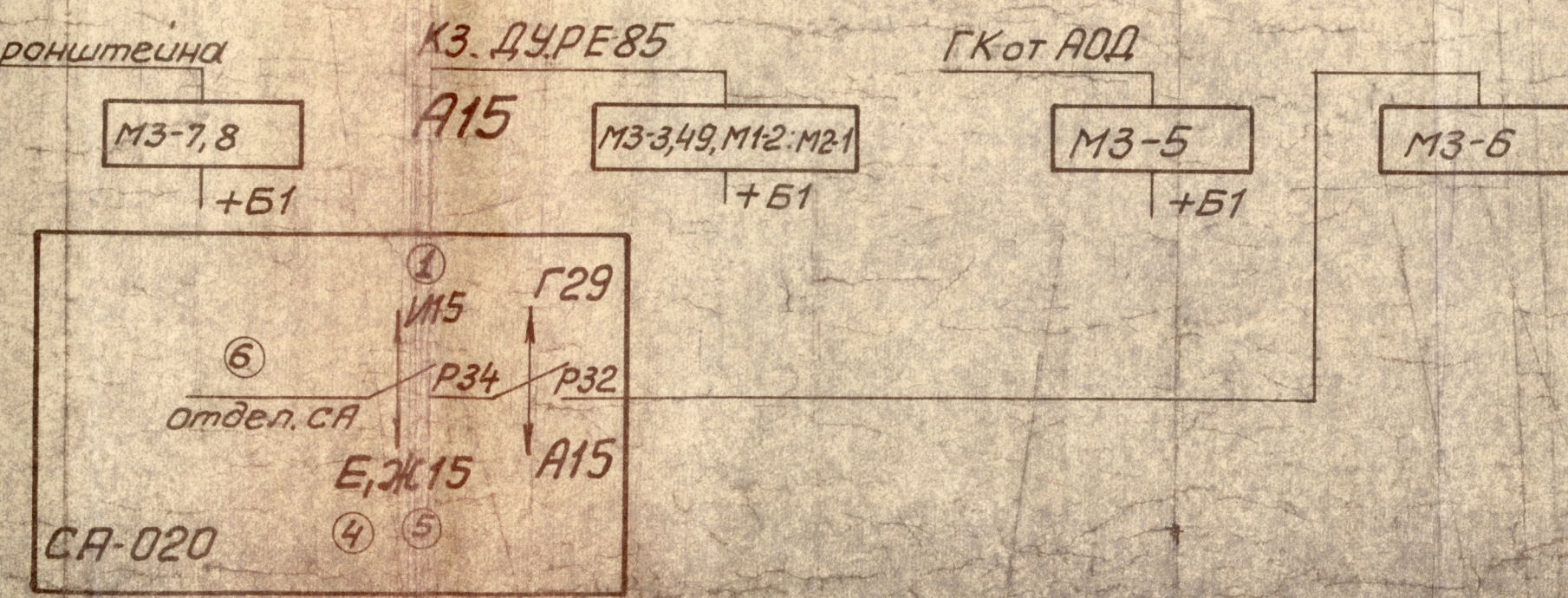


К 0 блок Р (ВН-85) РЕ-85

