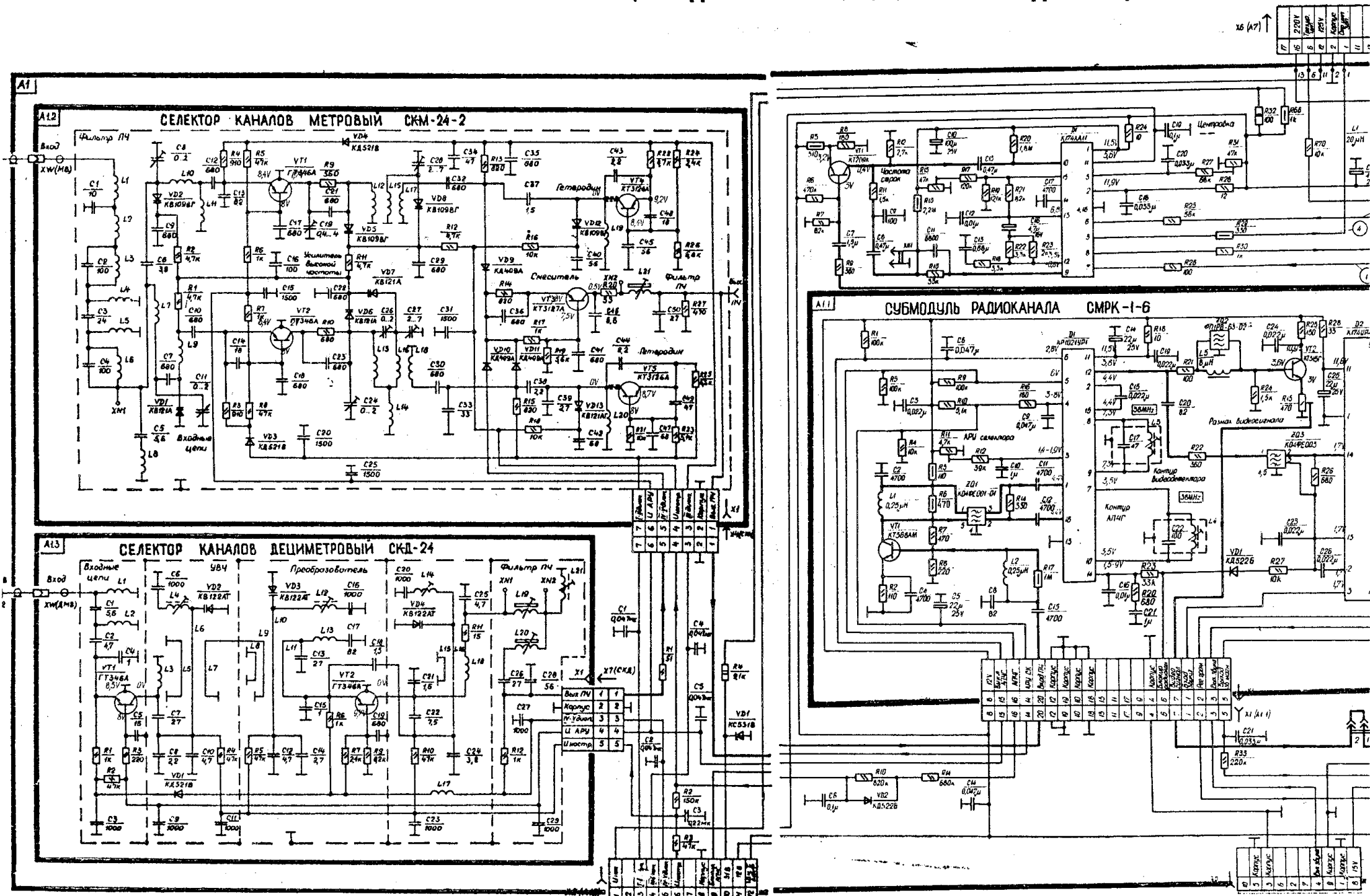
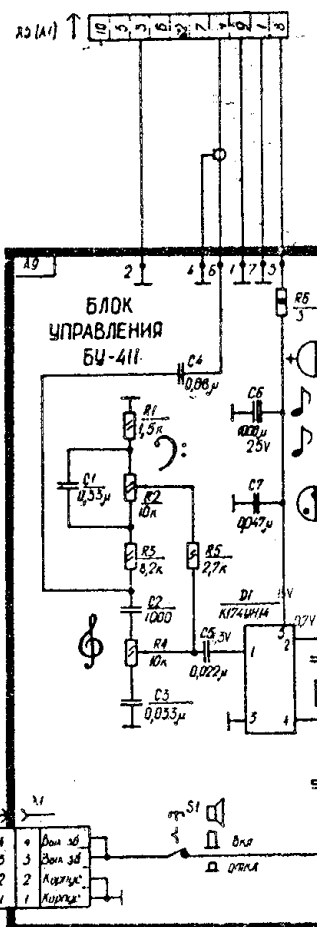
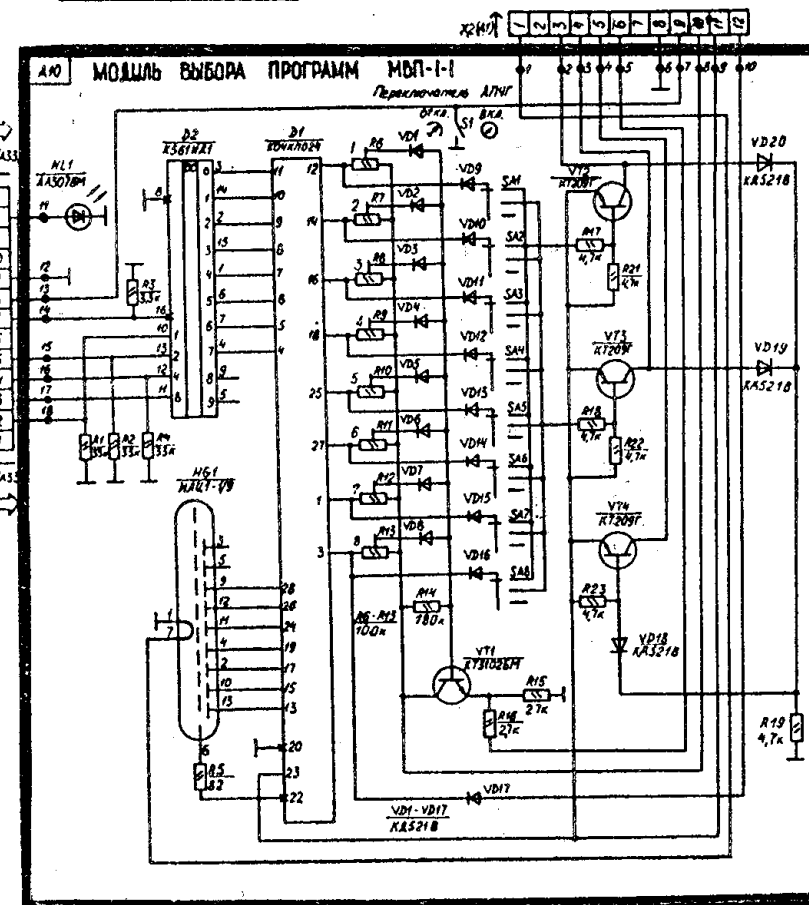
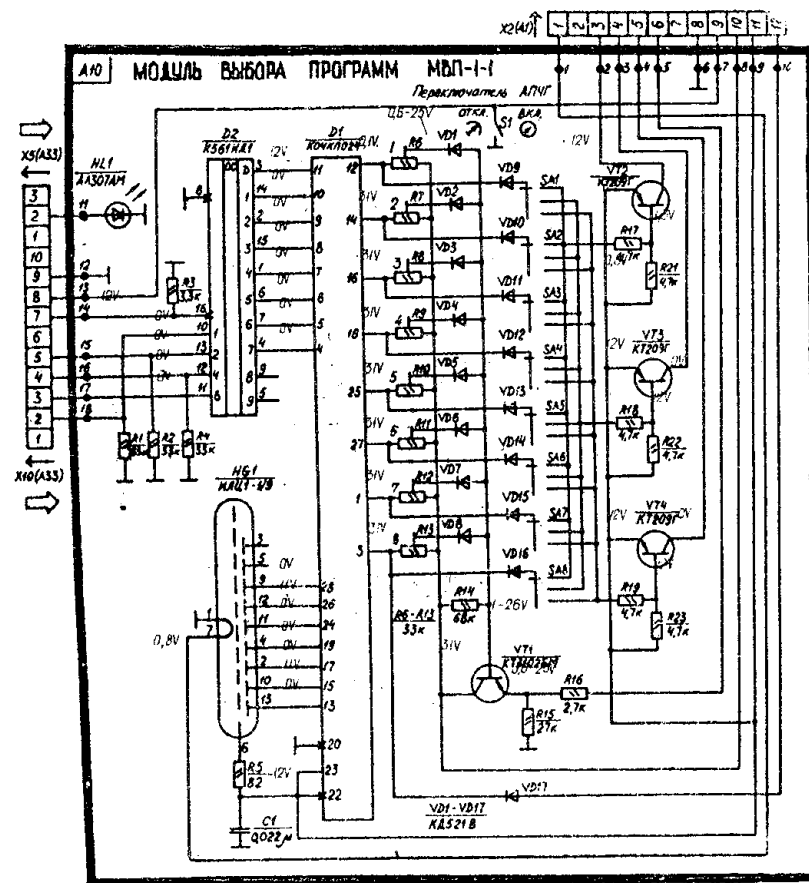


## ОБРАБОТКИ СИГНАЛОВ, ВХОДНЫЕ УСТРОЙСТВА И СИСТЕМА ДИСТАНЦИОННОГО УПРАВЛЕНИЯ





### ПРИМЕЧАНИЯ:

Цифры в левом верхнем углу блока, модуля, субмодуля соответствуют его позиционно-значению.

Цифры после сокращенного обозначения блока, модуля, субмодуля указывают номер дификации.

Напряжения, указанные на схеме (красный цвет), измерены высокоомным вольтметром с сопротивлением не менее 10 кОм/V при включенном телевизоре, поданной командой «грамма» и приеме телевизионного сигнала цветных полос. Допустимые отклонения из-х напряжений не более  $\pm 15\%$ .

