scanned by reiji

Рис.1 Схема электрическая принципиальная



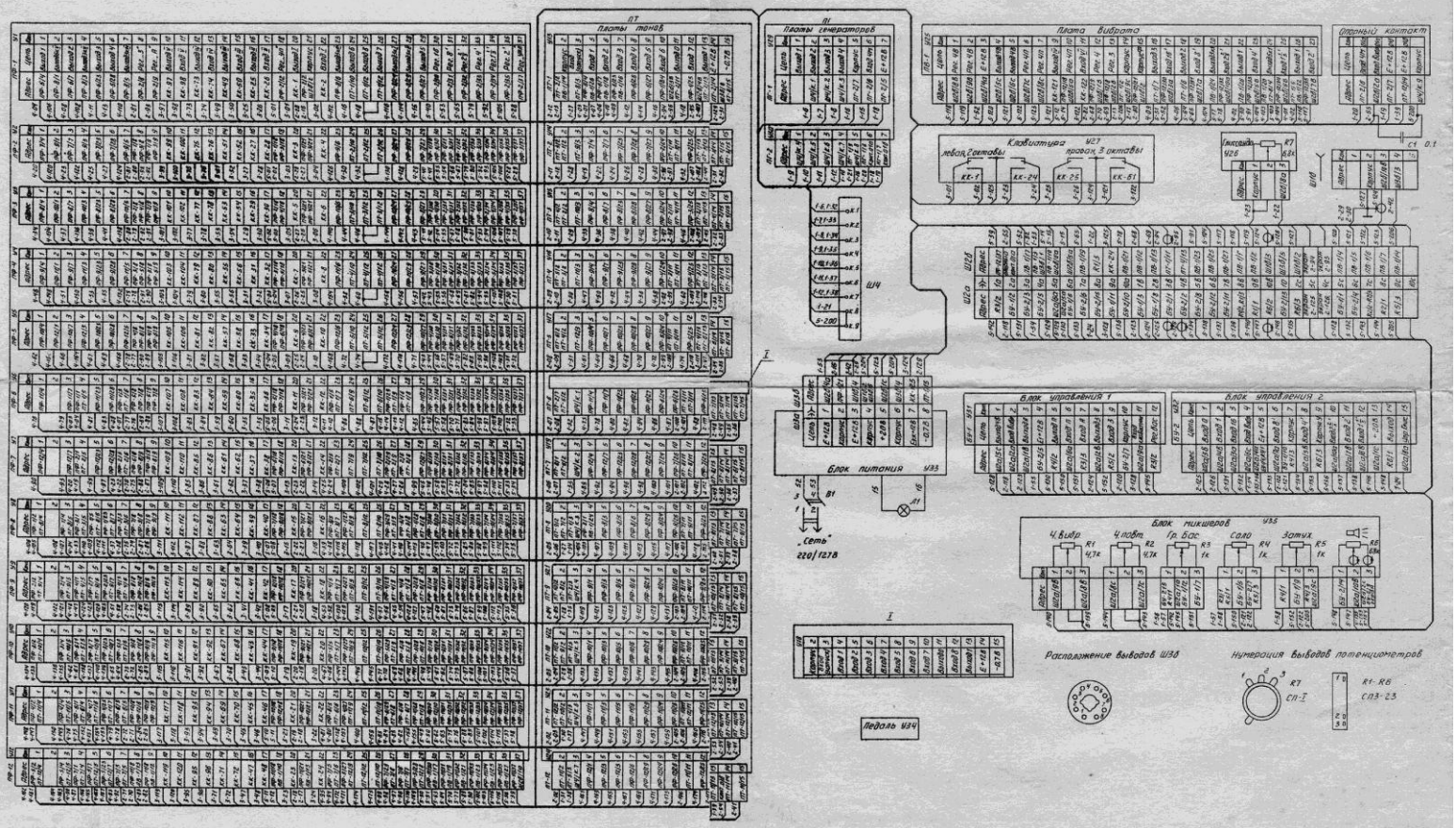
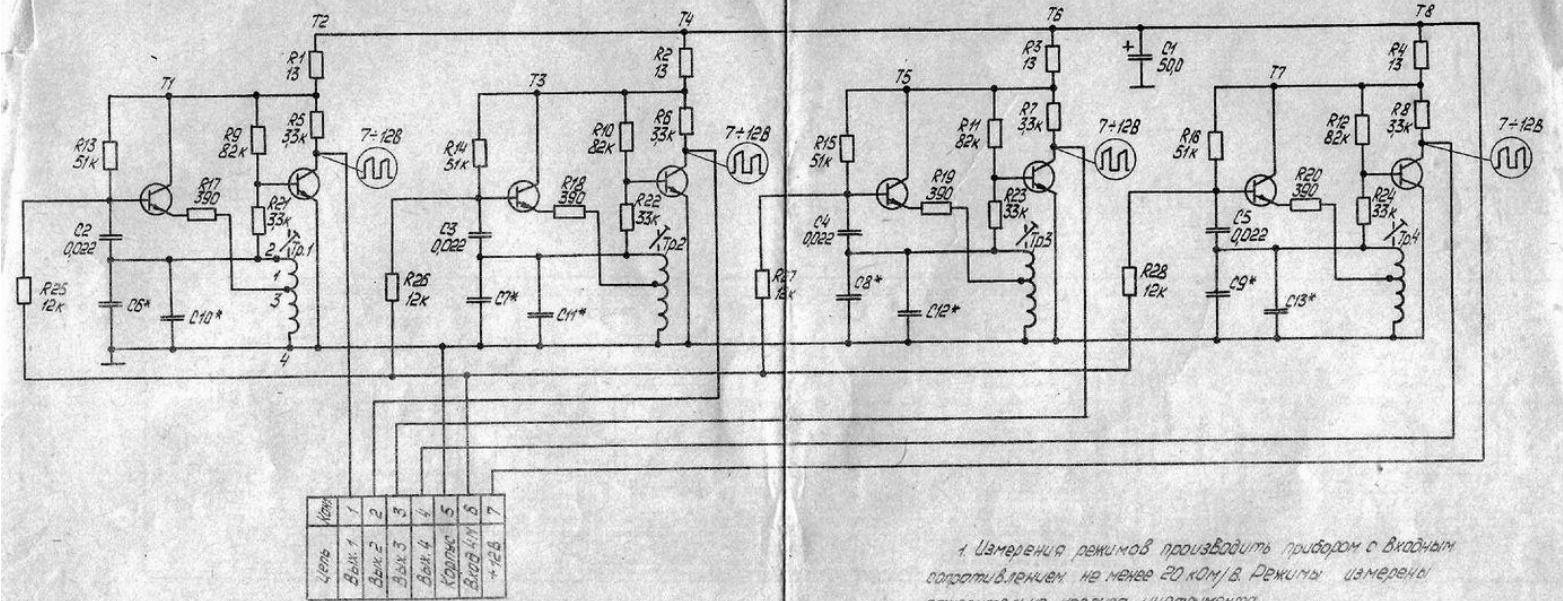



Рис.1 Схема электрическая принципиальная. Плата генераторов.






| Цепь | Ком | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | Вых.1 | Вых.2 | Вых.3 | Вых.4 | Корпус | Вход ЧХ | +12В |

Таблица переменных ванных

| Нота | Частота генератора Гц | С* | Подбор из номиналов пФ | С* | Подбор из номиналов пФ | Примечание |
|---|---|---|---|---|---|---|
| Соль диез | 13297 | С6 | 3300 ... 2700 | С10 | 3000 ... 2400 | |
| Ля | 14088 | С7 | 3000 ... 2400 | С11 | 2700 ... 2200 | |
| Ля диез | 14925 | С8 | 2700 ... 2200 | С12 | 2400 ... 2000 | Н = 0,5 |
| Си | 15813 | С9 | 2400 ... 2000 | С13 | 2200 ... 1800 | |

1. Измерения режимов производить прибором с входным сопротивлением не менее 20 ком/В. Режимы измерены относительно корпуса инструмента.
2. Величины напряжений могут отличаться от указанных на ± 20%.
3. Мощность рассеивания резисторов 0,125 Вт.
4. Номиналы конденсаторов С* сведены в таблицу.
5. На осциллограммах указаны амплитудные значения напряжений.
6. Транзисторы: Т1, Т3, Т5, Т7 устанавливать с $\beta \geq 150$.
7. Транзисторы Т1 ... Т8 - К7 315 Б.




Напряжение на выводах транзисторов

| Т1, Т3, Т5, Т7 | | | Т2, Т4, Т6, Т8 | | |
|---|---|---|---|---|---|
| Э (К) | Б (В) | К (В) | Э (В) | Б (В) | К (В) |
| +1 | +1 | +12 | -12 | -0,3 | +3 |

