

**Завод „Электроакустика“**

**Михайловград**

---

**УСИЛИТЕЛЬНЫЙ  
КОМПЛЕКТ  
2 x 25 W**

Чтобы избежать неприятных последствий при неправильном включении усилителя в сеть, нужно предварительно ознакомиться с настоящим описанием.

# I. Предназначение

Усилитель „Моно 25X2“ является усилителем высокого класса. Он универсален и может быть использован для озвучения залов, летний эстрад и небольших открытых площадей

# II. Содержание комплекта

Комплект состоит из двух ящиков с одинаковым содержанием для местного транспортирования. Каждый ящик весит около 44 кг. и содержит (рис. 1).

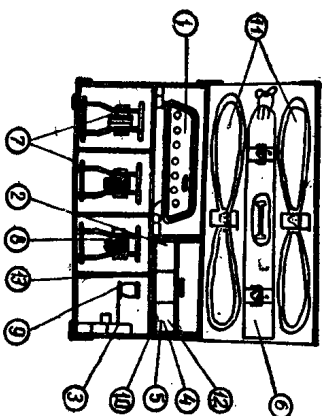


рис. 1.

- |   |       |
|---|-------|
| 1. Усилитель  | 1 шт. |
| 2. Микрофоны  | 2 шт. |
| 3. Настольная стойка для двух микрофонов  | 1 шт. |
| 4. Удлинитель для настольной стойки   | 2 шт. |
| 5. Переходная планка для установления одного микрофона на настольной стойке     | 1 шт. |
| 6. Стойка для пола с приспособлениями для установки одного или двух микрофонов. | 2 шт. |
| 7. Катушка с микрофонным кабелем (35 м)   | 1 шт. |
| 8. Катушка с кабелем питания  | 1 шт. |
| 9. Ручка для катушек  | 1 шт. |
| 10. Переходной кабель 0,3 м. „Штепсель-Розетка“ для подключения граммофона      | 1 шт. |
| 11. Наушники  | 1     |

## 12. Эксплуатационный комплект резервных частей

В усилительный комплект входят также:  
Звуковые колонки (вне ящиков)  
Ремонтный комплект резервных частей (вне ящиков) 1 шт.

## III. Использование комплекта

Так как комплект состоит из двух усилителей, это создает возможность иметь стопроцентный резерв. В несобственно ответственных случаях озвучения может быть использован только один усилитель. Звуковые колонки могут подключаться непосредственно к усилителю, а также и параллельно к уже подключенной к усилителю колонке при помощи дополнительного разъема, это дает возможность удвоить расстояние между колонками и усилителем.

Сами же колонки могут быть установлены на штативы, прикреплены к стене или просто привинчены к дереву, столу и др.

В зависимости от случаев употребления, в штативах для пола и стола (при помощи имеющегося в комплекте приспособления) прикрепляются один или два микрофона. Посредством переходного кабеля к усилителю может подключаться и проигрыватель, который не имеет необходимого стандартного разъема.

## IV. Усилитель

Усилитель „Моно 25—2“ имеет номинальную мощность 25 вт, максимальную мощность 34 вт. Этот резерв необходим для обеспечения высококачественного воспроизведения целой динамики музыки.

### А. Технические показатели

Выходное напряжение	120 в, 30 в
Выходы: микрофон I	300 мкв 200 ом
граммфон с пьезо-мембраной	300 мв 200 ком
Линейный симметричный вход	775 мв 600 ом
Частотная характеристика:	
Вход микрофон	40—12000 гц. $\pm 2$ дб.
Остальные входы	20—20000 гц. $\pm 2,5$ дб.
Токоректоры	для 30 гц. $\pm 15$ дб

### Коэффициент нелинейных искажений

для 16000 гц $\pm 15$ дб.
для 60 гц. 1,5%
для 1000 гц. 1%
для 5000 гц. 1,5%
для 10 000 гц. 2%

Уверень собственных шумов и фона

Вход микрофон

Остальные входы

Напряжение питания

110 в., 127 в., 150 в., 220 в., 240 в.

Потребление от сети 150 вв.

Габариты 137X280X410 мм.

Вес 13 кг.

### Б. Особенности

1. Подключение звуковых колонок. Звуковые колонки должны быть присоединены прежде, чем усилитель будет включен в сеть. В зависимости от необходимого напряжения, 30 в или 120 в. используются выходы (3) или (4) (рис. 2)

Слуховой контроль сигнала осуществляется при помощи контрольного громкоговорителя (30 в) на гнезде (5) или при помощи наушников на гнезде (6).

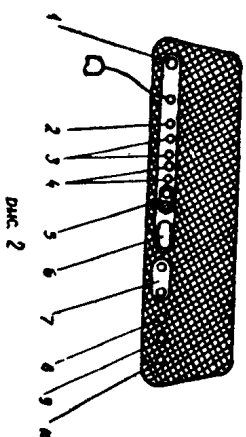


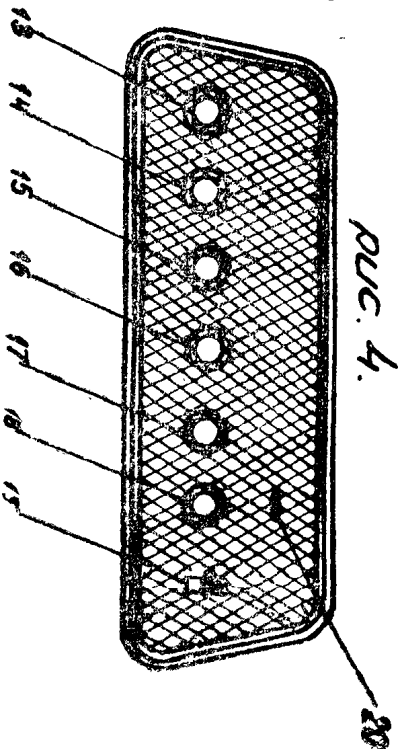
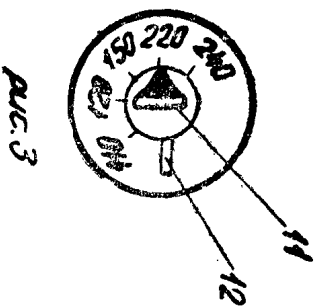
рис. 2

2. Усилитель заземляется на клемме (2)

3. Включение в сеть

Прежде, чем усилитель будет включен в сеть, нужно проверить, чтобы показание переключателя напряжений (7) соответствовало напряжению сети.