Осциллограммы сняты при наличии команды «1 программа».

Переключатели:

в модуле выбора программ МВР-1-1С1 показан в положении автоматической настрой-ки частоты гетеродина (положение ВКЛ.);

в блоке управления БУ-411С2 — в положении включенного встроенного громкоговори-теля (ВКЛ.).

В различных сериях телевизоров могут иметь место незначительные схемные грубковные изменения, не влияющие на работу телевизора.

При установке блока СК-Д-24 в телевизорах «Горизонт 51ТЦ414, Горизонт 51ТЦ414-И, нт 61ТЦ413, Горизонт 61ТЦ416» снять перемычку, соединяющую точку 5 соединителя ка СК-М-24 с корпусной шиной.

Принятые на схеме условные сокращения: АРУ СК — автоматическая регулировка уси-СИ — синхронимпульс; АПЧГ — автоматическая подстройка частоты гетеродина; — ультразвуковая линия задержки; ПЧ — промежуточная частота.

Напряжение на выводах микросхемы 33Д1 при включении программ с первой по восьмую

Номер включенной программы	Напряжение, В, на выводах микросхемы Д1		
	10	9	8
1	0	0	0
2	0	0	18
3	0	18	0
4	0	18	18
5	18	0	0
6	18	0	18
7	18	18	0
8	18	18	18

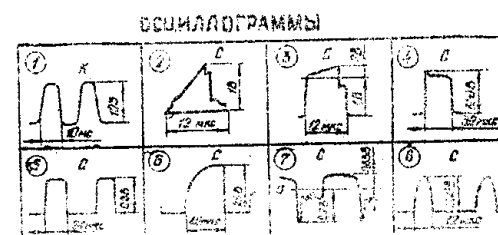
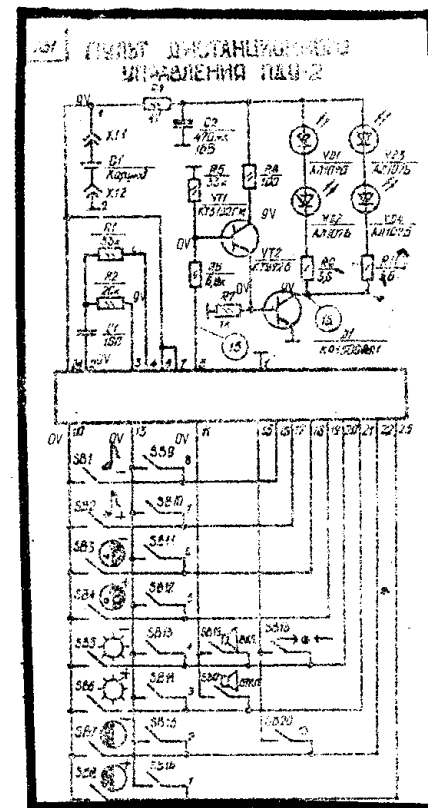
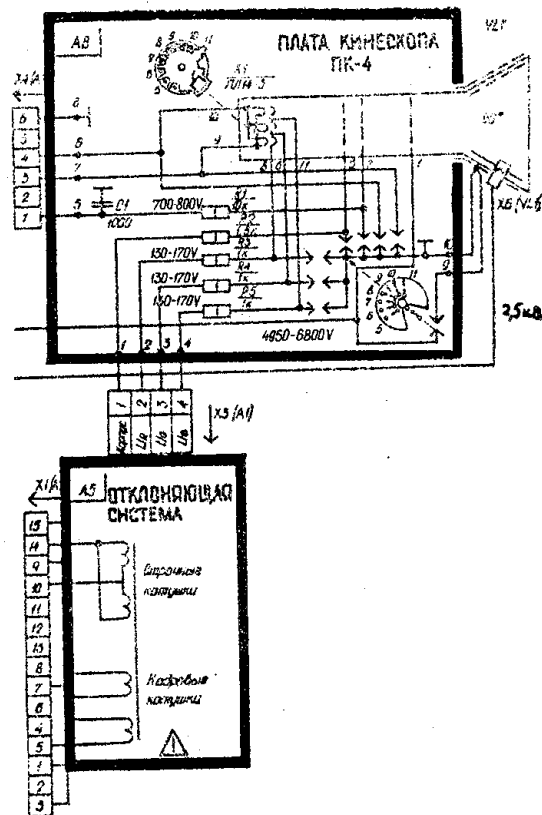
Напряжения на выводах микросхемы 33Д1 при управлении телевизором с передней панели

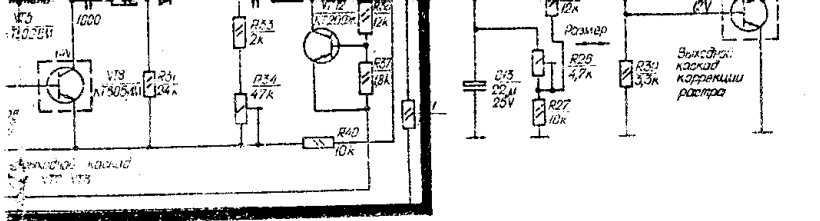
Обозначение вывода микро-схемы 33Д1	Напряжения, В, для нажатой кнопки									
	Нажатая кнопка не	Яркость больше	Яркость меньше	Насыщ. больше	Насыщ. меньше	Контр. больше	Контр. меньше	Громк. больше	Громк. меньше	Прогр.
33Д1/12	18	18	9	18	9	18	9	18	9	9
33Д1/13	18	9	9	18	18	18	18	9	9	9
33Д1/14	18	18	18	9	9	18	18	9	9	9
33Д1/15	18	9	9	9	9	9	9	9	9	18

Схема МВР-1-1, не содержащая диодов VD18÷VD20, соответствует варианту испол-нения МВР с установкой в позиции 10R6÷10R13 резисторов РП1-62а вместо СП3-36.

1. В СД-41 могу: К174ХА31, ХА055.

грамм на принципиальной схеме.





## ВНИМАНИЕ

мне в блоке <A7> VT2 KT872A на KT832A необходимо ус-  
ущие номиналы в позициях:

1.0-91 Ом±10%-А-Д1;

2.0-160 Ом±10%-А-Д1;

1.0-1 Ом±10%-А-Д1;

7.4-250 В-0.047 мкФ±10%.

модулях «Горизонт 61ПЦ416Д», «Горизонт 61ПЦ416Д» блок  
е устанавливается.

## ОБОЗНАЧЕНИЕ ПО СХЕМЕ И ТИП:

И:

IT 0.25—4R2, 4R14, 4R37, 4R42.

IT 0.5—4R23, 4R24, 4R33, 4R35, 4R36, 7R4, 7R25, 7R41,  
4.

IT 1.0—4R9, 4R31, 4R40, 7R2, 7R5, 7R7, 7R10, 7.1R26, 7.1R28,

IT 2.0—4R28, 4R43, 7R3, 7R6, 7R17, 7R18, 7R31, 7R36.

1-3a—7R20.

-7.1.0 — 7R15, 8R1, 8R2, 8R3, 8R4, 8R5.

7-3.0—4R38, 4R39, 7R16, 7R23, 7R34, 12R3.

1-33a—7.1R7, 7.1R19, 7.1R21, 7.1R34.

II-33b—7R19, 7R26, 7R32.

1-33r—4R12.

4-3.125—4R1, 4R5, 4R6, 4R7, 4R8, 4R10, 4R15, 4R17, 4R18,

4R21, 4R22, 4R25, 4R26, 4R27, 4R29, 4R30, 4R32, 4R34, 4R41,

7R9, 7R11, 7R13, 7R14, 7R21, 7R24, 7R27, 7R28, 7R29, 7R30,

7R39, 7R40, 7.1R1, 7.1R2, 7.1R3, 7.1R4, 7.1R5, 7.1R6, 7.1R8,

0, 7.1R11, 7.1R12, 7.1R13, 7.1R14, 7.1R15, 7.1R16, 7.1R17,

20, 7.1R22, 7.1R25, 7.1R29, 7.1R30, 7.1R31, 7.1R32, 7.1R33,

37, 7.1R38, 7.1R39, 7.1R40, 7.1R41, 7.1R42.

-14 — 7R42.

13-29a — 7R35.

15-50 MA — 7R8.

15-2-220 В — 12R2.

-37 — 12R1.

аторы:

5-5 — 4C16, 8C1, 12C1, 12C2.

1-2 — 4C17, 4C18, 4C19, 4C22, 4C24, 7.1C11, 7.1C16, 12C5.

0-35 — 4C3, 4C6, 4C7, 4C11, 4C21, 4C23, 4C25, 4C26, 4C27,

3, 7C13, 7C16, 7.1C2, 7.1C5, 7.1C7, 7.1C8, 7.1C9, 7.1C10,

1, 12C6.

3-9 — 4C2, 7C10, 7C11.

73-17 — 4C4, 4C5, 4C8, 4C12, 7C2, 7C8, 7C12, 7C17, 7C19,

7.1C4, 7.1C6, 7.1C12, 7.1C14, 7.1C15.

8-2 — 4C15, 7C3, 7C4, 7C6, 7C7, 7C14, 12C4.