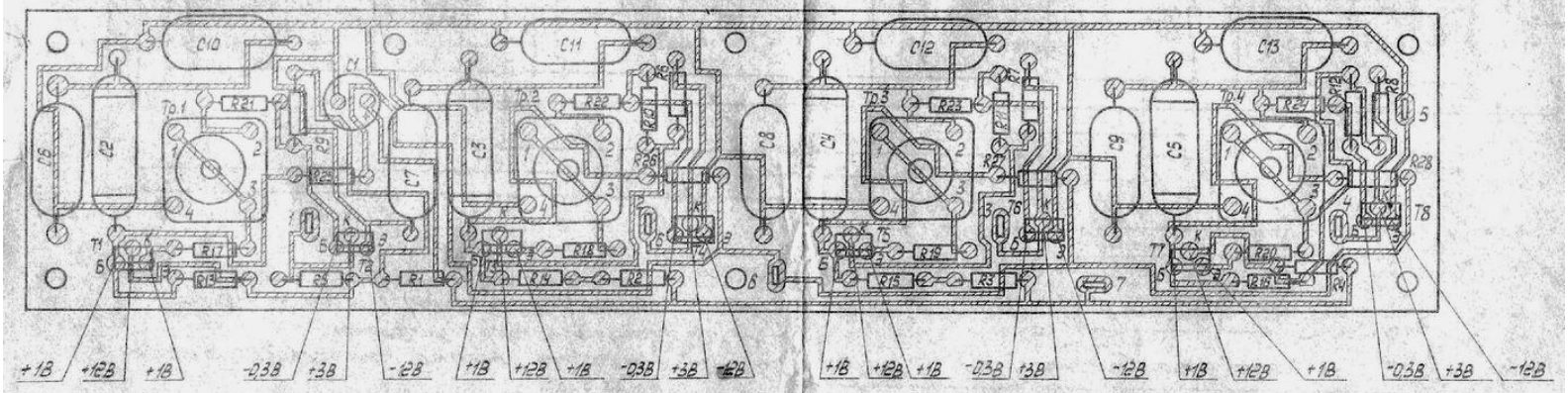



Рис.2 Плата генераторов

Рис.1 Схема электрическая принципиальная. Плата генераторов. *Приложение 7* Ю-73

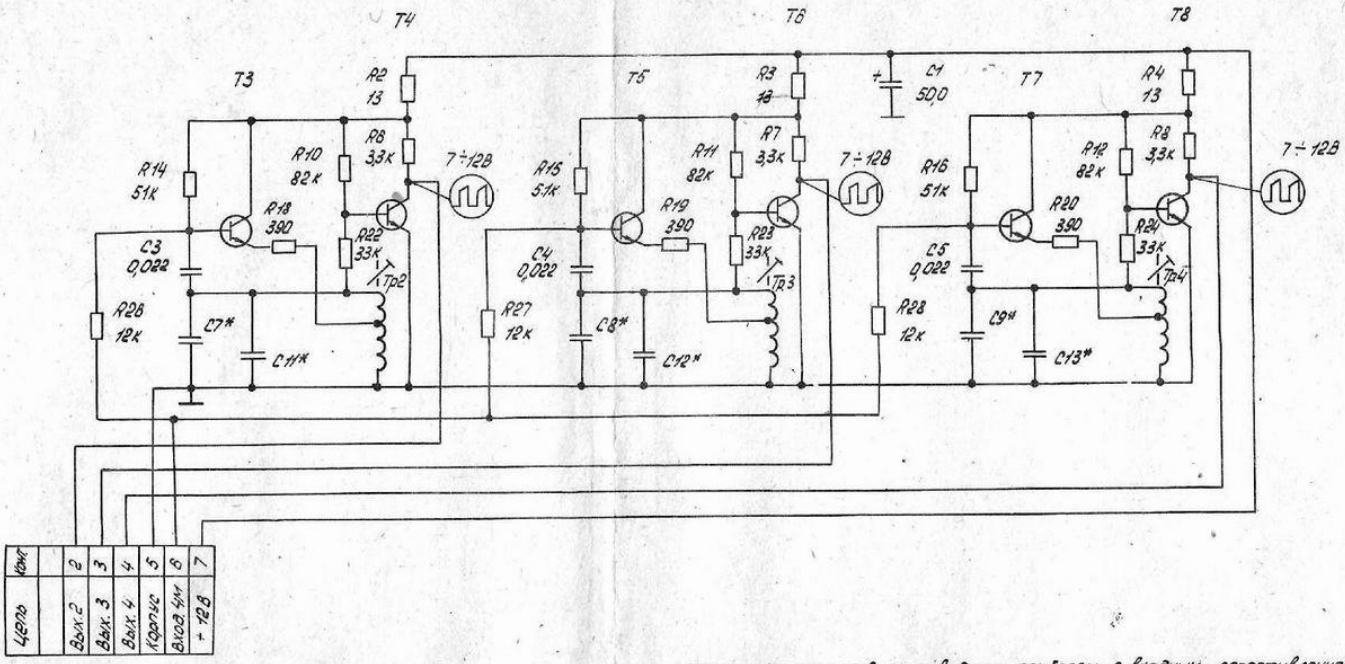



*Таблица подборочных ванных*

| Нота | Частота генератора Гц | C* | Подбор из номиналов пФ | C* | Подбор из номиналов пФ | Примеч. |
|---|---|---|---|---|---|---|
| Фа | 11175 | C7 | 4700... 3900 | C11 | 4300... 3600 | Нота на подбор конденсаторов С* н=0,5 |
| Фа диез | 11840 | C8 | 3900... 3300 | C12 | 3600... 3000 | |
| Соль | 12551 | C9 | 3600... 3000 | C13 | 3300... 2700 | |
| | | | | | | |

*Напряжения на выводах транзисторов*

| T3, T5, T7 | | | T4, T6, T8 | | |
|---|---|---|---|---|---|
| Э(В) | Б(В) | К(В) | Э(В) | Б(В) | К(В) |
| +1 | +1 | +12 | -12 | -0,3 | +3 |

1. Измерения режимов производить прибором с входным сопротивлением не менее 20 кОм/В. Режимы измерены относительно корпуса инструмента.
2. Величины напряжений могут отличаться от указанных на ±20%.
3. Мощность рассеивания резисторов 0,125 Вт.
4. Номиналы конденсаторов С* сведены в таблицу.
5. На осциллограммах указаны амплитудные значения напряжений.
6. Транзисторы Т3, Т5, Т7 устанавливать с $\beta \geq 150$
7. Транзисторы Т4...Т8 - КТ315Б



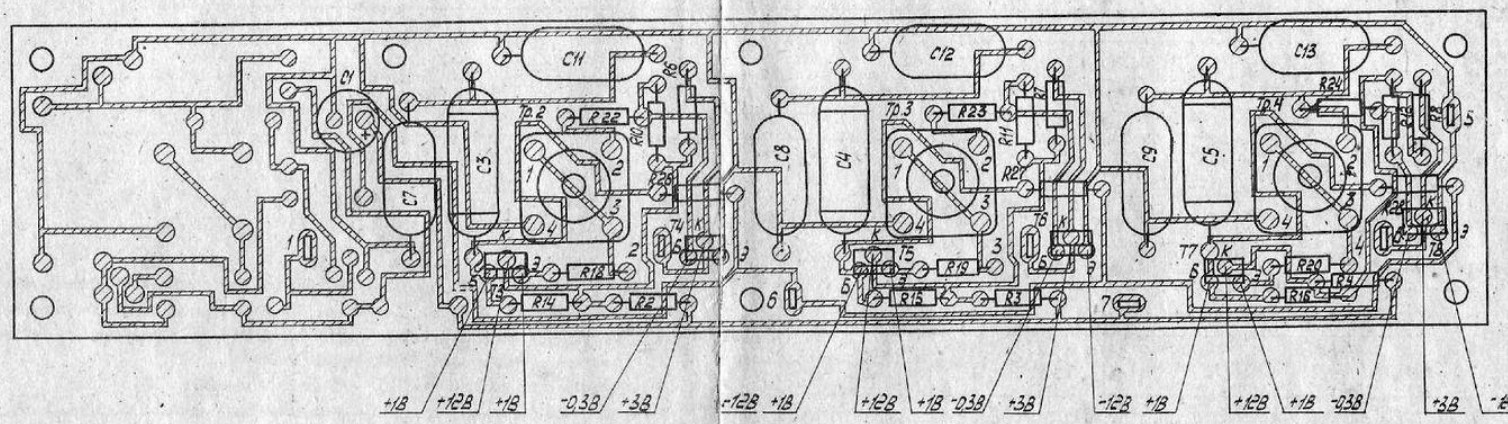
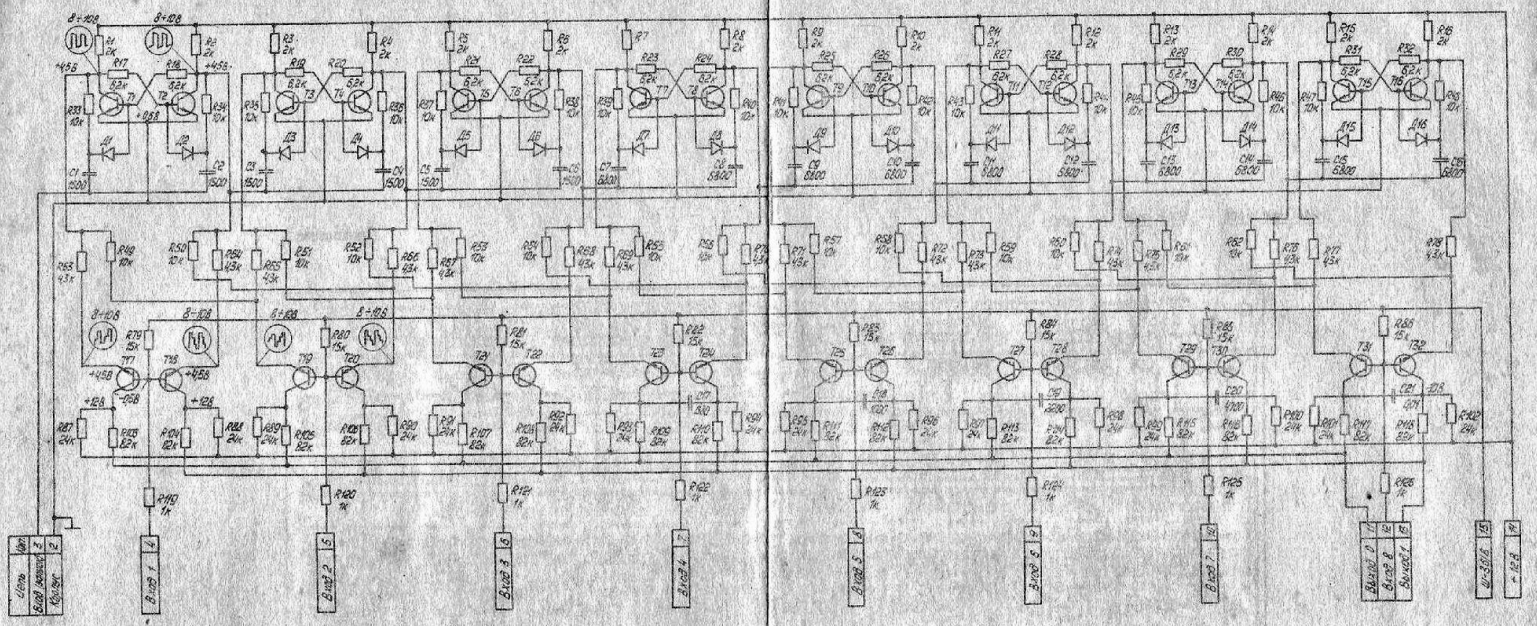



Рис.2 Плата генераторов

Рис.1 Схема электрическая принципиальная. Плата тонов ПТ

Приложение 8 10-73




7. Осциллограммы выходных сигналов модуляторов аналогичны второму.

8. На осциллограммах указаны амплитудные значения напряжений.

9. Транзисторы Т1...Т16 - КТ 315Б

10. Диоды Д1...Д16 - Д9Е

11. Мощность рассеивания резисторов 0,125 Вт.