Отверткой нажимаем на подвижную часть переключателя напряжений (11) и поворачиваем до тех пор, пока стрелка не совпадает с цифрой, соответствующей напряжению сети (рис. 3)



Включение и выключение усилителя осуществляется кнопкой (19) рис. 4.

#### 4. Замена предохранителя

Перегоревший предохранитель заменяется следующим образом: отверткой нажимаем на подвижную часть переключателя напряжений (11) и поворачиваем ее до тех пор, пока стрелка не совпадает с прорезью (12). Затем вынимаем колпачок с предохранителем и заменяем последний. При напряжениях 220 В или 240 В ставим предохранитель 1,5А; при напряжениях 110 В, 127 В или 150 В. — 3А.

#### 5. Подключение источников звука.

Усилитель предназначен для работы с различными источниками звука, которые подключаются следующим образом: Микрофон I (10), Микрофон II (9), Граммофон (пнезо) (8). Линия (7) рис. 2.

Регулировка уровня сигнала от этих входов производится регуляторами 13 (микрофон II), 14 (микрофон I), 15 (линия и граммофон), а визуальное наблюдение за выходным уровнем на индикаторе (30).

#### 6. Смешивание

В усилителе „Моно 25-2“ имеется возможность для смешивания сигналов, поступающих от микрофонов I и II, между собой и сигналом, поступающим от любого из 2 источников — граммофона или линии. Смешивание может быть в любой желаемой пропорции.

Так как регулятор для граммофона и линии один и тот же, то при работе с одним, другой должны выключиться. Уровень общего (смешанного) сигнала может регулироваться регулятором (16).

#### 7. Регулировка тонов.

Регулировка низких и высоких тонов производится регуляторами „Низкие“ (17)-и „Высокие“ (18). Когда стрелки 2 — регуляторов стоят против точки — характеристика усилителя линейна.

Поворот в направлении „+“ соответствует поднятию, а в направлении „—“ — снижению соответствующих тонов.

8. Демонтаж усилителя производится в следующей последовательности

Усилитель отключается от сети. Снятие кожуха возможно после освобождения винтов сверху и снизу. После этого шасси осторожно подтакивается снизу до тех пор, пока оно не выйдет из кожуха. После этого все элементы, расположенные

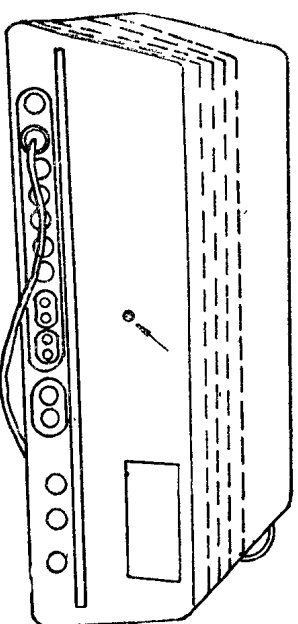


рис. 5

на шасси усилителя, доступны для монтажа и демонтажа. Когда усилитель работает без кожуха, нужно быть особенно внимательными в обращении с ним, т. к. ряд элементов находится под высоким напряжением, включая клеммы выходного трансформатора и панели оконечных ламп, находящихся над шасси.

#### В. С х е м а

Усилитель выполнен на лампах, которые разделяются по функциям следующим образом:

1. 2ХЕТ 34 (Л<sub>1</sub> Л<sub>2</sub>) — усилитель мощности, выполнен по упрощенной схеме, обеспечивающей очень небольшие не-

линейные искажения; с фиксированным напряжением смещения, которое снимается с выпрямителя на диоде Д7-Г

2. ЕСС 83 (J13)—фазоинвертор и предварительный усилитель. Последнее вместе с оконными лампами и выходным трансформатором означены отрицательной обратной связью, глубиной около 18 дБ.

3. ЕСС 83 (J14)—предварительный усилитель, причём между двумя его системами включены тонкорректоры. Тонкорректоры имеют своеобразные характеристики (рис. 6).

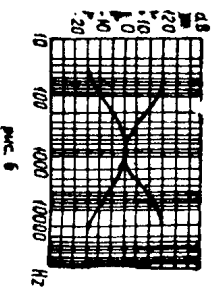


рис. 6

Предущий блок является катодным повторителем обеспечивающим необходимую низкоомность для лучшей работы тонкорректоров;

4. ЕСС 83 (J15)—одна половина в общем канале, а другая служит для усиления сигнала, поступающего с „линии“ и протирывающая.

5. ЕСС 83 (J16)—микрофонные предварительные усилители.

6. ЕМ 84 (J17)—индикатор уровня.  
Когда две полосы на индикаторе соприкасаются (но не перекрывают друг друга) это означает, что выходное напряжение равно номинальному. Выпрямитель для индикатора выполнен на диоде SFD 110.

7. 2 X E Z 81 (J18, J19)—выпрямительные лампы. Номинальные значения отдельных элементов, соединения ламповых панелей, как и все особо важные величины напряжений даны на электрической схеме.

#### Настройка и ремонт усилителя

Перед ремонтом или заменой выходных элементов вновь необходима подстройка усилителя, чтобы восстановить прежние показатели.

Восстановление симметрии оконечного каскада необходимо при замене оконечных ламп или выходного трансформатора. Прежде чем включать усилитель в сеть, в нему нужно подключить нагрузку (36 ом для 30 в. или 576 ом. для 120 в. на выходе).

На выходе нужно включить ламповый вольтметр и измерить величину искажений, затем подается сигнал 60 гц на один из входов (например, вход „протиратель“) и увеличивается до тех пор, пока на выходе не будет номинальной оошности

Вращем потенциометр Р 38 (рис. 7) до получения минимальных нелинейных искажений.

