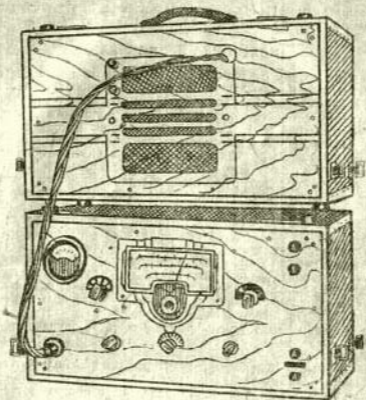


ИНСТРУКЦИЯ К РАДИОПРИЕМНИКУ

БПБ-11



1

2

4

8

Из ОСТ - № 370А

СИСТЕМА УСЛОВНЫХ ОБОЗНАЧЕНИЙ ТИПОВ РАДИОВЕЩАТЕЛЬНЫХ ПРИЕМНИКОВ

Для упорядочения системы обозначений типов радиовещательных приемников, выпускаемых нашей слаботочной промышленностью, установлена новая система, которая позволяет выразить в условном обозначении основные данные, дающие представление о типе приемника с потребительской точки зрения, а именно:

1. Число ламп в приемнике.
2. Характеристику конструктивного оформления (настоельное, мебельное, автомобильное, передвижное).
3. Указание о способе питания.
4. Указание о наличии устройства для проигрывания граммофонных пластинок.

Самое название типа приемника составляется из цифр и букв, имеющих определенное условное значение.

Первая цифра указывает количество ламп в приемнике (включая кенотрон).

Конструктивное оформление характеризуется буквами:

- Н — настольное.
- М — мебельное.
- А — автомобильного типа.
- П — передвижного типа.

Способ питания обозначается буквами:

- У — универсальное питание от сетей переменного и постоянного тока.
 - Б — питание от батарей.
- У приемников с питанием от сети переменного тока и у автомобильных способ питания не проставляется.

У всеволновых приемников, имеющих диапазон длинных, средних и коротких волн, буква для специального обозначения диапазона не вводится. Для приемников, имеющих только диапазон 200—2000 м, вводится буква С (средневолновый, так как по принятому стандарту весь диапазон 200—2000 м считается средневолновым).

Наличие устройства для проигрывания граммофонных пластинок (мотор и адаптер) обозначается буквой Г, проставляемой после указанных выше обозначений.

Вследствие того, что возможно существование двух приемников одного типа, но отличающихся по некоторым конструктивным или электрическим показателям, в конце условного обозначения проставляется цифра, обозначающая порядковый номер типа приемника. Эта цифра отделяется посредством тире от остальной части обозначения типа.

Примеры условных обозначений по новой системе:

6Н-1 — шестилампный супергетеродин, всеволновый в настольном оформлении, порядковый номер первый.

11МГ-2 — одиннадцатилампный супергетеродин, всеволновый, в мебельном оформлении, с устройством для проигрывания граммофонных пластинок; порядковый номер второй.

4НБС-6 — четырехламповый супергетеродин, без диапазона коротких волн, с питанием от батарей; порядковый номер шестой.

6ПБ-11 — шестилампный супергетеродин, всеволновый, передвижного типа, с питанием от батарей; порядковый номер одиннадцатый.

О Г Л А В Л Е Н И Е

Цифры (в скобках) справа от номеров страниц означают номера кадров в PDF-файле

Краткие сведения о радиопередвижке 6ПБ-11	3	(5)
Что входит в комплект радиопередвижки	3	(5)
Общее описание радиопередвижки 6ПБ-11	4	(6-8)
Приведение радиопередвижки 6ПБ-11 в рабочее состояние	8	(8-11)
Включение передвижки	12	(11-12)
Настройка приемника	14	(12)
Пример настройки на радиостанцию им. Коминтерна	14	(12)
Воспроизведение граммофонной записи	15	(12)
Особенности приема на передвижку	16	(13)
Выключение передвижки и приведение ее в положение для переноски	17	(13-14)
Эксплоатация передвижки	18	(14-15)
Схема приемника	20	(15-21)
Главнейшие неисправности и их устранение	27	(21-22)
Работа на линию	29	(22)
Порядок вынимания шасси приемника из первой упаковки	29	(22)
Электрические данные	30	(23-24)

