

ИЗМЕРИТЕЛЬ ШУМА И ВИБРАЦИИ

ВШВ-003

Опись альбома

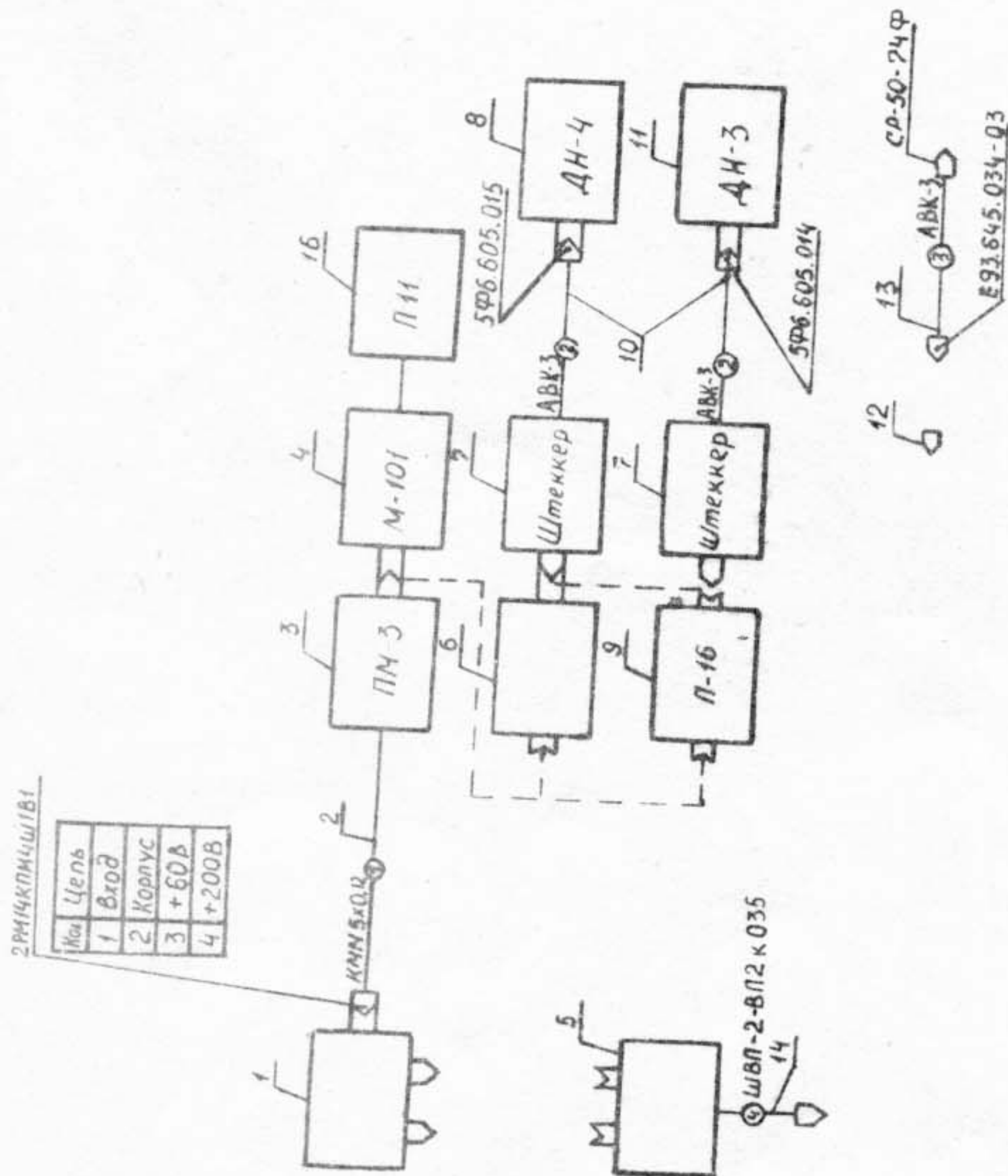
ИЗМЕРИТЕЛЬ ШУМА И ВИБРАЦИИ ВШВ-003

Опись альбома

| п/п | Обозначение | Наименование | ол. лмст. | Примечан. |
|-----|-----------------|--|--------------|-----------|
| 1 | 5Ф2.745.009 ЭБ | Измеритель шума и вибрации ВШВ-003 | | |
| 2 | 5Ф2.002.072 Э2 | Схема электрическая общая Прибор измерительный. | I | |
| 3 | 5Ф2.032.001 ПЭЗ | Схема электрическая функцио- нальная | I | |
| 4 | Ф2.032.001 ЭЗ | Предусилитель микрофонный ПМ-3 Перечень элементов | 2 | |
| 5 | 6Ф2.002.072 ПЭЗ | Предусилитель микрофонный ПМ-3 Схема электрическая принци- пальная | I | |
| 6 | 5Ф2.002.072 ЭЗ | Прибор измерительный Перечень элементов | 3 | |
| 7 | 6Ф2.032.154 ПЭЗ | Прибор измерительный Схема электрическая принци- пальная | I | |
| 8 | 6Ф2.032.154 ЭЗ | Усилитель Перечень элементов | 8 | |
| 9 | 5Ф2.067.112 ПЭЗ | Усилитель Схема электрическая принци- пальная | I | |
| 10 | 6Ф2.067.112 ЭЗ | Фильтры октавные Перечень элементов | 6 | |
| 11 | 5Ф2.746.010 ПЭЗ | Фильтры октавные Схема электрическая принци- пальная | I | |
| 12 | 5Ф2.746.010 ЭЗ | Устройство индикации Перечень элементов | 2 | |
| 13 | 5Ф3.211.014 ПЭЗ | Устройство индикации Схема электрическая принци- пальная | I | |
| 14 | 5Ф3.211.014 ЭЗ | Преобразователь напряжения Перечень элементов | 3 | |
| 15 | 5Ф2.067.064 ЛЭЗ | Схема электрическая принци- пальная | I | |
| | | Источник питания Перечень элементов | 2 | |

| № п/п | Обозначение | Наименование | Кол. лист. | Примеч. |
|---------------------|----------------|--|------------|---------|
| I6 | 5Ф2.087.064 ЭЗ | Источник питания | | |
| | | Схема электрическая принци- пальная | I | |
| I7 | 5Ф5.282.167 ЭЗ | Переходник | | |
| | | Схема электрическая принци- пальная | I | |
| I8 | 5Ф5.282.06I ЭЗ | Эквивалент капсуля микрофонно- го I" П-I6 | | |
| | | Схема электрическая принци- пальная | I | |
| I9 | 5Ф2.745.009 ЗИ | Комплект ЗИП одиночный к измери- телю шума и вибрации ВИБ-003 | | |
| | | Ведомость ЗИП | I | |
| <u>ПРИЛОЖЕНИЕ 5</u> | | | | |
| I | | Преобразователь напряжения | I | |
| 2 | | Предусилитель ПМ-3 | I | |
| 3 | | Источник питания | I | |
| 4 | | Фильтры октавные | I | |
| 5 | | Устройство индикации | I | |

| поз. обоз. | Наименование | Кол. | Примеч. |
|------------|--|------|-------------------|
| 1 | Прибор измерительный 5Ф2.002.072 | 1 | |
| 2 | Кабель 5Ф6.644.090 | 1 | ℓ=5м |
| 3 | Предусилит. микрофонный | | |
| | ПМ-3 5Ф2.032.061 | 1 | |
| 4 | Капсюль микрофон. конденсаторный М-101 5Ф5.843.003 | 1 | |
| 5 | Источник питания 5Ф2.087.054 | | |
| 6 | Переходник 5Ф5.282.167 | 1 | |
| 7 | Штеккер 5Ф6.602.004-01 | 2 | входит в комплект |
| 8 | Преобразов. пьезоэлектр. виброизмерит. ДН-4 | | |
| | 5Ф2.781.031 | 1 | |
| 9 | Знаменит. карсюль мик. реохр. 1° П-16 5Ф6.282.061 | 1 | |
| 10 | Кабель 5Ф7.765.017 | 2 | входит в комплект |
| 11 | Преобразов. пьезоэлектр. виброизмерит. ДН-3 | | |
| | 5Ф2.781.030 | 1 | |
| 12 | Заглушка 5Ф6.433.020 | 1 | входит в комплект |
| 13 | Кабель 5Ф6.644.242 | 1 | ℓ=0,5м |
| 14 | Шнур соединительный 3АФ.979.173-03 | 1 | ℓ=1,7м |
| 15 | Экран ПМ 5Ф8.634.103 | 1 | |



Измеритель шума и вибрации
ВШВ-003
Схема электрическая общая

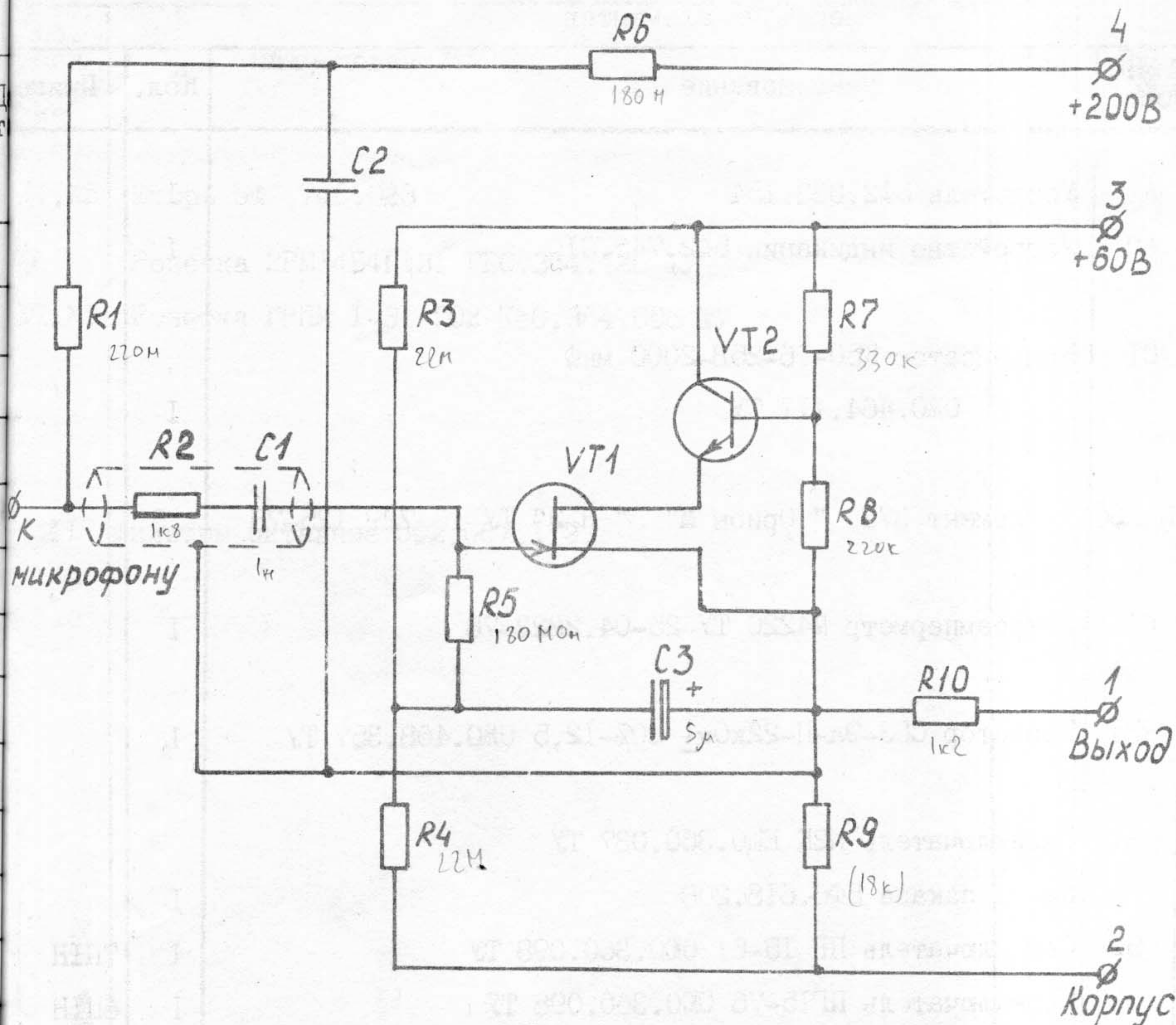
ПРЕДУСИЛИТЕЛЬ МИКРОФОННЫЙ ПМ-3

Перечень элементов

| Поз. обоз- начение | Наименование | Кол. | Примеч. |
|--------------------------|---|------|---------|
| | <u>Конденсаторы К50-16 ОЖО.464.111 ТУ</u> | | |
| | <u>Конденсаторы КМ ОЖО.460.043 ТУ</u> | | |
| | <u>Конденсаторы К73-17 ОЖО.461.104 ТУ</u> | | |
| C1 | КМ-5а-М750-1000пФ \pm 10% | 1 | |
| C2 | К73-17-250В-0,047мкФ \pm 10% | 1 | |
| C3 | К50-16-16В-5мкФ \pm 10% | 1 | |
| | <u>Резисторы С2-23 ОЖО.467.081 ТУ</u> | | |
| | <u>Резисторы КИМ ОЖО.467.080 ТУ</u> | | |
| R1 | КИМ-0,125-220МОм \pm 10% | 1 | |
| R2 | С2-23-0,125-1,8кОм \pm 5%-А-В | 1 | |
| R3,R4 | КИМ-0,125-22 МОм \pm 10% | 2 | |
| R5,R6 | КИМ-0,125-180 МОм \pm 10% | 2 | |
| R7 | С2-23-0,125-330кОм \pm 5%-А-В | 1 | |
| R8 | С2-23-0,125-220кОм \pm 5%-А-В | 1 | |
| R9 | С2-23-0,125-18кОм \pm 5%-А-В | 1 | |
| R10 | С2-23-0,125-1,2кОм \pm 5%-А-В | 1 | |
| VT1 | Транзистор КП303А Ц20.336.601ТУ | 1 | |
| VT2 | Транзистор КТ3102А аА0.336.122 ТУ | 1 | |

ЛИСТ РЕГИСТРАЦИИ ИЗМЕНЕНИЙ

[illegible]



Резистор R9 устанавливается при использовании предусилителя микрофонного ПМ-3 с другими шумомерами.

| Обозначение | Лит | Вариант исполнения | Обозначение перечня элементов |
|-------------|-----|-----------------------|-------------------------------|
| 5Ф2.032.061 | А | Общепромышленное | 5Ф2.032.061 ПЭЗ |
| 5Ф2.032.061 | А | Экспортно-тропическое | -01 ПЭЗ |