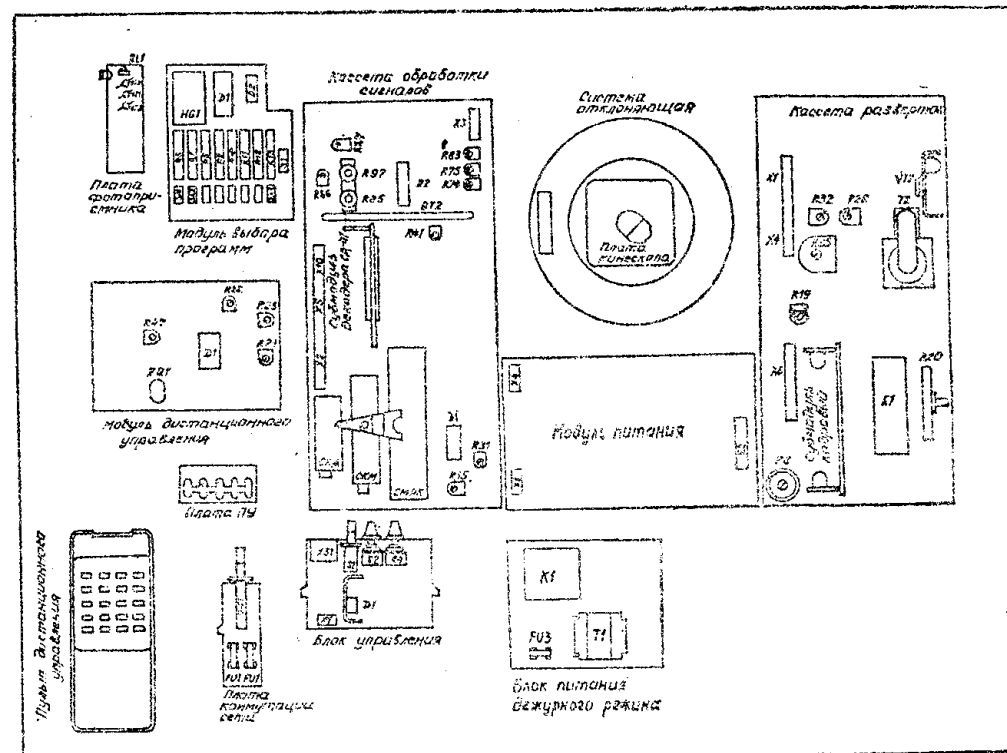
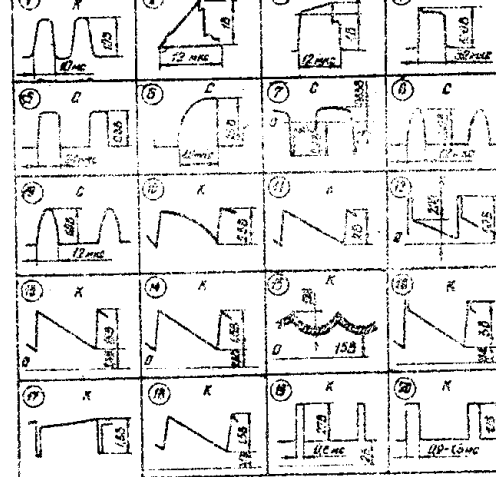
я БЧ:

1M-0.4 — 7L2;

1M-0.6 — 4L3, 7L1;

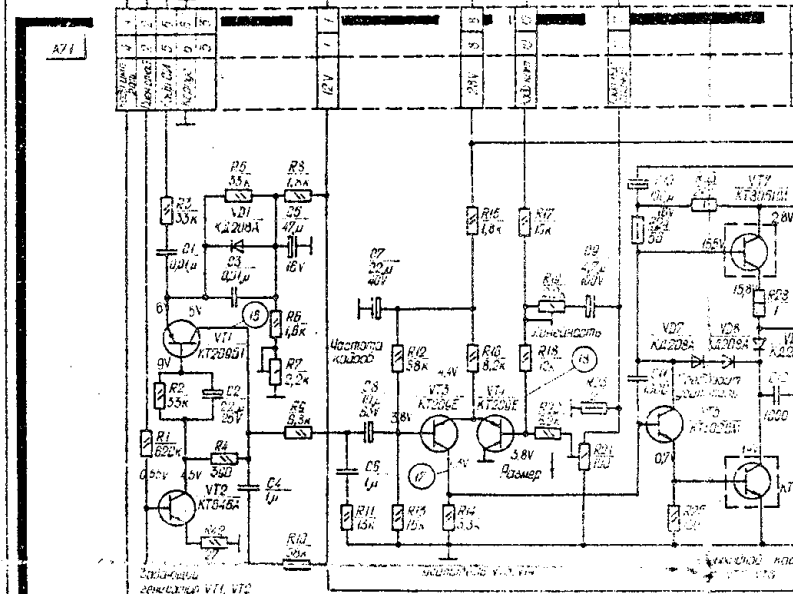
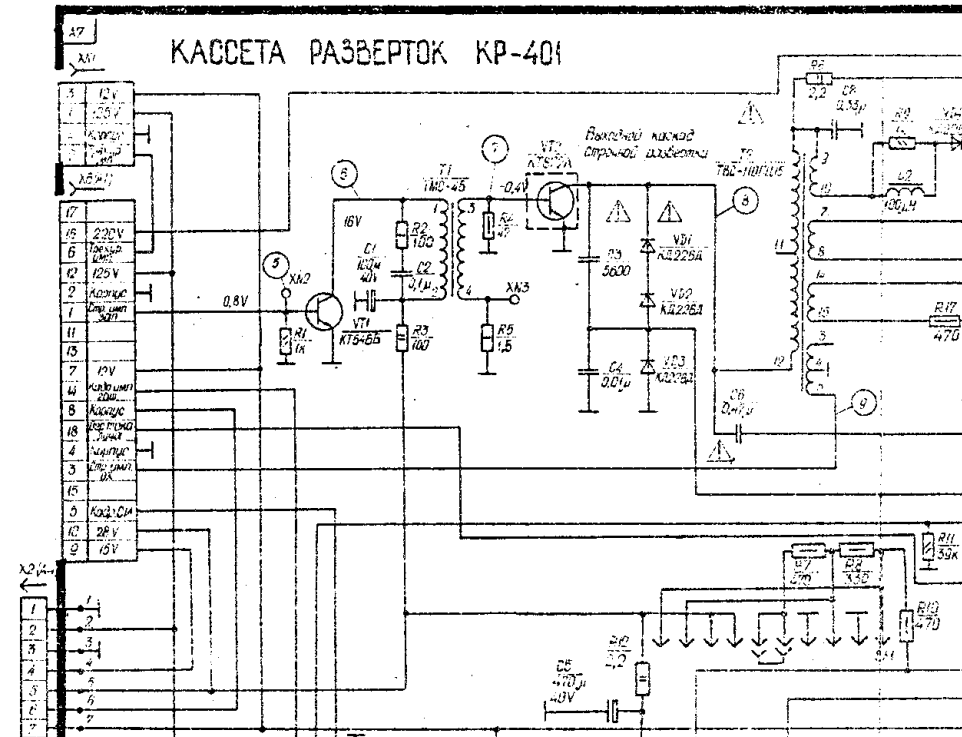
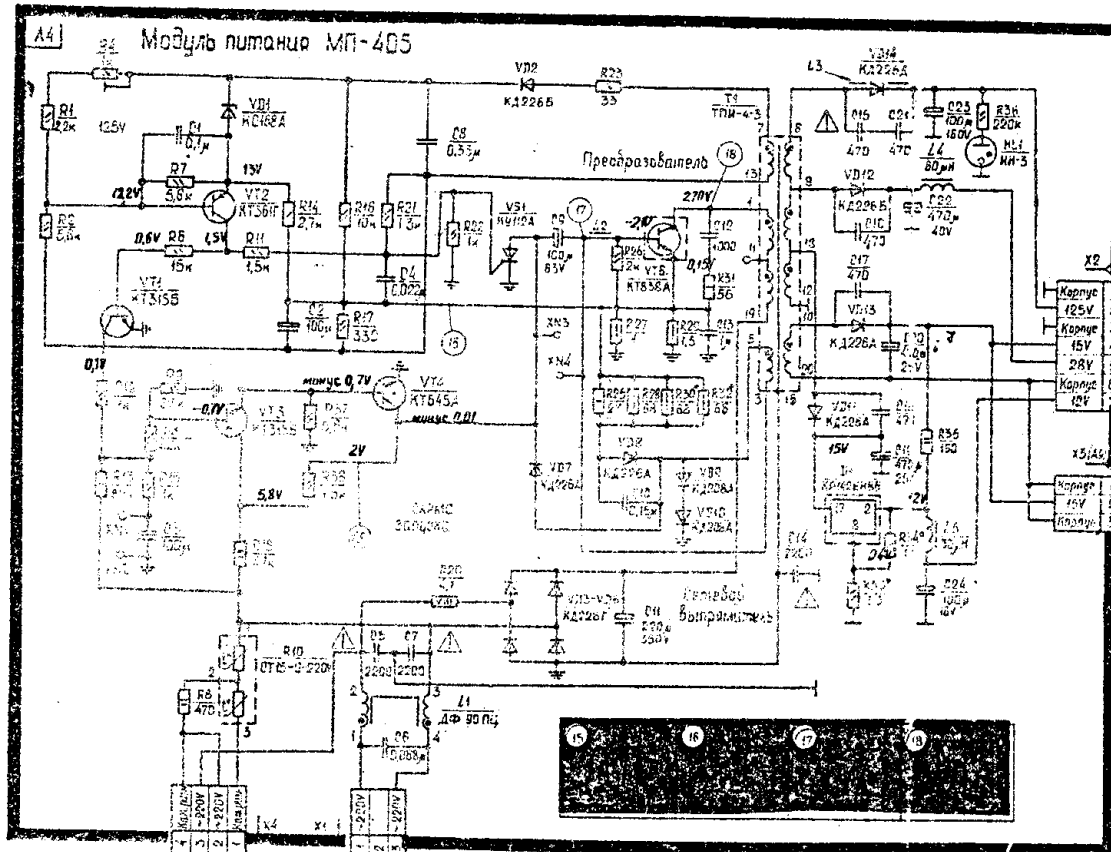
1M-3 — 7L5.