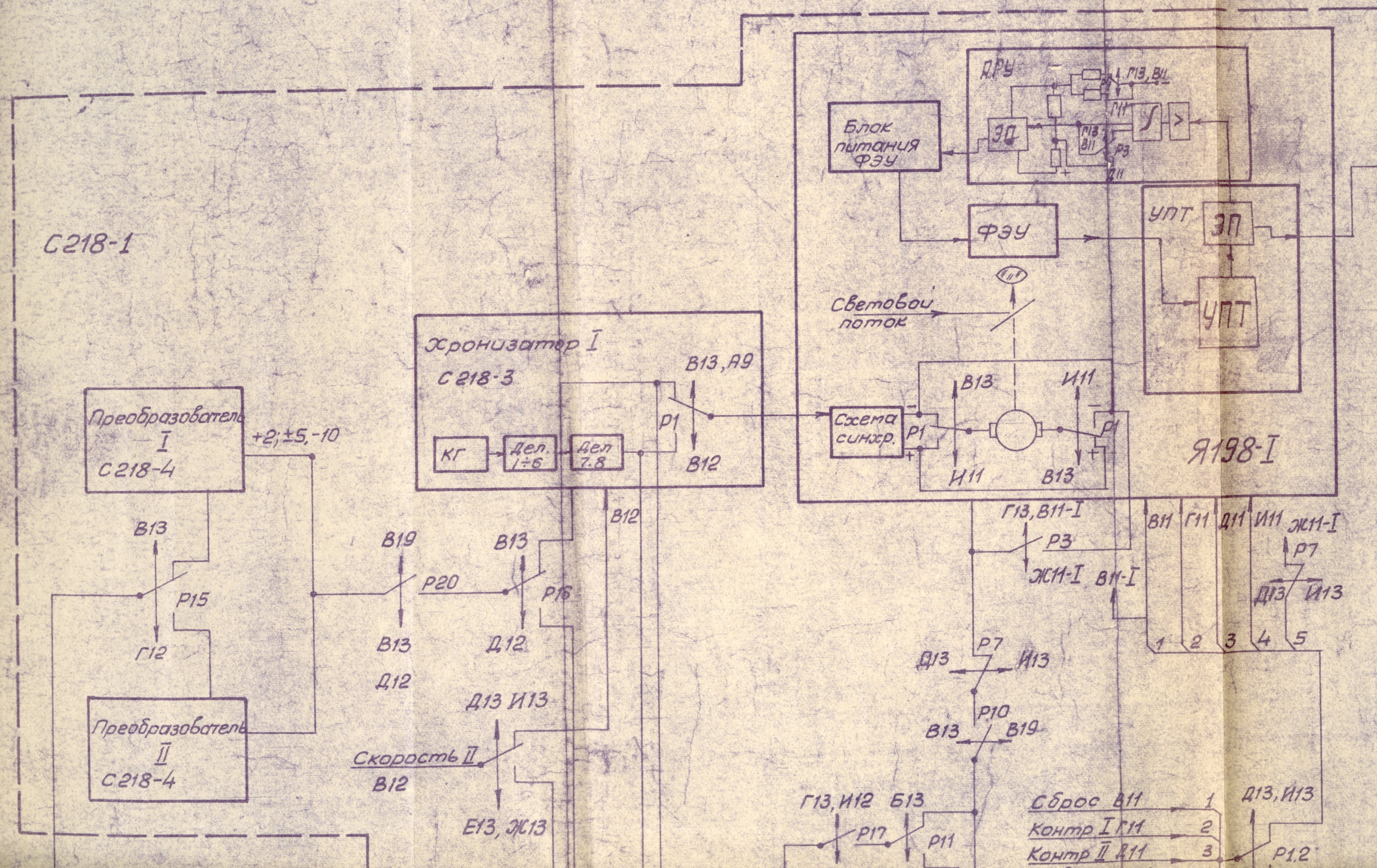


Согласовано:

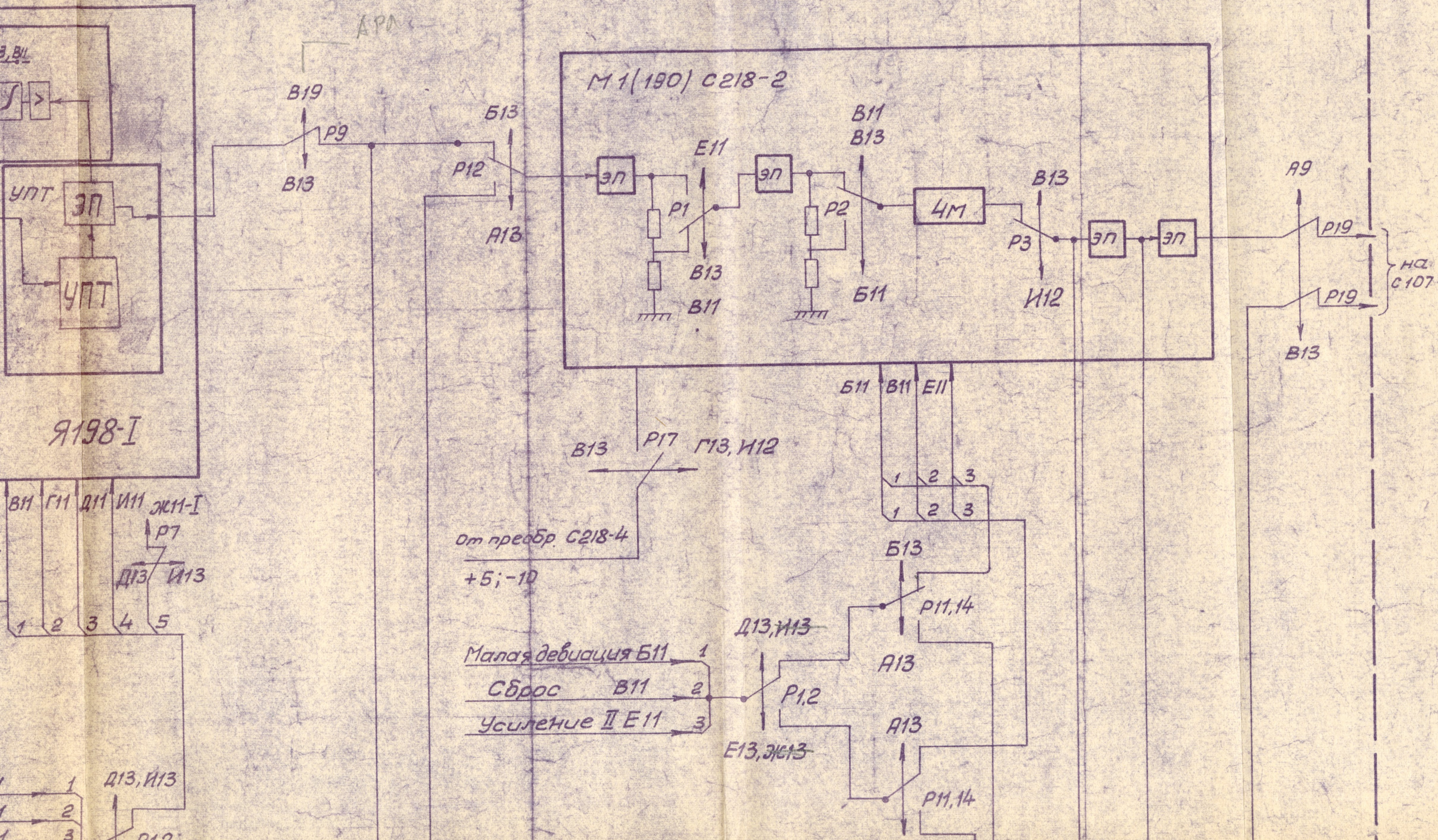
[Signature] /Файнберг/



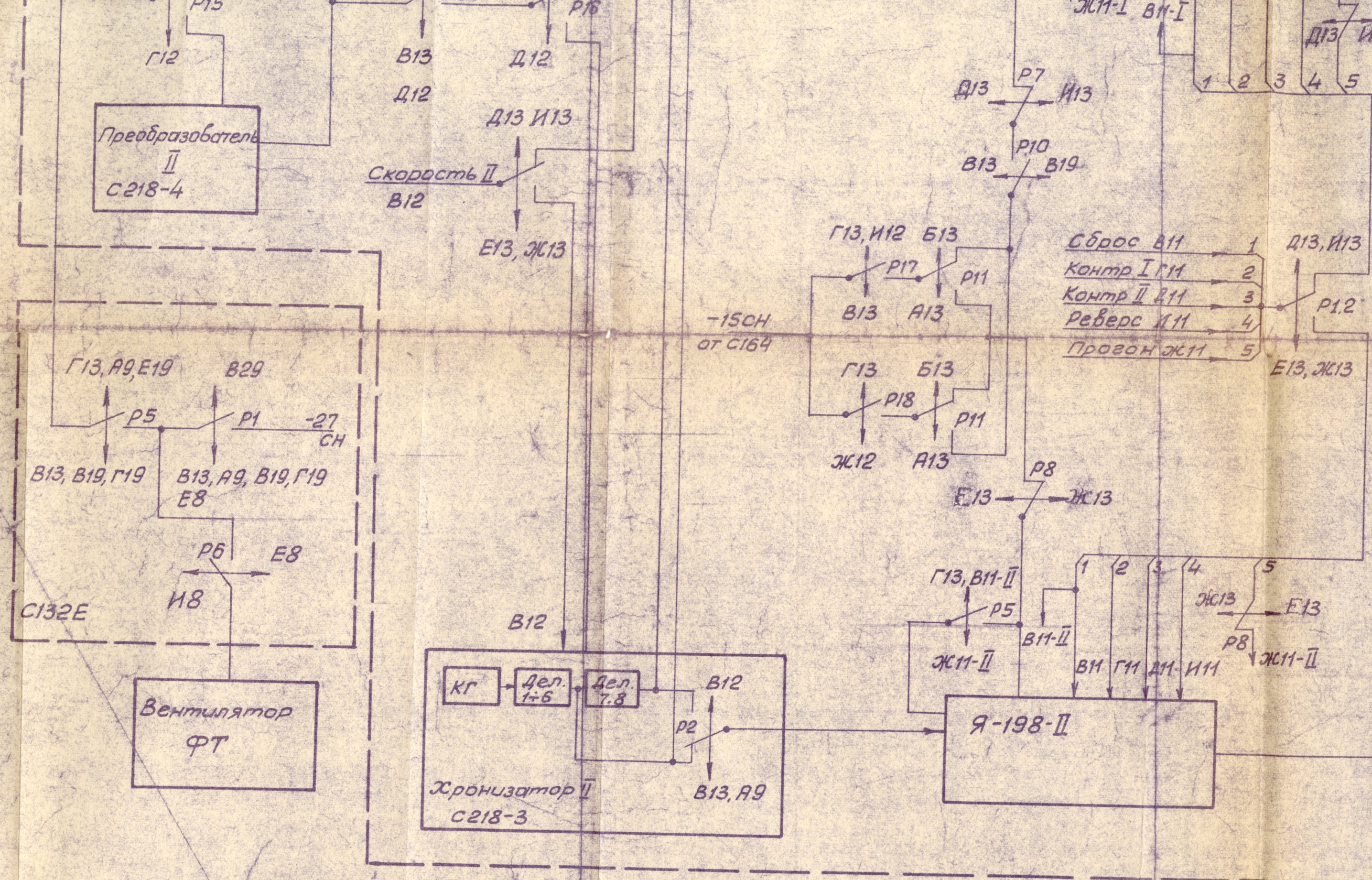