12. Условное обозначение платы - ПТ.

13. Транзисторы Т17...Т32 - КТ 503А

1. Транзисторы Т1 и Т2, Т3 и Т4, Т5 и Т6, Т7 и Т8, Т9 и Т10, Т11 и Т12, Т13 и Т14, Т15 и Т16 подбираются парами с одинаковым β с разницей ± 20%.

2. Замеры режимов производить прибором с входным сопротивлением не менее 20 кОм/В.

3. Режимы транзисторов замерены относительно корпуса инструмента.

4. Режимы транзисторов Т3...Т16 аналогичны Т1, Т2; транзисторов Т19...Т32 аналогичны Т17, Т18.

5. Величины напряжений могут отличаться от указанных на ± 20%

6. Осциллограммы выходных сигналов триггеров аналогичны второму.

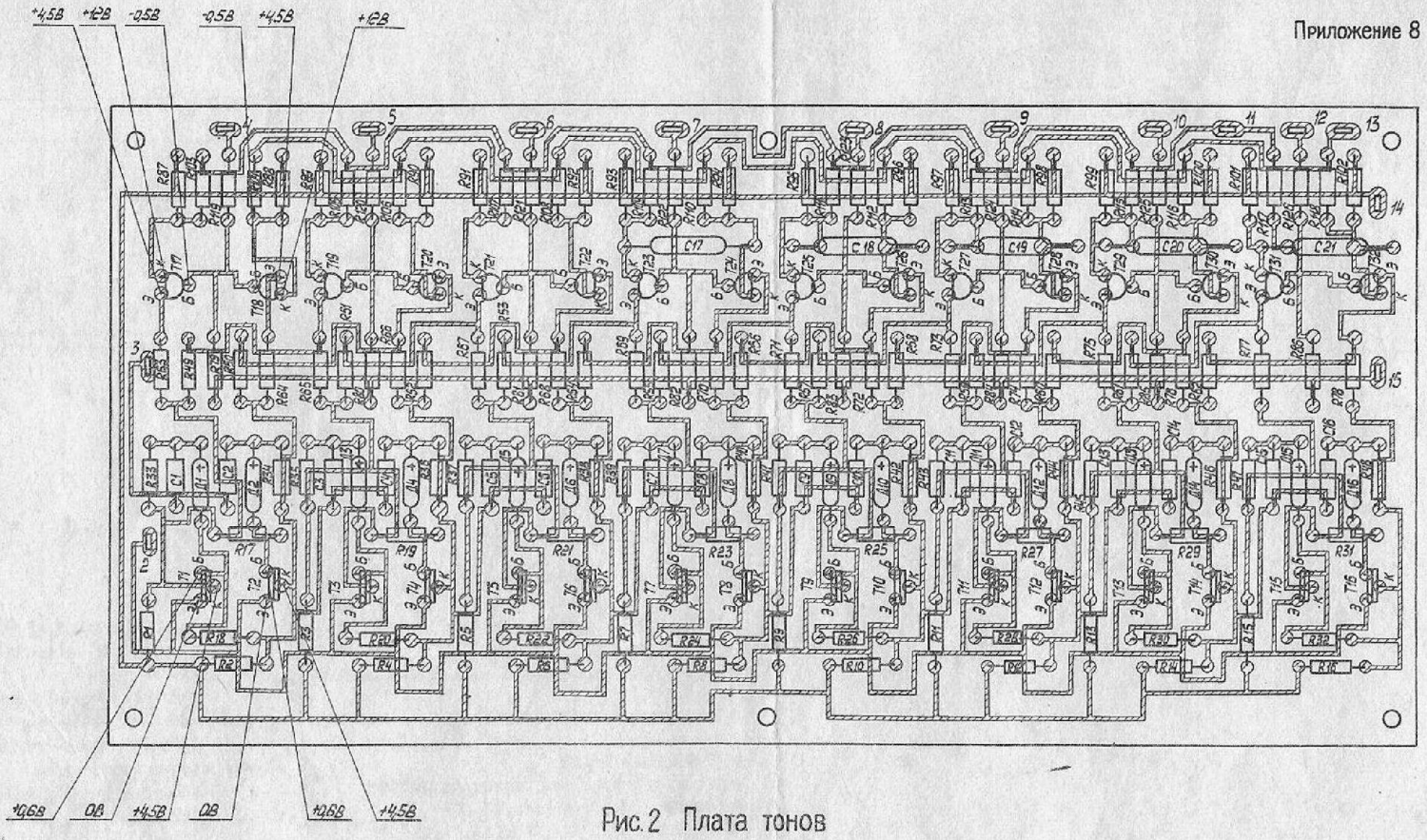
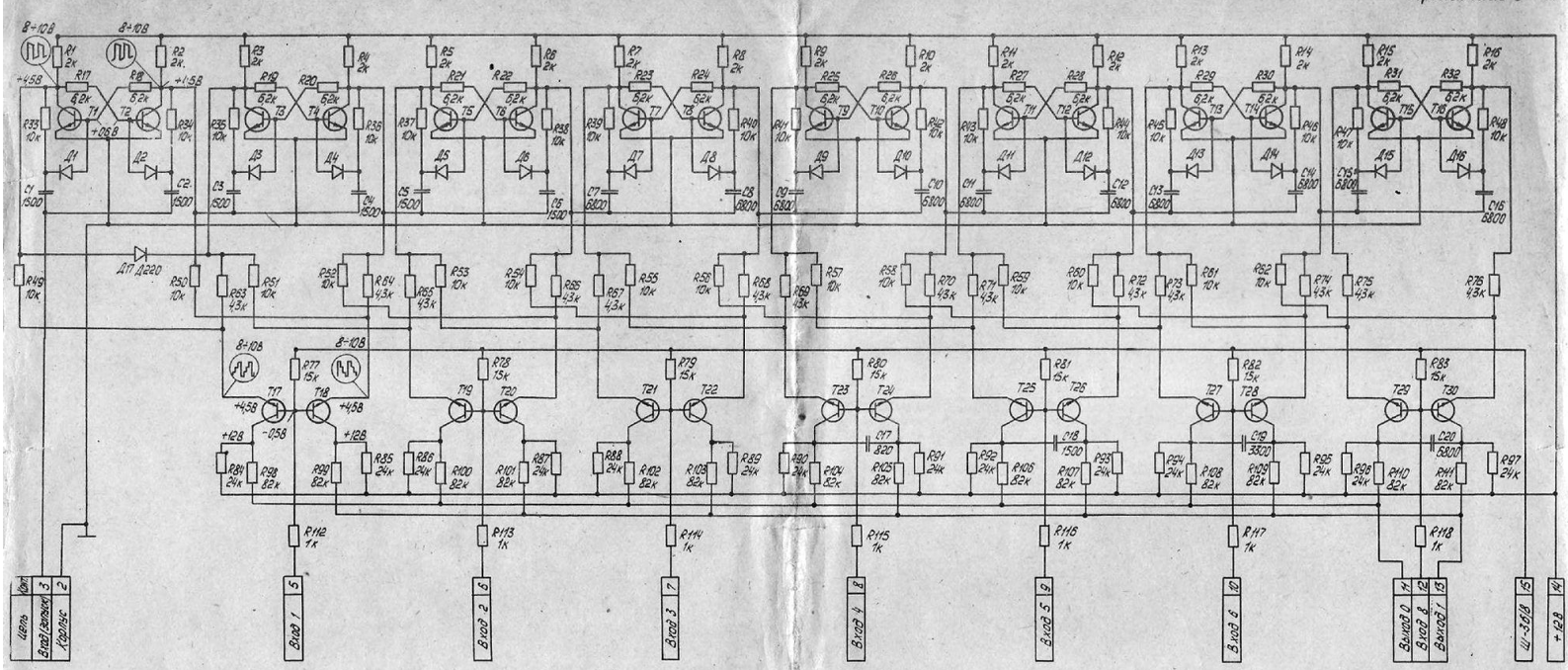



Рис. 2 Плата тонов

Рис. 1 Схема электрическая принципиальная. Плата тонов ПТ.






8. На осциллограммах указаны амплитудные значения напряжений.

9. Транзисторы Т1...Т16 - К7 315Б.



10. Диоды Д1...Д16 - Д9Е.

11. Мощность рассеивания резисторов 0,125 Вт.

12. Условное обозначение платы - ПТ.

13. Транзисторы Т17...Т30 - К7 503А.



1. Транзисторы Т1 и Т2, Т3 и Т4, Т5 и Т6, Т7 и Т8, Т9 и Т10, Т11 и Т12, Т13 и Т14, Т15 и Т16 подбираются парами с одинаковым $\beta$ с разницей ± 20%.

2. Замеры режимов производить прибором с входным сопротивлением не менее 20 кОм/В.

3. Режимы замерены относительно корпуса инструмента.

4. Режимы транзисторов Т3...Т16 аналогичны Т1, Т2; транзисторов Т19...Т30 аналогичны Т17, Т18.

5. Величины напряжений могут отличаться от указанных на ± 20%.

6. Осциллограммы выходных сигналов триггеров аналогичны первому.

7. Осциллограммы выходных сигналов модуляторов аналогичны первому.