1M-1.2 — 4L4;



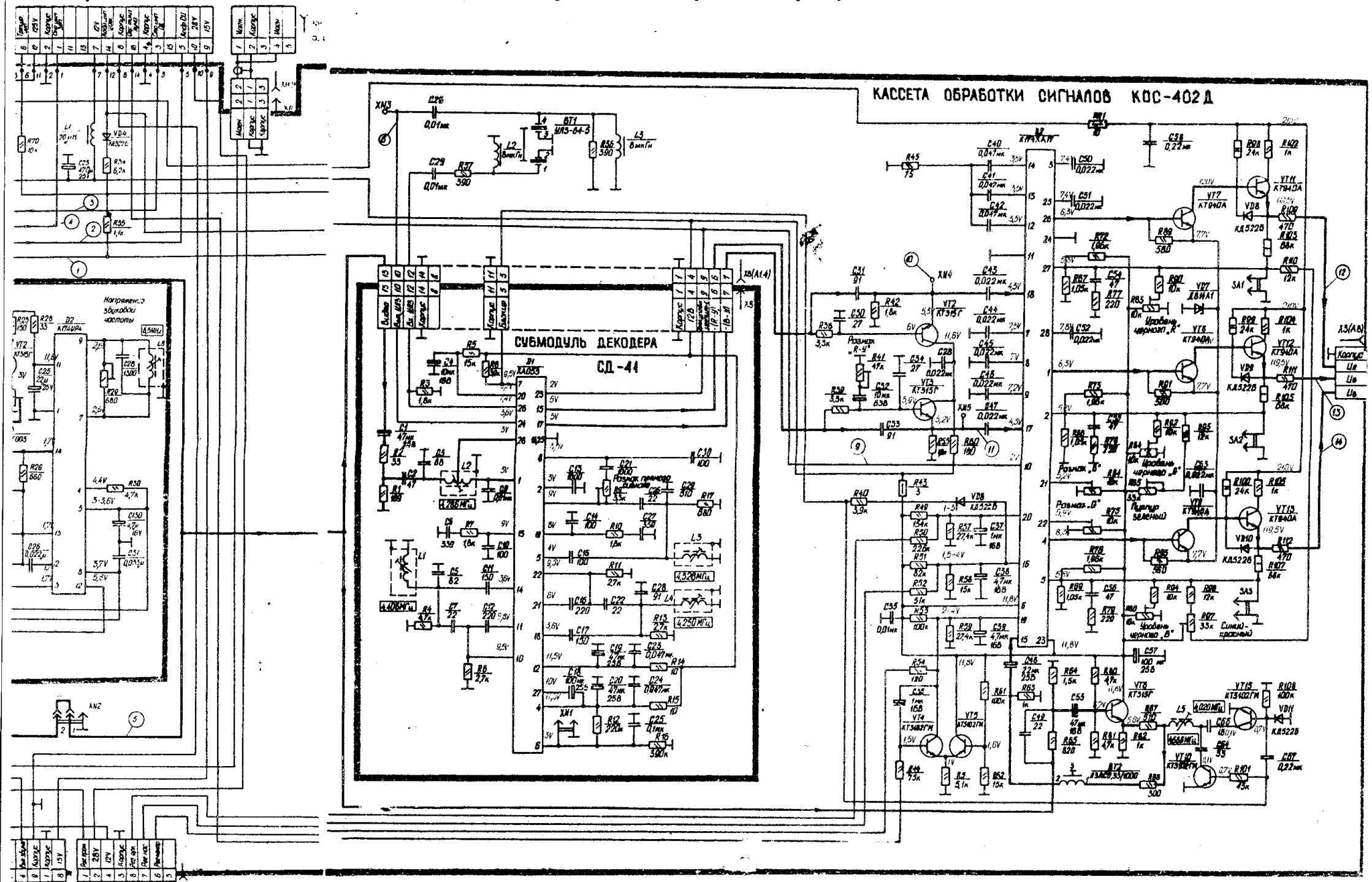
# ПРИНЦИПИАЛЬНАЯ СХЕМА ТЕЛЕВИЗОРА «ГОРИЗОНТ 61ТЦ413», «ГОРИЗОНТ 61ТЦ413»

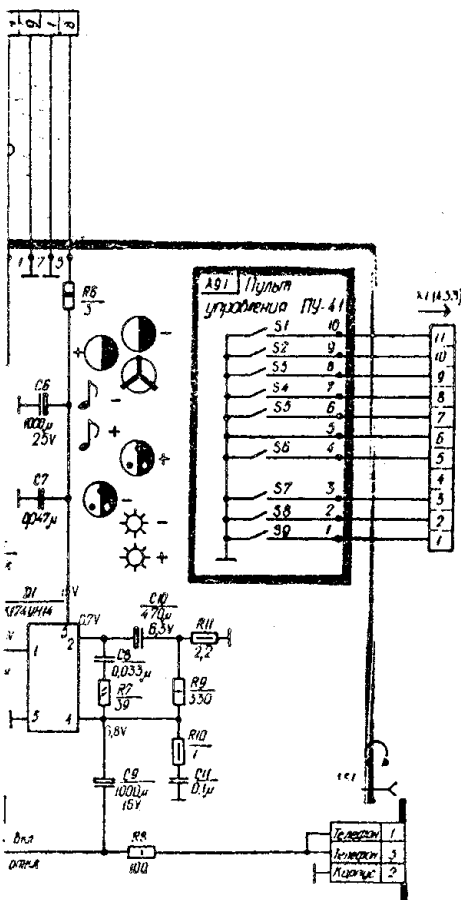
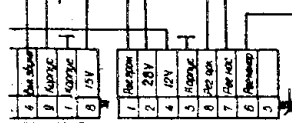
Цифры в окрестностях соответствуют номерам осциллограмма





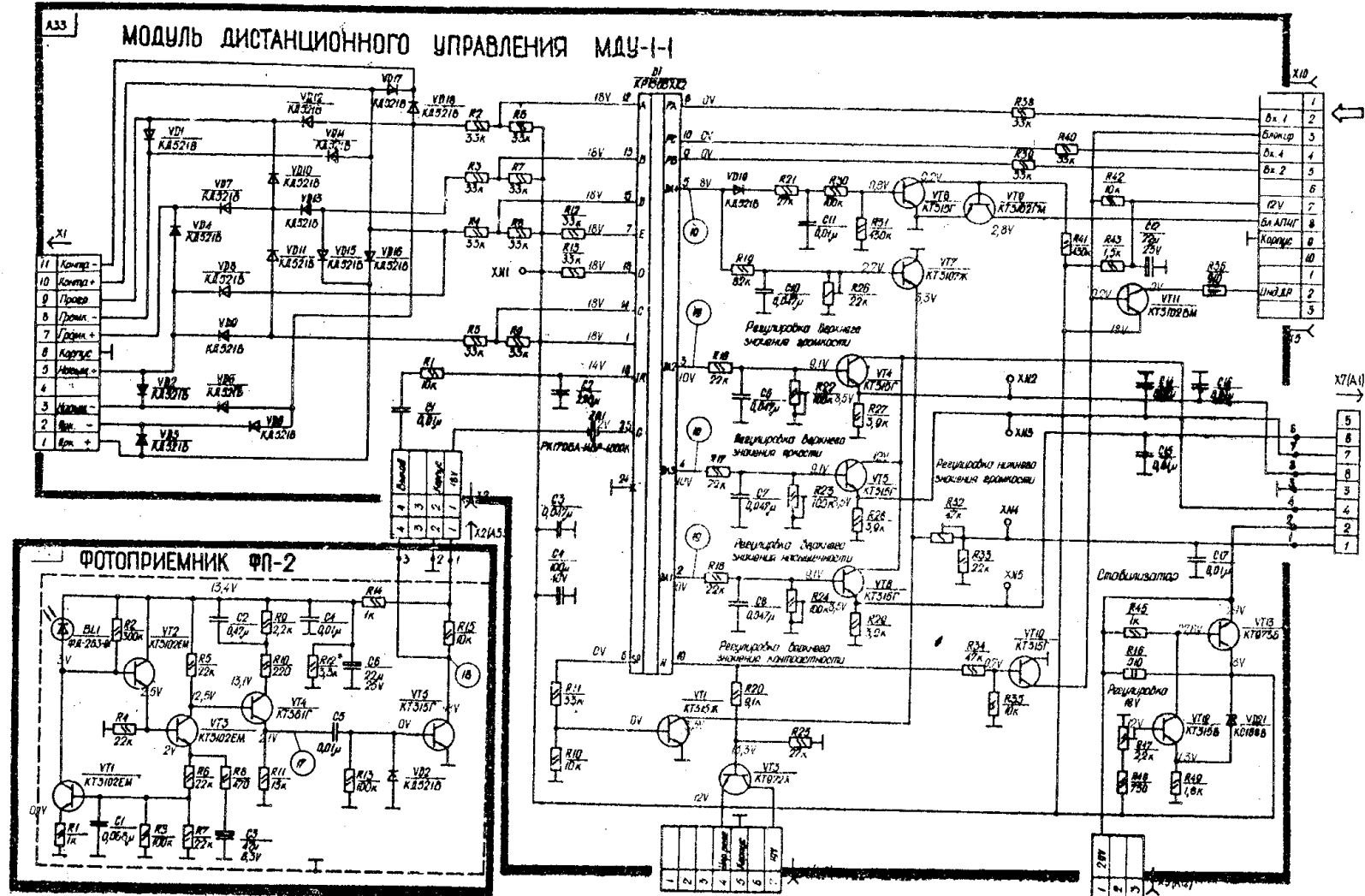
ЕВИЗОРА «ГОРИЗОНТ 61ТЦ413», «ГОРИЗОНТ 61ТЦ413Д», «ГОРИЗОНТ 61ТЦ416», «ГОРИЗОНТ 61ТЦ416Д» (КАССЕТА  
ЗЛЕНИЯ). Цифры в окружностях соответствуют номерам осциллограмм на принципиальной схеме.