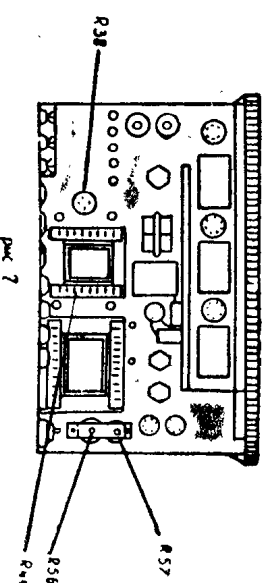


рис. 7

Приближительное симметрирование может быть получено следующим образом: выключается сигнал и производится настройка на минимальному фону. В этом случае измеритель нелинейных искажений не необходим.

2. Регулировка проводочных потенциометров. Эта регулировка необходима при замене ламп или других элементов каскада предварительного усиления, самых потенциометров или сетевого трансформатора.

Перед включением усилителя в сеть мы подключаем к нему сопротивление, равное сопротивлению нагрузки и ламповый вольтметр (на выход усилителя).

В начале устанавливаем потенциометр Р 56 который для каскада предварительного усиления, затем Р 57 для микрофонных каскадов.

Настройка производится при собранном усилителе (с ко- жухом) соответствующий вход закорочен, а соответствующий потенциометр установлен на максимум.

Показателем точной настройки является минимальный фон.

3. Настройка измерителя уровня необходима при замене лампы ЕМ 84 или связанных с нею элементов. В этом слу-

чае при подключенной на выходе нагрузке на какой — либо из входов, подаем сигнал такой величины, чтобы на выходе была номинальная мощность. Затем сопротивление  $R_4$  подбрасается в пределах 33—68 ком, чтобы зеленые подосми на индикаторе касались, но не перекрывали друг друга.

## Д. С п е с и ф и к а ц и я

### 1. Радиолампы

№	Назначение	Тип
1	Оконечная лампа	EL 34
2	Предв. усилитель	ЕССС83
3	Выпрямитель	ЕZ 81
4	Индикатор	ЕМ 84

### 2. Диоды

№	Назначение	Тип
---	------------	-----

1	Выпрямитель для индикатора	SFD 101
2	Выпрямитель напряжения предв смещения	Д76

### 3. Стирофтексные конденсаторы

по схеме	Емкость	Напряжение	Допуск %
С 8	2200 pF	63 V	+10%
С 9	22000 pF	63 V	+10%
С 10	220 pF	63 V	+10%
С 11	2200 pF	63 V	+10%
С 12	5100 pF	63 V	+10%
С 14	100 pF	63 V	+10%

### 4. Электролитические конденсаторы

По схеме	Емкость	Напряжение
С 2	200 мF	34 V
С 5	200 мF	34 V
С 19	50 мF	430/500 V
С 20	50+50 мF	350/385 V
С 21	50+50 мF	350/385 V
С 22	50 мF	70 V

### 5. Бумажные конденсаторы

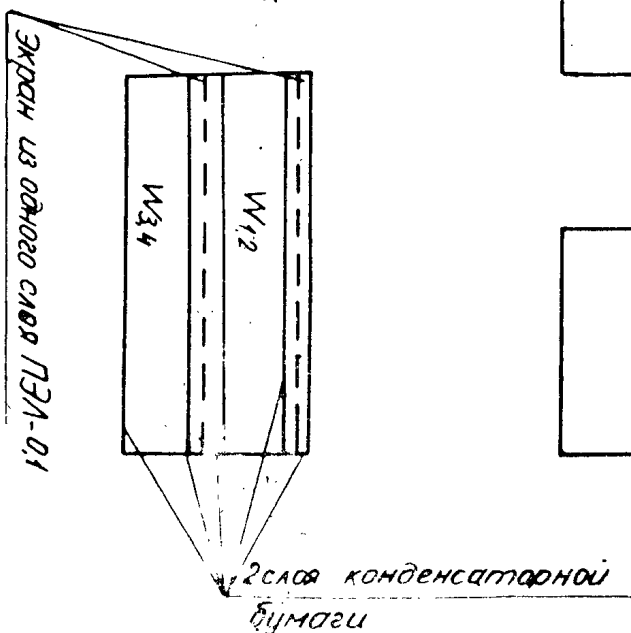
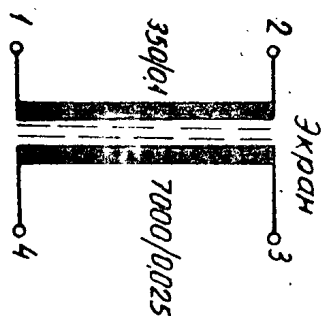
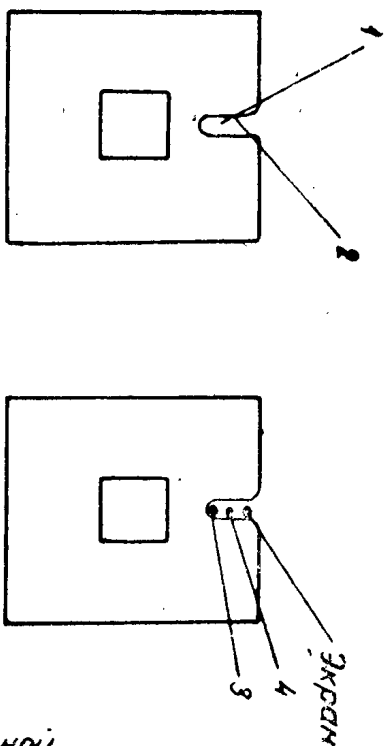
По схеме	Емкость	Напряжение	Допуск
С 23	47 пF	250 V	10 %
С 1	0,1 мF	250 V	10 %
С 3	0,1 мF	250 V	10 %
С 4	0,1 мF	250 V	10 %
С 6	10 пF	250 V	10 %
С 7	0,1 мF	250 V	10 %
С 13	47 пF	400 V	10 %
С 15	47 пF	400 V	10 %
С 16	0,22 мF	400 V	10 %
С 17	0,22 мF	400 V	10 %
С 18	68 пF	250 V	10 %