Логическая схема прохождения ФК



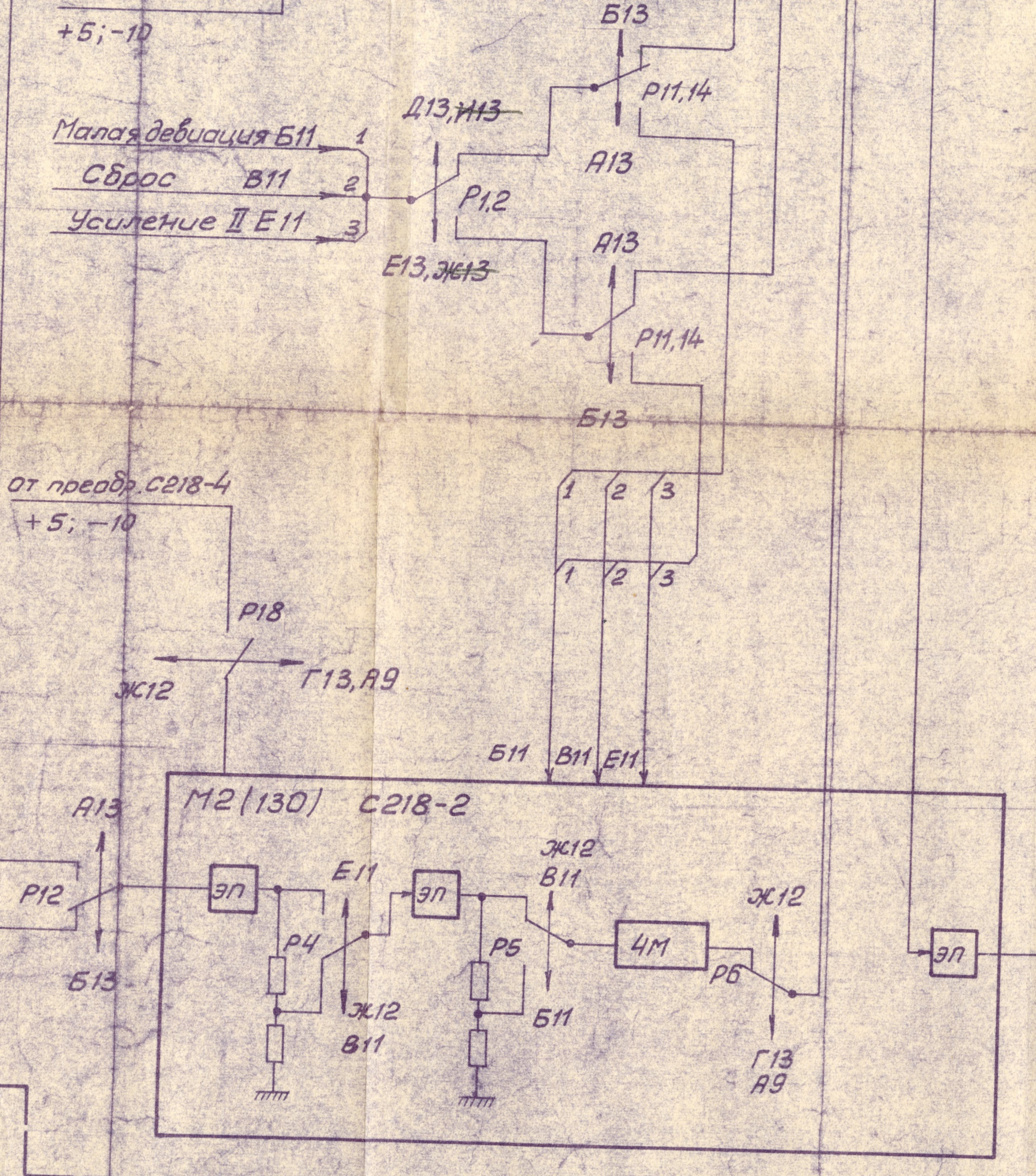