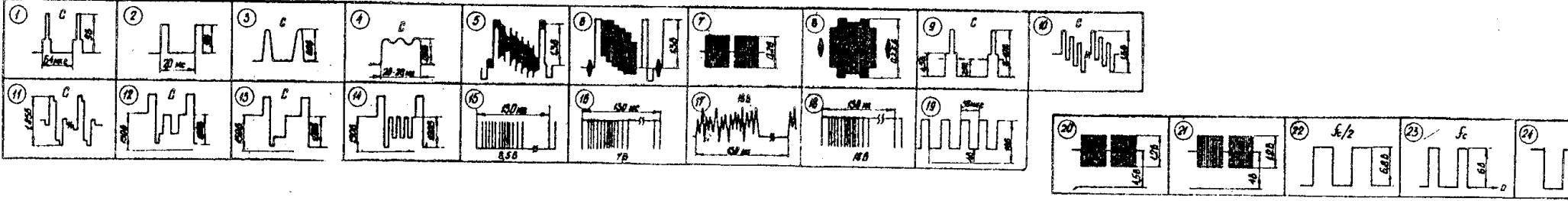


при  
цели

ИЗМЕР.	Громк.	Меньше	Прогр.
9	9		
9	9		
9	9		
9	18		



### ОСЦИЛЛОГРАММЫ



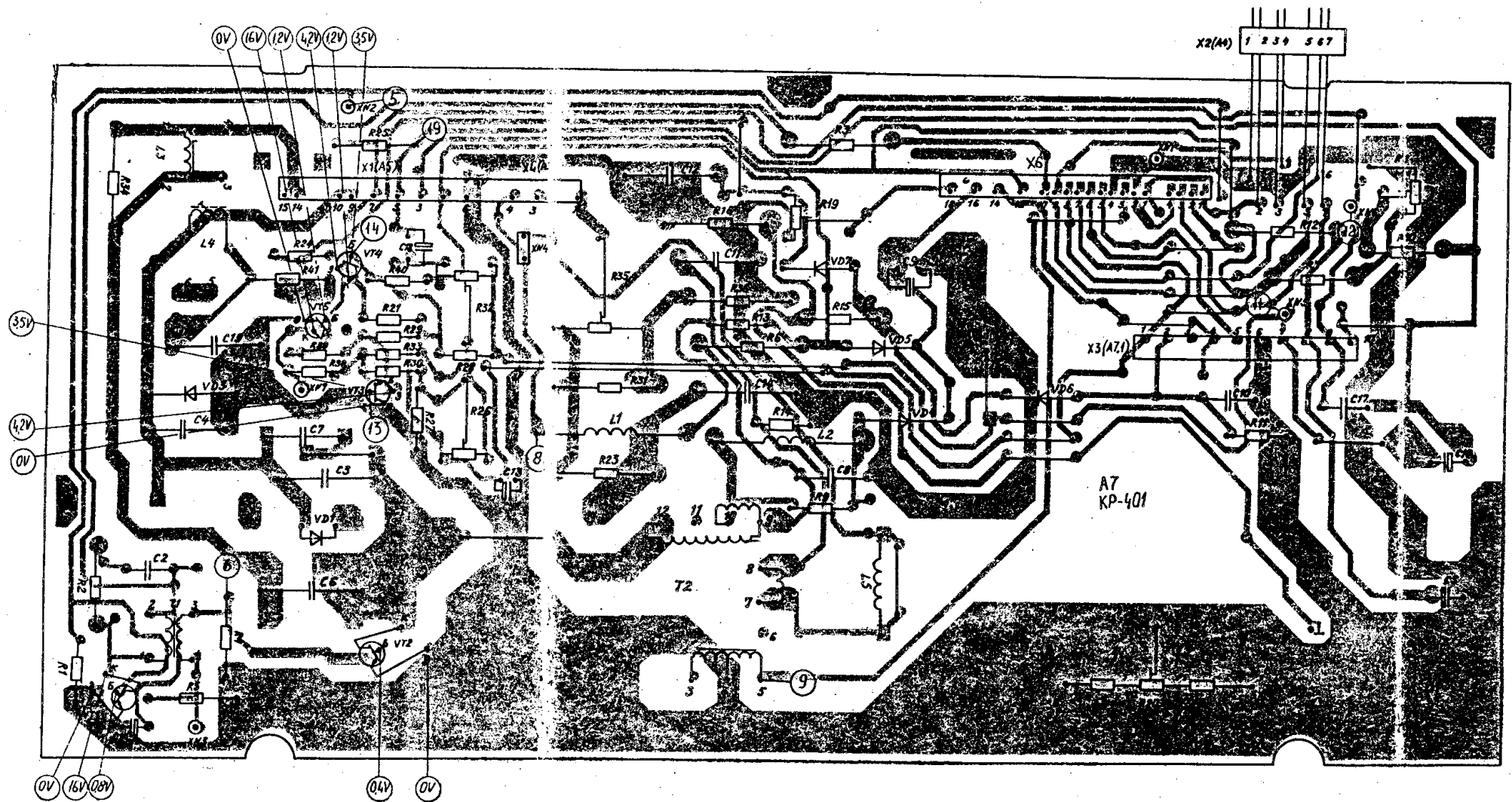
**ВНИМАНИЕ!**  
А41 могут быть использованы интегральные схемы-аналоги  
ХА055.

В телевизоре «Горизонт 61ПЦ-416» модуль А12 не устанавливается. Контакт 10 разъема Х6(А1) в блоке А7 соединен с контактом 5 разъема Х2(А4). Контакт 10 разъема Х6(А7) соединен с контактом 2 разъема Х10 в блоке А1 и контакт 2 разъема Х7(А1) соединен с эмиттером VT13 в блоке А33.

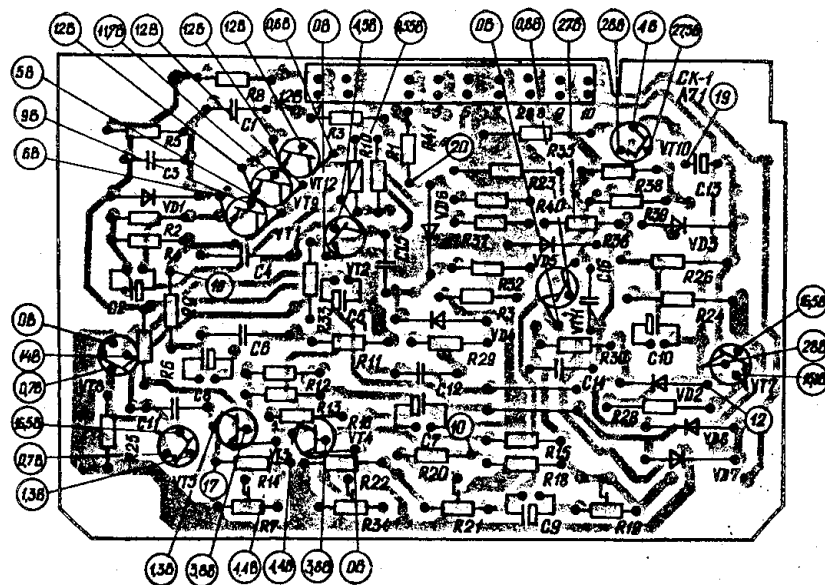


KOC

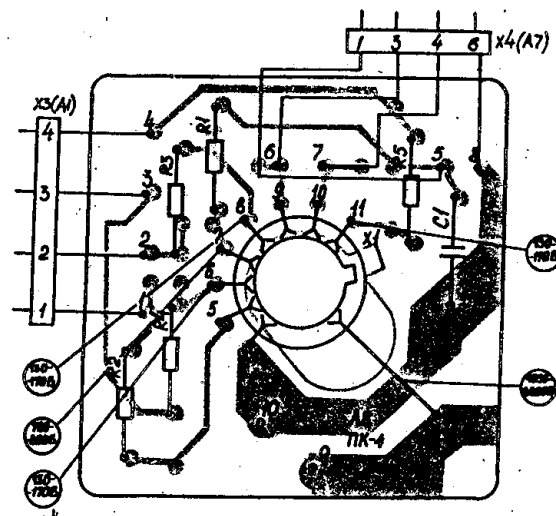
**ЭЛЕКТРОМОНТАЖНЫЕ СХЕМЫ ПЕЧАТНЫХ ПЛАТ (КАССЕТА РАЗВЕРТОК И БЛОК ПИТАНИЯ). «ГОР**



### Плата кассеты разверток.



Плата субмодуля кадрового.



Плата панели кинескопа.

# СБОЗНАЧЕНИЯ

## Резисторы:

Типа МЛТ-0,125 — 31R2.

Типа МЛТ-0,5 — 1R5, 1R13, 1R29, 1R43, 1R66, 1R71, 1.1R5, 1.1R6, 1.1R17, 9R10, 9R11, 33R36.

Типа МЛТ-1,0 — 1R32, 1R103, 1R105, 1R107, 9R8, 9R9.

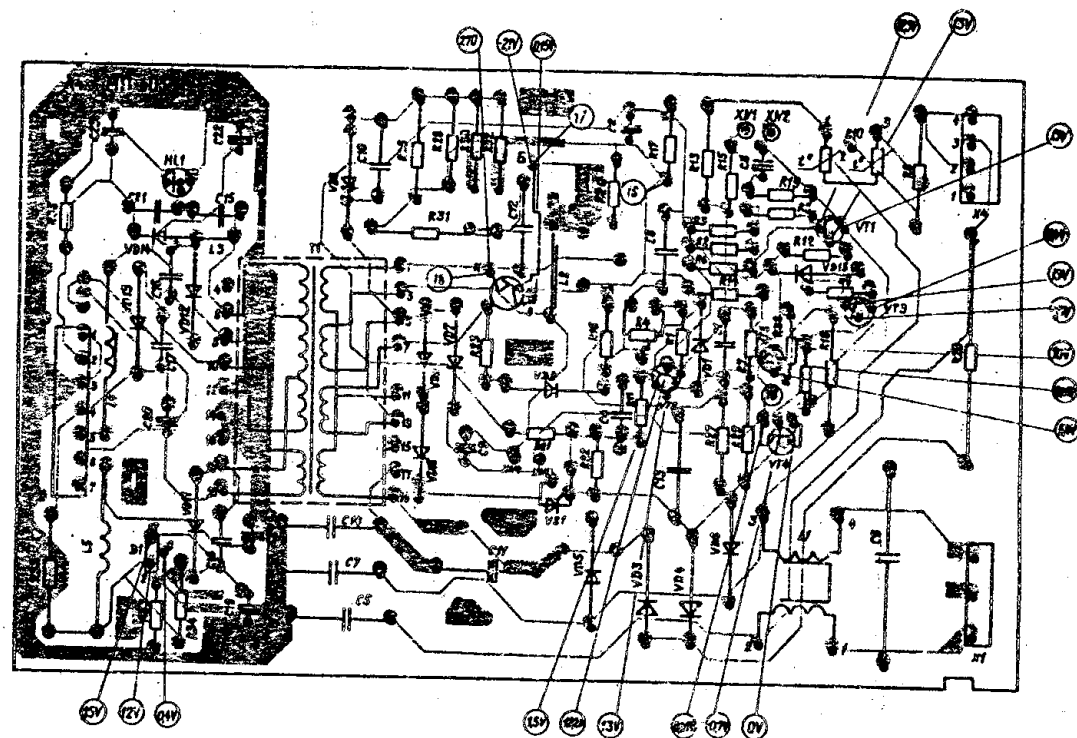
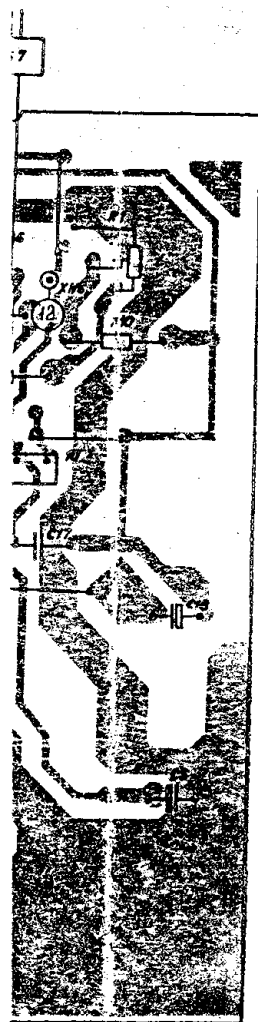
Типа МЛТ-2,0 — 1R4, 1R98, 1R99, 1R100, 9R6, 33R46.