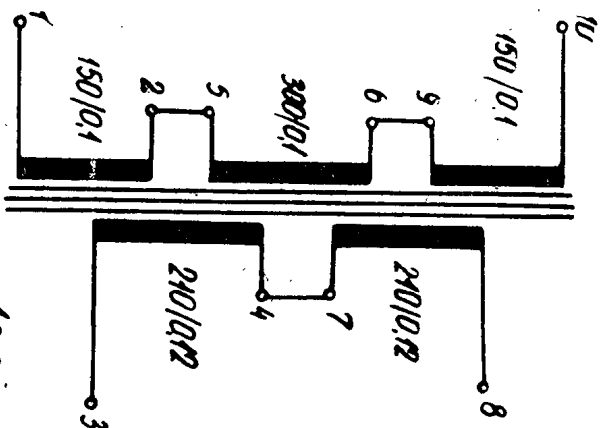
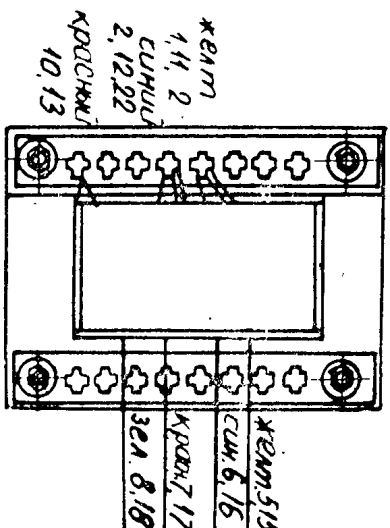
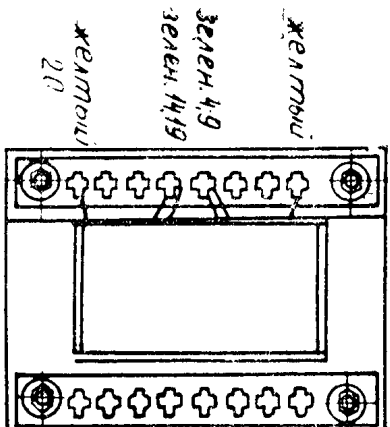
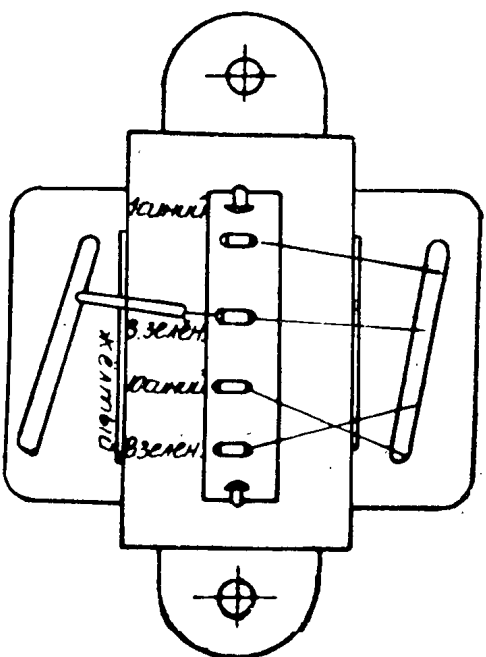
### 6. Сопротивления

По схеме	Номинальное значение	Допуск	Мощность
1	2	3	4
К 1	47 к	10 %	0,25 W
К 2	47 к	10 %	0,25 "
К 3	1 к	10 %	0,25 "
К 4	0,22 м	20 %	0,5 "
К 5	0,22 м	20 %	0,5 "
К 6	0,22 м	20 %	0,25 "
К 7	56 к	10 %	0,25 "
К 8	1,2 к	10 %	0,25 "
К 9	100 к	потенциом. 10%	0,25 "
К 10	100 к	"	0,25 "
К 11	500 к	"	0,25 "
К 12	0,1 м	20 %	0,25 "
К 13	0,1 м	20 %	0,25 "
К 14	0,38 м	20 %	0,25 "
К 15	56 к	20 %	0,25 "
К 16	1,2 к	10 %	0,25 "
К 17	1 м	20 %	0,25 "
К 18	1 к	10 %	0,25 "
К 19	56 к	10 %	0,25 "
К 20	0,1 м	10 %	0,25 "

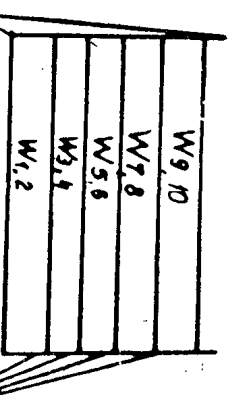
1	2	3	4
R 21	1м	Потенц..	0,25W
" 22	10к	100%	0,25 "
" 23	56к	100%	0,25 "
" 24	0,18м	100%	0,25 "
" 25	1м	Потенц..	0,25 "
" 26	0,1м	200%	0,25 "
" 27	8к	100%	0,25 "
" 28	1м	200%	0,5 "
" 29	10к	200%	0,4 "
" 30	0,44м	200%	0,25 "
" 31	10к	200%	0,25 "
" 32	1,8м	100%	0,25 "
" 33	240	5%	0,25 "
" 34	1м	200%	0,25 "
" 35	33к	100%	0,5 "
" 36	820ом	100%	0,25 "
" 37	33к	100%	0,25 "
" 38	150х	Потенц..	0,5 "
" 39	0,47м	100%	0,25 "
" 40	0,33м	100%	0,25 "
" 41	0,33м	100%	0,25 "
" 42	0,47м	100%	0,25 "
" 43	22к	100%	0,25 "
" 44	2,2м	10%	0,25 "
" 45	100ом	10%	0,25 "
" 46	100ом	100%	0,25 "
" 47	2,2к	100%	0,25 "
" 48	63к	100%	0,25 "
" 49	33-68к	100%	0,25 "
" 50	4,7м	100%	0,25 "
" 51	470к	100%	0,25 "
" 52	10к	100%	0,25 "
" 53	10к	100%	0,25 "
" 54	10к	100%	0,15 "
" 55	10к	100%	0,25 "
" 56	100ом	провал. потенц.	0,25 "
" 57	100ом	100%	0,25 "
" 58	15к	100%	0,25 "
" 59	270к	200%	0,25 "
" 60	200ом	100%	0,55 "
" 61	810к	Потенц.	0,25 "