Настройка приемника с применением осциллографа и т.д.	32	(24)
Схема соединения приборов и испытуемого приемника	33	(24-27)
Порядок настройки	35	(27-28)
Процесс настройки	37	(28-30)
<i>Настройка усилителя промежуточной частоты</i>	37	(28)
<i>Настройка антенного фильтра</i>	38	(29)
<i>Настройка контуров первого детектора и гетеродина</i>	38	(29-30)
Список радиовещательных станций Советского Союза	41	(30-31)
Таблица перевода длины волн в частоту	43	(31-32)
Таблица конденсаторов, входящих в передвижку 6ПБ-11	46	(33)
Таблица сопротивлений, входящих в передвижку 6ПБ-11	48	(34)
Моточные данные трансформаторов и контуров	49	(34-40)
Диаграмма армированного шасси приемника 6ПБ-11	56	(41)
Монтажная схема приемника 6ПБ-11	57	(42)
Монтажные схемы катушек и трансформаторов ПЧ	58	(43)
Диаграмма сопротивлений приемника 6ПБ-11	59	(44)
Добавление	60	(45)

КРАТКИЕ СВЕДЕНИЯ О РАДИОПЕРЕДВИЖКЕ 6ПБ — 11.

Радиопередвижка 6ПБ — 11 представляет собой радио-приемник супергетеродинного типа на малогабаритных лампах с питанием от химических источников тока, предназначается для громкоговорящего приема радиовещательных станций, работающих на диапазонах воли от 187,5 до 576 м (1600—520 килогерц), от 724 до 2000 м (415—150 килогерц) и от 16,7 до 50 м (18—6 мегагерц).

ЧТО ВХОДИТ В КОМПЛЕКТ ПЕРЕДВИЖКИ.

В комплект передвижки входят две упаковки, в одной из которых помещается вся приемная часть с аккумулятором накала, в другой — репродуктор и источники питания анодов ламп.

В упаковку переносного приемника входит (упаковка № 1):

- а) шасси приемника с двумя аккумуляторными элементами накала типа НКН — 45;
- б) два элемента типа В — 2 для сечочного смещения.

В комплект упаковки репродуктора входит (упаковка № 2):

- а) репродуктор электродинамического типа ЗГД — 2;
- б) комплект анодных батарей, который может состоять из двух пар батарей БАС — 80, каждая из которых соединена последовательно, из двух групп по три батареи БАС — 40 или из двух парных групп специальных шестидесятивольтовых батарей;
- в) комплект запасных ламп;
- г) антенный провод длиной 15 метров;
- д) штырь заземления с соединительным проводом длиной два метра;
- е) комбинированный шнур с восьмিশтырьковой колодкой;
- ж) комплект инструмента.

ОБЩЕЕ ОПИСАНИЕ РАДИОПЕРЕДВИЖКИ 6ПБ — 11.

Упаковка № 1 представляет собой водонепроницаемый чемодан с двумя крышками и ручкой, в котором помещены: шасси приемника с лампами, элементы питания накала ламп и элементы сеточного смещения (см. рис. 2).

На передней панели находятся все рукоятки управления шкалы и измерительный прибор — вольтметр. Под шкалой находятся четыре рукоятки. Верхняя — для главного управления настройкой приемника. Назначение нижних трех рукояток следующее: правая — для регулирования громкости (регулятор громкости), средняя — для переключения диапазонов (переключатель диапазонов), левая — для регули-

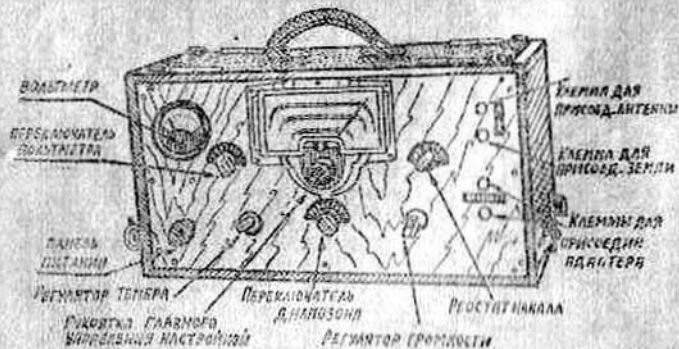


Рис. 1. Вид упаковки № 1 спереди (со снятыми крышками).