Типа РП1-62а — 10R6, 10R7, 10R8, 10R9, 10R10, 10R11, 10R12, 10R13.

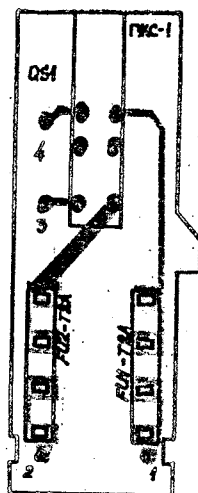
Типа РП1-63г — 1R15, 1R31, 1R41, 1R74, 1R75, 1R83, 1R84, 1R86, 1.4R2, 1.4R4, 33R22, 33R23, 33R24, 33R47.

Типа С1-4 — 1R1, 1R2, 1R3, 1R6, 1R7, 1R8, 1R9, 1R10, 1R11, 1R12, 1R14, 1R16, 1R17, 1R18, 1R19, 1R20, 1R21, 1R22, 1R23, 1R24, 1R25, 1R26, 1R27, 1R28, 1R30, 1R33, 1R34, 1R35, 1R36, 1R37, 1R38, 1R39, 1R40, 1R42, 1R44, 1R45, 1R49, 1R50, 1R51, 1R52, 1R53, 1R54, 1R55, 1R56, 1R57, 1R58, 1R59, 1R60, 1R61, 1R62, 1R63, 1R64, 1R65, 1R67, 1R68, 1R69, 1R70, 1R72, 1R73, 1R76, 1R77, 1R78, 1R79, 1R80, 1R81, 1R82, 1R87, 1R88, 1R89, 1R90, 1R91, 1R92, 1R93, 1R94, 1R95, 1R96, 1R101, 1R102, 1R104, 1R106, 1R108, 1R109, 1R110, 1R111, 1R112, 1.1R2, 1.1R3, 1.1R4, 1.1R7, 1.1R8, 1.1R9, 1.1R10, 1.1R12, 1.1R14, 1.1R16, 1.1R18, 1.1R20, 1.1R21, 1.1R22, 1.1R23, 1.1R24, 1.1R25, 1.1R26, 1.1R27, 1.1R28, 1.1R30, 1.4R1, 1.4R3, 1.4R5, 1.4R6, 1.4R7, 1.4R8, 1.4R9, 1.4R10, 1.4R11, 1.4R12, 1.4R13, 1.4R14, 9R1, 9R3, 9R5, 9R7, 10R1, 10R2, 10R3, 10R4, 10R5, 10R14, 10R15, 10R16, 10R17, 10R18, 10R19, 10R20, 10R21, 10R22, 10R23, 10R24, 31R1, 31R4, 31R5, 31R6, 31R7, 31R8, 32R1, 32R2, 32R3, 32R4, 32R5, 32R6, 32R7, 32R8, 32R9, 32R10, 32R11, 32R12, 32R13, 32R14, 32R15, 33R1, 33R2, 33R3, 33R4, 33R5, 33R6, 33R7, 33R8, 33R9, 33R10, 33R11, 33R12, 33R13, 33R16, 33R17, 33R18, 33R19, 33R20, 33R21, 33R25, 33R27, 33R28, 33R29, 33R30, 33R31, 33R33, 33R34, 33R35, 33R38, 33R39, 33R40, 33R41, 33R42, 33R43, 33R45, 33R48, 33R49.

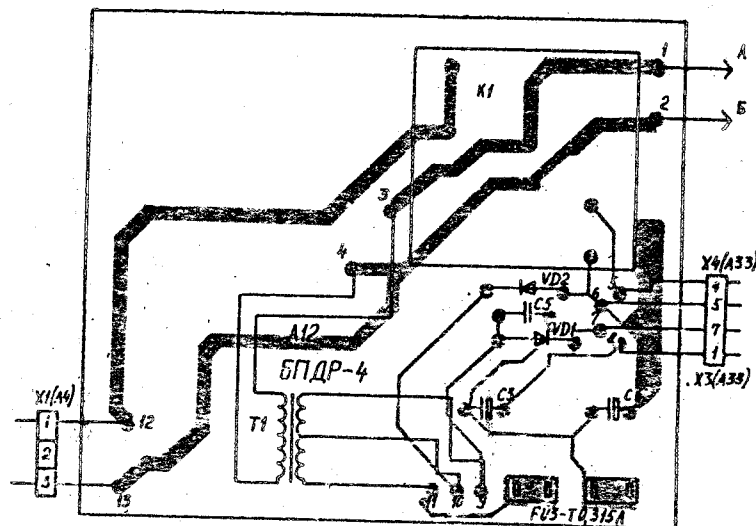
ПИТАНИЯ). «ГОРИЗОНТ 61ТЦ413», «ГОРИЗОНТ 61ТЦ413Д», «ГОРИЗОНТ 61ТЦ416», «ГОРИЗОНТ 61ТЦ416Д».



Плата модуля питания.



Плата коммутации сети.



Плата блока питания дежурного режима.

# СВОЗНАЧЕНИЯ ПО СХЕМЕ И ТИП:

Типа РП1-63а — 33R26, 33R32.

Типа РП1-63в — 14R9.

Типа С2-11 — 31R9, 31R11.

Типа СП-0,4 — 1R85, 1R87, 1R97.

Типа СПЗ-33 — 9R2, 9R4, 9.1R3, 9.1R4, 9.1R5.

Типа СПЗ-38 — 1.1R11, 1.1R15, 1.1R29.

Конденсаторы:

Типа КД-2 — 1C1, 1C2, 1C4, 1C5, 1C14, 1C18, 1C26, 1C28, 1C29, 1C35, 1C40, 1C41, 1C42, 1C43, 1C44, 1C45, 1C46, 1C47, 1C50, 1C51, 1C52, 1C63, 1C64, 1C66, 1.1C2, 1.1C3, 1.1C4, 1.1C6, 1.1C9, 1.1C11, 1.1C12, 1.1C13, 1.1C15, 1.1C16, 1.1C19, 1.1C23, 1.1C24, 1.1C26, 1.4C5, 1.4C6, 9C2, 9C5, 9C7.

Типа К10-7В — 1C9, 1C30, 1C31, 1C33, 1C34, 1C49, 1C54, 1C55, 1C56, 1.1C8, 1.1C17, 1.1C20, 1.1C22, 1.4C1, 1.4C2, 1.4C3, 1.4C7, 1.4C8, 1.4C10, 10C1, 32C4, 32C5, 33C1, 33C2, 33C3, 33C6, 33C7, 33C8, 33C10, 33C11, 33C14, 33C15, 33C16, 33C17.

Типа К31-11 — 1.1C28, 1.4C29, 31C1.

Типа К50-35 — 1C10, 1C23, 1C32, 1C48, 1C53, 1C57, 1.1C5, 1.1C14, 1.1C25, 1.4C9, 1.4C12, 9C6, 9C9, 9C10, 31C2, 32C3, 32C6, 33C4, 33C12.

Типа К53-19 — 1C16, 1C22, 1C27, 1C36, 1C37, 1C38, 1C39, 1.1C30.

Типа К71-7 — 1C17.

Типа К73-9 — 1C11, 1.4C11.

Типа К73-17 — 1C3, 1C6, 1C7, 1C8, 1C12, 1C13, 1C15, 1C19, 1C20, 1C21, 1C58, 1C67, 1.1C10, 1.1C21, 1.1C31, 9C1, 9C3, 9C4, 9C8, 9C11, 32C1, 32C2.

Дроссели ВЧ:

ДПМ-0,6 — 1L2, 1.1L5;

ДПМ-2,4 — 1L1, 1L3.

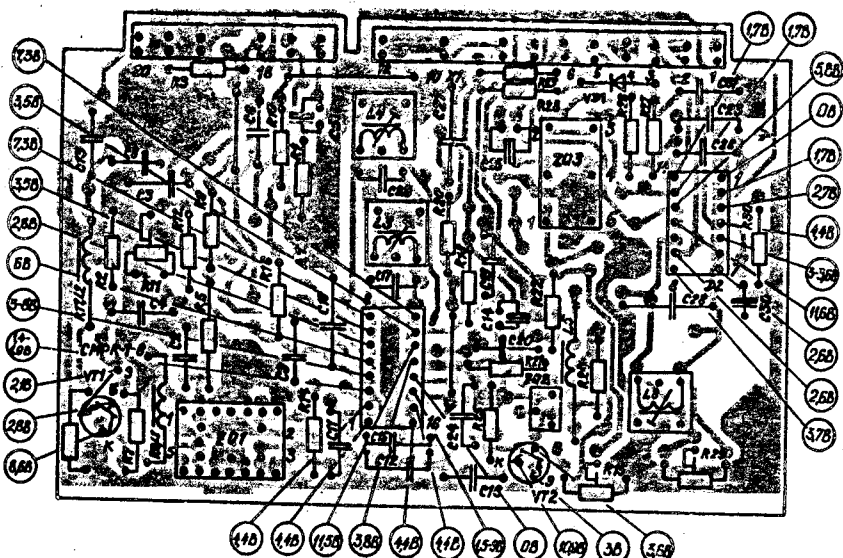
1.1R17, 9R10,

13.