Предусилитель микрофонный ПМ-3
Схема электрическая
принципиальная

ПРИБОР ИЗМЕРИТЕЛЬНЫЙ

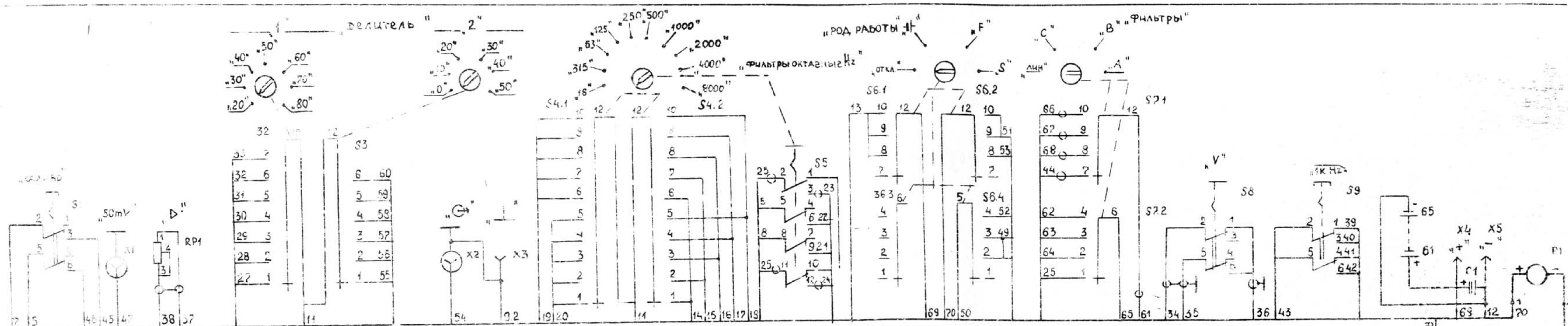
Перечень элементов

| Поз. обоз. | Наименование | Кол. | Приме | По об на ни |
|------------|--|------|-------|-------------|
| AI | Усилитель 5Ф2.032.154 | I | | X4 |
| A2 | Устройство индикации 5Ф2.746.010 | I | | X6 |
| | | | | X7 |
| CI | Конденсатор К50-16-25В-2000 мкФ ОЖ0.464.III ТУ | I | | |
| GI...G5 | Элемент 373 " Орион М" " Н-2" ТУ 16.729.125-78 | 5 | | |
| PI | Микроамперметр М4220 ТУ 25-04.2222-78 | I | | |
| RPI | Резистор СПЗ-9а-П-22кОм± 20%-12,5 ОЖ0.468.357 ТУ | I | | |
| SI | Переключатель П2К ЕЩ0.360.037 ТУ Карта заказа 5Ф6.618.208 | I | | |
| S2 | Переключатель ПГ 15-61 ОЮ0.360.098 ТУ | I | 7П1Н | |
| S3 | Переключатель ПГ15-76 ОЮ0.360.098 ТУ | I | 6П1Н | |
| S4 | Переключатель ПГ 15-19 ОЮ0.360.098 ТУ | I | 10П2Н | |
| S5 | Переключатель П2К ЕЩ0.360.037 ТУ Карта заказа 5Ф6.618.207 | I | | |
| S6 | Переключатель ПГ 15-109 ОЮ0.360.098 ТУ | I | 4П4Н | |
| S7 | Переключатель ПГ 15-106 ОЮ0.360.098 ТУ | I | 4П2Н | |
| S8\$9 | Переключатель П2К ЕЩ0.360.037 ТУ Карта заказа 5Ф6.618.209 | 2 | | |
| UI | Преобразователь напряжения 5Ф3.211.014 | I | | |
| UDI | Диод светоизлучающий Ал 307 БМ аА0.336.076 ТУ | I | | |
| XI,X2 | Розетка СР50-73 ФВ ВР0.364.010 ТУ | 2 | | |
| X3 | Гнездо 5Ф6.604.001 | I | | |

| меч | Поз. обозначение | Наименование | Кол. | Примечание |
|-----|------------------|--------------------------------------|------|------------|
| | X4, X5 | Штырь 5Ф7.740.023 | 2 | |
| | X6 | Розетка 2PMI4B4ГIВI ГЕ0.364.126 ТУ | 1 | |
| | X7, XII | Розетка ГРПМ I-3I Г02 Ке0.364.006 ТУ | 5 | |
| | ZI | Фильтры октавные 5Ф2.067.112 | 1 | |

ЛИСТ РЕГИСТРАЦИИ ИЗМЕНЕНИЙ

[illegible]



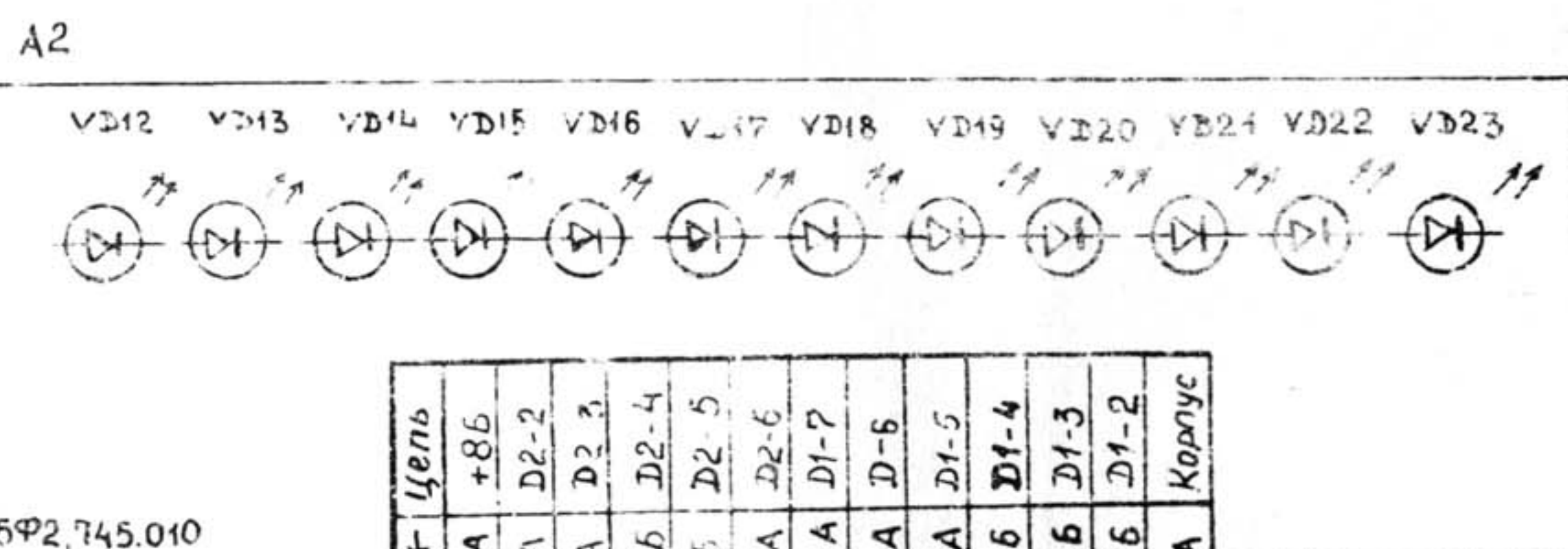
| Цепь | Адрес |
|--------|-----------------|
| Сигнал | 1 X9:1A |
| Корпус | 2 X2:1B, X10:1B |
| +60B | 3 X8:6A |
| +200B | 4 X8:4A |

| Цепь | Адрес |
|-------------------|------------------|
| Корпус | 5A X3 |
| Минус8B | 1A X9:8A, X10:3B |
| Минус8B | 1B S5:5 |
| +8B | 2A X9:9A, X10:2A |
| +8B | 2B S5:8, X10:13A |
| +200B | 4A X6:4 |
| +60B | 6A X6:3 |
| Корпус | 9A |
| Корпус | 9A |
| Минус20B | 10A S2:12, S4:12 |
| Минус6B (питание) | 13A X5 |
| +68 (питание) | 16B S6:3, 2 |

| Адрес | Цепь |
|--------|--------------|
| S4:2:1 | 1A F1 |
| S4:2:2 | 4A F2 |
| S4:2:3 | 3A F3 |
| S4:2:4 | 2A F4 |
| S4:2:5 | 10A F5 |
| S4:1:1 | 13A C1 |
| S4:1:6 | 12A C2 |
| S5:9 | 5A +8B |
| 9B | Корпус |
| S5:6 | 15A Минус8B |
| S5:3 | 16B Выход ФЧ |
| S5:12 | 1B Выход ФЧ |

| | | | | | | | | | | | |
|----------|-------|-------|------|------|-----|-----|------|------|-------|---------|-------|
| 20" | 30" | 40" | 50" | 60" | 70" | 80" | 90" | 100" | 110" | 120" | 130" |
| 3.10^-3" | 0.01" | 0.03" | 0.1" | 0.3" | 1" | 3" | 10" | 30" | 100" | 300" | 10^3" |
| 0.03" | 0.1" | 0.3" | 1" | 3" | 10" | 30" | 100" | 300" | 10^3" | 3*10^3" | 10^4" |

| | |
|-------|--------|
| dB | M-101" |
| ms-2" | X10" |
| mmS-" | ДН-5" |
| ДН-5" | ДН-4" |



| Адрес | Цепь |
|---------|-----------|
| X8:2B | 13A +8B |
| X10:10A | 11A D2-2 |
| X10:10B | 11A D2-3 |
| X10:9B | 10B D2-4 |
| X10:12B | 11B D2-5 |
| X10:8A | 10A D2-6 |
| X9:2A | 12A D1-7 |
| X9:4A | 14A D-6 |
| X9:3A | 15A D1-5 |
| X9:2B | 14B D1-4 |
| X9:5A | 12B D1-3 |
| X9:6A | 16B D1-2 |
| X8:9A | 9A Корпус |

Не указанные контакты разъёмов
запрещается использовать в качестве
монтажных лепестков для расщипки
всех сетки стержней.

| Цепь | Адрес |
|---------|------------------|
| Вход | 1A X6:1 |
| D1-1 | 7B S2:1 |
| D1-2 | 6A S2:11, 10A |
| D1-3 | 5A S2:3, X10:2B |
| D1-4 | 2B S2:4, X10:14B |
| D1-5 | 3A S2:5, X10:15A |
| D1-6 | 4A S2:6, X10:16A |
| D1-7 | 2A S2:7, X10:12A |
| УСК | 10A S3:2 |
| СК | 13B S8:5 |
| Р34 | 7A S8:6 |
| УС-1 | 11B S1:3 |
| УС-2 | 12A X1:1 |
| 20K-1 | 11A S9:2 |
| 1K-1 | 12B S9:3 |
| 20K-2 | 14B S9:5 |
| 4K-2 | 13A S9:6 |
| ФНЧ | 15B S9:4 |
| АЧН-1 | 14A S2:7 |
| +ЕК | 15B S1:4 |
| -ЕК | 14B S1:6 |
| 30K-6 | 10B X1 |
| Перезр | 15A VD1 |
| +8B | 9A X8:2A, S1:2 |
| Минус8B | 8A X8:1A, S1:5 |
| Корпус | 16B X3, X10:16 |

Усилитель 502.032.154

| Цепь | Адрес |
|---------|------------------|
| +8B | 13A S6:4:3 |
| S | 15A S5:4:6 |
| Выход | 15B S6:2:9 |
| 7B | 16B S6:4:4 |
| КП | 14B S6:2:8 |
| +6B | 14A S6:4:10 |
| Выход | 13B X2 |
| D2-1 | 11A S3:1 |
| D2-2 | 10A S3:2, X1:1A |
| D2-3 | 10B S3:3, X1:1B |
| D2-4 | 9B S5:4, X1:10B |
| D2-5 | 12B S1:5, X1:11B |
| D2-6 | 8A S3:6, X1:10A |
| Выход | 9A S5:11 |
| Вх. ВР | 5B S2:1:12 |
| Вх. ВР | 6A S5:1:22:1 |
| A-2 | 7B S2:2:4 |
| B-2 | 6B S2:2:5 |
| C-2 | 5A S2:2:2 |
| Мин-2 | 4A S2:2:6 |
| A-1 | 3A S2:4:10 |
| B-1 | 7A S2:4:9 |
| C-1 | 8B S2:1:8 |
| +8B | 2A X8:2A |
| Минус8B | 3B X8:1A |
| +PA | 1A S1:1:36:12 |
| Корпус | 15B X9:16:корпус |

Прибор измеритель-
ный
Схема электрическая
принципиальная

У С И Л И Т Е Л Ь
Перечень элементов

| Поз. обозн. | Наименование | Кол. | Примечание |
|----------------|---|------|------------|
| | <u>Конденсаторы К50-16 ОЖО.464.111 ТУ</u> | | |
| | <u>Конденсаторы К73-17 ОЖО.461.104 ТУ</u> | | |
| | <u>Конденсаторы К10-7В ГОСТ 5.621-77</u> | | |
| | <u>Конденсаторы К71-7 ОЖО.461.133 ТУ</u> | | |
| | <u>Конденсаторы К50-6 ОЖО.464.031 ТУ</u> | | |
| С1 | К73-17-250В-1мкФ \pm 10% | 1 | |
| С2, С3 | К50-16-10В-100 мкФ | 2 | |
| С4, С5 | К73-17-250В-1мкФ \pm 5% | 2 | |
| С6 | К50-6-1-16В-20мкФ-Нп | 1 | |
| С7 | К73-17-250В-1мкФ \pm 5% | 1 | |
| С8 | К73-17-250В-0,47мкФ \pm 10% | 1 | |
| С9... С11 | К73-17-250В-0,1мкФ \pm 5% | 3 | |
| С12 | К73-17-250В-1мкФ \pm 5% | 1 | |
| С13, С14 | К71-7-2710пФ \pm 2% | 2 | |
| С15 | К73-17-250В-0,47мкФ \pm 5% | 1 | |
| С16 | К71-7-1490пФ \pm 2% | 1 | |
| С17 | К50-16-16В-5мкФ | 1 | |
| С18 | К71-7-1490пФ \pm 2% | 1 | |
| С19 | К73-17-630В-0,01мкФ \pm 5% | 1 | |
| С20 | К50-16-16В-10мкФ | 1 | |
| С21 | К50-16-6,3В-100 мкФ | 1 | |
| С22 | К73-17-250В-1 мкФ \pm 5% | 1 | |
| С23 | К10-7В-М47-68 пФ \pm 10% | 1 | |
| С24 | К50-16-16В-5 мкФ | 1 | |
| С25 | К50-6-1-16В-20мкФ-Нп | 1 | |
| С26 | К50-16-10В-100мкФ | 1 | |

| Поз. обозн. | Наименование | Кол. | Примечание |
|--|-------------------------------|------|------------|
| C27 | K50-6-I-I6B-20мкФ-Нп | I | |
| C28 | K50-I6-I0B-I00мкФ | I | |
| C29 | K50-6-I-I6B-20мкФ-Нп | I | |
| C30 | K10-7B-M47-68 пФ \pm 10% | I | |
| C31 | K7I-7-0,I мкФ \pm 2% | I | |
| C32 | K7I-7-0,0I мкФ \pm 2% | I | |
| C33 | K7I-7-0,0I мкФ \pm 2% | I | |
| C34 | K7I-7-0,I мкФ \pm 2% | I | |
| C35 | K7I-7-I000 пФ \pm 2% | I | |
| C36 | K7I-7-0,0I мкФ \pm 2% | I | |
| C37 | K7I-7-I000пФ \pm 2% | I | |
| C38 | K10-7B-H30-I000пФ \pm 20% | I | |
| C39 | K10-7B-MI500-300 пФ \pm 10% | I | |
| <u>Микросхема KPI59HTIB XM3.456.006 TY</u> | | | |
| <u>Микросхемы KI90KTIП 6K0.348.020 TY</u> | | | |
| <u>Микросхемы KP544UDIA 6K0.348.257 TY</u> | | | |
| ДИ | KI90KTIП | I | |
| Д2,Д3 | KP544UDIA | 2 | |
| Д4 | KI90KTIП | I | |
| Д5Д10 | KP544UDIA | 6 | |
| Д11Д12 | KPI59HTIB | 2 | |
| Д13Д14 | KP554UDIA | 2 | |
| Д15 | KI90KTIП | I | |
| Д16 | KP544UDIA | I | |
| Д17 | KI90KTIП | I | |
| Д18Д19 | KP544 UDIA | 2 | |

