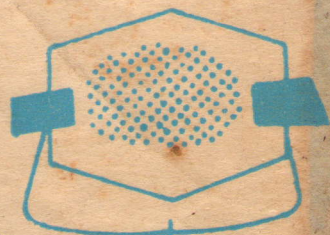


М



Амосов.



ТУ-100М

ОПИСАНИЕ И ИНСТРУКЦИЯ ПО ЭКСПЛУАТАЦИИ

РАДИОТРАНСЛЯЦИОННАЯ
УСТАНОВКА
ТУ-100М

ОПИСАНИЕ И ИНСТРУКЦИЯ ПО ЭКСПЛУАТАЦИИ

ВНИМАНИЕ!

УСИЛИТЕЛЬ БЕЗ НАГРУЗКИ НЕ ВКЛЮЧАТЬ

НАЗНАЧЕНИЕ

Радиотрансляционная установка ТУ-100М предназначена для ретрансляции программ центрального вещания (по радио или по проводам), а также для передач из местной студии.

Установка позволяет вести передачу с одного или двух микрофонов динамического типа, с одного или двух микрофонов и звукоснимателя одновременно (смешанная передача), от звукоснимателя, радиоприемника, трансляционной сети или телефонной линии.

ТЕХНИЧЕСКИЕ ДАННЫЕ

Номинальная выходная мощность, <i>вт</i> : основного блока	50
основного блока с приставкой	100
Номинальное выходное напряжение, <i>в</i>	30/120
Чувствительность по микрофонным входам, <i>мв</i>	0,6
Чувствительность по входу звукоснимателя, <i>мв</i>	150
Диапазон частот, <i>гц</i>	60—8000
Коэффициент гармоник в диапазонах, % (не более):	
60 — 100 <i>гц</i>	6
100 — 8000 <i>гц</i>	4
Неравномерность частотной характеристики, <i>дб</i> (не более)	3
Напряжение питания от сети переменного тока, частотой 50 <i>гц</i> , <i>в</i>	110, 127, 220
Потребляемая мощность, <i>ва</i>	не более 460
Габаритные размеры, <i>мм</i>	516×365×363
Вес без упаковки, <i>кг</i>	34,6

СОСТАВ ИЗДЕЛИЯ

№ п.п.	Наименование, тип	Кол-во
1	Усилитель 100 вт с электропроигрывателем, описанием и инструкцией по эксплуатации.	1
2	Радиоприемник «Казахстан» с ЗИПом	1
3	Линейный щиток	1
4	Антенный щиток	1
5	Комплектовочный ящик с запасным и вспомогательным имуществом	1
6	Громкоговоритель 10 ГРД-5, 10 вт	1
7	Прибор ИЛ-58 с описанием и инструкцией по эксплуатации	1
8	Описание на электропроигрывающее устройство	1

Примечание. Прибором ИЛ-58 установка комплектуется по согласованию с заказчиком.

ПРИНЦИП РАБОТЫ

Схема соединений блоков трансузла показана на рис. 7. Приемник «Казахстан» служит для приема программ центрального радиовещания. Принцип работы приемника «Казахстан» описан в прилагаемой к приемнику инструкции.

В усилителе мощности (именуемом в дальнейшем просто усилитель) осуществляется усиление сигналов до требуемой мощности.

Подключение абонентских линий к усилителю и защита его от атмосферных разрядов осуществляются на линейном щитке.

Сигнал с выхода приемника по соединительному кабелю поступает на клеммы усилителя ПР 1,3 и Гр, расположенные на скобе с клеммами на задней панели усилителя. Переключатель 1 «Род работы» на передней панели (рис. 3) необходимо поставить в положение ПР 1. В этом положении переключателя сигнал поступает на вход усилителя ЗС (рис. 1). Усилитель состоит из двух блоков: основного и приставки, каждый по 50 вт. Основной блок в свою очередь состоит из следующих каскадов: предварительного усиления на лампах 10 и 31 (6Н9С), фазоинверсного каскада на лампе 50 (6Н9С) и оконечного каскада, собранного на лампах 82 и 83 (Г-807).

Со входа ЗС сигнал поступает на сетку левой половины лампы 31, усиливается и через разделительный конденсатор 36 поступает на сетку второй половины лампы 31. Усиленное напряжение с анодной нагрузки 30 через конденсатор 38 поступает на вход фазоинверсного каскада.

Фазоинверсный каскад собран по балансной схеме на лампе 50. Напряжение с анодной нагрузки 48 поступает на сетку лампы 82 (Г-807) оконечного каскада. Одновременно это же напряжение с сопротивления 56 делителя, состоящего из сопротивлений 55 и 56, поступает на сетку второй половины лампы 50. С анодной нагрузки 49 усиленное напряжение поступает на вход лампы 83 оконечного каскада. Элементы фазоинверсного каскада подобраны так, что напряжения, поступающие на входы оконечного каскада, равны по амплитуде и противоположны по фазе.

Оконечный каскад собран по двухтактной схеме. Нагрузкой оконечного каскада является выходной трансформатор 95. С трансформатора снимается напряжение 120 или 30 в, которое подается на соответствующие клеммы, расположенные на шасси усилителя.

При наличии второго приемника последний подключается к клеммам 3 и Пр2 на клеммной скобе усилителя. Переключатель «Род работы» на передней панели ставится в положение Пр2. В остальном работа усилителя аналогична вышеописанной.

Для трансляции передач по абонентским линиям трансляционную сеть или телефонную линию подключать к клеммам «Транс». на клеммной скобе, а переключатель «Род работы» поставить в положение «Транс». В этом режиме усиливаемые сигналы поступают на вход усилителя ЗС.

Потенциометр 32 служит для регулировки усиления сигналов, поступающих на вход ЗС усилителя непосредственно или от переключателя «Род работы».

Помимо трансляции передач от приемников, трансляционной сети или звукоснимателя, возможна передача из студии по двум микрофонам М1 и М2. Для этого микрофоны необходимо подключать к входам усилителя М1 и М2, расположенным на шасси усилителя.

Первоначальное усиление напряжений с выхода микрофонов осуществляется предварительным каскадом, собранным на лампе 10 (6Н9С).

Напряжения с анодных нагрузок 8 и 9 лампы 10 поступают на сетку левой половины лампы 31. Дальнейшее усиление их происходит точно так же, как напряжений, поступающих на вход ЗС.