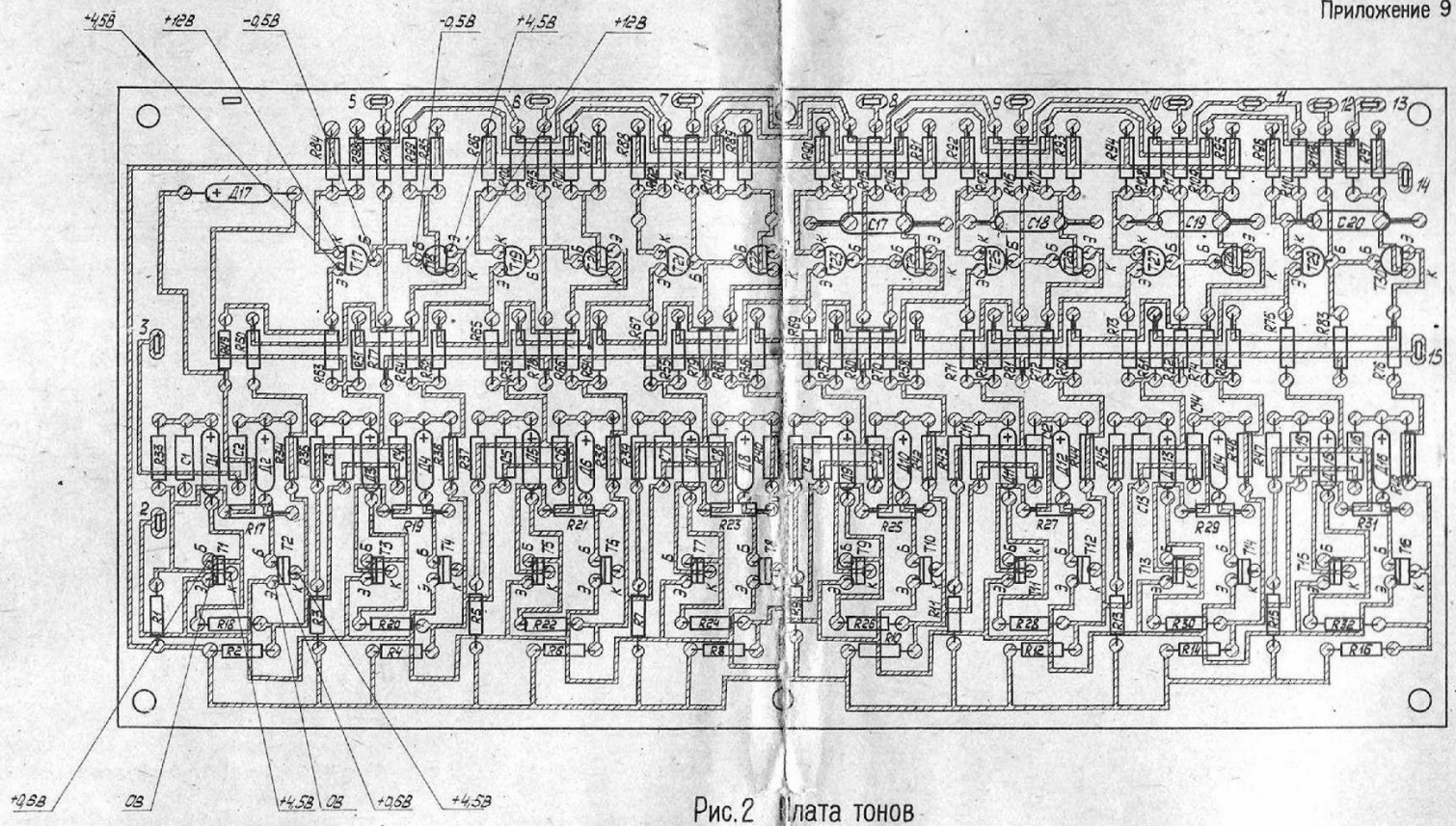
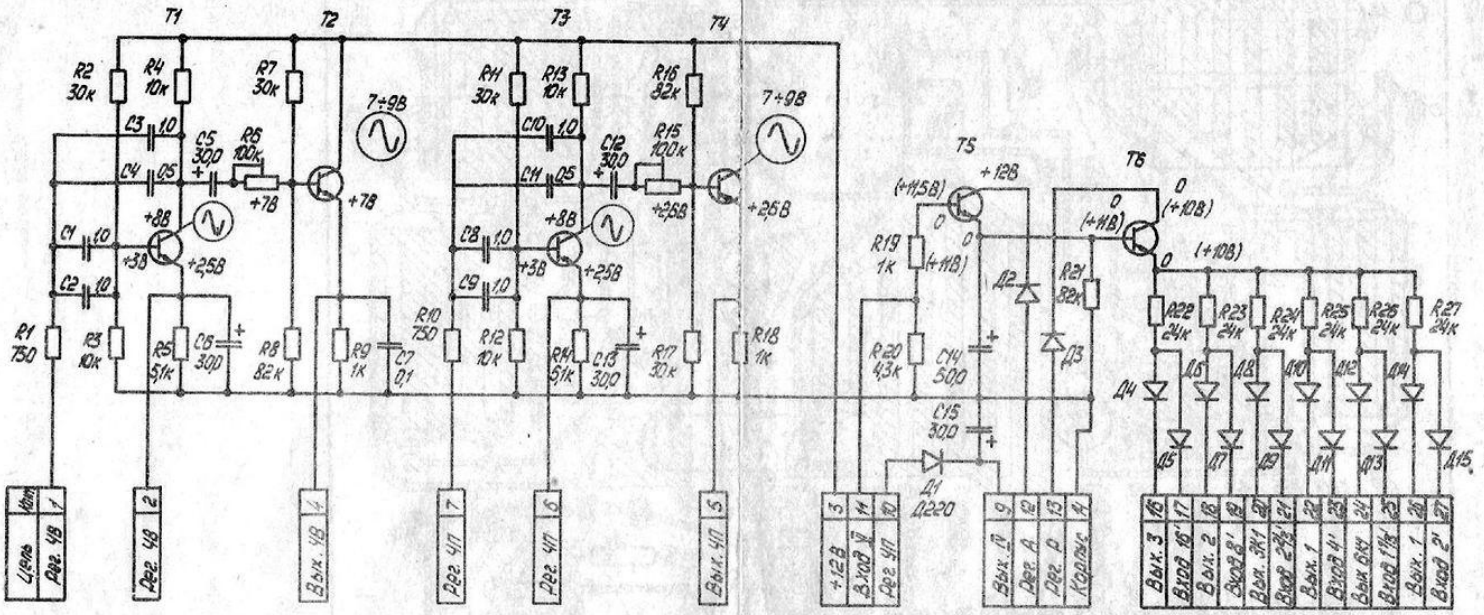



Рис.2 Плата тонов

**Рис.1 Схема электрическая принципиальная. Плата вибрато.**






1. Замеры режимов производить прибором с входным сопротивлением не менее 20 кОм/В. Режимы замерены относительно корпуса инструмента.
2. Величины напряжений могут отличаться от указанных на ± 20%.
3. Мощность рассеивания резисторов 0,125 Вт.
4. Диоды Д2...Д16 - Д9Е.
5. Транзисторы Т1...Т6 КТ315Б 
6. На осциллограммах указаны амплитудные значения напряжений.