| Поз. обозн. | Наименование | Кол. | Приме- чание |
|----------------|------------------------------------|------|-----------------|
| | Резисторы С2-23 ОЖО.467.104ТУ | | |
| | Резисторы СПЗ-19а ОЖО.468.372ТУ | | |
| RI, R2 | C2-23-0, I25-10кОм \pm 1%-A-B | 2 | |
| R3 | C2-23-0, I25-7I, 5кОм \pm 1%-A-B | I | |
| R4 | C2-23-0, I25-22, 6кОм \pm 1%-A-B | I | |
| R5 | C2-23-0, I25-7, I5кОм \pm 1%-A-B | I | |
| R6 | C2-23-0, I25-2, 26кОм \pm 1%-A-B | I | |
| R7 | C2-23-0, I25-I, 05кОм \pm 1%-A-B | I | |
| R8...RI2 | C2-23-0, 25-3M0м \pm 5%-A-E | 5 | |
| RI3, RI4 | C2-23-0, I25-I, 2кОм \pm 10%-A-B | 2 | |
| RI5 | C2-23-0, I25-I6, 9кОм \pm 1%-A-B | I | |
| RI6 | C2-23-0, I25-4, 75кОм \pm 1%-A-B | I | |
| RI7 | C2-23-0, I25-II8кОм \pm 1%-A-B | I | |
| RI8 | C2-23-I-I0M0м \pm 10%-A-E | I | |
| RI9 | C2-23-0, I25-I0кОм \pm 1%-A-B | I | |
| R20 | C2-23-0, I25-40, 2кОм \pm 1%-A-B | I | |
| R2I | C2-23-0, I25-4, 32кОм \pm 1%-A-B | I | |
| R22 | C2-23-0, I25-3, I6кОм \pm 1%-A-B | I | |
| R23, R24 | C2-23-0, 25-2, 43M0м \pm 1%-A-E | 2 | |
| R25 | C2-23-0, I25-I, 47кОм \pm 1%-A-B | I | |
| R26 | C2-23-I-I0M0м \pm 10%-A-E | I | |
| R27 | C2-23-0, I25-I80кОм \pm 5%-A-B | I | |
| R28..R30 | C2-23-0, 25-3M0м \pm 5%-A-E | 3 | |
| R3I | C2-23-0, 25-2, 43M0м \pm 1%-A-E | I | |
| R32 | C2-23-0, I25-I0кОм \pm 5%-A-B | I | |
| R33 | C2-23-0, I25-4, I2кОм \pm 1%-A-B | I | |
| R34 | C2-23-0, I25-2, 87кОм \pm 1%-A-B | I | |
| R35 | C2-23-0, I25- 300кОм \pm 5%-A-B | I | |
| R36 | C2-23-0, I25-20кОм \pm 1%-A-B | I | |

| Поз. обоз. | Наименование | Кол. | Приме ние |
|---------------|-----------------------------------|------|--------------|
| R37 | C2-23-0, I25-22IкОм \pm 1%-A-B | I | |
| R38 | C2-23-0, I25-470 Ом \pm 5%-A-B | I | |
| R39 | C2-23-0, I25-6,8кОм \pm 5%-A-B | I | |
| R40 | C2-23-0, I25-249кОм \pm 1%-A-B | I | |
| R41 | C2-23-0, I25-I,82МОм \pm 1%-A-E | I | |
| R42 | C2-23-0, I25-3I,6кОм \pm 1%-A-B | I | |
| R43 | C2-23-0, I25-3,32кОм \pm 1%-A-B | I | |
| R44 | C2-23-0, I25-249кОм \pm 1%-A-B | I | |
| R45 | C2-23-0, I25-II5кОм \pm 1%-A-B | I | |
| R46 | C2-23-0, I25-2,2кОм \pm 5%-A-B | I | |
| R47 | C2-23-0, I25-300кОм \pm 5%-A-B | I | |
| R48 | C2-23-0, I25-20кОм \pm 1%-A-B | I | |
| R49 | C2-23-0, I25-22IкОм \pm 1%-A-B | I | |
| R50 | C2-23-0, I25-I0кОм \pm 5%-A-B | I | |
| R51 | C2-23-0, I25-470 Ом \pm 5%-A-B | | |
| R52 | C2-23-0, I25-I07кОм \pm 1%-A-B | | |
| R53 | C2-23-0, I25-I00кОм \pm 5%-A-B | I | |
| R54, R55 | C2-23-0, I25-4,7кОм \pm 5%-A-B | 2 | |
| R56 | C2-23-0, I25-270кОм \pm 5%-A-B | I | |
| R57 | C2-23-0, I25-90,9кОм \pm 1%-A-B | I | |
| R58 | C2-23-0, I25-I80кОм \pm 5%-A-B | I | |
| R59 | C2-23-0, I25-2,4кОм \pm 5%-A-B | I | |
| R60 | C2-23-0, I25-I,8кОм \pm 5%-A-B | I | |
| R61 | C2-23-0, I25-5,6кОм \pm 5%-A-B | I | |
| R62 | C2-23-0, I25-820м \pm 5%-A-B | I | |
| R63 | C2-23-0, I25-4,7кОм \pm 5%-A-B | I | |
| R64 | C2-23-0, I25-I,8кОм \pm 5%-A-B | I | |
| R65...R67 | C2-23-0, I25-20кОм \pm 1%-A-B | 3 | |
| R68 | C2-23-0, I25-7,5кОм \pm 5%-A-B | I | |

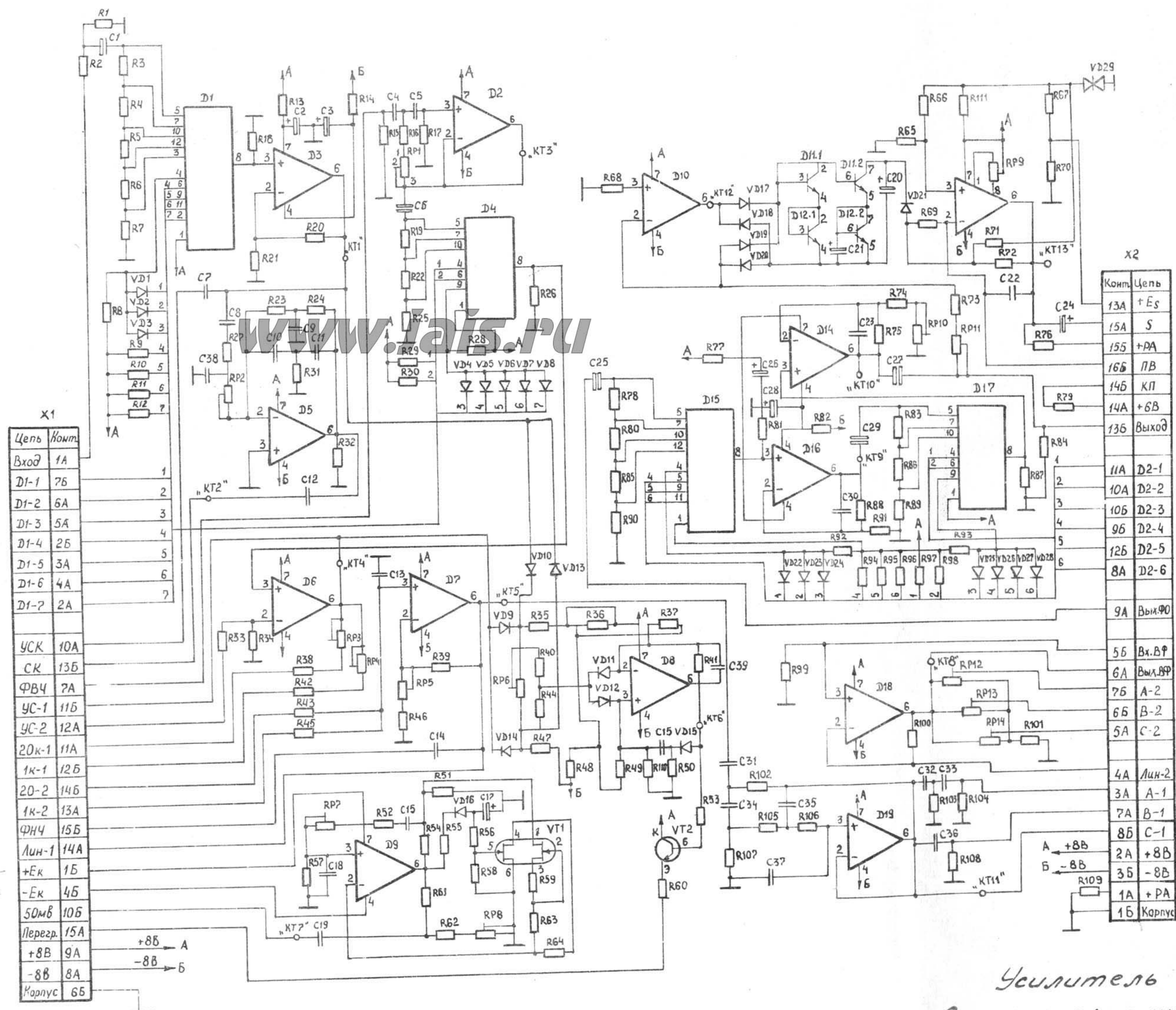
| Поз. обозн. | Наименование | Кол. | Примечан |
|----------------|------------------------------|------|----------|
| R69 | C2-23-0, I25-42, 2кОм±I%-A-B | I | |
| R70...R73 | C2-23-0, I25-20кОм±I%-A-B | 4 | |
| R74 | C2-23-0, I25-I, 8кОм±5%-A-B | I | |
| R75 | C2-23-0, I25-40, 2кОм±I%-A-B | I | |
| R76 | C2-23-0, I25-2, 6IкОм±I%-A-B | I | |
| R77 | C2-23-0, I25-2000м±5%-A-B | I | |
| R78 | C2-23-0, I25-3I, 6кОм±I%-A-B | I | |
| R79 | C2-23-0, I25-I9, IкОм±I%-A-B | I | |
| R80 | C2-23-0, I25-I0кОм±I%-A-B | I | |
| R81 | C2-23-I0M0м±I0%-A-E | I | |
| R82 | C2-23-0, I25-2000м±5%-A-B | I | |
| R83 | C2-23-0, I25-I0кОм±I%-A-B | I | |
| R84 | C2-23-0, I25-47кОм±5%-A-B | I | |
| R85, R86 | C2-23-0, I25-3, I6кОм±I%-A-B | 2 | |
| R87 | C2-23-I-I0M0м±5%-A-E | I | |
| R88 | C2-23-0, I25-30, 9кОм±I%-A-B | I | |
| R89, R90 | C2-23-0, I25-I, 47кОм±I%-A-B | 2 | |
| R91 | C2-23-0, I25-IкОм±I%-A-B | I | |
| R92...R96 | C2-23-025-3M0м±5%-A-E | 7 | |
| R99 | C2-23-I-I0M0м±5%-A-E | I | |
| RI00 | C2-23-0, I25-IM0м±I%-A-B | I | |
| RI01 | C2-23-0, I25-3, 3кОм±5%-A-B | I | |
| RI02 | C2-23-0, I25-76, 8кОм±I%-A-B | I | |
| RI03 | C2-23-0, I25-26, 7кОм±I%-A-B | I | |
| RI04 | C2-23-0, I25-I24кОм±I%-A-B | I | |
| RI05, RI06 | C2-23-0, I25-I3кОм±I%-A-B | 2 | |
| RI07 | C2-23-0, I25-76, 8кОм±I%-A-B | I | |
| RI08 | C2-23-0, I25-I00кОм±I%-A-B | I | |
| RI09 | C2-23-0, I25-I, 5кОм±I%-A-B | I | |

| Поз. обозн. | Наименование | Кол. | Примечан. |
|-----------------------------------|------------------------------------|------|-----------|
| RII0 | C2-23-0, I25-I, 82кОм \pm 1%-A-E | I | |
| RIII | C2-23-0, I25-2, 2кОм \pm 5%-A-E | I | |
| RP1 | СПЗ-19а-0,5-4,7кОм \pm 20% | I | |
| RP2 | СПЗ-19а-0,5-47кОм \pm 20% | I | |
| RP3 | СПЗ-19а-0,5-2,2кОм \pm 20% | I | |
| RP4 | СПЗ-19а-0,5-6,8кОм \pm 20% | I | |
| RP5 | СПЗ-19а-2,2кОм \pm 20% | I | |
| RP6 | СПЗ-19а-0,5-1МОм \pm 20% | I | |
| RP7 | СПЗ-19а-0,5-47кОм \pm 20% | I | |
| RP8 | СПЗ-19-0,5-470 Ом \pm 20% | I | |
| RP9 | СПЗ-19а-0,5-10кОм \pm 20% | I | |
| RP10 | СПЗ-19а-0,5-470 Ом \pm 20% | I | |
| RP11 | СПЗ-19а-0,5-6,8кОм \pm 20% | I | |
| RP12..RP14 | СПЗ-19а-0,5-10кОм \pm 20% | 3 | |
| Диоды КД522Б ДРЗ.362.029ТУ | | | |
| Диоды КД102А ТТЗ.362.083ТУ | | | |
| Стабилитроны КС162А ХЫЗ.369.001ТУ | | | |
| VD1..VD8 | КД102А | 8 | |
| VD10 | КД522Б | I | |
| VD9 | КД522Б | I | |
| VD11, VD12 | КД522Б | 2 | |
| VD13 | КД522Б | I | |
| VD14, VD15 | КД522Б | 2 | |
| VD16..VD21 | КД522Б | 6 | |
| VD22..VD28 | КД102А | 7 | |
| VD29 | КС162А | I | |

| Поз. обозн. | Наименование | | Кол. | Примечан |
|----------------|---------------------|---------------|------|----------|
| VT1 | Транзистор КПС 104В | аА0.336.038ТУ | 1 | |
| VT2 | Транзистор КТЗ102Б | аА0.336.122ТУ | 1 | |
| X1, X2 | Вилка ГРПМ1-3ШУ2 | Ке0.364.006ТУ | 1 | |

ЛИСТ РЕГИСТРАЦИИ ИЗМЕНЕНИЙ

[illegible]



Усилитель
Схема электрическая
принципиальная.