# Микрофонный трансформатор

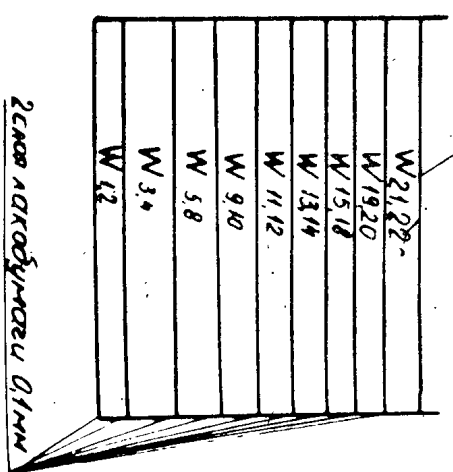
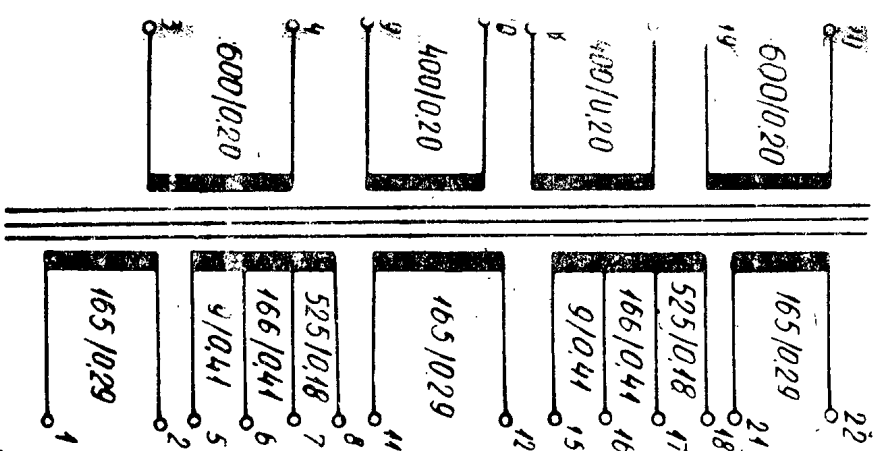




1 слой лакобумаги 0,1 мм



электрон из одного слоя ТЭА-01  
с двух сторон экрана по не-  
шатают по одному слою  
лакобумаги 0,1 мм



1 слой лакобумаги 0,1 мм  
4-х слой электротехнический

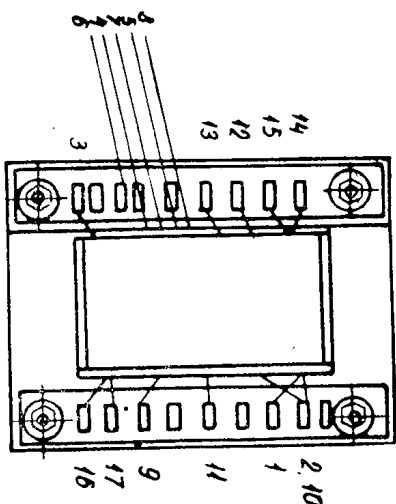
Линейный трансформатор -  
мотор Ш 12/18

Выйдочный трансформатор  
Ш 32/40

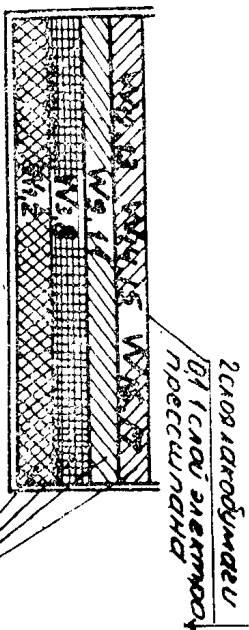
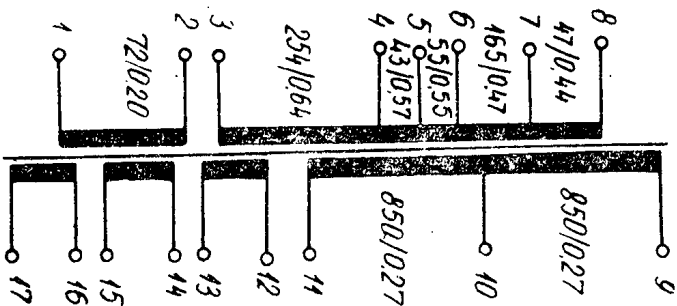


Д. Спецификация

1. Радиотубы	
2. Дюды	
3. Стирофлексные конденсаторы	
4. Электролитические конденсаторы	
5. Бумажные конденсаторы	
6. Сопровитвеляи	
7. Трансформаторы	
8. Наиболее важные узлы и детали	
а) Тумб.жер 1А 250 в	063.607.001
б) Колодка микрофонная тип Г-КМ-61	
415240	075.282.001
в) Штепсель тип КМЗЦ	075.282.000
г) Штепсель тип КВЦ	075.282.003
д) Колодка тип КВ	075.282.050
е) Гнездо комплект	0102173
ж) Переключатель напряжений	063.294.000
з) Лицевая рамка	057.847.003
и) Ручка комплект	036354.000
к) Розетка	067.800.001
л) Наушники	085860



1, 2, 3, 4, 5, 6, 7 и 8 - желтый  
9 и 10 - синий  
10, 14, 15, 16 и 17 - черныи  
12 и 13 - красныи



между намотками  
2 слой лакоблума 0,1

Сетевой трансформатор

V. Звуковая колонка 125 Вт. тип КОО 12-2

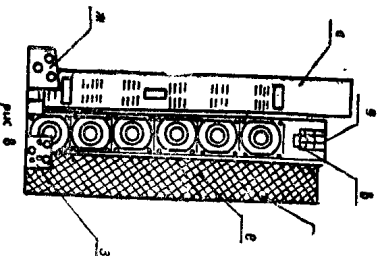
А. Технические данные

1. Основные электроакустические и механические показатели.