рования тембра. Две верхние рукоятки предназначены: левая — для переключения вольтметра с цепи накала на цепь анода (переключатель вольтметра), правая — для регулирования напряжения накала ламп (реостат накала).

На передней панели, кроме того, с правой стороны расположены сверху клеммы для подключения антенны и заземления, а две нижних клеммы — для подключения адаптера.

Шасси приемника установлено на специальном поддоне, который в свою очередь укреплен на четырех пружинных амортизаторах, установленных на нижней части чемодана.

Крепление шасси к поддону фиксируется специальными высеками, сделанными на поддоне, которые, входя в отверстия панелей шасси, определяют его положение. Для того, чтобы шасси не имело возможности смещаться в направлении к

задней крышке, с задней стороны к поддону привертываются специальные планки, которые и предотвращают это смещение.

Присоединение клемм «антенна» и «земля» к планке с зажимами «А» «З», находящейся на задней стороне шасси, осуществляется посредством двухпроводного шнура, концы которого соответственно соединяют клемму «антенна» с зажимом «А», клемму «заземление» с зажимом «З». Таким же путем осуществляется соединение клемм «адаптер», находящихся на передней панели, с клеммами, находящимися на задней стороне шасси (см. рис. 2).

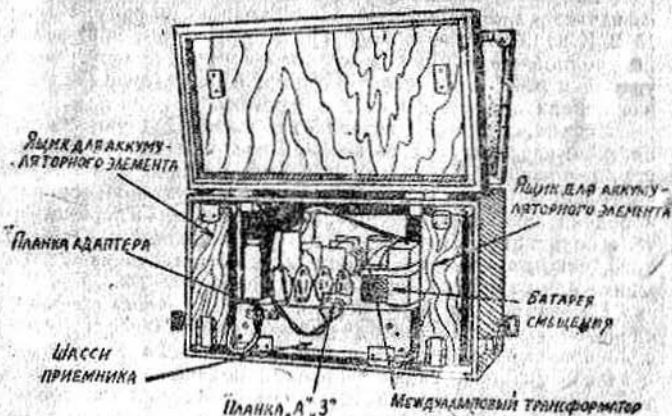


Рис. 2. Вид упаковки № 1 сзади.

На шасси, около междулампового трансформатора, размещены два элемента В—2, связанные между собой и с шасси соединительной скобой. К зажимам этих элементов приключены проводники, выходящие из шасси, причем черный соединяется с зажимом одного элемента «плюс», зеленый — с проводником того же элемента «минус». «Минус» (см. обозначение на элементе) этого элемента должен быть соединен с зажимом «плюс» второго элемента, а к минусу последнего должен быть присоединен коричневый проводник. Аккумуляторные элементы питания накала ламп размещаются в двух сторонах чемодана, причем каждый из элементов имеет свое собственное гнездо в виде ящика, полностью изолированного от всего, что находится в чемодане. Этот ящик плотно закрывается крышкой с замком.

Последовательное соединение аккумуляторных элемен-

тов осуществляется проводами, смонтированными на верхней стенке чемодана. Провода входят в аккумуляторный ящик через резиновые трубки, коричневый из них должен присоединяться к зажиму плюс, а черный — к зажиму минус.

Для обеспечения правильной и прочной установки элементов аккумуляторов как в задней, так и в передней стенках ящика сделаны специальные отверстия.

Соединение упаковки № 1 с упаковкой № 2 производится специальным комбинированным шнуром, выходящим из упаковки № 2 и заканчивающимся восьмиштырьковой колодкой. В левом нижнем углу передней панели упаковки № 1 находится панель питания с гнездами, которая и предназначается для восьмиштырьковой колодки шнура упаковки № 2. К этой панели, с внутренней ее стороны, приключен переходной шнур с такой же колодкой, как и в шнуре упаковки № 2. Этот шнур с колодкой служит для соединения панели питания с шасси приемника.