ФИЛЬТРЫ ОКТАВНЫЕ

Перечень элементов

| Поз. обозн. | Наименование | Кол. | Примеч. |
|--|----------------------------|------|---------|
| <u>Конденсаторы К71-7 ОЖО.461.133ТУ</u> | | | |
| C1 | K71-7-0,03115 мкФ \pm 1% | 1 | |
| C2, C3 | K71-7-1000 пФ \pm 1% | 2 | |
| C4, C5 | K71-7-0,03115 мкФ \pm 1% | 2 | |
| C6, C7 | K71-7-1000 пФ \pm 1% | 2 | |
| C8 | K71-7-0,03115 мкФ \pm 1% | 1 | |
| C9 | K71-7-1000 пФ \pm 1% | 1 | |
| C10 | K71-7-0,03115 мкФ \pm 1% | 1 | |
| C11 | K71-7-1000 пФ \pm 1% | 1 | |
| C12 | K71-7-0,03115 мкФ \pm 1% | 1 | |
| <u>Микросхемы К190 КО.348.020 ТУ</u> | | | |
| <u>Микросхемы КР 544УД1А КО.348.257 ТУ</u> | | | |
| D1, D2 | K 190 КТ1П | 2 | |
| D3 | K 190 КТ2П | 1 | |
| D4 | KP544 УД1А | 1 | |
| D5, D6 | K190 КТ1П | 2 | |
| D7 | KP 544 УД1А | 1 | |
| D8 | K190 КТ2П | 1 | |
| D9, D10 | K190 КТ1П | 2 | |
| D11 | K190 КТ2П | 1 | |
| D12 | KP 544 УД1А | 1 | |
| D13 | K190 КТ2П | 1 | |
| D14, D15 | K190 КТ1П | 2 | |
| D16 | KP 544 УД1А | 1 | |
| D17 | K190 КТ2.1 | 1 | |

| Поз. обозн. | Наименование | Кол. | Примеч. |
|----------------|---|------|---------|
| | <u>Резисторы С2-29В</u> ОЖО.467.130.ТУ | | |
| | <u>Резисторы С2-23</u> ОЖО.467.104 ТУ | | |
| | <u>Резисторы СПЗ-19а</u> ОЖО.468.372 ТУ | | |
| R1 | C2-29B-0,125-90,9кОм \pm 1%-A | I | |
| R2 | C2-29B-0,125-23,7 кОм \pm 1%-A | I | |
| R3 | C2-29B-0,125-4,7кОм \pm 1% - A | I | |
| R4 | C2-23-0,25-3 МОм \pm 5% - A-E | I | |
| R5 | C2-29B-0,125-16,2 кОм \pm 1%- A | I | |
| R6 | C2-29B-0,125-2 кОм \pm 0,25%-A | I | |
| R7 | C2-23-0,25-3МОм \pm 5%-A-E | I | |
| R8 | C2-29B-0,125-3,6I кОм \pm 0,25%-A | I | |
| R9 | C2-23-0,25-3МОм \pm 5% -A-E | I | |
| RI0 | C2-23-0,125-1,78кОм \pm 1%-A-B | I | |
| RI1 | C2-23-0,125-1,3кОм \pm 1%-A-B | I | |
| RI2 | C2-23-0,125-1,96кОм \pm 1% A-B | I | |
| RI3 | C2-23-0,125-324 Ом \pm 1%-A-B | I | |
| RI4 | C2-23-0,125-88,7 Ом \pm 1%-A-B | I | |
| RI5 | C2-23-0,125-47,50м \pm 1%-A-B | I | |
| RI6 | C2-23-0,125-226 Ом \pm 1% -A-B | I | |
| RI7 | C2-23-0,125-196 Ом \pm 1%-A-B | I | |
| RI8 | C2-23-0,125-182 Ом \pm 1%-A-B | I | |
| RI9 | C2-23-0,125-33,2 Ом \pm 1%-A-B | I | |
| R20 | C2-23-0,25-3 МОм \pm 5%-A-E | I | |
| R21 | C2-29B-0,125-499кОм \pm 0,25%-A | I | |
| R22 | C2-29B-0,125-249кОм \pm 0,25%-A | I | |
| R23 | C2-29B-0,125-121 кОм \pm 0,25%-A | I | |
| R24 | C2-29B-0,125-59 кОм \pm 0,25%-A | I | |

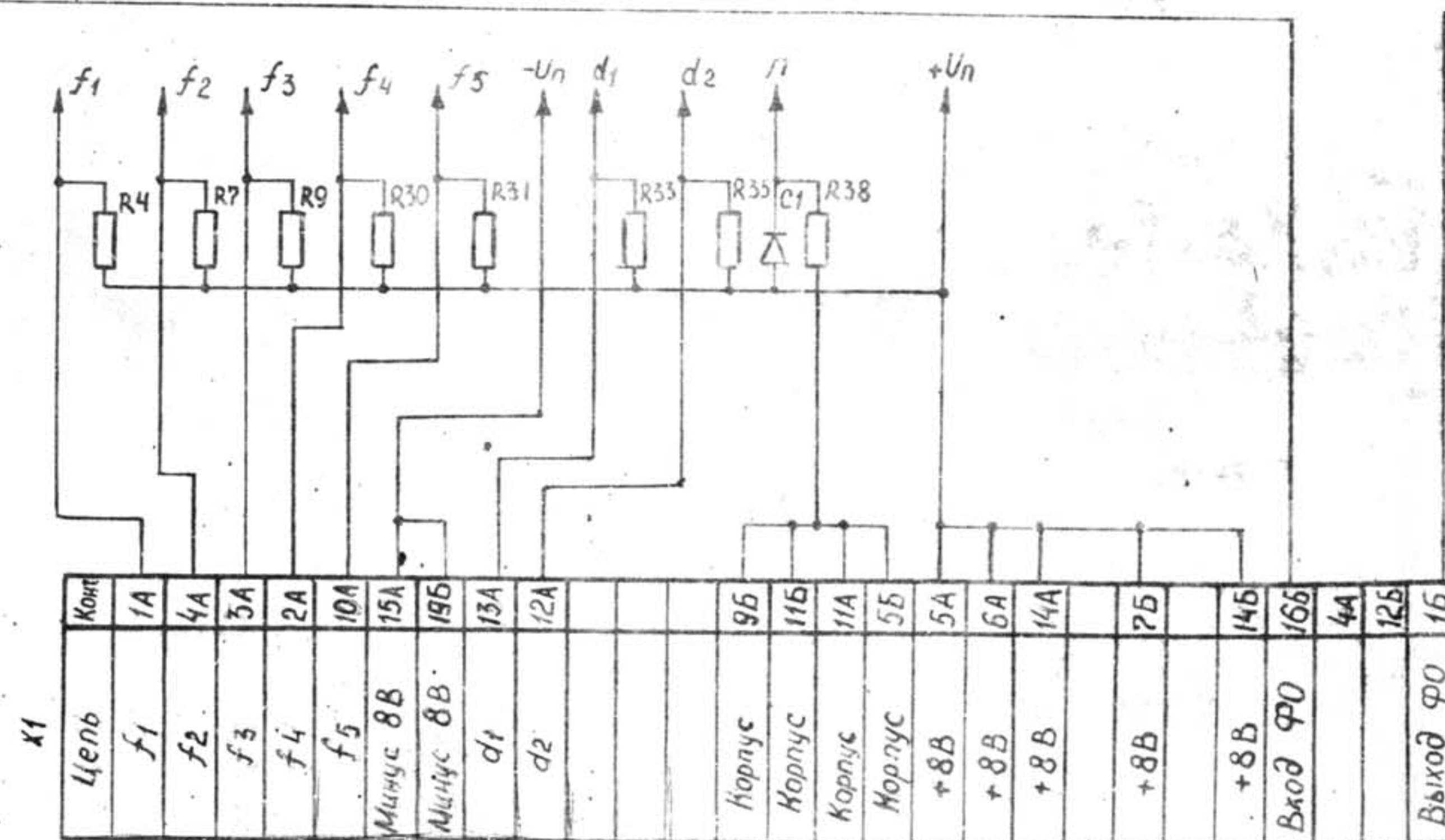
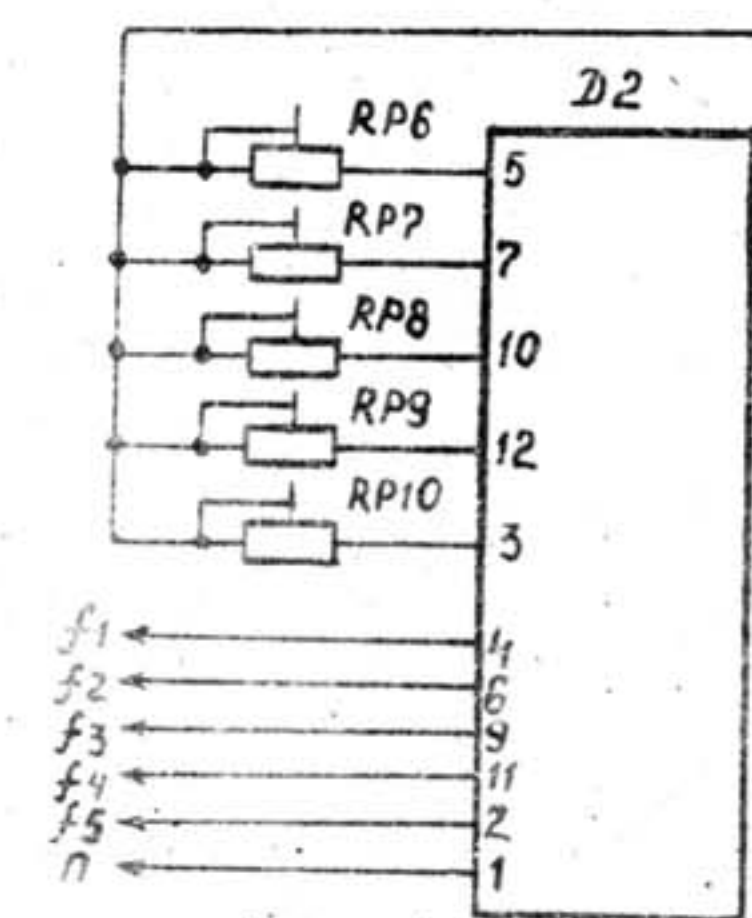
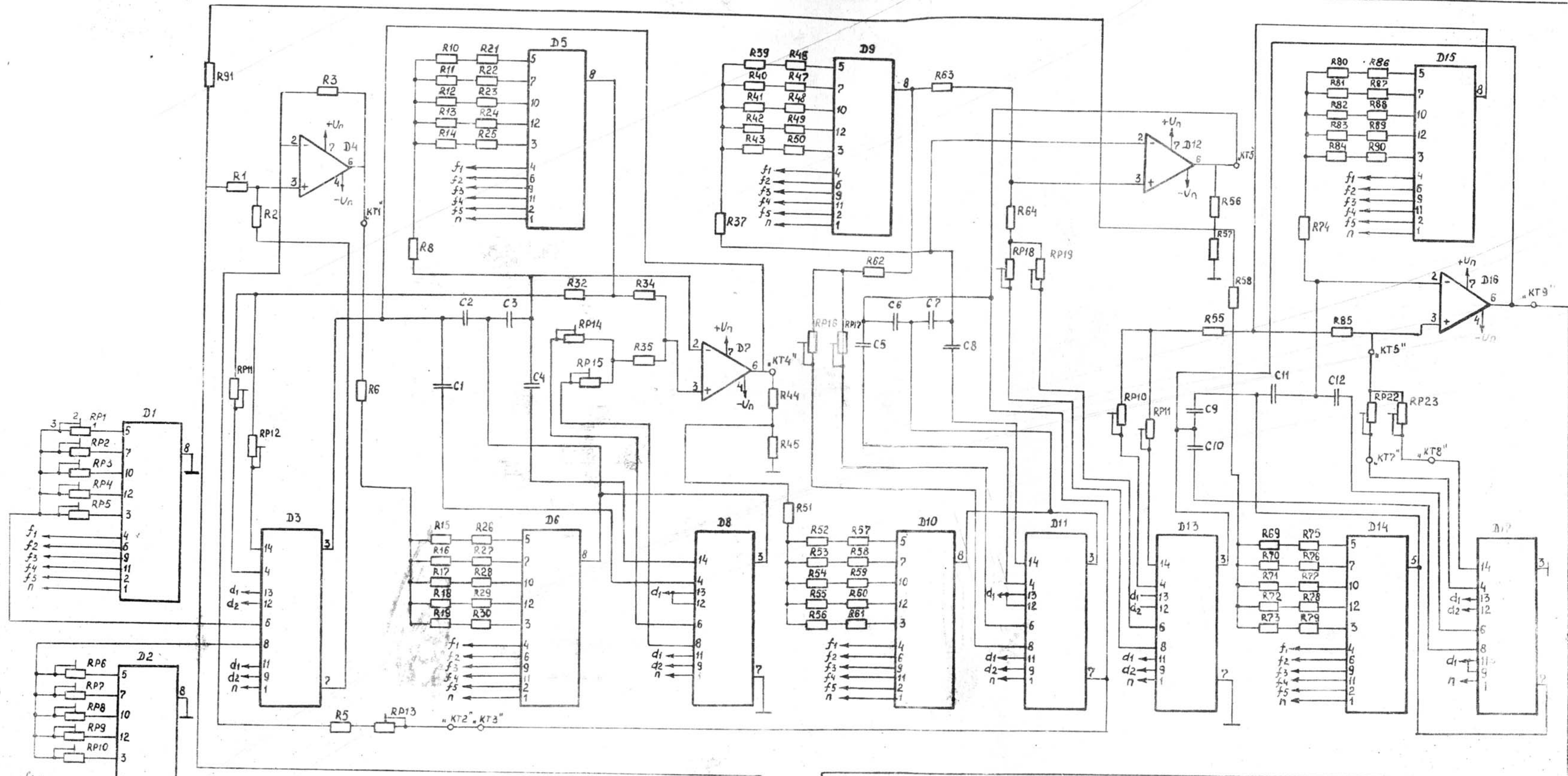
| Поз. обозн. | Наименование | Кол. | Примеч. |
|----------------|-------------------------------------|------|---------|
| R25 | C2-29B-0,125-27,4 кОм \pm 0,25%-A | I | |
| R26 | C2-29B-0,125-124кОм \pm 0,25%-A | I | |
| R27 | C2-29B-0,125-6I,2кОм \pm 0,25%-A | I | |
| R28 | C2-29B-0,125-29,4 кОм \pm 0,25%-A | I | |
| R29 | C2-29B-0,125-13,5кОм \pm 0,25%-A | I | |
| R30 | C2-29B-0,125-5,69 кОм \pm 0,25%-A | I | |
| R31 | C2-23-0,25-3 МОм \pm 5%-A-E | I | |
| R32 | C2-29B-0,125-562 Ом \pm 1%-A | I | |
| R33 | C2-23-0,25-3 МОм \pm 5%-A-E | I | |
| R34 | C2-29B-0,125-1,62 кОм \pm 1%-A | I | |
| R35 | C2-29B-0,125-365 Ом \pm 1%-A | I | |
| R36 | C2-23-0,25-3МОм \pm 5%-A-E | I | |
| R37 | C2-29B-0,125-3,6I кОм \pm 0,250-A | I | |
| R38 | C2-23-0,25-3 МОм \pm 5%-A-E | I | |
| R39 | C2-23-0,125-1,78 кОм \pm 1%-A-B | I | |
| R40 | C2-23-0,125-1,3кОм \pm 1%-A-B | I | |
| R41 | C-2-23-0,125-1,96 кОм \pm 1%-A-B | I | |
| R42 | C2-23-0,125-324 Ом \pm 1%-A-B | I | |
| R43 | C2-23-0,125-88,7 Ом \pm 1%-A-8 | I | |
| R44 | C2-29B-0,125-5,3кОм \pm 1%-A | I | |
| R45 | C2-29B-0,125-1,5кОм \pm 1%-A | I | |
| R46 | C2-29B-0,125-499кОм \pm 0,25%-A | I | |
| R47 | C2-29B-0,125-249 кОм \pm 0,25%-A | I | |
| R48 | C2-29B-0,125-121кОм \pm 0,25%-A | I | |
| R49 | C2-29B-0,125-59 кОм \pm 0,25%-A | I | |
| R50 | C2-29B-0,125-27,4кОм \pm 0,25%-A | I | |