Потенциометры 22 и 23 служат для регулировки усиления микрофонных сигналов, 39 и 43 — для регулировки тембра низких и высоких частот.

Ручки регуляторов 22, 23, 32, 39 и 43 выведены на переднюю панель усилителя.

С целью уменьшения нелинейных и частотных искажений в схему блока введена отрицательная обратная связь. Обратной связью охвачены фазоинверсный и оконечный каскады. Напряжение обратной связи снимается с дополнительной обмотки выходного трансформатора и подается на катод лампы 50. Кроме того, в предварительных каскадах введена местная отрицательная связь. Напряжение обратной связи с сопротивления 30 подается на сетки лампы 10.

Электропитание ламп 82 и 83 осуществляется от выпрямителя, собранного на германиевых диодах по схеме удвоения.

Анодные цепи ламп 10, 31 и 50 и экранные цепи ламп 82 и 83 питаются от того же выпрямителя, но с одного его плеча. Напряжение для питания этих цепей снимается с конденсатора 89. Диоды выпрямителя зашунтированы сопротивлениями для предохранения от пробоя.

Для уменьшения фона накал ламп 10 и 31 питается током от выпрямителя, работающего на двух германиевых диодах 13 и 14 по двухполупериодной схеме с П-образным фильтром (конденсаторы 5 и 7 и сопротивление 6).

Фишка 4 служит для соединения основного блока с приставкой через панельку 1 (рис. 2); фишка 98—для соединения с передней панелью через панельку 14 (рис. 3); фишка 52 (рис. 2) служит для соединения приставки с передней панелью через панельку 15 (рис. 3). Выпрямители питания основного блока и приставки работают независимо друг от друга.

Блок приставки (рис. 2) состоит из следующих каскадов: фазоинверсного на лампе 8 (6Н9С) и оконечного, собранного на лампах 30 и 31 (Г-807). По схеме и принципу работы блок приставки не отличается от предоконечного и оконечного каскадов основного блока. На вход блока приставки сигнал поступает с анода второй половины лампы 31 основного блока через разделительный конденсатор 46, панель 4 (рис. 1) и фишку 1 (рис. 2).

Устройство для воспроизведения граммпзаписи служит для проигрывания обычных и долгоиграющих пластинок и состоит из трехскоростного электродвигателя и универсального пьезо-керамического звукоснимателя.

Линейный щиток (рис. 6) предназначен для защиты установок от попадания со стороны линии (грозовые разряды или соединение линий с электросетью), а также для коммутации и выключения линий. Щиток оформлен в настенном металли-

17
ческом футляре. Для удобства подключения проводов крышка щитка сделана откидывающейся.

В щиток входят следующие элементы:

гнезда для контроля напряжения в линиях;

переключатели для коммутации и выключения линий;

планки с клеммами для подключения проводов линий;

линейные предохранители ПМ-2;

грозозащитные разрядники Р-350 и искровые разрядники;

клеммы для заземления.

Щиток обеспечивает подключение четырех линий, а также контроль, включение и выключение линий и их переключение с одного мощного блока на другой, переключение линий на напряжение 30 или 120 в.

В положении «ВЫКЛ». линии заземляются. В положении «ИЗМ». линии отключаются от выхода усилителя. Антенный щиток предназначен для защиты входных цепей приемника от перенапряжения.

Конструктивно щиток оформлен в виде настенного футляра, состоящего из основания и крышки.

На основании укреплены грозозащитный разрядник Р-350, клеммы для подключения антенны и заземления. Все эти элементы закрываются крышкой.

ПОДГОТОВКА К РАБОТЕ

1. Трансляционную установку следует устанавливать в светлом сухом помещении и на некотором расстоянии от стены для удобства подключения трансляционных линий.

2. Соединить отдельные узлы трансляционной установки между собой согласно схеме (рис. 7).

3. Трансляционные линии подвести к соответствующим клеммам на линейном щитке, а трансляционную сеть — к клеммам «ТРАНСЛЯЦИЯ» усилителя.

Проверить исправность линейных предохранителей.

4. Подключить антенну к клеммам А на антенном щитке, заземление — к клеммам З на антенном и линейном щитках и приемнике. Клемму А антенного щитка соединить с гнездом «Антенна» приемника.

5. Перед первым включением или после длительного хранения нужно открыть верхнюю панель, проверить, все ли лампы вставлены в свои гнезда, и удалить мягкой тканью пыль. При наличии на деталях сконденсировавшейся влаги

необходимо до включения выдержать установку в теплом помещении до полного испарения влаги.

6. Для подготовки к работе проигрывающего устройства отвернуть два винта, фиксирующих моторную панель.

7. Проверить соответствие номиналов предохранителей силовых трансформаторов.

Для усилителя сетевой предохранитель должен иметь номинал 2а при питании от сети 220 в, 110 в и 127 в.

Предохранитель экранированных и анодных цепей для любых напряжений сети должен иметь номинал 1а.

8. Перед включением установки в сеть необходимо установить перемычки на предохранительных колодках трансформаторов и колодку переключения напряжения сети у радиоприемника в положение, соответствующее напряжению сети.

РАДИОПРИЕМНИК

1. Включить выключатель «СЕТЬ» и, спустя 1—2 минуты, включить выключатель «АНОД».

2. Настроить радиоприемник по контрольному динамичности или телефонам, для чего переключатель «КОНТР. ПЕРЕДАЧИ» усилителя установить в положение «ПРИЕМНИК» и ручками радиоприемника «ПЕРЕКЛ. ДИАПАЗ.» и «НАСТРОЙКА» проверить его работоспособность на всех диапазонах. При работе с приемником руководствоваться прилагаемым к нему описанием и инструкцией по обслуживанию.

УСИЛИТЕЛЬ

1. Включить питание усилителя тумблерами на передней панели «ВКЛ-МБ1» и «ВКЛ-МБ2».

2. Прибором-индикатором проверить: напряжение сети; анодное напряжение; анодное напряжение каскадов предварительного усиления и экранированное напряжение оконечного каскада.

При всех измерениях стрелка прибора должна находиться в пределах закрашенного сектора шкалы.

Проверить работоспособность усилителя по каждому из входов.