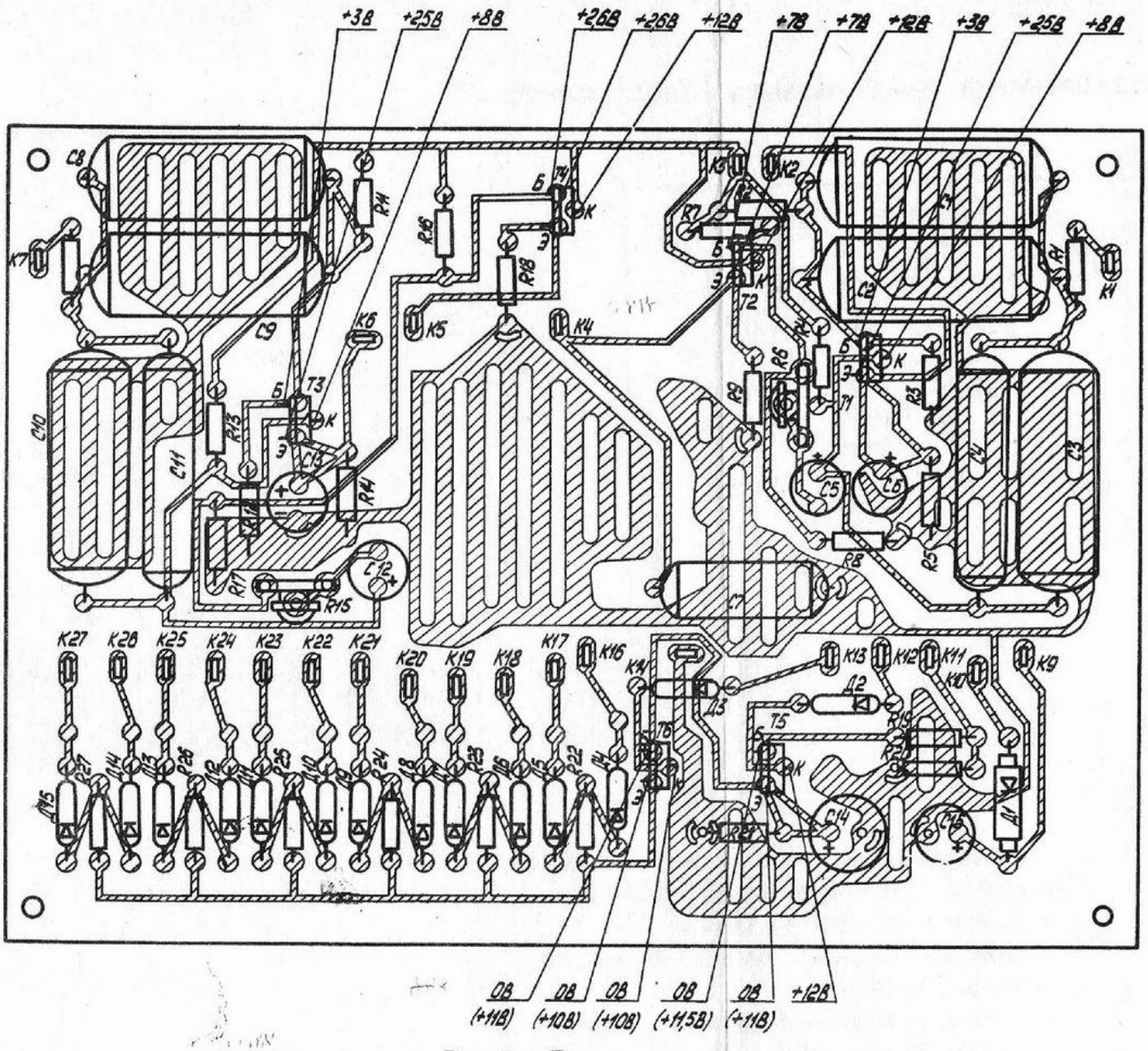



Рис.2 Плата вибрато

# Схема электрическая принципиальная

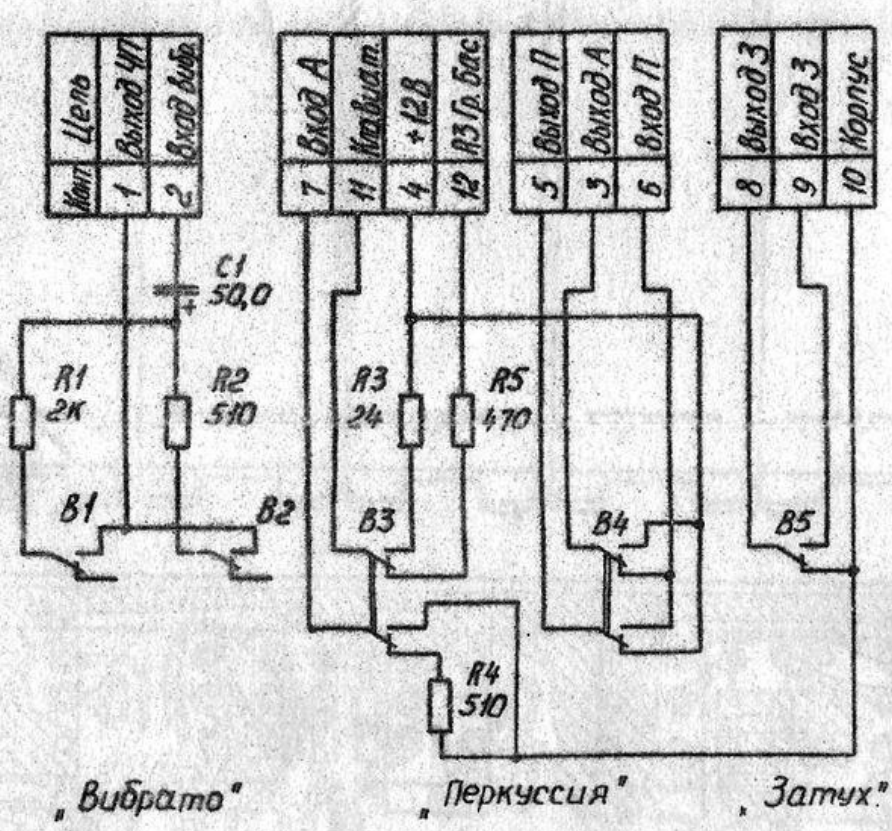



Рис. 1. Условное обозначение блока управления БУ-1

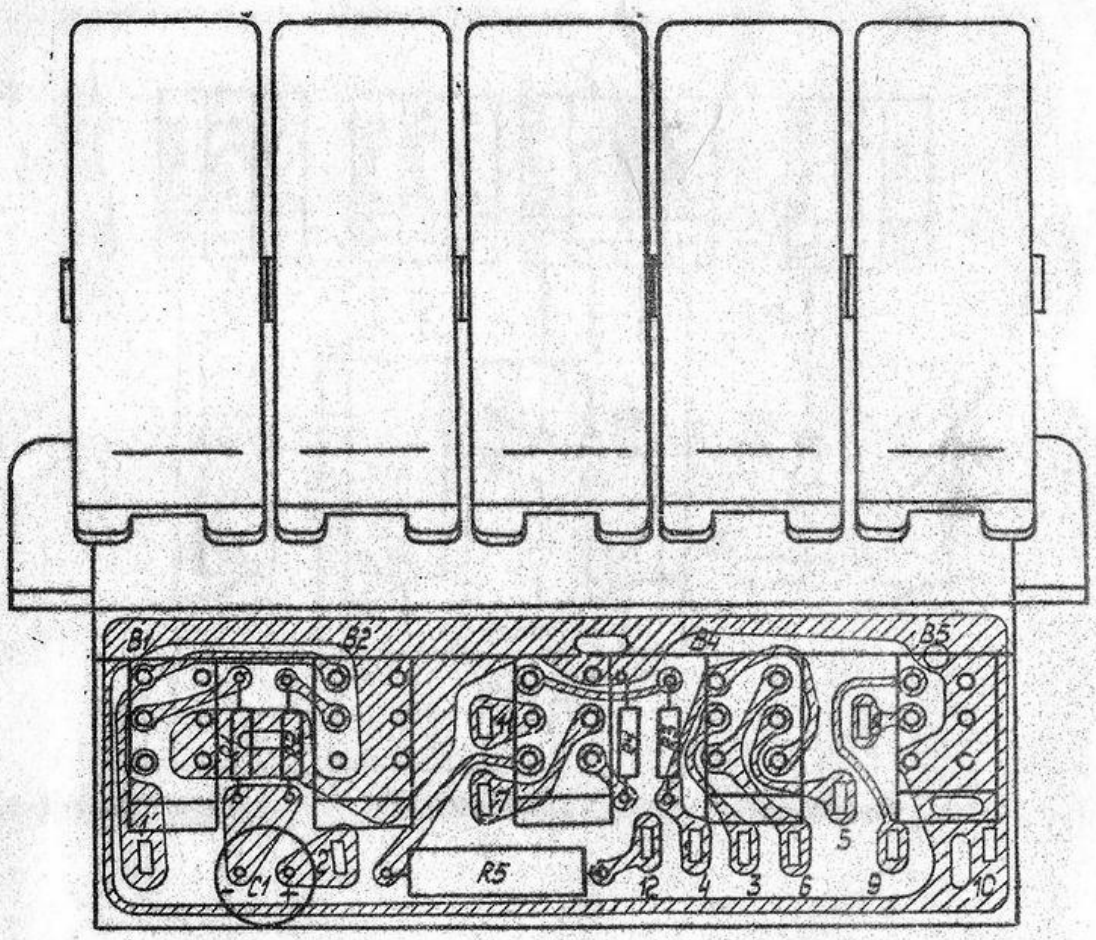
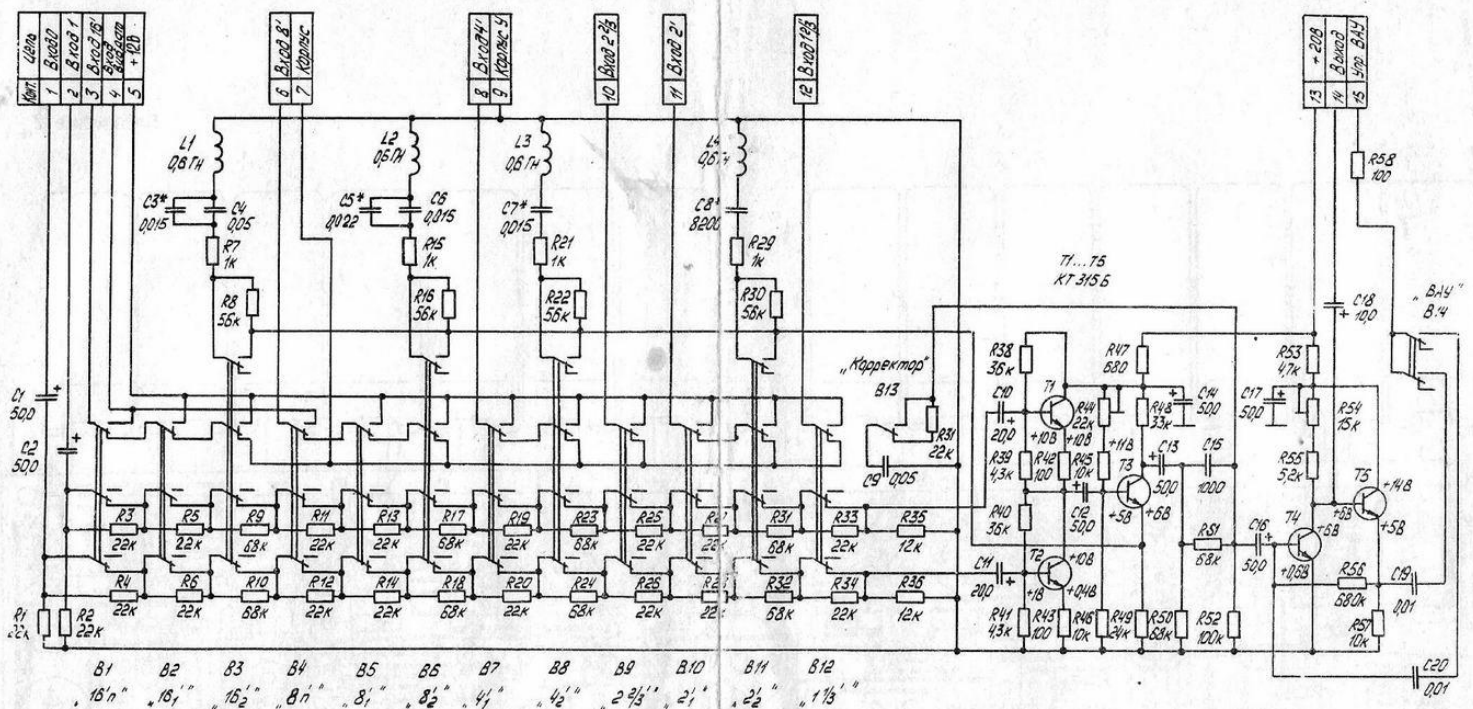



Рис.2 Блок управления БУ-1

# Рис.1 Схема электрическая принципиальная. Блок управления БУ-2.






| В1 | В2 | В3 | В4 | В5 | В6 | В7 | В8 | В9 | В10 | В11 | В12 |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| „16'п" | „16'" | „$16_2$'" | „8'п" | „$8_1$'" | „$8_2$'" | „$4_1$'" | „$4_2$'" | „$2\frac{2}{3}$'" | „$2_1$'" | „$2_2$'" | „$1\frac{1}{3}$'" |

1. Замеры режимов производить прибором с входным сопротивлением не менее 20 кОм/В. Режимы замерены относительно корпуса инструмента.
2. Величины напряжений могут отличаться от указанных на ± 20%.
3. Мощность рассеивания резисторов – 0,125 Вт.
4. Номиналы подборных элементов сведены в таблицу.
5. Транзисторы Т1... Т5 КТ 315 Б 

6. Норма на подбор переменных данных Н = 0,2.

| | С* | Подбор из номиналов | Примечан. |
|---|---|---|---|
| 1 | С3 | 0,022 – 0,033 | |
| 2 | С5 | 0,015 – 0,033 | |
| 3 | С7 | 0,022 – 0,01 | |
| 4 | С8 | 7500 – 9100 | |