| Дет. обозн. | Наименование | Кол. | Примеч. |
|----------------|-------------------------------------|------|---------|
| R 51 | C2-29B-0,125-856 Ом \pm 0,25%-A | I | |
| R 52 | C2-23-0,125-47,5 Ом \pm 1%-A-B | I | |
| R 53 | C2-23-0,125-226 Ом \pm 1% -A-B | I | |
| R 54 | C2-23-0,125-196 Ом \pm 1%-A-B | I | |
| R 55 | C2-23-0,125-182 Ом \pm 1%-A-B | I | |
| R 56 | C2-23-0,125-33,2 Ом \pm 1%-A-B | I | |
| R 57 | C2-29B-0,125-124 кОм \pm 0,25%-A | I | |
| R 58 | C2-29B-0,125-61,2 кОм \pm 0,25%-A | I | |
| R 59 | C2-29B-0,125-29,4 кОм \pm 0,25%-A | I | |
| R 60 | C2-29B-0,125-13,5 кОм \pm 0,25%-A | I | |
| R 61 | C2-29B-0,125-5,69 кОм \pm 0,25%-A | I | |
| R 62 | C2-29B-0,125-562 Ом \pm 1%-A | I | |
| R 63 | C2-29B-0,125-1,62 кОм \pm 1%-A | I | |
| R 64 | C2-29B-0,125-365 Ом \pm 1%-A | I | |
| R 65 | C2-29B-0,125-562 Ом \pm 1%-A | I | |
| R 66 | C2-29B-0,125-5,9 кОм \pm 1%-A | I | |
| R 67 | C2-29B-0,125-1,5 кОм \pm 1%-A | I | |
| R 68 | C2-29B-0,125-806 Ом \pm 0,25%-A | I | |
| R 69 | C2-23-0,125-47,5 Ом \pm 1%-A-B | I | |
| R 70 | C2-23-0,125-226 Ом \pm 1%-A-B | I | |
| R 71 | C2-23-0,125-196 Ом \pm 1%-A-B | I | |
| R 72 | C2-23-0,125-182 Ом \pm 1%-A-B | I | |
| R 73 | C2-23-0,125-33,2 Ом \pm 1%-A-B | I | |
| R 74 | C2-29B-0,125-3,48кОм \pm 0,25%-A | I | |
| R 75 | C2-29B-0,125-124кОм \pm 0,25%-A | I | |
| R 76 | C2-29B-0,125-61,2кОм \pm 0,25%-A | I | |
| R 77 | C2-29B-0,125-29,4 кОм \pm 0,25%-A | I | |
| R 78 | C2-29B-0,125-13,5кОм \pm 0,25%-A | I | |
| R 79 | C2-29B-0,125-5,69кОм \pm 0,25%-A | I | |

| Поз. обозн. | Наименование | Кол. | Примеч. |
|----------------|-------------------------------------|---------------|---------|
| R80 | C2-23-0, I25-I, 78кОм \pm I%-A-B | I | |
| R81 | C2-23-0, I25-I, 3кОм \pm I%-A-B | I | |
| R82 | C2-23-0, I25-I, 96кОм \pm I%-A-B | I | |
| R83 | C2-23-0, I25-324 Ом \pm I%-A-B | I | |
| R84 | C2-23-0, I25-88,7 Ом \pm I%-A-B | I | |
| R85 | C2-29B-0, I25-I, 62 кОм \pm I%-A | I | |
| R86 | C2-29B-0, I25-499 Ком \pm 0,25%-A | I | |
| R87 | C2-29B-0, I25-249кОм \pm 0,25%-A | I | |
| R88 | C2-29B-0, I25-I2I кОм \pm 0,25%-A | I | |
| R89 | C2-29B-0, I25-59 кОм \pm 0,25%-A | I | |
| R90 | C2-29B-0, I25-27,4кОм \pm 0,25%-A | I | |
| R9I | C2-23-0, I25-750кОм \pm 5%-A-B | I | |
| RP1... RP10 | СПЗ-19а-0,5/10кОм \pm 20% | 10 | |
| RP11, RP12 | СПЗ-19а-0,5-680 Ом \pm 20% | 2 | |
| RP13 | СПЗ-19а-0,5-22 кОм \pm 20% | I | |
| RP14, RP15 | СПЗ-19а-0,5-220 Ом \pm 20% | 2 | |
| RP16, RP17 | СПЗ-19а-0,5-680 Ом \pm 20% | 2 | |
| RP18, RP19 | СПЗ-19а-0,5-220 Ом \pm 20% | 2 | |
| RP20, RP21 | СПЗ-19а-0,5-680 Ом \pm 20% | 2 | |
| RP22, RP23 | СПЗ-19а-0,5-330 Ом \pm 20% | 2 | |
| VDI | Диод КД 102 А | TT3.362.083TY | I |
| XI | Вилка ГРПМ1-3I ШУ2 | Ke0.364.006TY | I |

ЛИСТ РЕГИСТРАЦИИ ИЗМЕНЕНИЙ

[illegible]



Фильтры октавные
Схема электрическая
принципиальная.

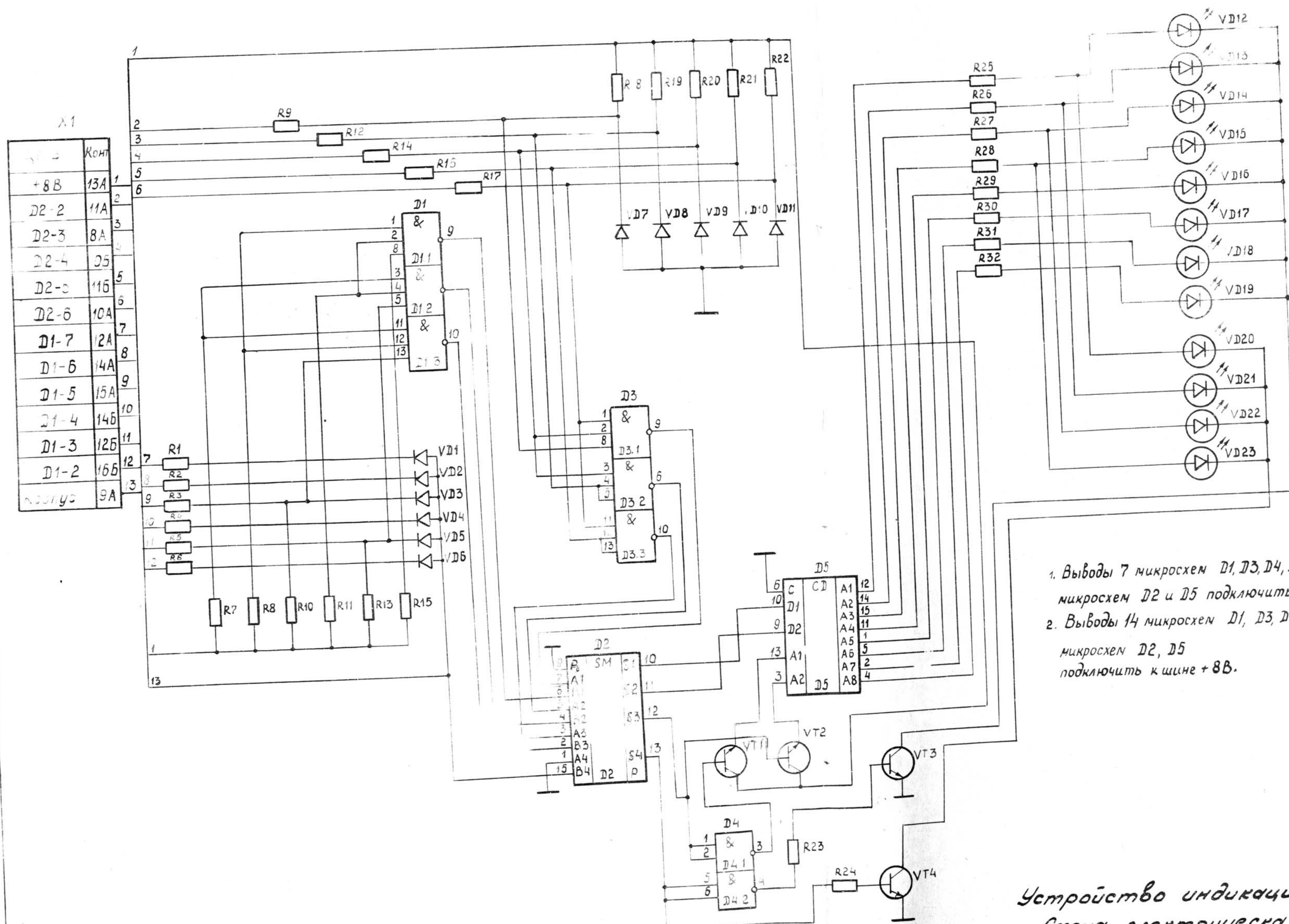
УСТРОЙСТВО ИНДИКАЦИИ

Перечень элементов

| Поз. обозн. | Наименование | Кол. | Пр |
|------------------|--|------|----|
| | <u>Микросхемы К561ЛА9 КО.348.457-01ТУ</u> | | |
| | <u>Микросхемы К561ИМ1 КО.348.457ТУ13</u> | | |
| | <u>Микросхемы К561ЛА7 КО.348.4571У11</u> | | |
| | <u>Микросхемы К561КП1 КО.348.457ТУ12</u> | | |
| D1 | К 561 ЛА 9 | 1 | |
| D2 | К 561 ИМ 1 | 1 | |
| D3 | К 561 ЛА 9 | 1 | |
| D4 | К 561 ЛА 7 | 1 | |
| D5 | К 561 КП 1 | 1 | |
| | <u>Резисторы С2-23 ОЖО.467.104 ТУ</u> | | |
| R1...R6 | С2-23-0,125-100кОм \pm 10%-А-В | 6 | |
| R7,R8 | С2-23-0,125-1МОм \pm 10%-А-В | 2 | |
| R9 | С2-23-0,125-100кОм \pm 10%-А-В | 1 | |
| R10,R11 | С2-23-0,125-1 МОм \pm 10%-А-В | 2 | |
| R12 | С2-23-0,125-100кОм \pm 10%-А-В | 1 | |
| R13 | С2-23-0,125-1 МОм \pm 10%-А-В | 1 | |
| R14 | С2-23-0,125-100кОм \pm 10%-А-В | 1 | |
| R15 | С2-23-0,125-1МОм \pm 10%-А-В | 1 | |
| R16,R17 | С2-23-0,125-100кОм \pm 10%-А-В | 2 | |
| R18,R22 | С2-23-0,125- 1МОм \pm 10%-А-В | 5 | |
| R23,R24 | С2-23-0,125-47кОм \pm 10%-А-В | 2 | |
| R25,R32 | С2-23-0,125-680 Ом \pm 10%-А-В | 8 | |
| VD1,VD11 | Диод КД 102А ТТЗ.362.083 ТУ | 11 | |
| VD12,VD23 | Диод светоизлучающий АЛ 307ЕМ аА0.336.076 ТУ | 12 | |
| VT1,VT4 | Транзистор КТ3102Б А0.336.122ТУ | 4 | |
| X1 | Вилка ГРПМ1-31ШУ2 Ке0.364.006 ТУ | 1 | |

ЛИСТ РЕГИСТРАЦИИ ИЗМЕНЕНИЙ

[illegible]



| Конт | Конт |
|-----------|------|
| +8В | 13А |
| D2-2 | 11А |
| D2-3 | 8А |
| D2-4 | 05 |
| D2-5 | 11В |
| D2-6 | 10А |
| D1-7 | 12А |
| D1-6 | 14А |
| D1-5 | 15А |
| D1-4 | 14В |
| D1-3 | 12В |
| D1-2 | 15В |
| резисторы | 9А |

1. Выводы 7 микросхем D1, D3, D4, D5 и выводы 8 микросхем D2 и D5 подключить к корпусу.
2. Выводы 14 микросхем D1, D3, D4, выводы 16 микросхем D2, D5 подключить к шине +8В.