Для этого:

— отключить трансляционные линии;

- подключить микрофоны к гнездам М1 или М2;
- ручку «КОНТРОЛЬ» установить в положение «ВЫХОД»;
- поочередно проверить возможность работы с каждого из микрофонных входов. При этом стрелка прибора при произнесении сильного звука должна отклоняться в пределах закрашенного сектора. Проверку усилителя с входа ЗС производить путем проигрывания грампластинок в положении переключателя «РОД РАБОТЫ» — «ГРАМ.» При проверке работоспособности любого входа регуляторы громкости двух остальных входов должны быть выведены (крайнее левое положение).

Работоспособность усилителя можно также проверить на слух при помощи контрольного динамика, поставив переключатель «КОНТР. ПЕРЕДАЧИ» в положение МБ1 или МБ2.

ПОРЯДОК РАБОТЫ

Регуляторы тембра «Высокие» и «Низкие» установить в положение, соответствующее наилучшему тембру звучания.

1. При работе с одного из микрофонных входов, например с М1, регуляторы громкости М2 и ЗС должны быть выведены (крайнее левое положение). Регулятором М1 установить по прибору необходимый уровень передачи. Переключатель «КОНТР. ПЕРЕДАЧИ» находится в положении «ВЫКЛ.», стрелка прибора в пиках передачи отклоняется в пределах закрашенного сектора.

При работе с двух входов нужный уровень передачи устанавливается соответствующими регуляторами громкости. Если трансляционная установка и микрофон диктора расположены в одном помещении, то перед началом передачи контрольный динамик необходимо выключать переключателем «КОНТР. ПЕРЕДАЧИ».

2. При работе от трансляционной сети с напряжением 15—30 в или телефонной линии переключатель «РОД РАБОТЫ» установить в положение «ТРАНС.», необходимый уровень устанавливается регулятором громкости ЗС.

3. При работе от приемника переключатель «РОД РАБОТЫ» установить в положение ПР1. Необходимый выходной уровень устанавливается регулятором громкости ЗС. Качество звучания проверяется при помощи контрольного динамика.

Настройку приемника во время работы узла от микрофона следует вести на головные телефоны, включенные в гнезда «ТЕЛЕФОН» на передней панели приемника.

4. При работе от звукозаписывающего переключатель «РОД РАБОТЫ» установить в положение «ГРАМ.», включить проигрыватель согласно инструкции на электропроигрывающее устройство и ввести регулятор громкости ЗС.

Выходной уровень контролируется по прибору, а качество звука по контрольному динамику. После проигрывания пластинки ручку ЗС нужно вывести и ввести снова лишь после установки иглы на пластинку.

При забрасывании стрелки на закрашенный сектор шкалы передача идет с искажениями, что может привести к порче усилителя и громкоговорителей на линии.

5. При работе от резервного радиоприемника последний подключается к клеммам ПР2 на соединительной колодке, переключатель «РОД РАБОТЫ» устанавливается в положение ПР2.

Трансляционные линии включаются переключателем на линейном щитке «ЛИНИЯ 1», «ЛИНИЯ 2» и т. д. При эксплуатации узла нагрузку желательно распределить равномерно на все четыре линии. Если мощность нагрузки не превышает 50 вт, все линии подключаются только к одному из мощных блоков, другой при этом выключается и служит в качестве резервного. При измерении параметров линии прибором ИЛ-58 переключатель линий должен быть в положении «ИЗМ».

Повышенное напряжение сети резко сокращает срок службы ламп, пониженное — резко увеличивает искажение передачи.

Допустимые колебания сети $+5$, -10% .

Использование самодельных предохранителей, а также предохранителей с номиналами, отличающимися от указанных в спецификации, приводит к выходу установки из строя.

ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБСЛУЖИВАНИЕ

К обслуживанию и ремонту допускаются лица, знакомые с устройством и работой трансляционной установки.

При эксплуатации и транспортировке не следует допускать сильной тряски и ударов.

ХАРАКТЕРНЫЕ НЕИСПРАВНОСТИ И МЕТОДЫ ИХ УСТРАНЕНИЯ

При отыскании неисправности следует пользоваться картой напряжений и сопротивлений (рис. 8 и 9).

Неисправность	Вероятная причина	Методы устранения
1. При включении установки не загорается лампочка контроля включения.	Нарушена цепь питающей сети.	Проверить исправность предохранителя, шнур питания и надежность соединения установки с сетью.
2. Сгорает предохранитель анодной цепи.	Пробои диодов выпрямителя конденсаторов фильтра.	Диоды проверить на пробой, конденсаторы — на короткое замыкание или утечку. Проверка производится омметром. Пробитые диоды и конденсаторы заменить новыми соответствующих типов и номиналов.
3. Установка не работает, нет выхода.	Пробои или межвитковое замыкание силового трансформатора, пробой выходного трансформатора.	Проверить силовой трансформатор. Для этого нужно отпаять все его концы, кроме 14 и 16, и включить установку. Если предохранитель сети горит, нужно заменить неисправный трансформатор. Проверить выходной трансформатор.
4. Установка не работает или работает с большими искажениями.	Неисправны лампы.	Проверить лампы усилителя путем их поочередной замены.
5. Отсутствует накал первых ламп.	Неисправен выпрямитель накала. Пробой диодов или конденсаторов фильтра.	Диоды проверить на пробой, конденсаторы — на короткое замыкание.
6. Перегрев анодов выходных ламп.	Неисправны выходные лампы или отсутствует смещение.	Проверить лампы Г-807 и выпрямитель, от которого питается их смещение.

ПРИМЕЧАНИЕ. Полупроводниковые диоды, на которых собраны выпрямители, очень чувствительны к коротким замыканиям и перенапряжениям. Поэтому при отыскании неисправностей нельзя замыкать накоротко цепи анодного питания.