Входное напряжение 30 в, 130 в и 240 в  
Номинальная мощность 12,5 Вт  
Нижняя частота  $\leq 150$  Гц  
Верхняя частота  $\geq 11000$  Гц  
Неравномерность частотной характеристики 14 дБ  
Средняя абсолютная чувствительность 1,4  
Габариты 170x163x1225 мм  
Вес 15 кг

$$N = \frac{P}{V} \frac{m^2}{W}$$

Комплект из:  
Звуковая колонка типа КОО-12-2 состоит из следующих основных деталей и узлов (рис. 8).



- а) Металлическая задняя крышка
- б) Металлическая защитно-декоративная
- в) Металлическое шасси
- г) Устройство для наклона и установки колонки в определенном направлении (рис. 11)
- д) Согласующий трансформатор
- е) Шесть штук громкоговорителей 2 ГГ, типа ВЕ, 154-ТМ
- ж) Верхняя крышка
- з) Нижняя крышка.

#### Б. Правила эксплуатации:

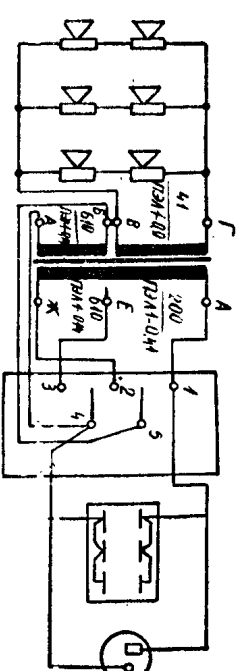
Звуковая колонка типа КОО-12-2 предназначена для озвучения открытых объектов в условиях умеренного климата и пониженных температур.

Колонка может устанавливаться следующим образом:

1. Может быть прикреплена к неподвижной вертикальной стойке; после прикрепления, может быть наклонена вперед или назад на  $\pm 45^\circ$ , при повернута горизонтально на  $\pm 30^\circ$ .
2. Колонка может быть повешена на стену при помощи трех специальных петель, находящихся на задней стороне колонки.

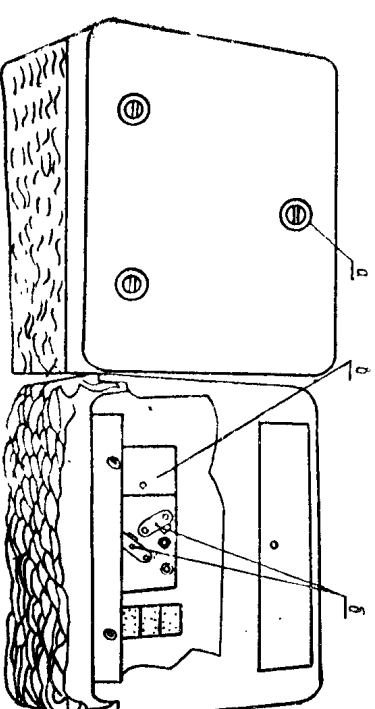
При вертикальном закреплении колонки необходимо обрезать выемки на то, чтобы верхняя крышка была сверху.

В. Электрическая схема  
Схема соединения шести громкоговорителей между собой и согласующим трансформатором показана на рис. 9.



В случае изменения выходного напряжения нужно производить следующие:

1. Освободить три винта М4, которые находятся на верхней крышке (рис. 10 поз. а) и снять крышку.
2. Подвижные соединительные лепестки (рис. 10 поз. б) на переключателе напряжений соединяют в зависимости от желаемого напряжения питания по схеме, находящейся около переключателя напряжений (рис. 10 поз. в)



После всего этого верхнюю крышку возвращают на место.

Г. Спецификация основных узлов

1. Громкоговоритель типа ВЕ 154-ТМ. Громкоговоритель тропикализирован для категории 465, (МЭК 68) номер чертежа 0387140.

Мощность 2 Вт.

Номинальный импеданс 4 ома 15 %

Отверстия для закрепления: 4 отв. 4 мм, расположенные на 126 x 88 мм.

2. Согласующий трансформатор.

Трансформатор с повышенной тропикоустойчивостью.

Номер чертежа 0887237.

Схема трансформатора приведена на рис. 9

Данные обмотки и проводов даны на том же рисунке

#### Д. Неисправности и их устранение

Причины ненормальной работы звуковой колонки заключаются в повреждении громкоговорителей или согласующего трансформатора. Эти узлы часто выходят из строя по причине неправильного включения звуковой колонки на более высокое напряжение питания.

В этом случае вышедший из строя узел заменяется другим исправным.

Замена осуществляется следующим образом:

1. Снимается устройство для наклона и направления колонки (после освобождения 4-х винтов М8 — рис. 11 поз. А).

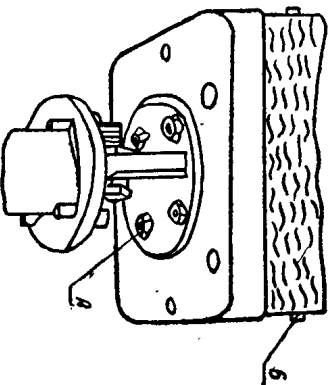


рис. 11

5. Освобождают 6 винтов М4 на верхней и нижней крышке и последние снимаются.

Освобождаются четырнадцать винтов М4 (рис. 11 поз. Б), расположенных с двух сторон колонки. После этого, осторожно

но вытаскивается перед защитно-декоративная сетка и связанное с ней шасси, к которому установлены громкоговорители и согласующий трансформатор.

4. После замены вышедшего из строя узла, все детали ставятся на место.

При замене громкоговорителя нужно иметь в виду следующее:

а) Новый громкоговоритель быть того же типа

б) При присоединении нового громкоговорителя необходимо сохранить симфазность воспроизведения, это достигается автоматически, если соединить по схеме, данной на рис. 9

Пolarity каждого громкоговорителя обозначен знаком +, поставленным на шасси колонки.