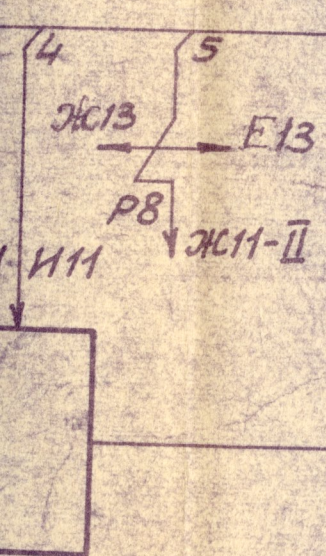
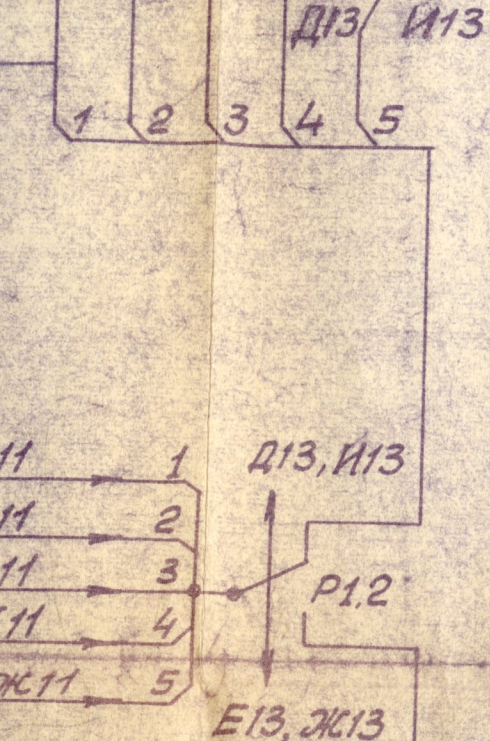
446 30212 0.7