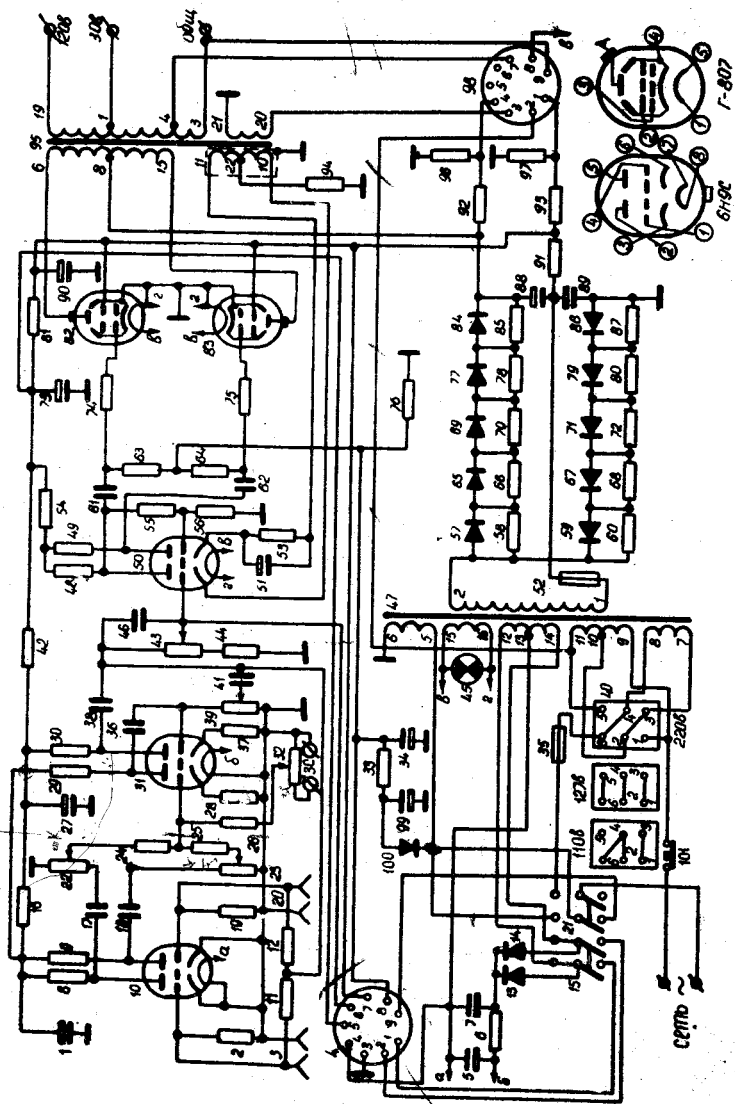


Рис. 1. Принципиальная электрическая схема основного блока:
3—вход «М1»; 20—вход «М2»; «3С»—вход звукоснимателя.

ПЕРЕЧЕНЬ ЭЛЕМЕНТОВ

Поз. обозн.	Наименование и тип	Основные данные номинал	К-во	При- мечан.
1	2	3	4	
1	Конденсатор К50-3-300-30	30 мкф	1	
2	Резистор ВС-0,25-1-750 ом-П	750 ом	1	
3	Розетка панельная		1	
4	Панель ПЛП-9		1	
5	Конденсатор К50-3-25-200	200 мкф	1	
6	Резистор ПЭВ15-120 ом-П	120 ом	1	
7	Конденсатор К50-3-50-100	100 мкф	1	
8,9	Резистор ВС-0,25-1-150 ком-П	150 ком	2	
10	Лампа 6Н9С		1	
11,12	Резистор ВС-0,25-1-1, 6	1,6 Мом	2	1,5
13,14	Диод полупроводниковый ДД		2	
15	Переключ: «Тумблер» ТП-1-2		1	
16	Резистор ВС-0,25-1-30 ком-П	30 ком	1	
17,18	Конденсатор БМТ-2-400-0,1-10%	0,1 мкф	2	
19	Резистор ВС-0,25-1-750 ом-П	750 ом	1	
20	Розетка панельная		1	
21	Переключатель «Тумблер» ТП-1-2		1	
22,23	Резистор П Сп-1-1-А-470 ком 30%-ОС-3-20	470 ком	2	
24,25	Резистор ВС-0,25-1-240 ком-П	240 ком	2	
26	Резистор ВС-0,25-1-1,0 Мом-П	1 Мом	1	
27	Конденсатор К50-3-300-30	30 мкф	1	
28	Резистор ВС-0,25-1-1,0 ком-П	1 ком	1	
29	Резистор ВС-0,25-1-150 ком-П	150 ком	1	
30	Резистор ВС-0,25-1-24 ком-П	24 ком	1	
31	Лампа 6Н9С		1	
32	Резистор П Сп-1-А-470 ком 30%-ОС-3-20	470 ком	1	
33	Резистор ВС-0,25-1-24 ком-П	24 ком	1	
34	Конденсатор К50-3-50-50	50 мкф	1	
35	Предохранитель ПМ2	2а	1	
36	Конденсатор БМТ-2-400-0,01-10%	0,01 мкф	1	
37	Резистор ВС-0,25-1-1 ком-П	1 ком	1	
38	Конденсатор БМТ-2-400-0,047-10%	0,047 мкф	1	
39	Резистор П Сп-0,5-В-470 ком 30%-ОС-3-20	470 ком	1	
40	Колодка переключения сети		1	
41	Конденсатор БМТ-2-400-470-10%	470 пф	1	
42	Резистор ВС-0,25-1-62 ком-П	62 ком	1	
43	Резистор П Сп-0,5-В-2,2 Мом 30%-ОС-3-20	2,2 Мом	1	
44	Резистор ВС-0,25-1-120 ком-П	120 ком	1	
45	Лампа накаливания	6,3 в 0,28 а	1	
46	Конденсатор БМТ-2-400-1000-10%	1000 пф	1	
47	Трансформатор силовой			