Указанная колодка вставляется в переходную панель питания, находящуюся на верхней части шасси в правом углу (если смотреть сзади). К панели питания подводятся не только провода комбинированного шнура, но и провода передней панели, от прибора, реостата накала и переключателя вольтметра. Переходной шнур с колодкой сделан для того, чтобы иметь возможность легко вынимать шасси из ящика без отпаивки каких-либо проводов.

На внутренней части передней панели упаковки № 1 сделаны все необходимые соединения реостата, вольтметра с добавочным сопротивлением, переключателя вольтметра и панели питания. Таким образом, передняя панель в электрическом отношении является самостоятельной и соединяется со схемой всего устройства через посредство переходного шнура и панели питания.

Упаковка № 2 представляет собой водонепроницаемый чемодан с двумя крышками и ручкой, в котором помещены: репродуктор с выходным трансформатором и двумя контактными колодками, две группы батарей питания анодов лампы приемника, запасный комплект лампы и комбинированный шнур с восьмиштырьковой колодкой. На внутренней стороне передней крышки помещается карман для инструмента. На задней крышке — антенна и штырь заземления (см. рис. 3 и 4).

Для устранения перемещения батарей в чемодане они укрепляются специальными планками с колодками. Присоединение батарей к комбинированному шнуру осуществляется через переходные контактные планки, укрепленные на дне чемодана. Планки имеют обозначения $+$ или $-$, а также $+$ и $+$. Для запасного комплекта лампы в верхней части чемодана имеется гнездо. Передняя панель имеет

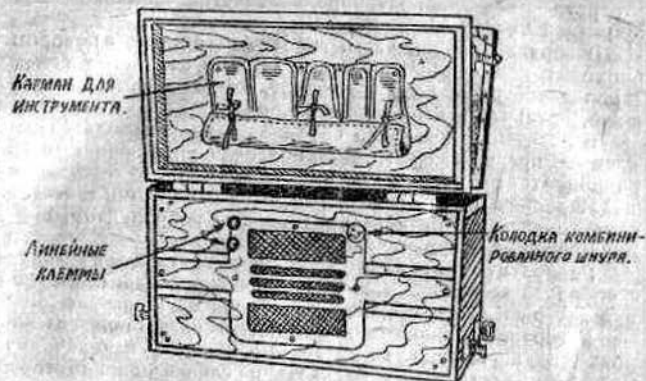


Рис. 3. Вид упаковки № 2 спереди.

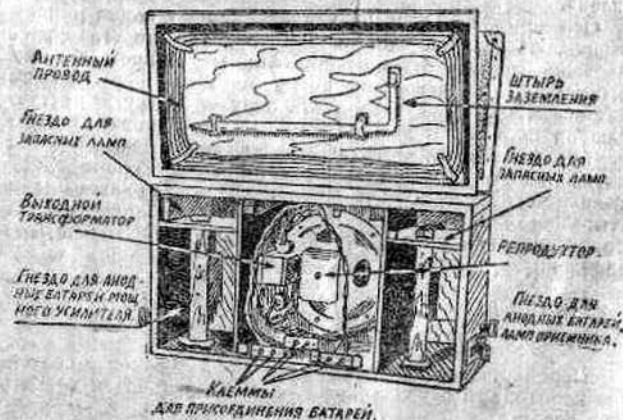


Рис. 4. Вид второй упаковки сзади.

отверстие для репродуктора, затянутое шелковой или бумажной тканью.

В верхней правой части имеется отверстие, в котором проходит комбинированный шнур. Это отверстие имеет такой диаметр, который позволяет, введя в чемодан весь шнур, вставить в него колодку шнура.

В левой верхней части передней панели находятся две клеммы, предназначенные для присоединения линии с 10 репродукторами (электромагнитными).

Передняя панель в электрическом отношении является самостоятельной. На ней смонтированы репродуктор, комбинированный шнур и линейные клеммы.