Устройство индикации
Схема электрическая
принципиальная

ПРЕОБРАЗОВАТЕЛЬ НАПРЯЖЕНИЯ

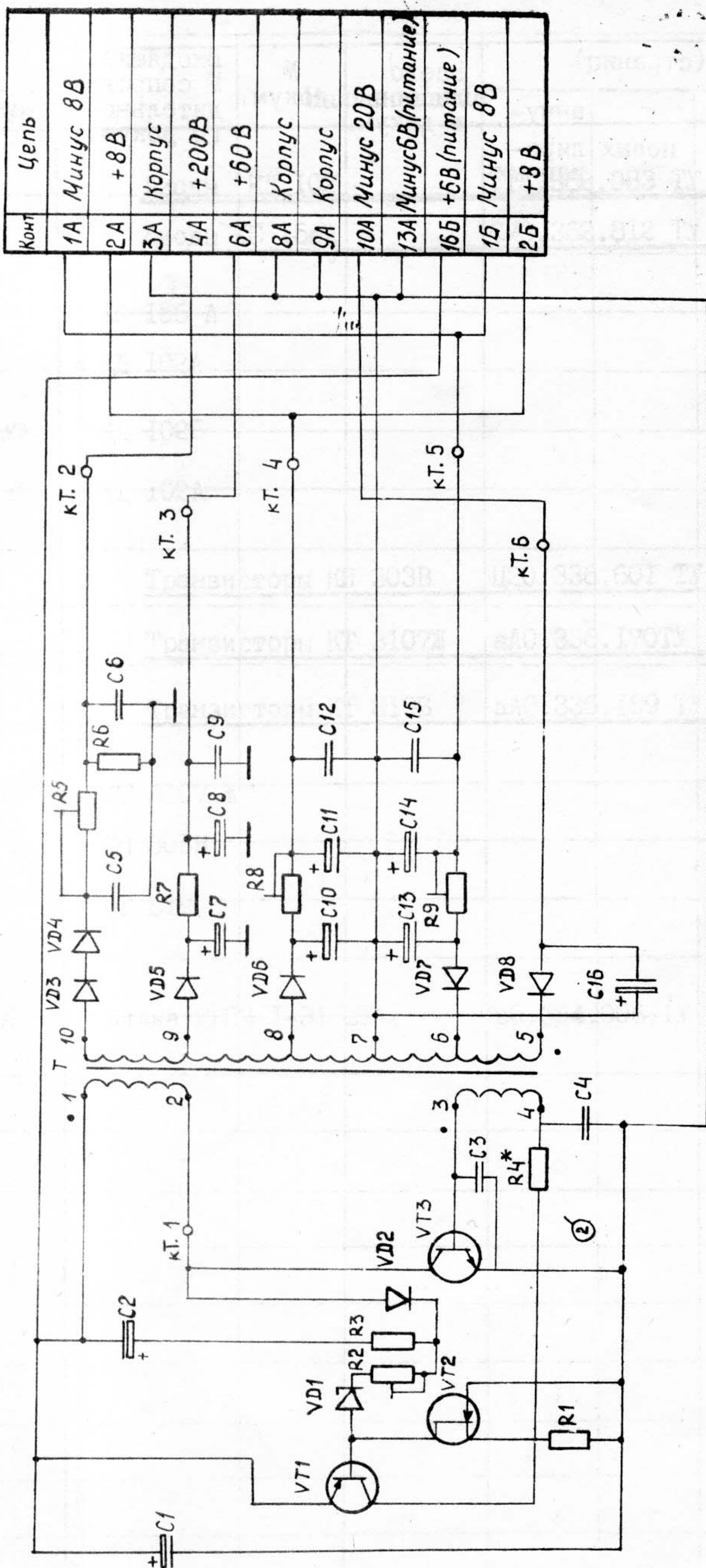
Перечень элементов

| Поз. обозн. | Наименование | Кол. | Примеч. |
|-------------|--|------|-------------|
| | <u>Конденсаторы К50-16</u> <u>ОЖО.464.111 ТУ</u> | | |
| | <u>Конденсаторы К73-17</u> <u>ОЖО.461.104 ТУ</u> | | |
| | <u>Конденсаторы К10-7В</u> <u>ГОСТ 5.621-77</u> | | |
| С1 | К50-16-16В-50мкФ | 1 | |
| С2 | К50-16-16В-50 мкФ | 1 | |
| С3 | К10-7В-М1500-1000 пФ $\pm 10\%$ | 1 | |
| С4 | К73-17-630В-0,01 мкФ $\pm 10\%$ | 1 | |
| С7, С8 | К50-16-100В-50 мкФ | 2 | |
| С9 | К73-17-630В-0,01 мкФ $\pm 10\%$ | 1 | |
| С10, С11 | К50-16-16В-100 мкФ | 2 | |
| С12 | К73-17-630В-0,01мкФ $\pm 10\%$ | 1 | |
| С13, С14 | К50-16-16В-100мкФ | 2 | |
| С15 | К73-17-630В-0,01 мкФ $\pm 10\%$ | 1 | |
| С16 | К50-16-25В-50 мкФ | 1 | |
| С5, С6 | К73-17-250В-0,47 мкФ $\pm 10\%$ | 2 | |
| | <u>Резисторы С2-23</u> <u>ОЖО.467.104ТУ</u> | | |
| | <u>Резисторы СП3-19А</u> <u>ОЖО.468.372ТУ</u> | | |
| Р1 | С2-23-0,125-330 Ом $\pm 5\%$ -А-В | 1 | |
| Р2 | СП3-19а-0,5-4,7 КОм $\pm 20\%$ | 1 | |
| Р3 | С2-23-0,125-220 Ом $\pm 5\%$ -А-В | 1 | |
| Р4* | С2-23-0,125- 360 Ом $\pm 5\%$ -А-В | 1 | 100...360ом |
| Р5 | СП3-19а-0,5-1 МОм $\pm 20\%$ | 1 | |
| Р6 | С2-23-0,25-3 МОм $\pm 5\%$ -А-В | 1 | |
| Р7 | С-2-23-0,125-1,8КОм $\pm 5\%$ -А-В | 1 | |
| Р8, Р9 | СП3-19а-0,5-220 Ом $\pm 20\%$ | 2 | |
| Р10 | С2-23-0,125-500м $\pm 10\%$ -А-В | 1 | |
| Т | Трансформатор 5Ф5.720.008 | 1 | |

| Поз. обозн. | Наименование | Кол. | Примеч. |
|----------------|--|------|---------|
| | <u>Диоды КД 102</u> <u>ТТЗ.362.083 ТУ</u> | | |
| | <u>Диоды КС 156А</u> <u>СМЗ.362.812 ТУ</u> | | |
| VD1 | КС 156 А | 1 | |
| VD2 | КД 102А | 1 | |
| VD3, VD4 | КД 102Б | 2 | |
| VD5, VD8 | КД 102А | 4 | |
| | <u>Транзисторы КП 303В</u> <u>Ц20.336.601 ТУ</u> | | |
| | <u>Транзисторы КТ 3107Ж</u> <u>аА0.336.170ТУ</u> | | |
| | <u>Транзисторы КТ 819Б</u> <u>аА0.336.189 ТУ</u> | | |
| VT1 | КТ 3107 Ж | 1 | |
| VT2 | КП 303В | 1 | |
| VT3 | КТ 819 Б | 1 | |
| Х | Вилка ГРПМ I-3I ШУ 2 Ке0.364.006.ТУ | 1 | |

ЛИСТ РЕГИСТРАЦИИ ИЗМЕНЕНИЙ

[illegible]



* подбирают при регулировании

Пресбраватель напряжения
Схема электрическая
принципиальная

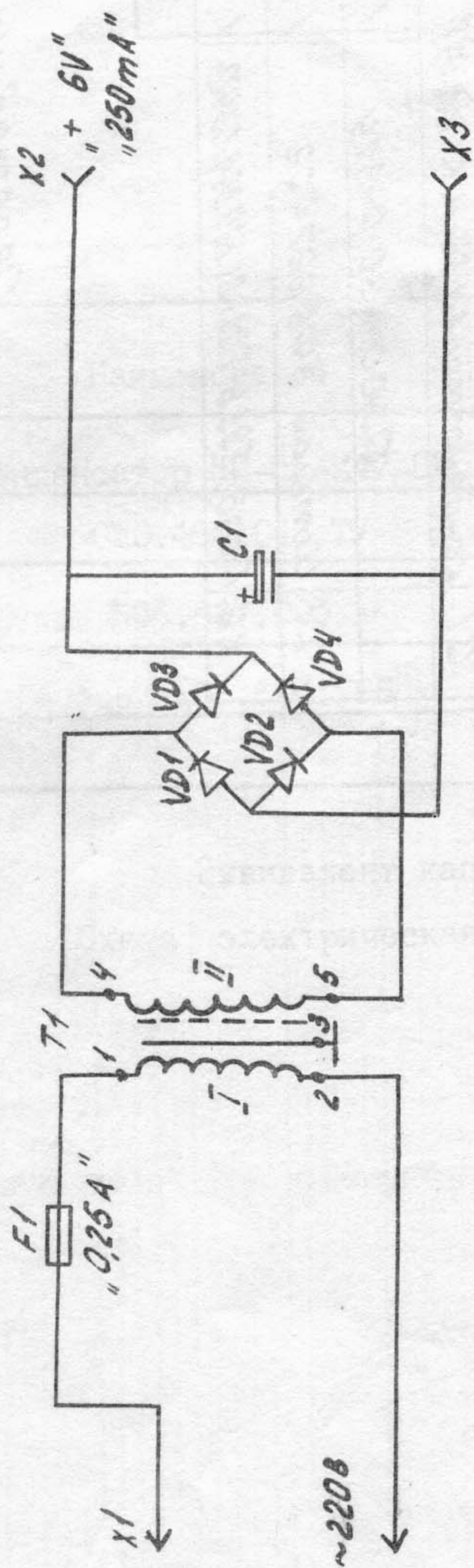
ИСТОЧНИК ПИТАНИЯ

Перечень элементов

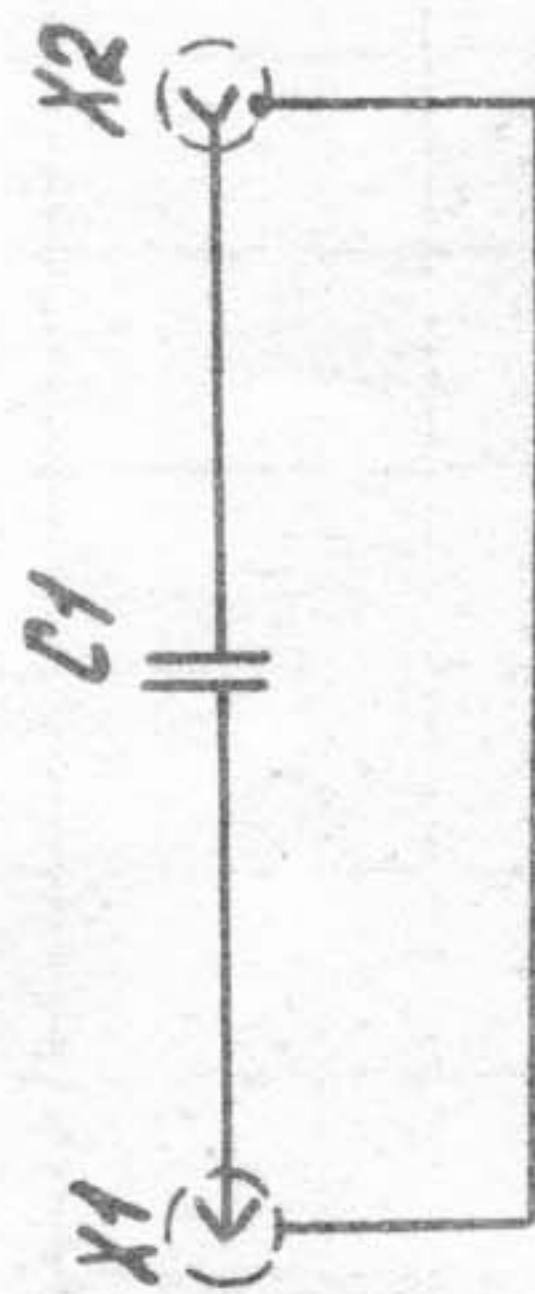
| Поз. обозн. | Наименование | Кол. | Приме |
|----------------|--|------|-------|
| | <u>Конденсаторы К50-16</u> <u>ОЖО.464.111 ТУ</u> | | |
| С1 | К50-16-16В-500мкФ | 1 | |
| С2, С3 | К50-16-10В-100мкФ | 2 | |
| F1 | Предохранитель ВП1-1-0,25А О1-00.480.003ТУ | 1 | |
| | <u>Резисторы С2-23</u> <u>ОЖО.467.104 ТУ</u> | | |
| R1, R2 | С2-23-0,125-100 Ом \pm 10% А-В | 2 | |
| Т1 | Трансформатор 5Ф5.720.009 | 1 | |
| | <u>Диоды КД 105 Б</u> <u>ТР3.362.060 ТУ</u> | | |
| VD1, VD4 | КД 105 Б | 4 | |
| VD5 | Стабилитрон КС 168А СМ3.362.812 ТУ | 1 | |
| VT | Транзистор КТ 815 А аА0.336.185 ТУ | 1 | |
| X1 | Шнур соединительный ЗЛФ.979.173-03 | 1 | |
| X2, X3 | Гнездо 5Ф6.604.001 | 2 | |

Лист регистрации изменений

[illegible]

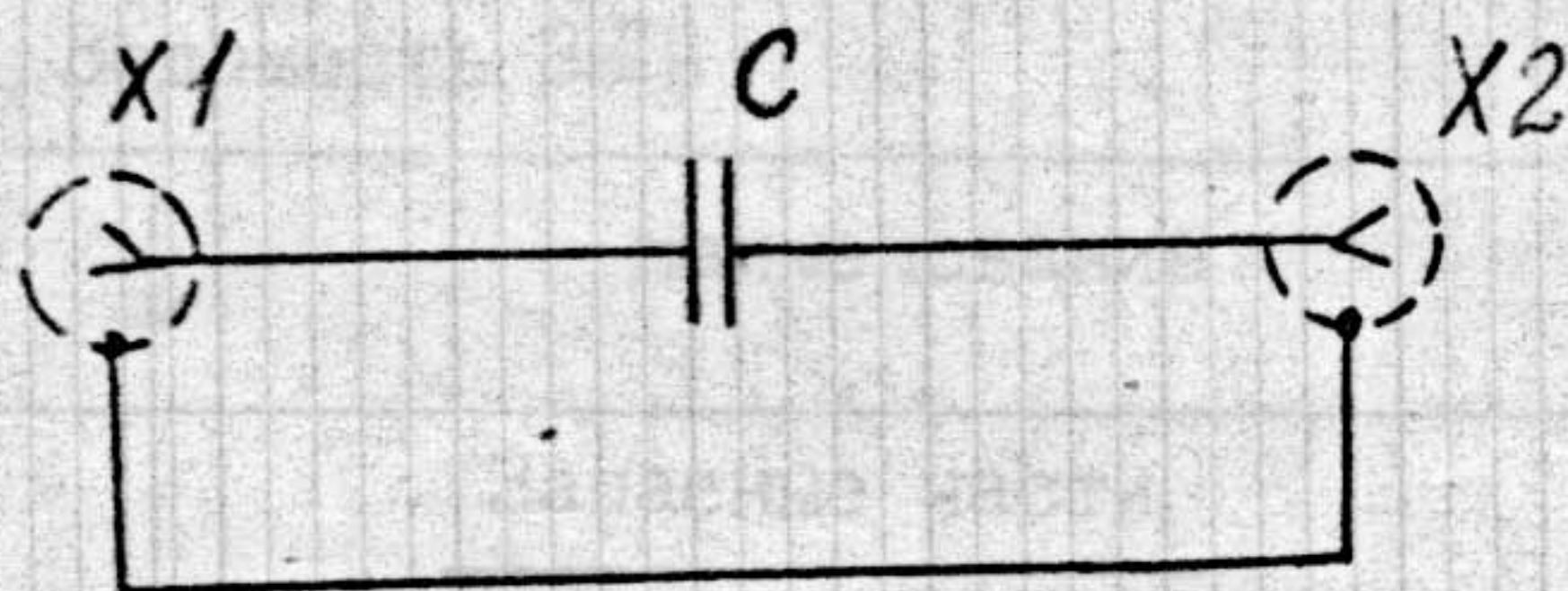


Источник питания
Схема электрическая
принципальная



| Поз. обозначение | Наименование | Кол | Примечание |
|------------------|-------------------------------------|-----|------------|
| C1 | Конденсатор КН-50-М750-1000П±5% | | |
| | ОЖО. 460. 043ТУ | 1 | |
| X1 | Штырь 5006.627.002 | 1 | |
| X2 | Гнездо ЕЗЗ.647.031-01 ЕЗ0.364.034ТУ | 1 | |

Переходник
Схема электрическая
принципиальная



| Поз. обозначение | Наименование | Кол | Примечание |
|------------------|---------------------------------|-----|----------------------------|
| C | Конденсатор КМ-5а-М47-82пФ+ 10% | | |
| | ОЖО.460.043 ТУ | I | |
| XI | Штырь 506.627.005 | I | Определяется конструктивно |
| X2 | Гнездо Е36.604.798 | I | Определяется конструктивно |
| | | | |

Эквивалент капсуля микрофонного I"

Схема электрическая принципиальная

Комплект ЗИП одиночный к измерителю шума
и вибрации ВШВ-003
Ведомость ЗИП

| №п/п | Обозначение | Наименование | Кол. | Примеч. |
|------|-------------|---|------|----------|
| | | <u>Запасные части</u> | | |
| | | Предохранитель ВП-I-I-0,25А ОЮО.480.003ТУ | 3 | На 5 лет |
| | | <u>Инструмент</u> | | |
| | | Отвертка 7810-1302 Хим.Окс.Прм ГОСТ 17199-71 | I | На 5 лет |
| | | <u>Принадлежности</u> | | |
| | 5Ф6.433.020 | Заглушка | I | На 5 лет |
| | | Элемент 373 "Орион М" "Н-2" ТУ 16729.125-78 | 5 | |