1	2	3	4	5
48,49	Резистор ВС-0,25-1-100 ком-П	100 ком	2	
50	Лампа 6Н9С		1	
51	Конденсатор ЭМ-30-5-М	5 мкф	1	
52	Предохранитель ПМ1	1а	1	
53	Резистор ВС-0,25-1-18 ком-П	18 ком	1	
54	Резистор ВС-0,25-1-15 ком-П	15 ком	1	
55	Резистор ВС-0,25-1-470 ком-П	470 ком	1	
56	Резистор ВС-0,25-1-39 ком-П	39 ком	1	
57	Диод полупроводниковый Д7Г		1	
58	Резистор ВС-0,25-1-100 ком-П	100 ком	1	
59	Диод полупроводниковый Д7Г		1	
60	Резистор ВС-0,25-1-100 ком-П	100 ком	1	
61,62	Конденсатор БМТ-2-400-0,1-10%	0,1 мкф	2	
63,64	Резистор ВС-0,25-1-150 ком-П	150 ком	2	
65	Диод полупроводниковый Д7Г		1	
66	Резистор ВС-0,25-1-100 ком-П	100 ком	1	
67	Диод полупроводниковый Д7Г		1	
68	Резистор ВС-0,25-1-100 ком-П	100 ком	1	
69	Диод полупроводниковый Д7Г		1	
70	Резистор ВС-0,25-1-100 ком-П	100 ком	1	
71	Диод полупроводниковый Д7Г		1	
72	Резистор ВС-0,25-1-100 ком-П	100 ком	1	
73	Конденсатор К50-3-450-20	20 мкф	1	
74,75	Резистор ВС-0,25-1-1 ком-П	1 ком	2	
76	Резистор ВС-0,25-1-62 ком-П	62 ком	1	
77	Диод полупроводниковый Д7Г		1	
78	Резистор ВС-0,25-1-100 ком-П	100 ком	1	
79	Диод полупроводниковый Д7Г		1	
80	Резистор ВС-0,25-1-100 ком-П	100 ком	1	
81	Резистор ВС-0,25-1-1,8 ком-П	1,8 ком	1	
82,83	Лампа Г-807		2	
84	Диод полупроводниковый Д7Г		1	
85	Резистор ВС-0,25-1-100 ком-П	100 ком	1	
86	Диод полупроводниковый Д7Г		1	
87	Резистор ВС-0,25-1-100 ком	100 ком	1	
88,89	Конденсатор К50-3-450-50	50 мкф	2	
90	Конденсатор К50-3-450-20	20 мкф	1	
91	Резистор ВС-2-1-200 ом-П	200 ом	1	
92	Резистор ВС-0,25-1-1,6 Мом-П	1,6 Мом	1	
93	Резистор ВС-0,25-1-1,8 Мом-П	1,8 Мом	1	
94	Резистор ВС-0,25-1-1000 ом-П	1000 ом	1	
95	Трансформатор выходной		1	
96	Резистор ВС-0,25-1-4-4,7 ком-П	4,7 ком	1	
97	Резистор ВС-0,25-1-11 ком-П	11 ком	1	
98	Соединительная фишка		1	
99	Конденсатор К50-3-50-50	50 мкф	1	
100	Диод полупроводниковый Д7Г		1	
101	Блокировка сети		1	

ПРИМЕЧАНИЕ. В схеме установки ТУ-100М возможны незначительные отклонения от принципиальной схемы и перечня элементов по типу без ухудшения качества работы установки.