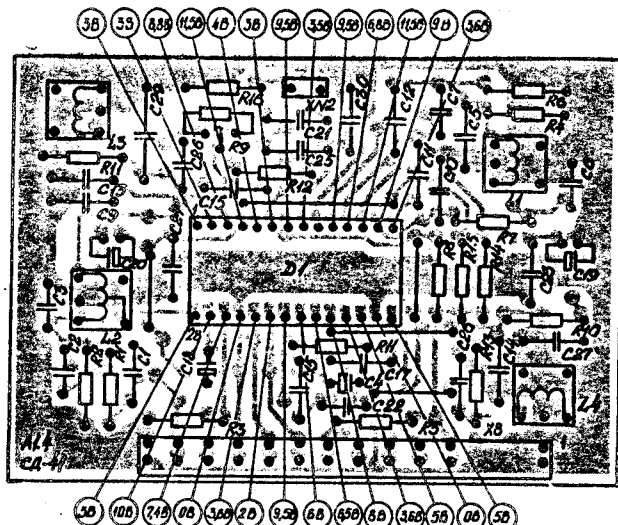
14R2, 14R4,

2, 1R14, 1R16,  
28, 1R36, 1R33,  
50, 1R51, 1R52,  
64, 1R65, 1R67,  
92, 1R87, 1R88,  
1R106, 1R108,  
1.1R10, 1.1R12,  
1.1R26, 1.1R27,  
1.4R11, 1.4R12,  
10R14, 10R15,  
31R4, 31R5,  
32R9, 32R10,  
6, 33R7, 33R8,  
33R21, 33R25,  
3R39, 33R40,

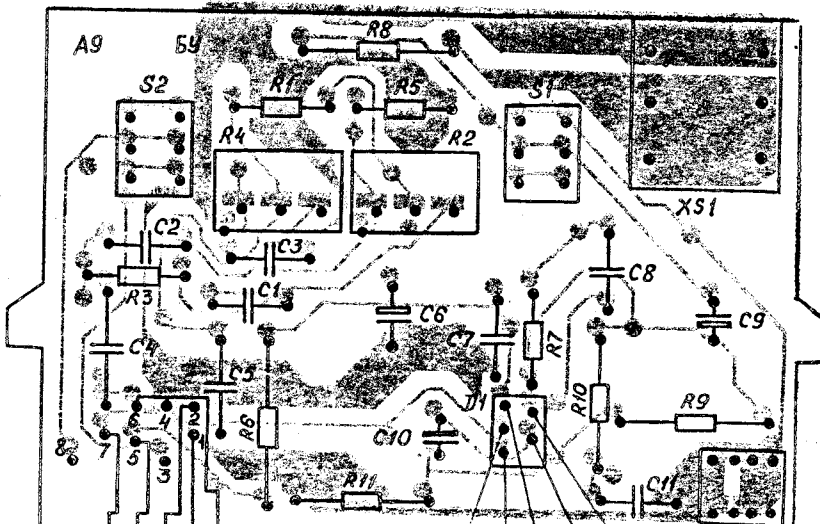
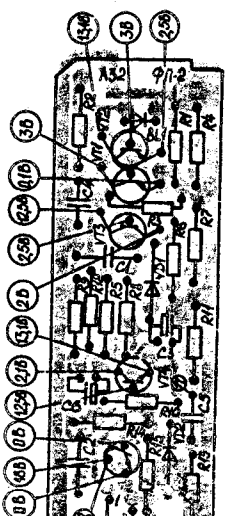
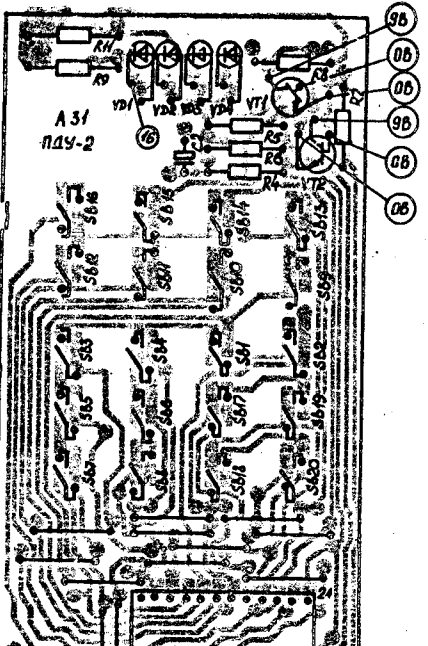
ОРИЗОНТ 61ТЦ413Д», «ГОРИЗОНТ 61ТЦ416», «ГОРИЗОНТ 61ТЦ416Д».

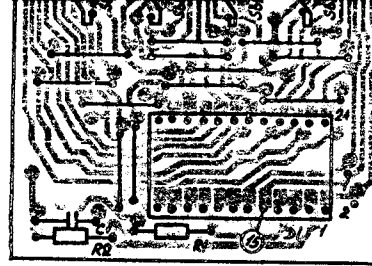


Плата субмодуля радиоканала.

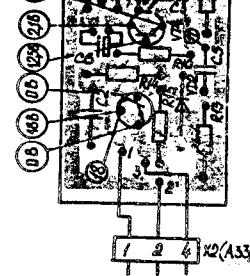


### Плата субмодуля декодера СД-41.

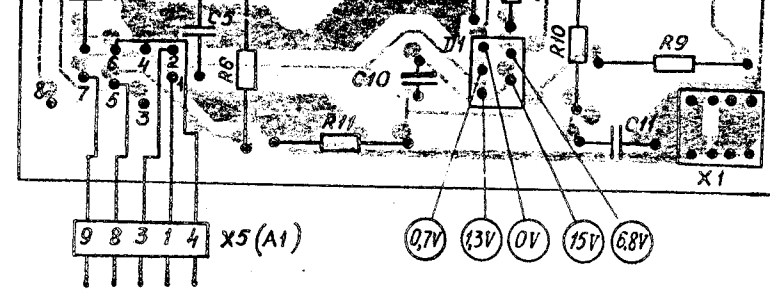




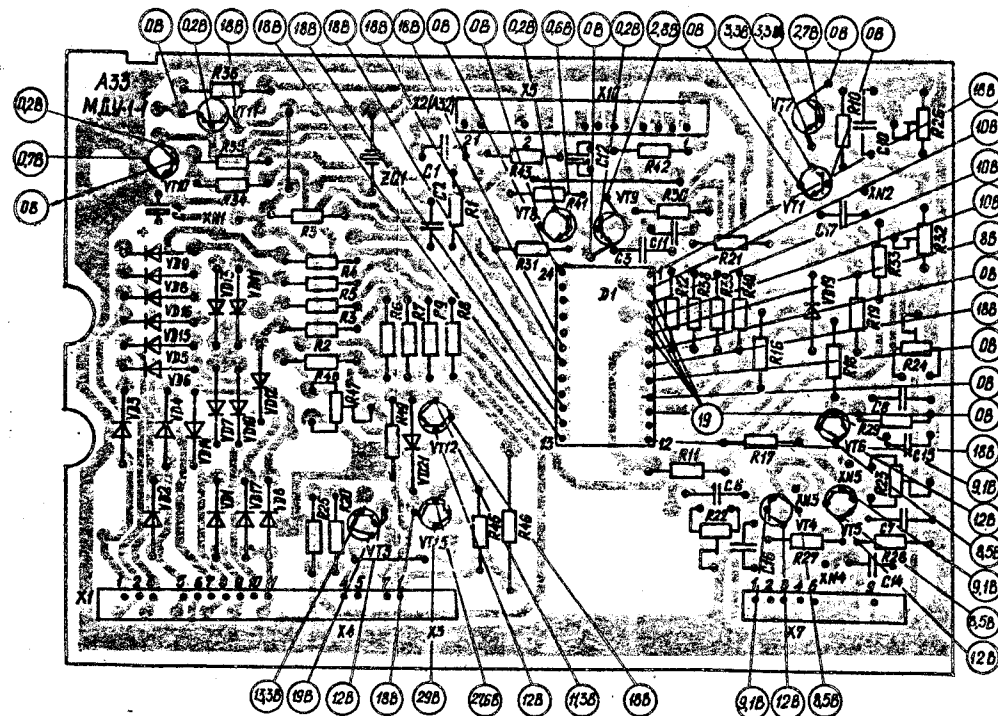
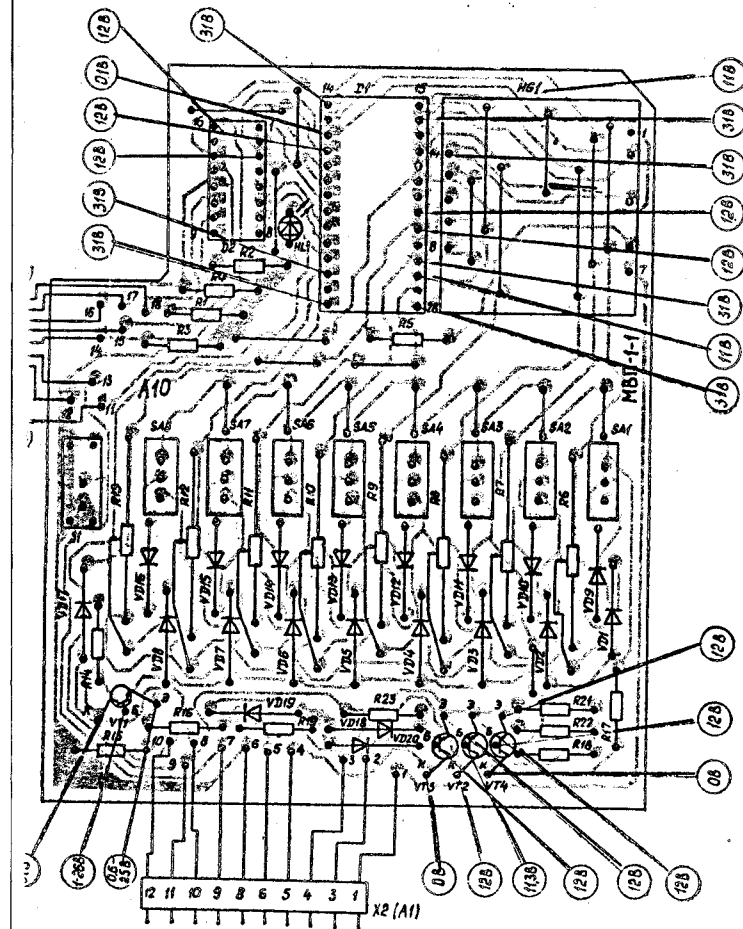
Плата пульта  
дистанционного управления.