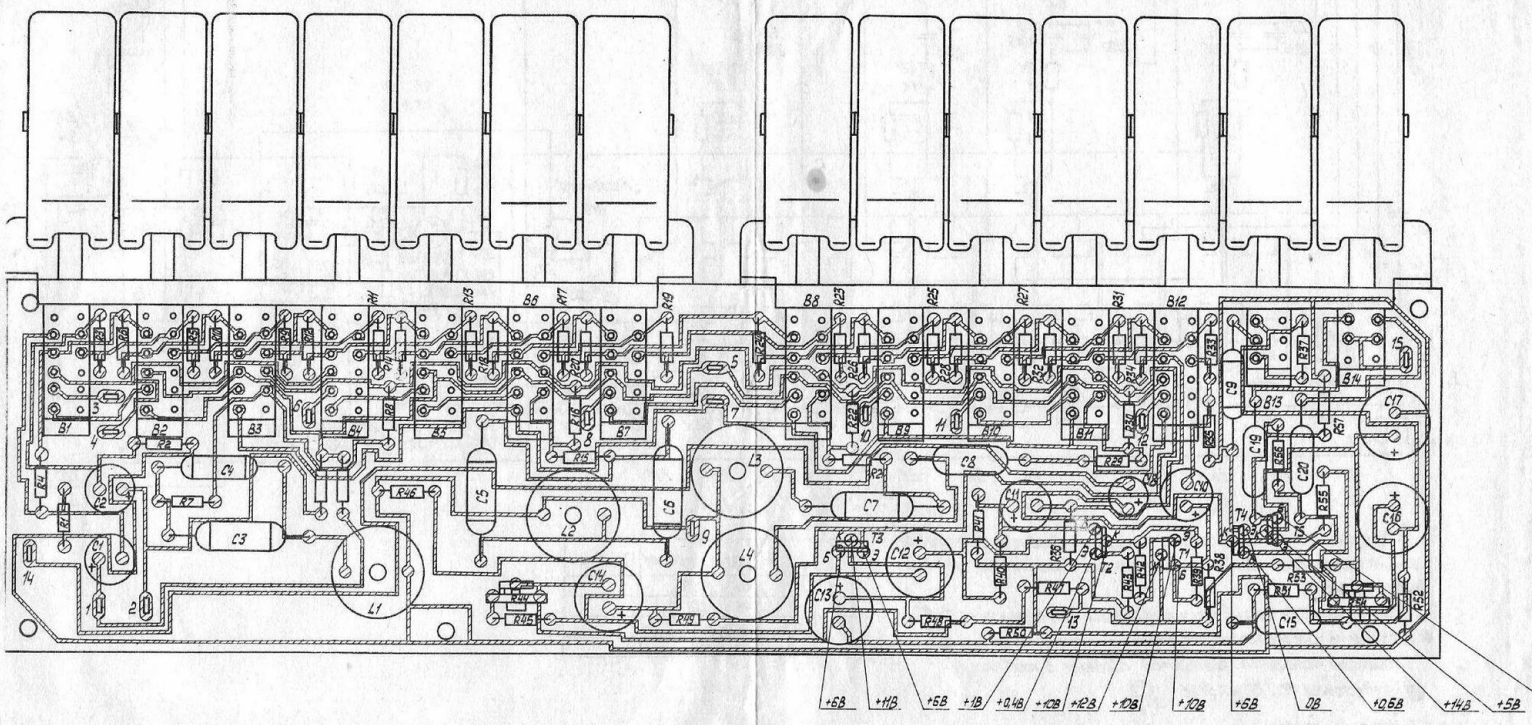
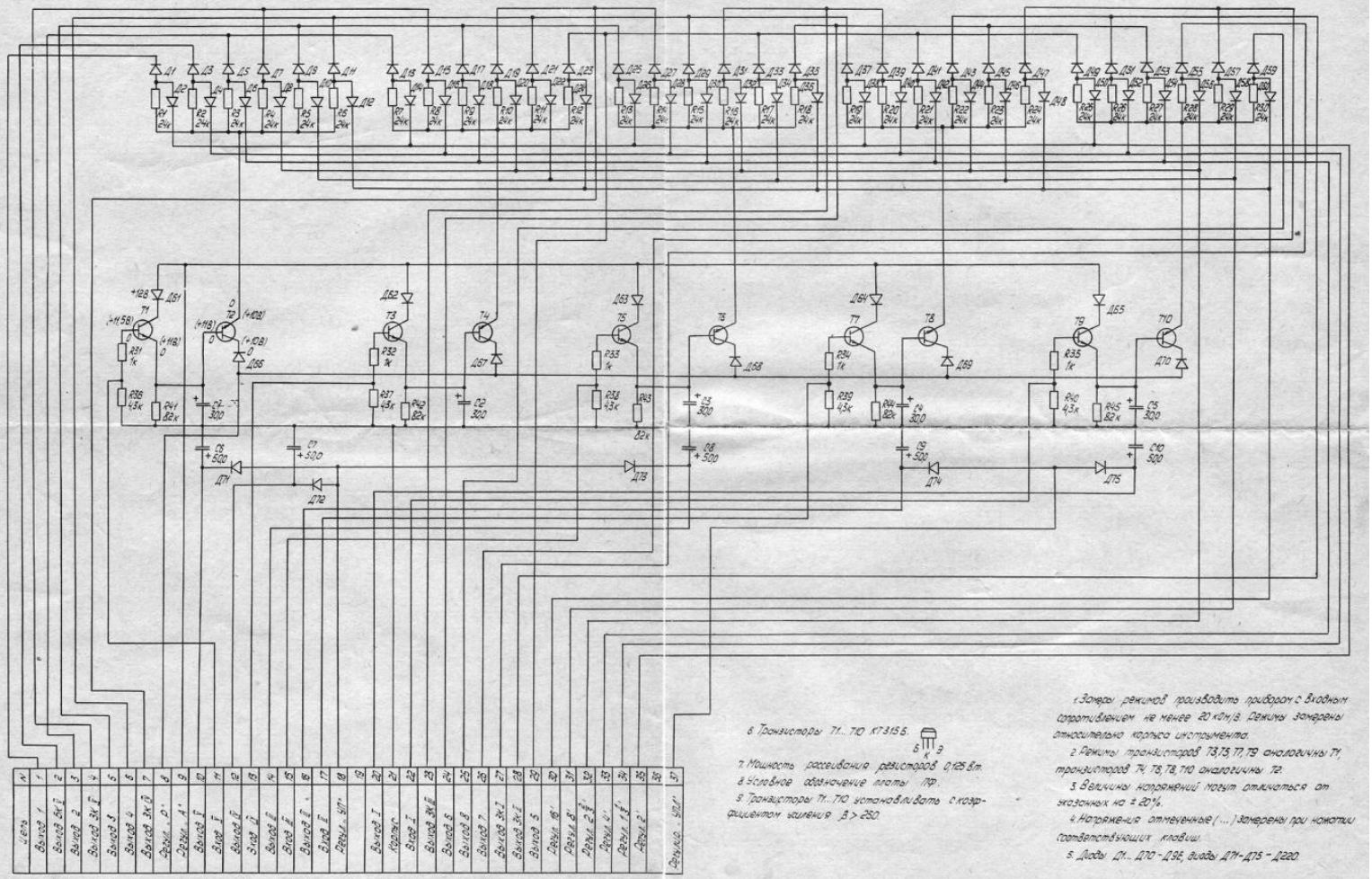



Рис.2 Блок управления БУ-2

Рис.1 Схема электрическая принципиальная. Плата формирователей ПФ.





6. Транзисторы Т1...Т10 КТ315Б.

7. Мощность рассеивания резисторов 0,125 Вт.

8. Условное обозначение платы ПФ.

9. Транзисторы Т1...Т10 устанавливать с коэффициентом усиления $\beta > 250$.

1. Затворы режимов производить прибором с входным сопротивлением не менее 20 кОм/В. Режимы замерены относительно корпуса инструмента.

2. Режимы транзисторов Т3,Т5,Т7,Т9 аналогичны Т1, транзисторов Т4, Т6, Т8, Т10 аналогичны Т2.

3. Величины напряжений могут отличаться от указанных на ± 20%.

4. Напряжения отмеченные (...) замерены при нажатии соответствующих клавиш.

5. Диоды Д1... Д10 - Д32, диоды Д11 - Д15 - Д220.