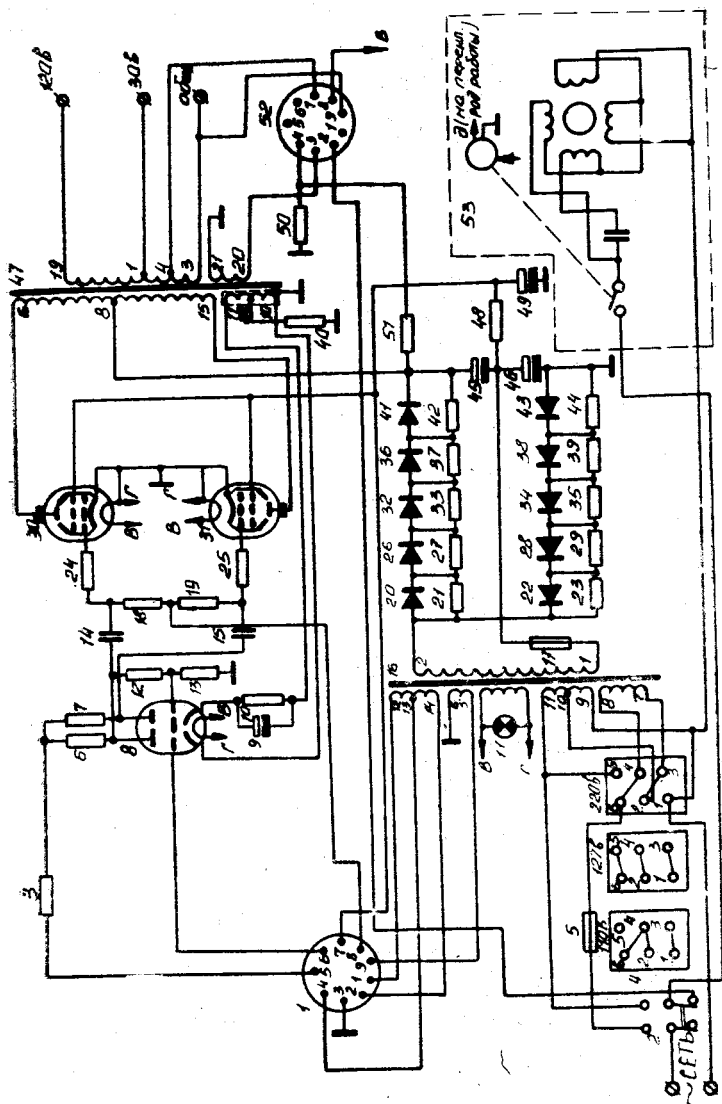


Рис. 2. Принципиальная электрическая схема блока приставки

ПЕРЕЧЕНЬ ЭЛЕМЕНТОВ БЛОКА ПРИСТАВКИ

Поз. обозн.	Наименование и тип	Основн. данные номин.	К-во	При- мечан.
1	Фишка соединительная		1	
2	Переключатель типа «Тумблер» ТП1-2		1	
3	Резистор ВС-0,25-1-15 ком-П	15 ком	1	
4	Коробка переключения сети		1	
5	Предохранитель ПМ-2	2а	1	
6,7	Резистор ВС-0,25-1-100 ком-П	100 ком	2	
8	Лампа 6Н9С		1	
9	Конденсатор ЭМ-30-5-М	5 мкф	1	
10	Резистор ВС-0,25-18 ком-П	18 ком	1	
11	Лампа накаливания	6,3 в 28а	1	
12	Резистор ВС-0,25-1-470 ком-1	470 ком	1	
13	Резистор ВС-0,25-1-39 ком-П	39 ком	1	
14,15	Конденсатор БМТ-2-400-0,1-10%	0,1 мкф	2	
16	Трансформатор силовой		1	
17	Предохранитель ПМ-1	1а	1	
18,19	Резистор ВС-0,25-1-150 ком-П	150 ком	2	
20	Диод полупроводниковый Д7Г		1	
21	Резистор ВС-0,25-1-100 ком-П	100 ком	1	
22	Диод полупроводниковый Д7Г		1	
23	Резистор ВС-0,25-1-100 ком	100 ком	1	
24,25	Резистор ВС-0,25-1-1 ком	1 ком	2	
26	Диод полупроводниковый Д7Г		1	
27	Резистор ВС-0,25-1-100 ком	100 ком	1	
28	Диод полупроводниковый Д7Г		1	
29	Резистор ВС-0,25-1-100 ком-П	100 ком	1	
30,31	Лампа Г-807		2	
32	Диод полупроводниковый Д7Г		1	
33	Резистор ВС-0,25-1-100 ком-П	100 ком	1	
34	Диод полупроводниковый Д7Г		1	
35	Резистор ВС-0,25-1-100 ком-П	100 ком	1	
36	Диод полупроводниковый Д7Г		1	
37	Резистор ВС-0,25-1-100 ком-П	100 ком	1	
38	Диод полупроводниковый Д7Г		1	
39	Резистор ВС-0,25-1-100 ком-П	100 ком	1	
40	Резистор ВС-0,25-1 ком-1	1 ком	1	
41	Диод полупроводниковый Д7Г		1	
42	Резистор ВС-0,25-1-100 ком-П	100 ком	1	
43	Диод полупроводниковый Д7Г		1	
44	Резистор ВС-0,25-1-100 ком-П	100 ком	1	
45	Конденсатор К50-3-450-50	50 мкф	1	
46	Конденсатор К50-3-450-20	20 мкф	1	
47	Трансформатор выходной		1	
48	Резистор ВС-2-1-200 ом-П	200 ом	1	
49	Конденсатор К50-3-450-20	20 мкф	1	
50	Резистор ВС-0,25-1-4,7 ком-П	4,7 ком	1	
51	Резистор ВС-0,25-1-1,6 Мом-П	1,6 Мом	1	
52	Фишка соединительная		1	
53	Электропроигрывающее устройство		1	

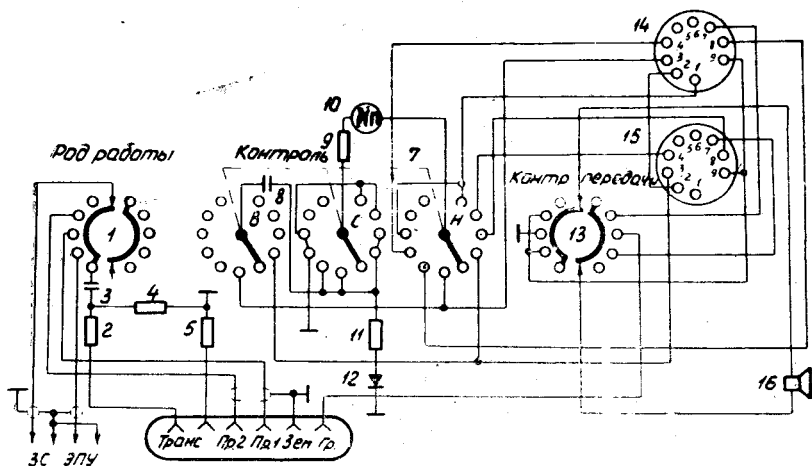


Рис. 3. Принципиальная электрическая схема передней панели.

ПЕРЕЧЕНЬ ЭЛЕМЕНТОВ ПЕРЕДНЕЙ ПАНЕЛИ

Поз. обозн.	Наименование и тип	овн. ные инал.	К-во	При- мечан.
1	Переключатель ПГГ5П 2Н		1	
2	Резистор ВС-0,25-15 к-П	15 ком	1	
3	Конденсатор МБМ-160-0,25-П	0,25 мкф	1	
4	Резистор ВС-0,25-390 ом-П	390 ом	1	
5	Резистор ВС-0,25-15 к-П	15 ком	1	
6	Переключатель ПГГ11ПЗН		1	
7	Конденсатор ЭМ-30-5-М	5 мкф	1	
8	Резистор ВС-0,25-30 ком-П	30 ком	1	
9	Микроамперметр М494.20	0—100 мка	1	
10	Резистор ВС-0,25-24 ком-П	24 ком	1	
11	Диод полупроводниковый Д2Е		1	
12	Переключатель ППГ5П2Н		1	
13, 14	Панель ламповая ПЛП-9		2	
15	Громкоговоритель 1ГД-28	1 Вт.	1	

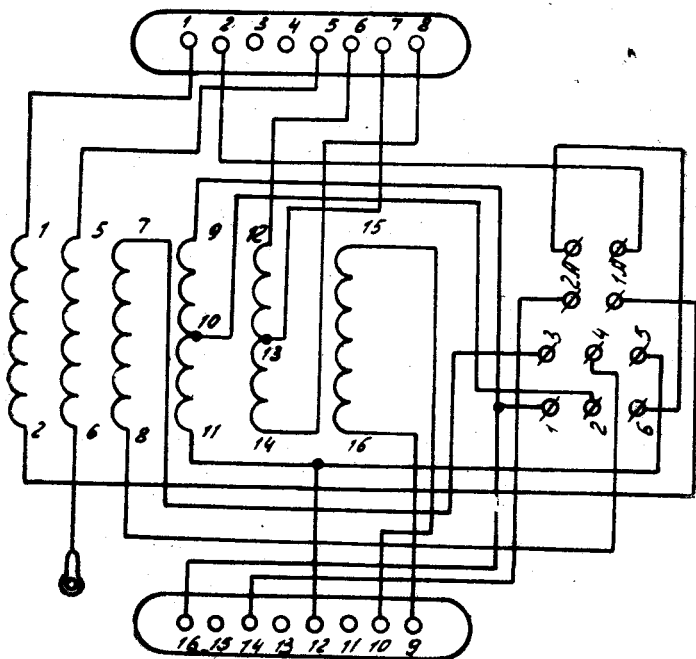


Рис. 4. Схема намотки силового трансформатора и распейки выводов.

СИЛОВОЙ ТРАНСФОРМАТОР

Обоз. выв.	Наименование обмотки	К-во	Марка провода
1 — 2	Повышающая	625	ПЭЛ-0,41
5 — 6	Выпрямителя смещения ламп 82 и 83	96	ПЭЛ-0,41
7 — 8	Сетевая	263	ПЭЛ-0,51
9 — 10	Сетевая	263	ПЭЛ-0,51
10 — 11	Сетевая	41	ПЭЛ-0,51×2
12 — 13	Выпрямителя накала ламп 10 и 31	80	ПЭЛ-0,51
13 — 14	Выпрямителя накала ламп 10 и 31	80	ПЭЛ-0,51
15 — 16	Накала ламп 50, 82 и 83	17	ПЭЛ-1,0

ПРИМЕЧАНИЕ. Железо сердечника УШ-30, толщина набора 50 мм.