Плата фотоприемника.



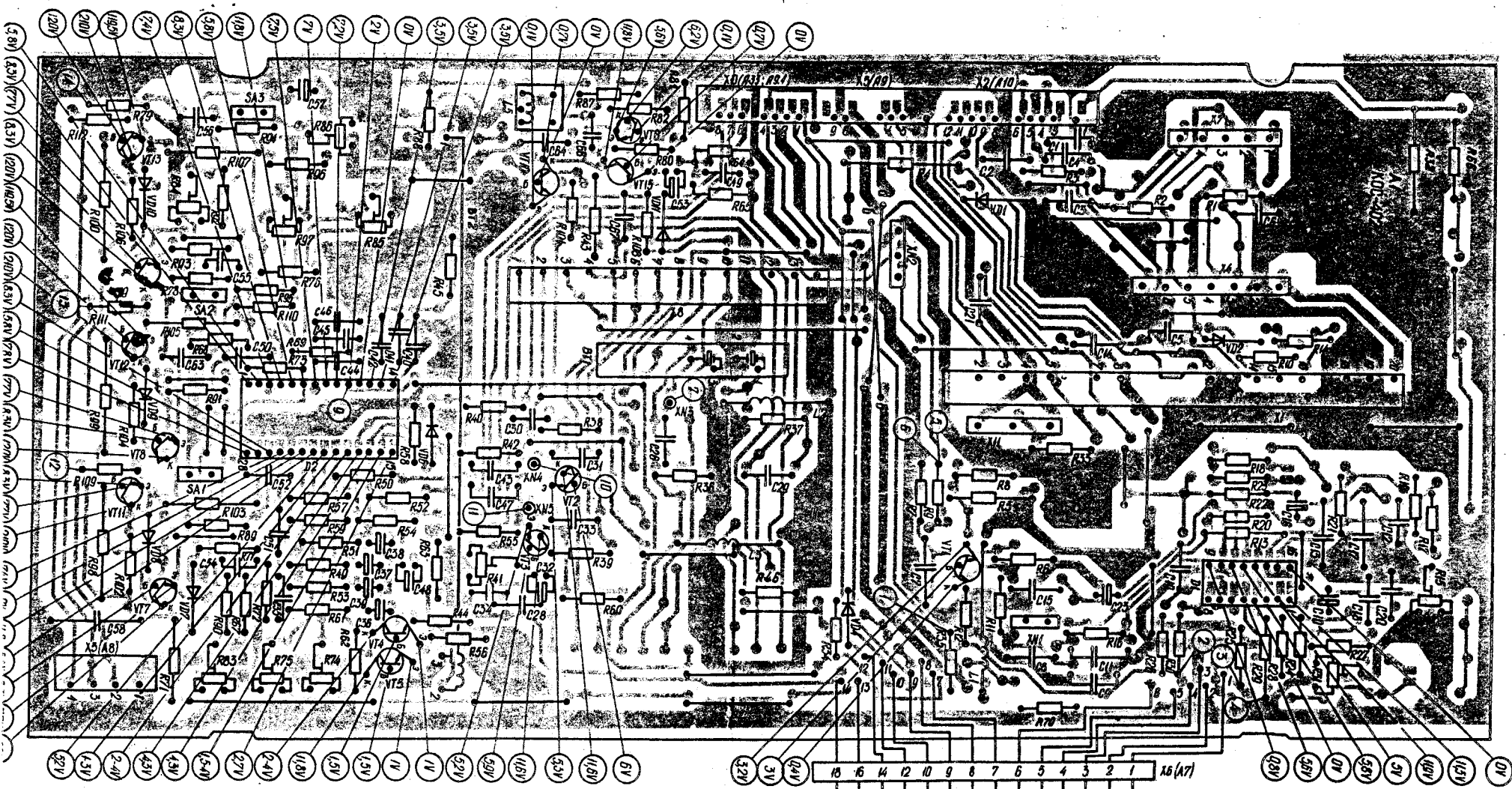
Плата блока управления.



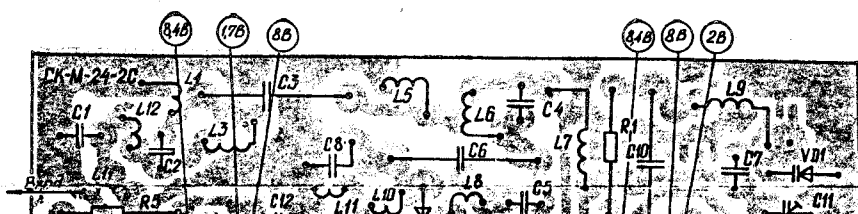


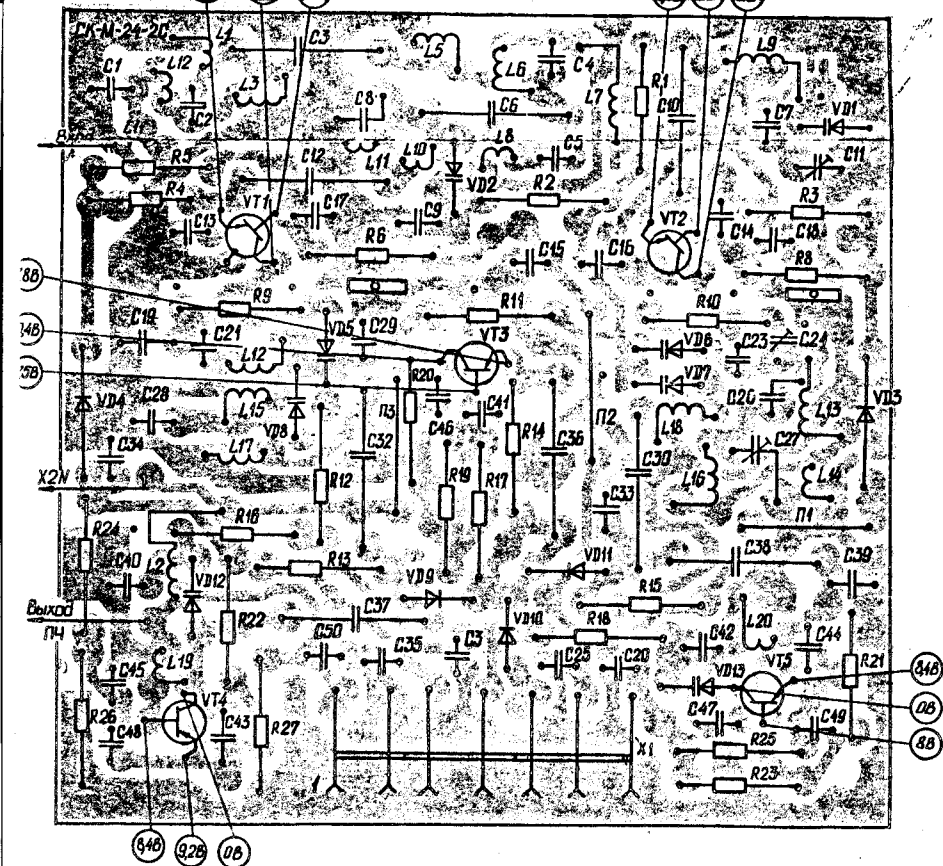
Г. 416.

# ЭЛЕКТРОМОНТАЖНЫЕ СХЕМЫ ПЕЧАТНЫХ ПЛАТ (КАССЕТА ОБРАБОТКИ СИГНАЛОВ, ВХОДНЫЕ УСТРОЙСТВА «ГОРИЗОНТ 61ТЦ413», «ГОРИЗОНТ

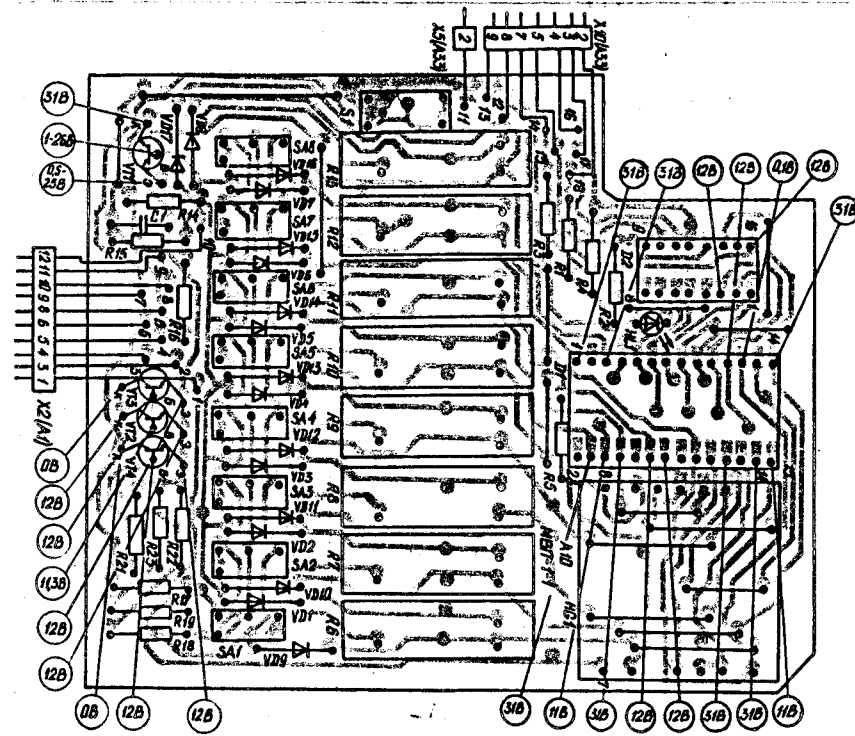


Плата кассеты обработки сигналов.





Плата селектора метрового диапазона.



Плата модуля выбора программ.