Схемы расположения элементов
на печатных платах

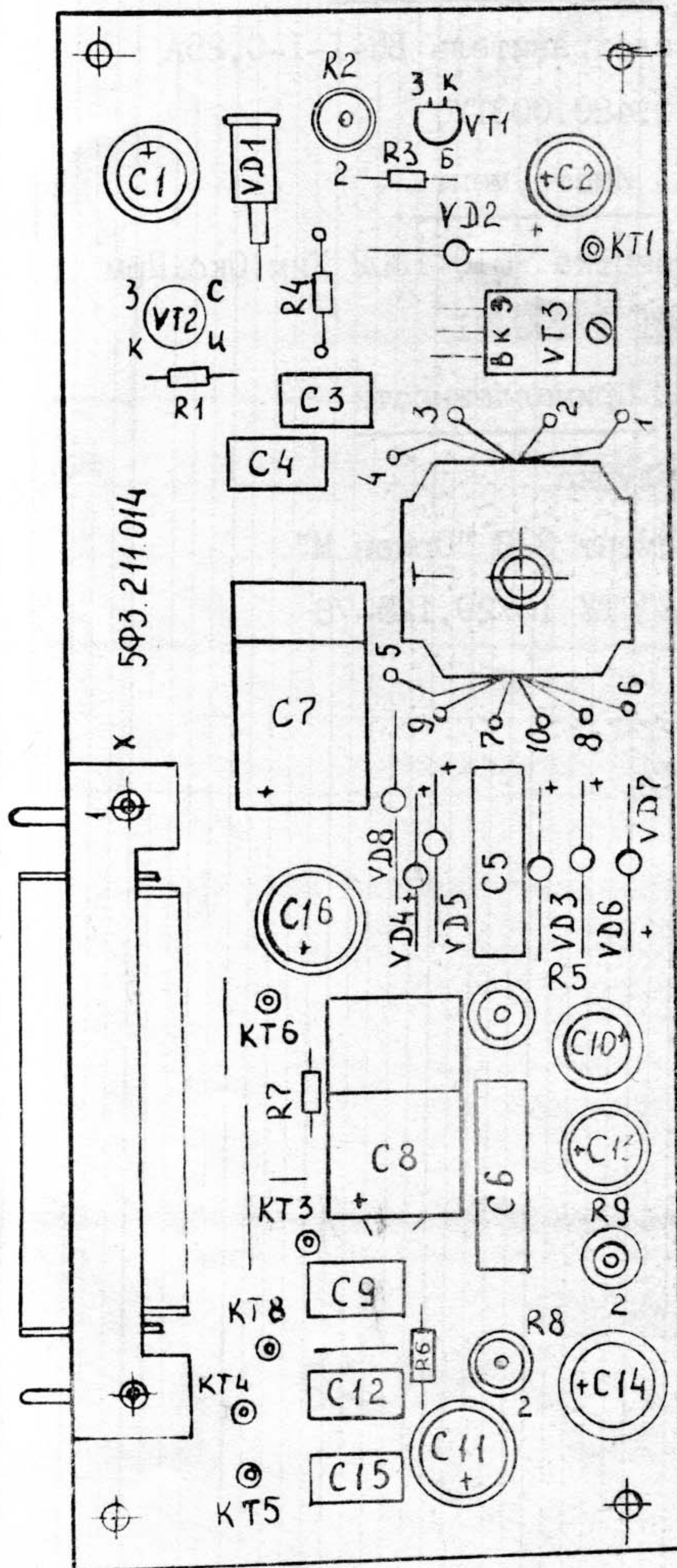


Рис. 1 Преобразователь напряжения

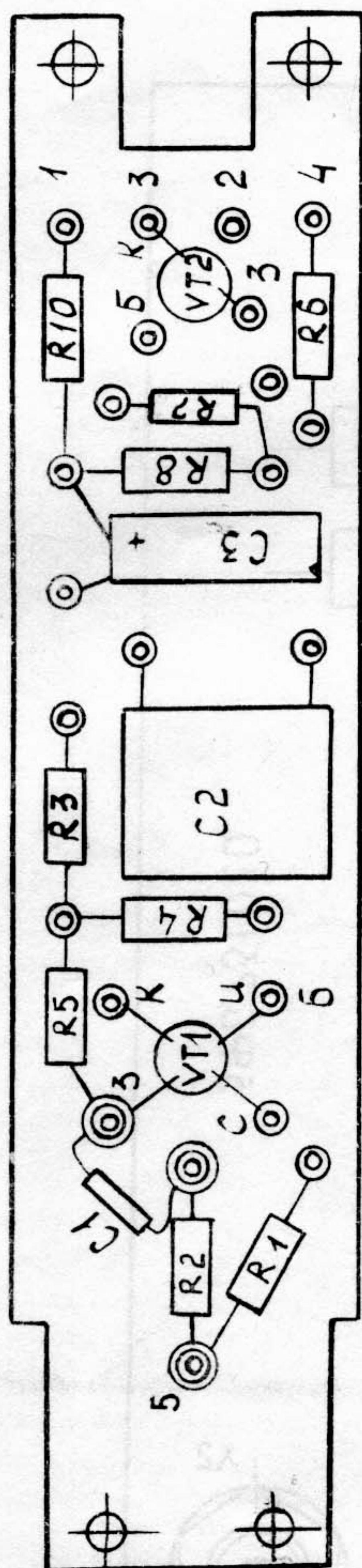


Рис.2 Предусилитель 7М.3

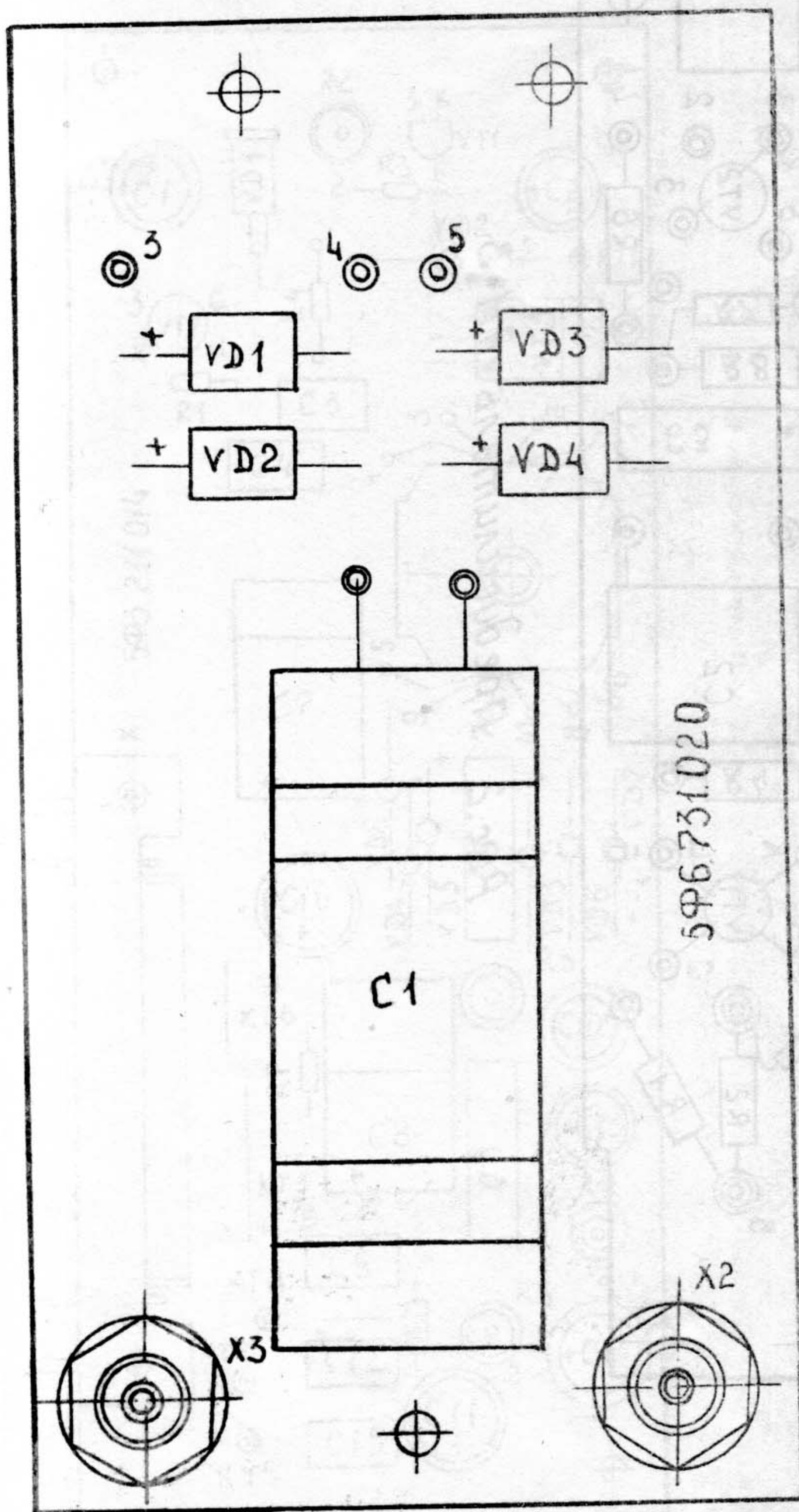


Рис. 3 Источник питания

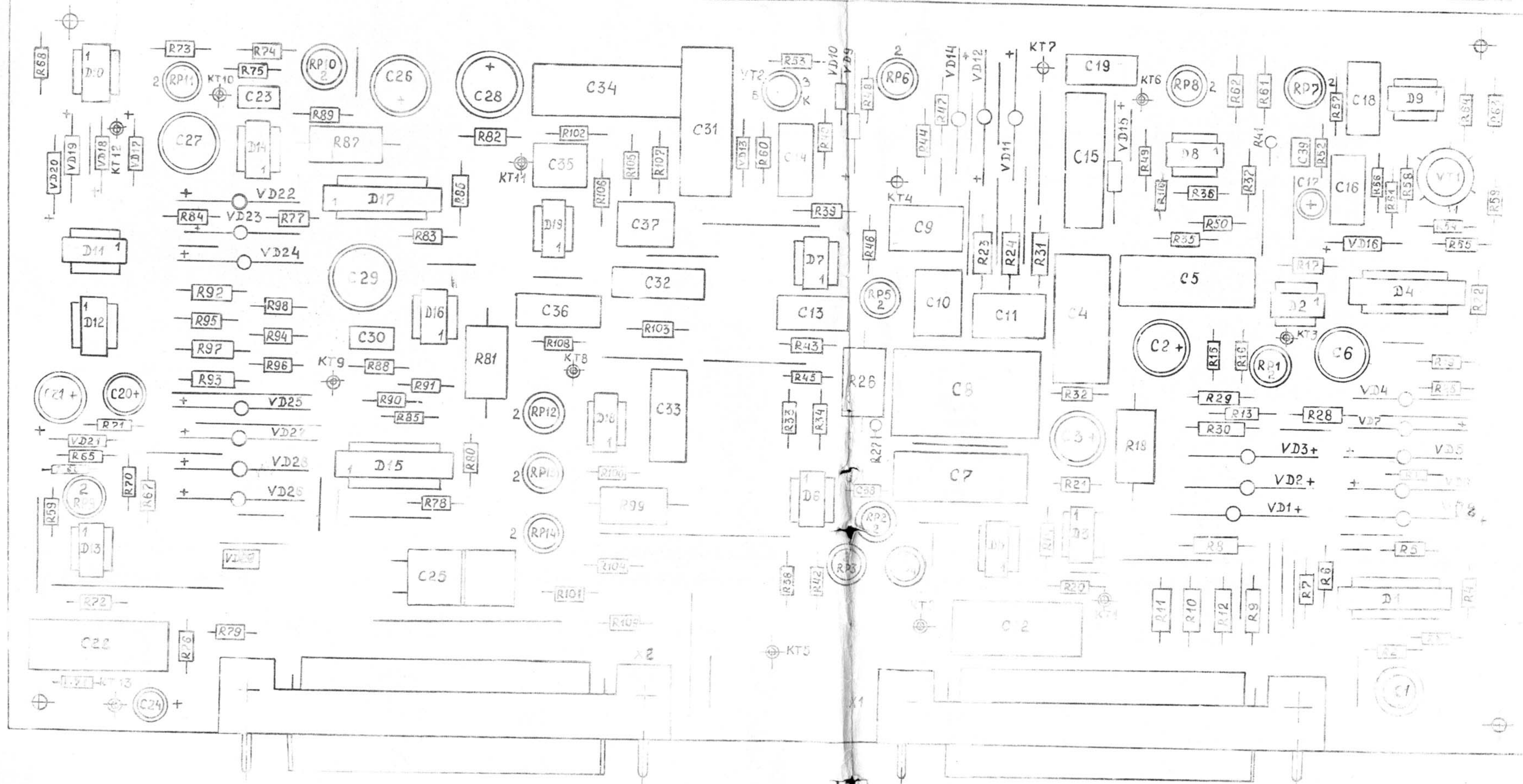


Рис 5 Усилитель

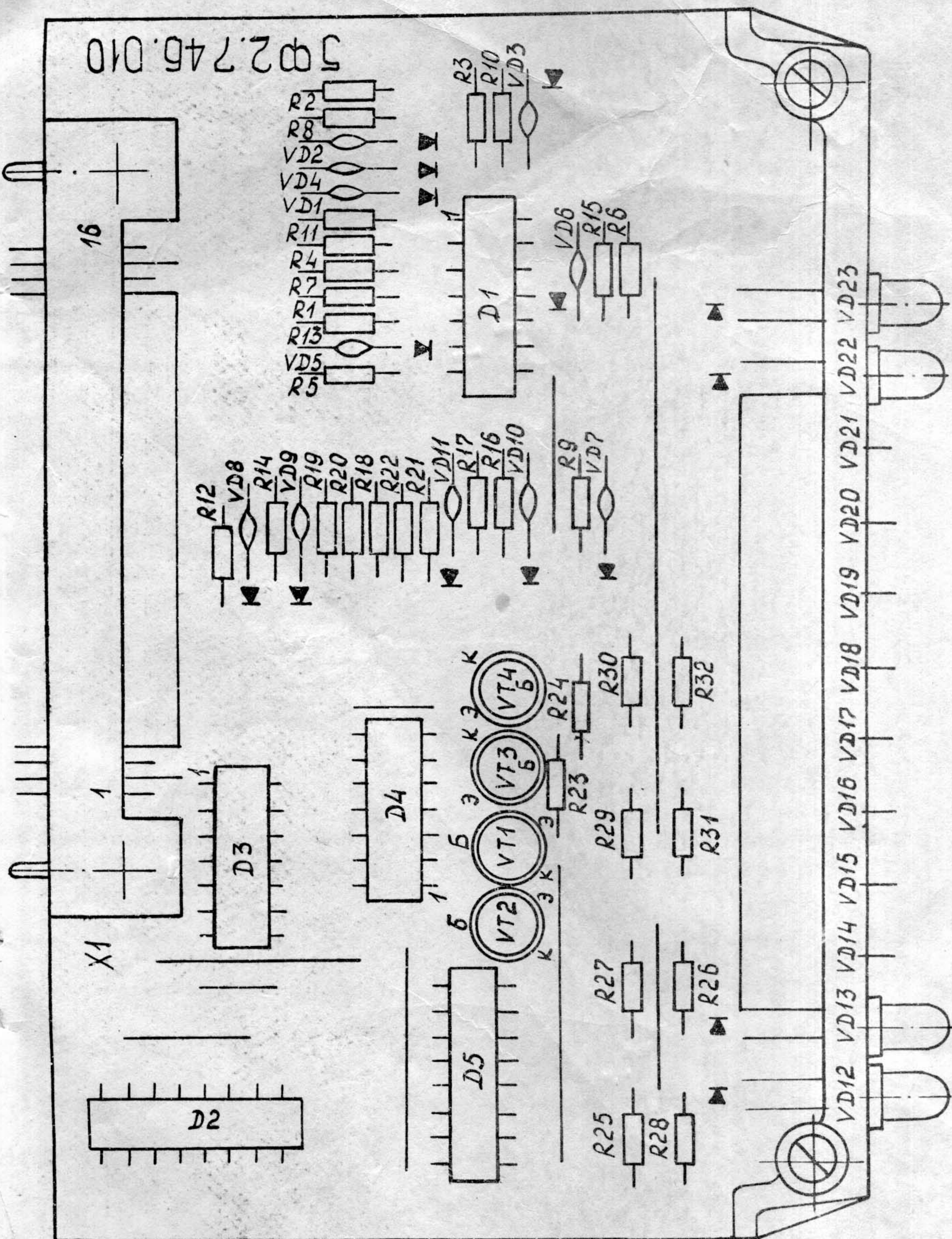
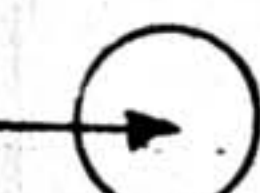
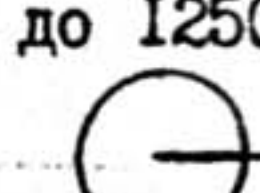
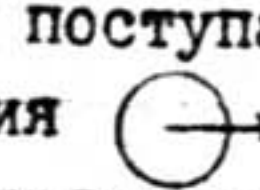


Рис. 6 Устройство индикации

В связи с модернизацией измерителя шума и вибрации
ВШВ-003 в паспорте проводятся следующие изменения:

| Номер листа | Обозначение | Напечатано | Следует читать |
|----------------|--|--|---|
| 4 | ...ГОСТ 12.1.003-76 | ...ГОСТ 12.1.003-83 | |
| 4 | 4 абзац сверху следует читать в следующей редакции: Измеритель ВШВ-003 по метрологическим параметрам и техническим характеристикам соответствует I классу точности по свободному полю и 2 классу точности по диффузному полю, по ГОСТ 17187-81, "Шумомеры. Общие технические требования и методы испытаний", классу 10 по ГОСТ 25865-83 "Средства измерений вибрации с пьезоэлектрическими вибропреобразовательными преобразователями. Основные параметры и технические требования". | | |
| 4 | По устойчивости к климатическим воздействиям...По условиям эксплуатации... | | |
| 4 | ...влажность воздуха(65±15%) | ...влажность воздуха(30-80)% | |
| 4 | ...давление(100±4)кПа(750±30мм.рт.ст.) | ...давление(84-106)кПа(630-785мм.рт.ст.) | |
| 4 | частота питающей(50±0,5)Гц | частота питающей сети(50±0,5)Гц | |
| 4 | относительная влажность...+25°C; | относительная влажность...+30°C; | |
| 5 | атмосферное давление от 86 до 106кПа (650-800мм.рт.ст.); | атмосферное давление от 84 до 106,7кПа (630-800мм.рт.ст.); | |
| 6+15 | табл.1.1+1.13 | табл.2.1+2.13 | |
| 6 | Таблица 2.1 | Нижний предел | |
| 7 | п.2.5. | коэффициент гармоник ≤ 3% | |
| 9 | п.2.8. | ...от 20 до 10000Гц. | |
| 9,10 | гнездо  | гнездо  | |
| 14 | п.2.28 | ...не более ±2% | ...не более ±3% |
| 14 | п.2.29 | Максимально допустимая погрешность измерителя ВШВ-003,... | Максимально допустимая погрешность измерителя ВШВ-003 на опорной частоте 1000Гц,... |
| 14 | п.2.30 | не более...частоте 500Гц | не более...частоте 1000Гц |
| 15 | п.2.34 | ...плюс 35°C. | ...плюс 30°C. |
| 16 | п.2.40 | I/золота 0,13077 | I/золота 0,12263 |
| 17 | Таблица 3.1 | | |
| (Примечание)* | 542.032.061 | 542.032.061 с кабелем длиной 5м. | |
| 18 | Продолжение табл.3.1 * | 546.644.090 кабель... | Аннулировать |
| 17 | Таблица 3.1. | Предусилитель микрофонный ПМ-3 | Предусилитель микрофонный |
| 17 | Таблица 3.1. | длина 202, масса 0,7 | длина 145, масса 0,32 |
| 17 | Таблица 3.1. | Источник питания | Источник питания: ширина 45, длина 190, высота 65, масса 0,7 |
| 18 | Продолжение табл.3.1 | Эквивалент...П16;длина 84,масса 0,135 | Эквивалент...П16;длина 63,масса 0,115 |
| 18 | Продолжение табл.3.1 | Переходник | Переходник:длина 63,диаметр 25,масса 0,115 |
| 19 | "- | Отвертка 7810-1302 | Отвертка 7810-0908 |
| 19 | "- | 546.433.020 Заглушка | 546.433.007 Заглушка П4 |
| 21 | п.4.1 | ...в приборе измерительном генератор | ...в приборе измерительном имеется ге- |
| | | калибровочного... | нератор калибровочного... |
| 27 | п.11 строка сверху | ...входная цепь С8, R27, RP2... | ...входная цепь С8, C28, R27, RP2... |
| 34 | п.4.3.7 | параметрический стабилизатор напряжения в источник питания не входит. | |
| 36 | | 4.8.Заклушка | 4.8.Заклушка П4 |

| | | | |
|----|--|---|---|
| 41 | п.7.2.1 | Нажмите кнопку КАЛИБР и после 5мин... | Нажмите кнопку КАЛИБР и после 1 мин... |
| 43 | | После 2 минут самопрогрева... | После 1 минуты самопрогрева... |
| 47 | п.7.4. | Измерение виброскорости | Измерение виброскорости и виброскорости локальной вибрации по ГОСТ 12.1.012-78 |
| 47 | п.7.4.1. | Выбранный по табл.1.2... | Выбранный по табл.2.2. |
| 47 | | Через 2 мин. установления... | Через 1 мин. установления... |
| 50 | Ввести оглавление текста: | 9.Проверка измерителя ВШВ-003. | |
| 57 | п.14.1. | ...варианту внутренней упаковки ВУ-1 | Срок защиты измерителя ВШВ-003 без переконсервации-7лет. |
| | | Вариант временной защиты ЭЗ-1.Срок переконсервации -5 лет | |
| 27 | 5 строка сверху | Усилитель 05 реализован на микро-схеме Д3 | Усилитель 05 реализован на микросхеме Д3 |
| 57 | п.14.3. | ...тип У1 по ГОСТ 5959-80 | ...тип Ш по ГОСТ 5959-80 |
| 58 | п.14.11 | Масса...12кг | Масса...18кг |
| 62 | Таблица I | VI; K326Б;V2;KП303Г; V3;V4; | VT1;KП303А;VT2;KT3102А; Аннулировать |
| 59 | п.15.1. | ...по ГОСТ 22261-82 | ...по ГОСТ 15150-69, условия хранения 3 |
| 59 | п.15.1. | При транспортировании...по ГОСТ 8828-75 | Аннулировать |
| 59 | п.15.2. | 2)"Правила перевозки...1977г. 4)...приказом №14 | 2)"Правила перевозки...1983г. 4)...приказом №114 |
| 64 | Приложение I:ТаблицаБ | | Аннулировать |