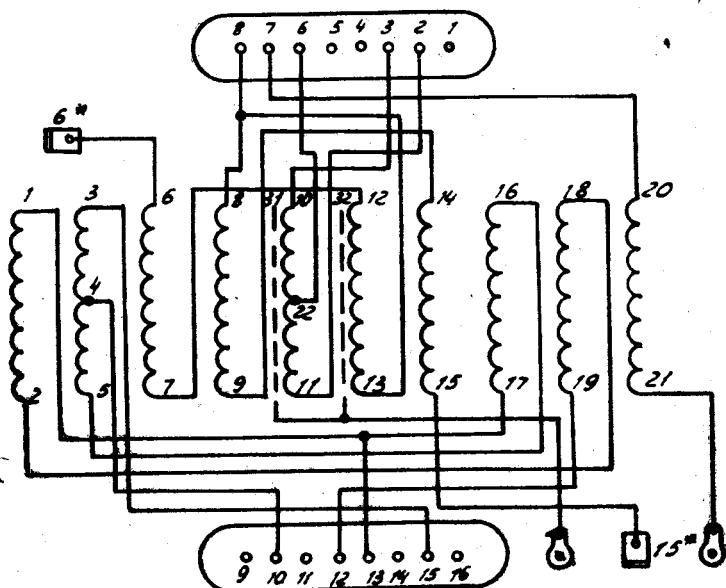


Рис. 5. Схема намотки выходного трансформатора и распыки выводов.

ВЫХОДНОЙ ТРАНСФОРМАТОР

Обоз. выв.	Наименование обмотки	К-во	Марка провода
1 — 2	Вторичная	119	ПЭЛ-0,41
3 — 4	Вторичная	5	ПЭЛ-1,0
4 — 5	Вторичная	31	ПЭЛ-1,0
6 — 7	Первичная	412	ПЭЛ-0,25
8 — 9	Первичная	412	ПЭЛ-0,25
	Экран	1 незамкн. слой фоль- ги	
Э ₁			
10—22	Отрицательная обратная связь	3	ПЭЛ-0,41
22—11	Отрицательная обратная связь	3	ПЭЛ-0,41
Э ₂	Экран	1 незамкн. слой фоль- ги	
12—13	Первичная	412	ПЭЛ-0,25
14—15	Первичная	412	ПЭЛ-0,25
16—17	Вторичная	36	ПЭЛ-1,0
18—19	Вторичная	119	ПЭЛ-0,41
20—21	Индикаторная	11	ПЭЛ-0,41

ПРИМЕЧАНИЕ. Железо сердечника УШ-30, толщина набора 50 мм.

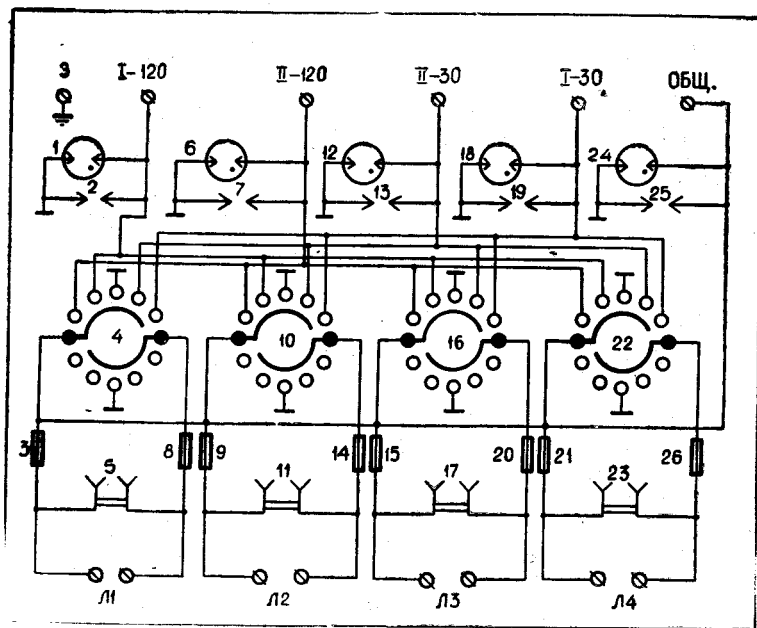


Рис. 6. Принципиальная электрическая схема линейного щитка.
Л1, Л2, Л3, Л4, — клеммы для подключения линий нагрузки.

ПЕРЕЧЕНЬ ЭЛЕМЕНТОВ ЛИНЕЙНОГО ЩИТКА

Поз. обозн.	Наименование и тип	Основн. данные номинал.	К-во
1	2	3	4
1	Грозоразрядник Р-350	2а	1
2	Разрядник искровой ИР-04		1
3	Предохранитель ПМ-2		1
4	Переключатель ПГГ5П2Н		1
5	Гнездо	2а	1
6	Грозоразрядник Р-350		1
7	Разрядник искровой ИР-04		1
8,9	Предохранитель ПМ-2		2
10	Переключатель ПГГ5П2Н	2а	1
11	Гнездо		1
12	Грозоразрядник Р-350		1
13	Разрядник искровой ИР-04		1
14,15	Предохранитель ПМ-2	2а	2
16	Переключатель ПГГ5П2Н		1
17	Гнездо		1
18	Грозоразрядник Р-350		1

1	2	3	4
19	Разрядник искровой ИР-04		1
20,21	Предохранитель ПМ-2	2а	2
22	Переключатель ПГГ5П2Н		1
23	Гнездо		1
24	Грозоразрядник Р-350		1
25	Разрядник искровой ИР-04		1
26	Предохранитель ПМ-2		1