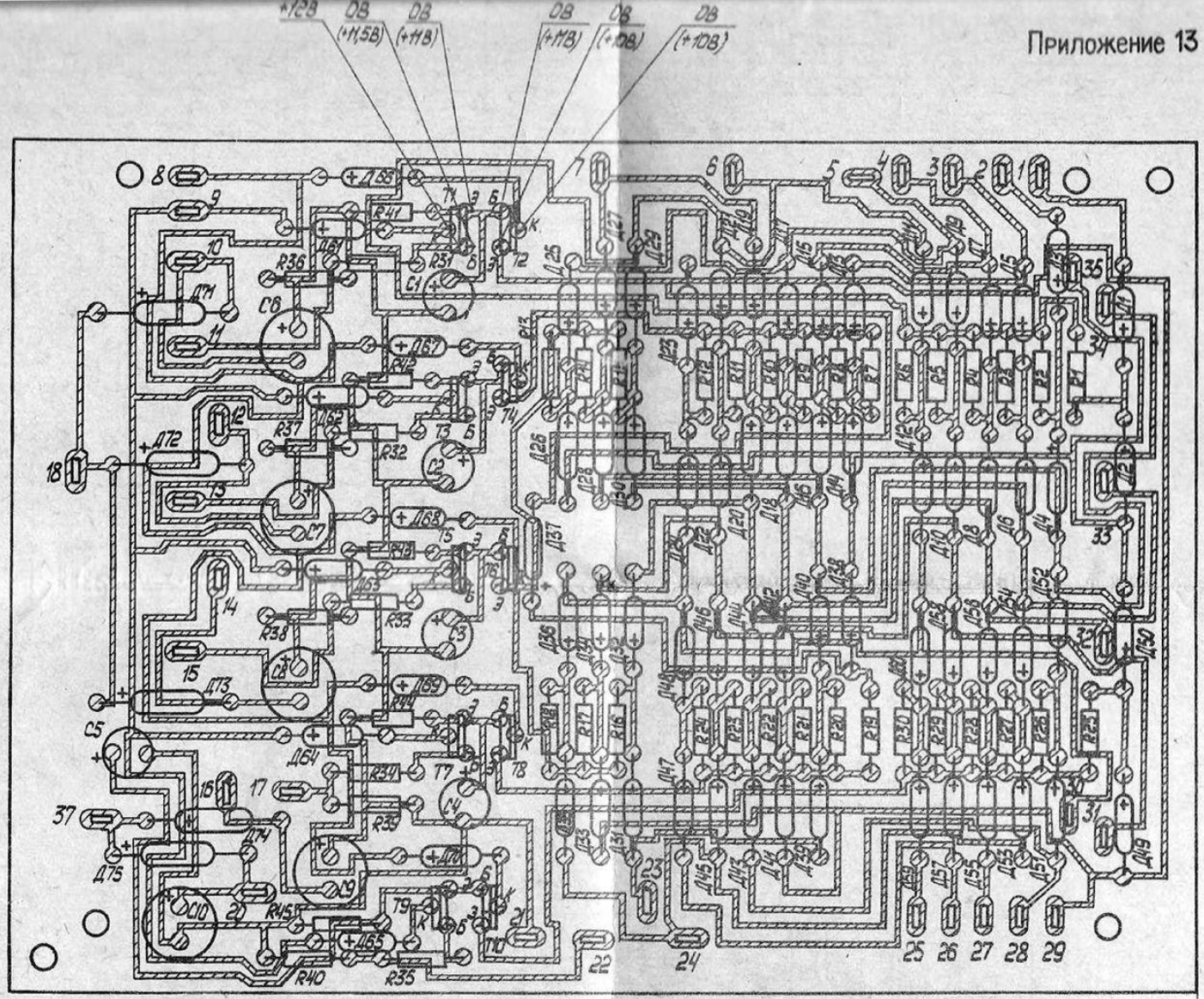
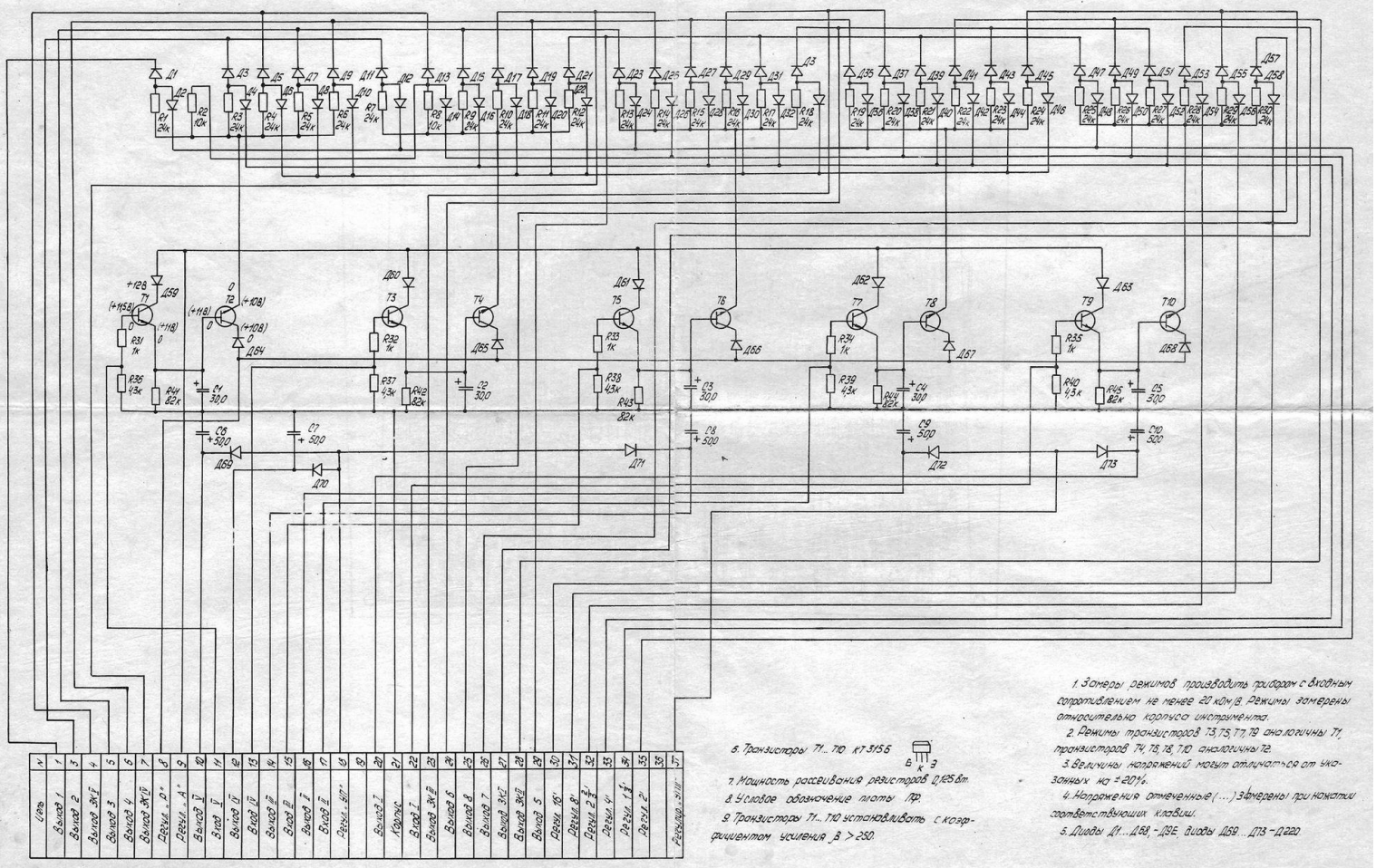



Рис.1 Схема электрическая принципиальная. Плата формирователей ПФ





| № | Цепь |
|---|---|
| 1 | Выход 1 |
| 2 | Выход 2 |
| 3 | Выход 3 |
| 4 | Выход 4 |
| 5 | Выход 5 |
| 6 | Выход 6 |
| 7 | Выход 7 |
| 8 | Выход 8 |
| 9 | Вход «0» |
| 10 | Вход «1» |
| 11 | Вход «2» |
| 12 | Вход «3» |
| 13 | Вход «4» |
| 14 | Вход «5» |
| 15 | Вход «6» |
| 16 | Вход «7» |
| 17 | Вход «8» |
| 18 | Вход «9» |
| 19 | Корпус |
| 20 | Выход 1' |
| 21 | Выход 2' |
| 22 | Выход 3' |
| 23 | Выход 4' |
| 24 | Выход 5' |
| 25 | Выход 6' |
| 26 | Выход 7' |
| 27 | Выход 8' |
| 28 | Вход «0'» |
| 29 | Вход «1'» |
| 30 | Вход «2'» |
| 31 | Вход «3'» |
| 32 | Вход «4'» |
| 33 | Вход «5'» |
| 34 | Вход «6'» |
| 35 | Вход «7'» |
| 36 | Вход «8'» |
| 37 | Вход «9'» |
| 38 | +12В |

6. Транзисторы Т1...Т10 КТ-315Б

7. Мощность рассеивания резисторов 0,125 Вт

8. Условное обозначение платы ПФ

9. Транзисторы Т1...Т10 устанавливать с коэффициентом усиления $\beta > 250$.

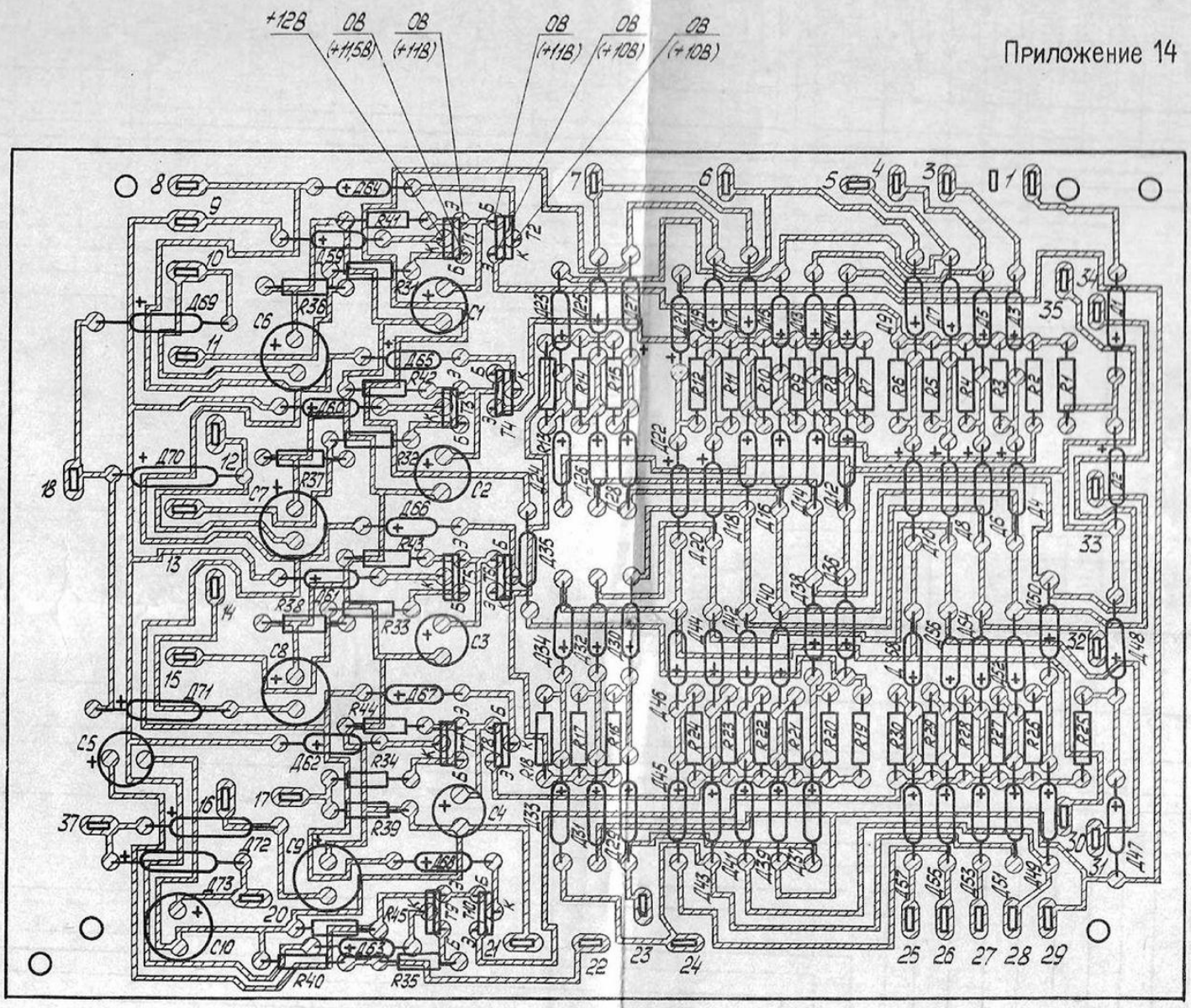
1. Замеры режимов производить прибором с входным сопротивлением не менее 20 ком/В. Режимы замерены относительно корпуса инструмента.