| 44 | п.7.2.4. дополнить текстом: | ВНИМАНИЕ! При измерении звукового давления необходимо помнить, чтобы предусилитель ПМ-3 с микрофоном М101 находился не ближе 1,5м от пола и 1м от источника звука и стен. Для точных измерений предусилитель ПМ-3 с микрофоном М101, необходимо закрепить стационарно с помощью штатива в измерительной точке. | |
| 66 | Данные обмоток | Число витков II обмотки 260 Диаметр провода II обмотки 0,45 мм Изоляция между обмотками: один слой стеклолакоткани ЛСК-155-0,12х10 ГОСТ 10156-78 Порядок намотки: I, экран, II | Число витков II обмотки 130 Диаметр провода II обмотки 0,56мм Изоляция между обмотками: один слой лакоткани ЛШМ-105-0,08х10 ГОСТ 2214-78 Порядок намотки: II, экран, I |
| 67 | Моточные данные | Количество витков: 8, 6, 7, 13, 13, 50, 140 | Количество витков: 8, 6, 10, 11, 11, 48, 150 |
| 70 | Приложение 4, таблица I. | Транзистор КТ815А-в прибор не входит | |
| 22 | п.4.2.2. излагается в новой редакции: | п.4.2.2. Принцип работы. | |
| | Предусилитель ПМ-3 (см.542.032.061 ЭЗ, альбом) | предназначен для согласования высокоомного сопротивления капсулы М101 с входным сопротивлением прибора измерительного. Предусилитель собран на двух транзисторах VT1, VT2 и представляет собой истоковый повторитель со следящей обратной связью. Следующая обратная связь осуществляется через резисторы R7, R8 и емкость С3. | |
| | Такая связь позволяет снизить входную емкость предусилителя ПМ-3 и увеличить входное сопротивление. | | |
| | Резисторы R2 и R10 служат для защиты предусилителя ПМ-3 от пробоя при замыкании контактного штырька предусилителя ПМ-3 и его корпусом. | | |
| | Коэффициент передачи предусилителя ПМ-3 близок к единице, входное сопротивление не менее 1,3 ГОм | | |
| 25 | 6 строка снизу и далее до 4 строки сверху листа 26- | текст изложен в следующей редакции: С выхода усилителя 20 сигнал поступает на вход детектора СХЗ-22 и на гнездо выхода переменного напряжения  | |
| | | Детектор 22 обеспечивает преобразование переменного напряжения с выхода усилителя 20 в постоянный ток через микроамперметр Р1 пропорциональный среднеквадратическому напряжению. Переключатель §6.2. обеспечивает подключение микроамперметра Р1 к выходу детектора СХЗ-22 и через R79 к батарее при контроле питания. Переключатель §6.4. обеспечивает в детекторе 22 установку временных характеристик F и S. | |
| | | В связи с модернизацией предусилителя ПМ-3 542.032.061, кабель длиной 5м 546.644.090 смонтирован непосредственно в предусилитель ПМ-3. | |

ВНИМАНИЕ !

В связи с модернизацией измерителя шума и вибрации
ВВВ-003 в Описи альбома приводятся следующие изменения :

| № листа ! | Обозначение | Напечатано | Следует читать |
|--------------|--|---|--|
| 5. | Поз. 2 (кабель 546.644.090) - аннулировать | | |
| 5. | Поз. 3 | Предусилитель микрофонный ПМ-3 542.032.061 | Предусилитель микрофонный ПМ-3 542.032.061 . . . с кабелем ℓ -5м |
| 5. | Экран ПII | Поз. I5 | Поз. I6 |
| 5. | Поз. I2 | Заглушка 546.433.020 | Заглушка П4 546.433.077 |
| 5. | Поз. I3 | Кабель 546.644.242 | Кабель 546.644.249 |
| 6. | | 34.2 | § 4.2 |
| 7. | C3 | K50-I6-I6B-5мкФ \pm 10% | K50-I6-I6B-10% мкФ |
| 7. | R3, R4 | KIM-0, I25-22MOM \pm 10% | KIM-0, I25-I2MOM \pm 10% |
| I3. | XI0(усилитель) | § 7.2;5 | § 7.2;3 |
| I3. | XI0(усилитель) | § I-5; XII-IIB | § 3-5; XII-IIB |
| I3. | XI0(усилитель) | § 5-4; XII-I0B | § 3-4; XII-I0B |
| I3. | XI(A2) | + 8B | + 8B |
| I3. | XII(A2) | I0 - X8 : 9A | 9 - X3 |
| I3. | | 36.3 | 6.3 |
| I4. | Конденсаторы KIO-7B | ГОСТ 5.62I-77 | ГОСТ 258I4-83 |
| I5. | C38* | в примечание ввести 680.I500 пФ | |
| I7. | R4I | C2-23-0, I25-I,82MOM \pm I%-A - E | C2-23-0, I25-300кOM \pm 5%-A-B |
| I7. | R59 | C2-23-0, I25-7,5кOM \pm 5% - A-B | C2-23-0, I25-2,4кOM \pm 5%-A-B |
| I7. | R6I | C2-23-0, I25-5,6кOM \pm 5% - A-B | C2-23-0, I25-I0 кOM \pm 5% - A-B |
| I7. | R63 | C2-23-0, I25-4,7кOM \pm 5% - A-B | C2-23-0, I25-7,5кOM \pm 5% - A-B |
| 22. | XI | 6B | I6B |
| 23 | CI, C4, C5, C8, CI0, CI2 | K7I-7-0,03II5мкФ \pm I% | K7I-7-0,0309 мкФ \pm I% |
| 29. | | XI | ZI |
| 30. | | R I8, R 22 | R I8, . . . R 22 |
| 30. | | R 25, R 32 | R 25. . . R 32 |
| 33. | Конденсаторы KIO-7B | ГОСТ 5.62I-77 | ГОСТ 258I4-83 |
| 33. | R 4* | C2-23-0, I25-3600м \pm 5% - A-B | C2-23-0, I25-I80 OM \pm 5% - A-B |
| 37 | CI | K50-I6-I6B-500мкФ | K50-I6-I6B-2000 мкФ |
| 37. | R I, R 2, C2, C3 VT, XI, VD5 | - аннулировать | |
| 37. | Диоды | KD IO5B TP3.362.060 TV | KD208A, TP3.362.082 TV |
| 37 | VD I...VD 4 | KD IO5B | KD 208 A |
| 4I. | | 546.433.020 Заглушка | 546.433.007 Заглушка П4 |

ВВЕСТИ :

Лист 7

| поз. обозн. | 1 | Наименование | 1 | Кол-во |
|----------------|-----|------------------------------------|---|--------|
| VT2 | ... | | | ... |
| XI | | Вилка 2PMI4KПH4ШIBI ГЕО.364.126 ТУ | | 1 |

Лист 9



Ввести на поле чертежа
XI

| Конт. | Цепь |
|-------|--------|
| 1 | Выход |
| 2 | Корпус |
| 3 | +60В |
| 4 | +200В |

1 . . .

2. Длина кабеля КММ5х0,12 до
разъема XI 5 м.

Лист 22

Ввести на поле чертежа

*) Подбирают при регулировании