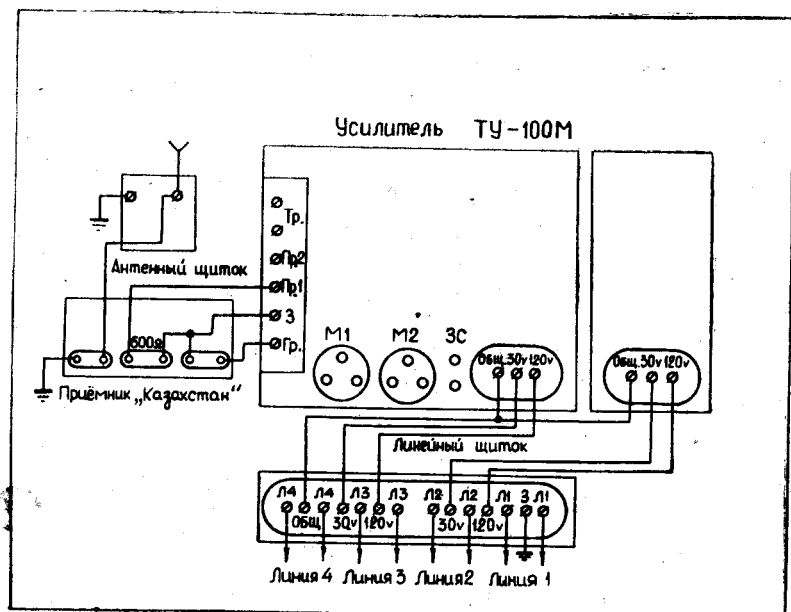


Рис. 7. Схема соединения блоков радиотрансляционной установки ТУ-100М:

600 ом — подключение Пр 1.

Гр. — гнезда для подключения громкоговорителя.

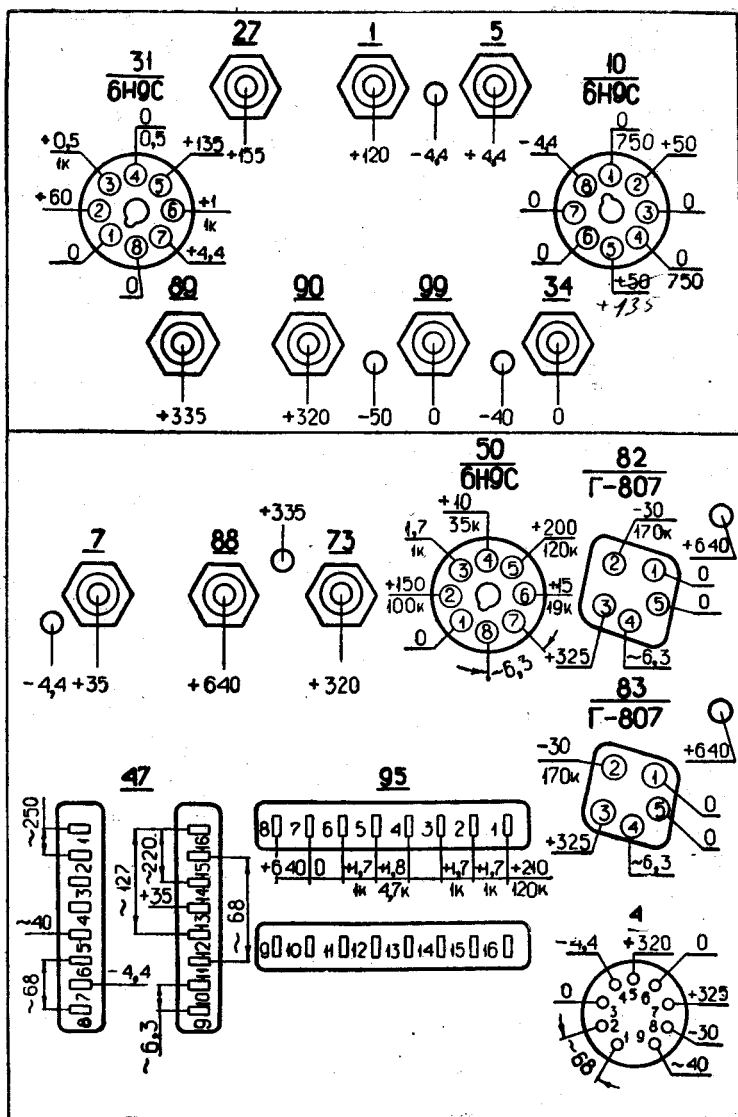


Рис. 8. Карта напряжений и сопротивлений основного блока.

1. Режимы замеры прибором класса точности 2,5
2. Величины напряжений и сопротивлений могут отличаться от указанных на $\pm 20\%$.
3. Величины замеры относительно шасси.

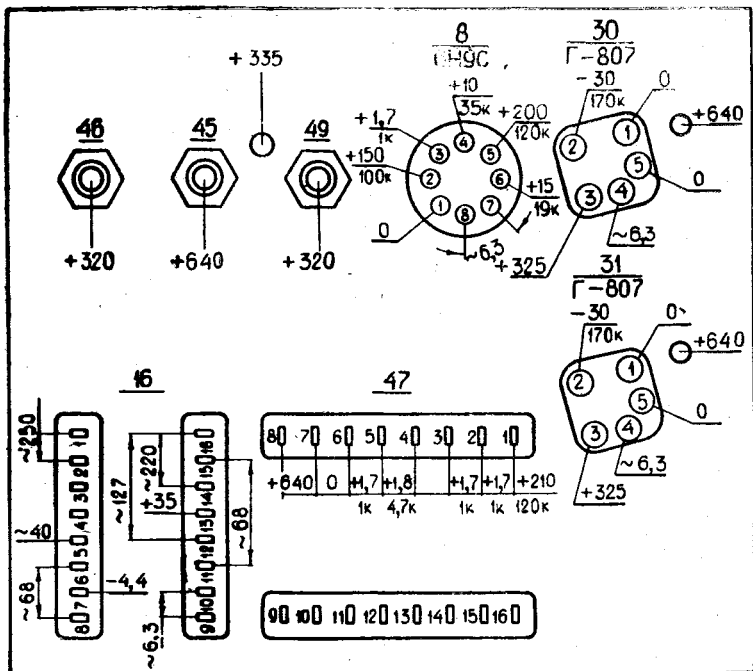


Рис. 9. Карта напряжений и сопротивлений блока приставки.

1. Режимы замеры прибором класса точности 2,5.
2. Величины напряжений и сопротивлений могут отличаться от указанных на 20%.
3. Величины замеры относительно шасси.

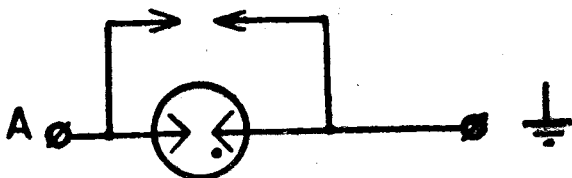


Рис. 10. Принципиальная электрическая схема антенного щитка.

Из личной библиотеки
Панасенко С Ф
г. Донецк Украина
2009 г