ИИ 30212 ф.7



Примечание: ФК Я9, Д13, Е13, В19, Г19, Е19, используются на объекте Е8. В сеансах с Е8:



сеансах с Е85 не выдавать.

Программа полета автоматического космического
аппарата для доставки на Землю лунного грунта
(объект РЕЗ-5)

Зам. главного конструктора

СОГЛАСОВАНО:

[Signature] (КРЕМНЕВ)

Начальник КБ-4

Главный конструктор п/я А-1378

[Signature] (НИКИТИН)

[Signature] (БРОНТМАН)

Зам. начальника КБ-1

Зам. главного конструктора

п/я Г-4149 (ПАЛИН)

[Signature] (РОЖДЕСТВЕНСКИЙ)

Начальник КБ-5

Начальник отдела п/я М-5539

[Signature] (ТИМОНИН)

[Signature] (КАЗАНСКИЙ)

Начальник КБ-6

Зам. отделом ИИМ АН СССР

[Signature] (КРУШИН)

[Signature] (ОХОТНИКОВ)

Начальник КБ-8

Начальник КБЧ 32103
инженер-полковник

[Signature] (ГОРОШКОВ)

[Signature] (БОЛЬШОЙ)

Начальник отдела 41

[Signature] (ОВСИЕНКО)

Начальник отдела 75

[Signature] (ПАНТЕЛЕЕВ)

ИСПОЛНИТЕЛИ:

Начальник группы

[Signature] (СМОРГАЛОВ)

Инженер

[Signature] (БОГАТЫРЕВ)

Инженер

[Signature] (ДЯТА)

к/м 2949

Отп. 1 экз. на 2-ю и 3-ю
Исп. Звягинцева
ИЗ 3/17-69г.

Ч/м с к/м 2309 се.

Платанов	А1378	<i>[Signature]</i>
Рассказов	- " -	
Печенкин	- " -	
Карпов	- " -	<i>[Signature]</i>
Торгашов	А7544	<i>[Signature]</i>
Лебедев	Г4149	<i>[Signature]</i>
Хисин	- " -	<i>[Signature]</i>
Кирейченко	- " -	<i>[Signature]</i>
Засецкий	- " -	<i>[Signature]</i>
Козодой	А7544	<i>[Signature]</i>
Мэнн	- " -	<i>[Signature]</i>
Поляков А.	Г-4149	<i>[Signature]</i>
Дятлов	А-7544	<i>[Signature]</i>
Кантор	- " -	<i>[Signature]</i>
Кондратьев	- " -	<i>[Signature]</i>
Гераскин	М5539	<i>[Signature]</i>
Полов	Г/с 32103	<i>[Signature]</i>
Нуритович	Г/с 32103	<i>[Signature]</i>
Родаснов	А1378	<i>[Signature]</i>
Авсрух	А7544	<i>[Signature]</i>
Булесов	- " -	<i>[Signature]</i>
Л.макина	- " -	<i>[Signature]</i>
Зеленов	- " -	<i>[Signature]</i>
Чичкин	- " -	<i>[Signature]</i>
Меркулов	- " -	<i>[Signature]</i>
Н.С.С.С.	Г/с 32103	<i>[Signature]</i>
Добовик	А-7544	<i>[Signature]</i>

В данном деле прокуратура, а именно,
 по ошнуровке и сирепажно
~~прокуратуры~~ 93
 лютон. / Десятилетно
 из шех: *Фелм*
 / 1-я. 1-я. 1-я.

при /
 87. ~~автор~~
 и ~~автор~~.
 6. а/секр.

4. VII. 69.