Определение polarity громкоговорителя (если это необходимо) производится следующим образом:

На клеммы громкоговорителя подается напряжение (от источника постоянного тока например, от батарейки для карманного фонаря 4,5 в), чтобы подвижная система отклонилась к магнитной системе. В этом случае вывод громкоговорителя, который был связан с положительным полюсом источника, может быть обозначен знаком «+».

Если же исправный громкоговоритель отсутствует то можно отремонтировать старый, заменив его подвижную систему. Это можно выполнить следующим образом:

1. Устраняется поврежденная подвижная система и зачищается место ее закрепления.

При этом нужно иметь в виду следующее: нельзя, чтобы попали стружки и другие соринки в воздушное пространство магнитной системы.

2. Места приклеивания мембраны и подвижной системы к шасси покрываются нитроцеллюлозным лаком.

3. Верхняя часть конуса мембраны, где помещается подвижная система, также покрывается нитроцеллюлозным лаком.

4. На шасси, покрытое лаком, устанавливается подвижная система.

5. Мембрана со шпилькой должна быть установлена на шасси так, чтобы шпилька попала в воздушное пространство, а ее держатель легла на место, покрытое лаком.

6. Затем шпилька отцентровывается в воздушном пространстве при помощи фотогальки или электрорешетчатка 0,15 мм, которые подкладываются между шпилькой и стер-

жнем магнитной системы, после чего нужно подложить, пока не засохнет клей.

7. Выводы припаиваются к контактными штепскам и фотопленка вытаскивается.

8. Проверяется исправность громкоговорителя простучиванием со звуковым генератором

9. Проверяется полнота громкоговорителя описанным выше способом,

## VI. Микрофон

Микрофон МДН-66 состоит из микрофонной капсулы, резонатора низких частот, защитно-декоративной сетки и штепсельного разъема.

Его технические показатели перечислены ниже:

- рабочий диапазон частот 100 10000 гц
- неравномерность частотной характеристики в рабочем диапазоне частот  $\geq 12$  дб
- средняя осевая чувствительность без нагрузки на выходе  $\geq 1,8$  мВ/мПа
- выходной импеданс 200 ом 20%

Средняя разность между осевой чувствительностью и чувствительностью на 0° и на  $180^\circ \geq 10$  дб.

По причине сложности и взаимной связи между геометрическими формами и сборкой деталей с одной стороны и электрикоакустическими параметрами с другой стороны и рекомендуем производить ремонт микрофона без специальной инструментальной оснастки. Исключением является пластмассовая основа штепселя, которая может быть заменена при помощи обычных инструментов.

Устройство штепсельного разъема показано на рис. 12

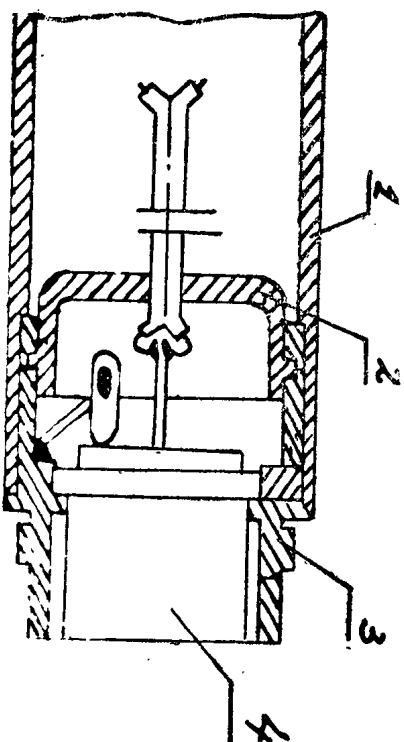


рис 12

Чтобы получить доступ к пластмассовой основе разъема (4) необходимо отделить друг от друга трубку (1) и втулку (3). (Они соединены прессовой посадкой).

Затем нужно отпаять провода, идущие от микрофонной головки и от разъема, после чего втулка (3) отделяется окончательно.

После отклеивания герметической пробки (2) может производиться замена контактных пластинок или желтой пластмассовой основы.

Сборка осуществляется в обратном порядке, пробка покрывается клеем "холодотекс" или подобным другим.

При соединении втулки и трубы нужно помнить, что декоративная сетка легко деформируется.

После окончательной проверки правильности электрической схемы, микрофон готов к употреблению.

## VII. Кабели и катушки

В комплекте имеются три вида кабелей различного назначения.

1. Кабели для звуковых колонок.

Кабели имеют на концах штепсельные разъемы, один из которых служит для включения в усилитель, другой к звуковой колонке.

Второй колонок может быть подключена или к усилителю, или к первой колонке (посредством дополнительного разъема, находящегося на 1-й колонке). Кабели помещены на крышке ящика, в котором располагается и усилитель.

2. Катушка для кабеля питания.

Усилитель во время работы может быть установлен на расстоянии 35 м от сетевой розетки, чтобы его подключить к сети, применяется кабель, который намотан на специальную двусекционную катушку. На одном конце кабеля штепсельная вилка для включения его в сеть, последние два метра кабеля намотаны в хвостовой секции катушки и заканчиваются штепсельным разъемом (банан-штепсель), который включается в усилитель.

Намотка кабеля осуществляется при помощи специальной ручки, которая располагается в нижнем правом отделении ящика.

3. Катушка с микрофонным кабелем.

Микрофоны могут быть отнесены на 35 м от усилителя для осуществления этого имеются микрофонные кабели, которые намотаны на катушку выше-описанной конструкции.

Один конец кабеля (в меньшей секции) закачивается штепсельным разъемом, который вставляется в усилитель, а другой гусиной шеей, которая соединяется с микрофоном. Гусиная шея позволяет наклонить микрофоны на желаемый угол.

## VIII. Микрофонные штативы

В комплекте имеются два штатива для микрофонов.

1. Штатив для стола.

Предусмотрен для двух микрофонов.

Гусиные шеи с микрофонами устанавливаются на два наконечника, которые заворачиваются резьбой. Кабель укладывается в специальный канал, а гайка (имеющаяся на гусиной шее) заворачивается на наконечник.