2. Режимы транзисторов Т3, Т5, Т7, Т9 аналогичны Т1, транзисторов Т4, Т6, Т8, Т10 аналогичны Т2.

3. Величины напряжений могут отличаться от указанных на ±20%.

4. Напряжения отмеченные (...) замерены при нажатии соответствующих клавиш.

5. Диоды Д1...Д58 - Д9Е, диоды Д59...Д73 - Д220.




Приложение 15

Рис. 1 Схема электрическая принципиальная. Педаль.

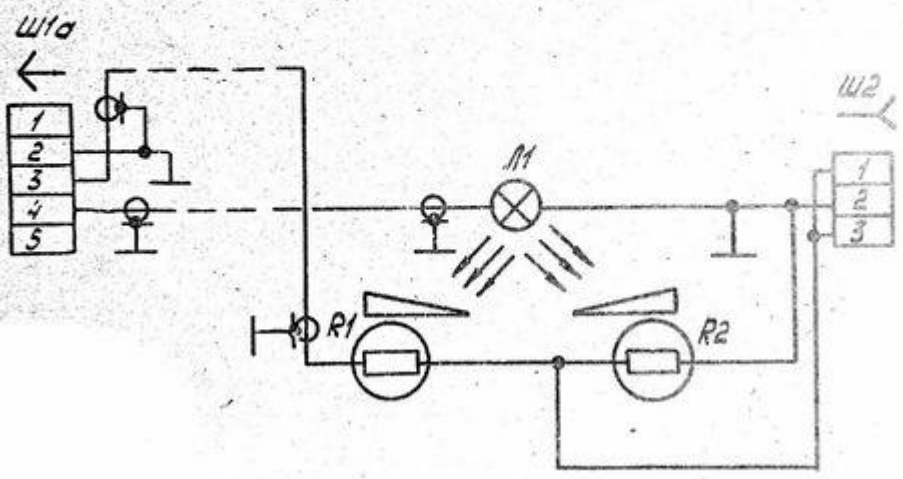
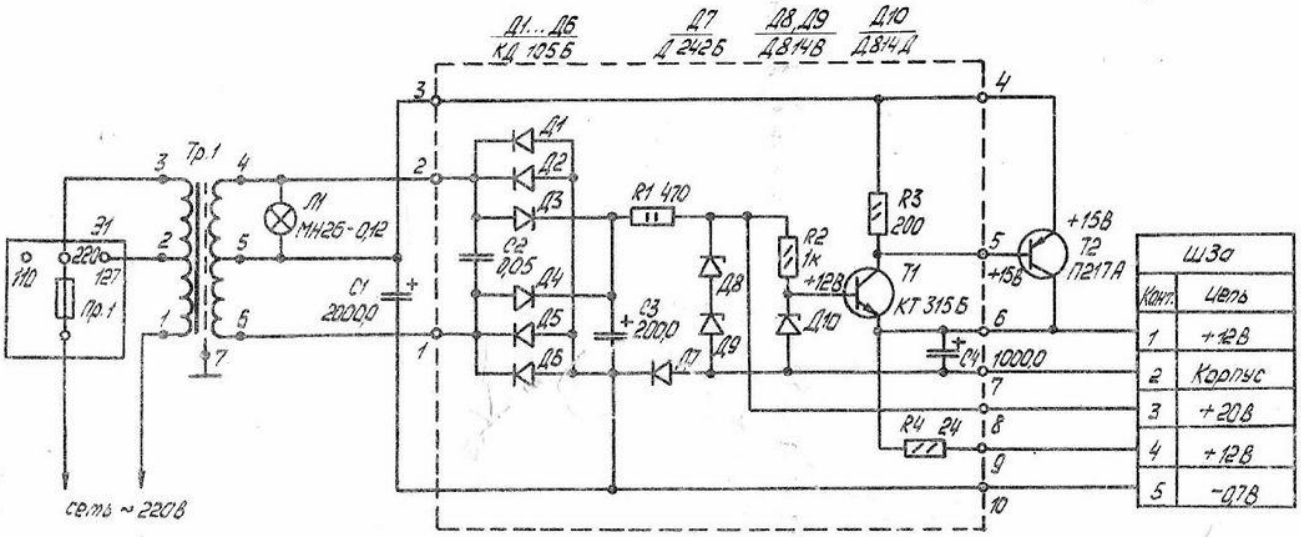


Рис.1 Схема электрическая принципиальная. Блок питания.






1. Измерение режимов производить прибором с входным сопротивлением не менее 20 ком/в относительно корпуса.
2. Величины напряжений могут отличаться от указанных в схеме на ± 20%
3. Транзисторы: П217А 

, КТ315Б 

.
4. Условное обозначение блока питания БП.

Приложение 16

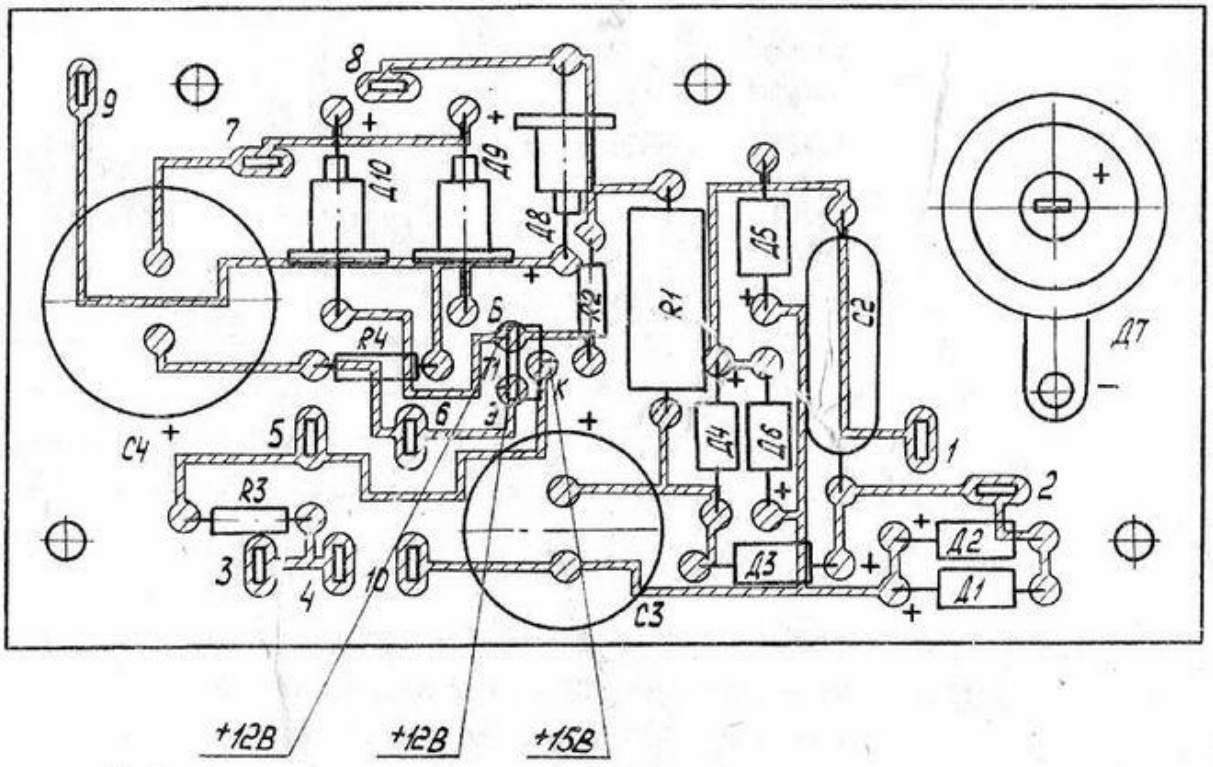



Рис. 2 Плата блока питания

## В Н И М А Н И Е!

В платах тонов, приложение 9, вместо диода Д17 установлен конденсатор С21—1500 пФ, резисторы R49 и R50 аннулированы.

В цепь питания триггеров включены резисторы R119—100 Ом—приложение 9 и R127—100 Ом—приложение 8.

В плате вибрато, приложение 10, с контакта 9 на плюс конденсатора С15 включен резистор 100 Ом.

В блоке управления—1, приложение 11, с среднего контакта В4 на контакт 3 включен резистор R6—51 Ом.

В блоке управления—2, приложение 12, с среднего контакта В14 на контакт 15 включен резистор R58—100 Ом.

В схеме электрической, приложение 5, на разъем Ш1б с контакта 2 на контакт 3 включен конденсатор 0,01 мкФ.

Разъем Ш3 аннулирован в приложении 5.

Заказ 343—1—83



## В Н И М А Н И Е!

В схеме электрической ЭМИ «Юность-73» около надписи «сеть» аннулировано обозначение 127В.

В схеме электрической блока питания провод, идущий от вывода 2 трансформатора ТР1 на держатель вставки плавкой ДП-1Ц и обозначения 110В и 127В аннулированы.

Блок питания в изделии распаян по таблице:

| Конт. | Цепь | Адрес |
|---|---|---|
| 6 | +12В | Ш2б/4а |
| 7 | корпус | ПФ-1/21 |
| 6 | +12В | Ш1б/4 |
| 7 | корпус | Ш1б/2 |
| 8 | +20В | Ш2б/1с |
| 9 | +12В | КК-125 |
| 10 | —0,7В | ПТ-1/15 |

В схеме электрической допущены опечатки:

| Блок | Напечатано | Следует читать |
|---|---|---|
| У6 | ПФ-7/32 | ПФ-7/33 |
| У8 | 4-38 | 4-36 |
| У12 | 4-87 | 4-89 |
| У20 | 2-115 | 2-113 |
| У21 | ПФ-9/26 | ПФ-9/25 |
| У21 | 4-131 | 4-132 |
| У29 | ПГ-2/7 | ПГ-2/5 |
| У29 | ПГ-2/5 | ПГ-2/7 |

В разделе «Простейшие неисправности и способы их устранения»:

| Признаки неисправности | Причины неисправности | Способ устранения |
|---|---|---|
| 3. При нажатии какой-либо из клавишей инструмент не звучит | Запылились контакты этой клавиши | Разработать клавишу частым нажатием до отказа |