Для закрепления только одного микрофона предусмотрена специальная планка, а удлинение наконечника осуществляется при помощи специального удлинителя. Планка и удлинители располагаются в верхнем правом отделении ящика.

2. Штатив для пола.

Вместе с чехлом помещается на крышке ящика.

В двух карманах чехла находятся два приспособления, посредством которых один или два микрофона могут быть прикреплены к штативу.

## IX. Резервные части

К усиительному комплекту прилагаются два резервных комплекта. Первый комплект — эксплуатационный, помещается в ящике, вместе с усилителем, второй (ремонтный) сопровождает комплект в отдельной упаковке.

1. Эксплуатационный комплект резервных частей.

- а) радиолампы 1 комплект -
- б) предохранители 1,5 А 3 шт.
- в) предохранители 3 А 3 шт.

- г) микрофонный штепсельный разъем 1 комплект
- д) выходной штепсельный разъем 1 комплект
- 2. Ремонтный комплект резервных частей
- е) радиолампы 2 комплекта
- б) диоды 1 комплект
- в) катушка с обмоткой от сетевого трансформатора 1 шт.
- г) катушка с обмоткой от выходного трансформатора 1 шт.
- д) предохранитель 1,5 А 6 шт.
- е) предохранитель 3 А 6 шт.
- ж) микрофонные штепсельные разъемы 6 комплектов
- з. выходные штепсельные разъемы 9 комплектов
- и) штепсельные разъемы для звуковых колонок 2 комплекта
- к) тумблер 1А 250 В 2 шт.
- л) переключатель напряжений 2 шт.
- м) проволоочный потенциометр 1000м 1 шт.
- н) ручки 4 шт.
- о) подвижная система громкоговорителя 8 комплектов
- п) шарниры для звуковых колонок 4 шт.
- (рабочий комплект)

Заключенное: Предлагаемый Вам комплект с высокими эксплуатационными и электрическими показателями. Сохранение этих показателей зависит единственно от Вас. Выдающиеся выше указанные повреждений — гарантия большего срока службы усилителя.

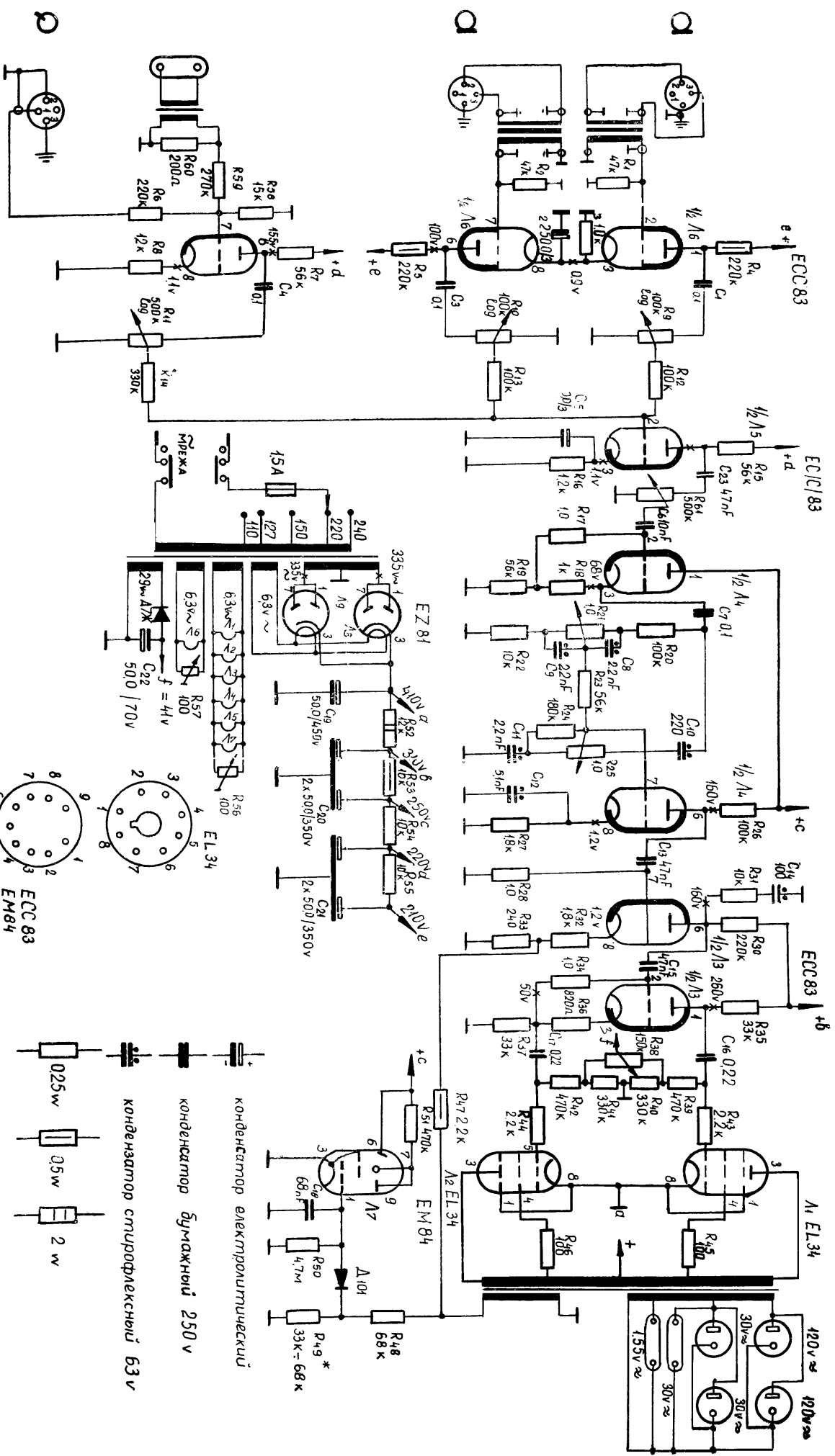
Усилитель зав №16549

ОТК

Комплектность

ОТН

10/1



# Усилитель „Моно 25“

Схема электрическая