Репродуктор имеет два наконечника и двухжильный шнур с колодкой на конце. К этой колодке присоединена звуковая катушка. Соединение других колодок см. на рис. 5.

К верхнему наконечнику репродуктора вставляется колодка, идущая от шнура питания. К нижнему наконечнику может быть вставлена колодка шнура самого репродуктора, идущая от звуковой катушки или колодки шнура, идущего от линейных клемм. В первом случае будет работать только репродуктор упаковки № 2, и линия будет разомкнута, во втором случае, наоборот, репродуктор упаковки № 2 будет выключен, а линия включена.

Одновременная работа репродуктора 2-й упаковки и репродукторов, включенных в линию, не может быть осуществлена.

Оба чемодана 1-й и 2-й упаковки имеют снимающиеся крышки. На верхней части обеих упаковок по углам расположены ножки специальной формы. Причем нижние ножки выпуклые, а верхние вогнутые. Такая форма ножек дает возможность устанавливать одну упаковку на другую в любом порядке. В нижней части каждой упаковки сделаны углубления, в которые входит ручка, когда одна упаковка устанавливается на другую. На внутренней стороне задней крышки второй упаковки находится провод антенны и штырь заземления. На внутренней части передней крышки второй упаковки находится инструмент и провод для штыря заземления.

ПРИВЕДЕНИЕ РАДИОПЕРЕДВИЖКИ 6ПБ — 11 В РАБОЧЕЕ СОСТОЯНИЕ.

Перед установкой радиопередвижки в рабочее состояние необходимо открыть крышки обеих установок и снять их с петель.

Если передвижка включается впервые, то перед ее включением необходимо тщательно ознакомиться с инструкцией.

Прежде, чем соединять батареи с соответствующими зажимами и проводами, необходимо проверить положение ручки реостата накала, в противном случае из нити накала лампы может поощасть недопустимо большое напряжение, которое может вызвать перегорание нити лампы или сильное ухудшение ее качества. Ручка реостата должна быть установлена в положение «выключено».

При отсутствии в передвижке батарей их нужно установить на свои места согласно указаниям рисунков №№ 2, 4.

Два элемента типа В — 2 для сеточного смещения устанавливаются под специальную скобу, которая предварительно должна быть разжата путем ослабления болта с гайкой.

Эти элементы соединяются между собой последовательно, для чего проводник, выходящий из одного элемента (минус), соединяют с зажимом другого элемента (плюс).

Черный проводник, выходящий из шасси, соединяют с зажимом «плюс» (+) элемента, зеленый проводник соединяют с клеммой, к которой приключен минусовый проводник от другого элемента. Коричневый проводник соединяется с оставшимся свободным минусовым проводником элемента.

Проверив правильность всех сделанных соединений, закрепляют элементы скобой путем стягивания ее болтом с гайкой.

После установки сеточной батареи устанавливают элементы аккумулятора накала. Перед установкой аккумуляторных элементов НКН — 45 на свои места к ним приключают проводники, выходящие из внутренней части ящиков (гнезда для аккумуляторных элементов). Коричневый проводник на каждой стороне соединяют с плюсовым зажимом аккумулятора элемента, а черный — с минусовым.

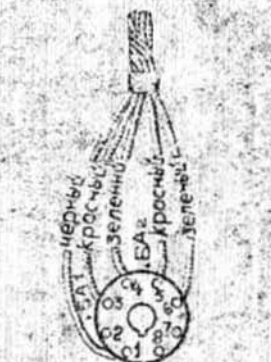
Присоединив таким образом аккумуляторные элементы, вставляют их в свои гнезда. В задней стенке гнезда имеются два отверстия, в которые и нужно вставить колонки, находящиеся на узкой стенке аккумулятора элемента.

Убедившись, что указанные колонки вошли на свои места, закрывают гнездо крышкой, следя за тем, чтобы и в отверстия, находящиеся на ней, также вошли колонки другой стороны аккумулятора.

Крышка устанавливается так, что сначала вставляют ее верхний язычок в отверстие верхней планки гнезда, а затем, подняя задвижку замка сверху, прижимают крышку плотно к гнезду и запирают ее, опуская задвижку в отверстие нижней планки.

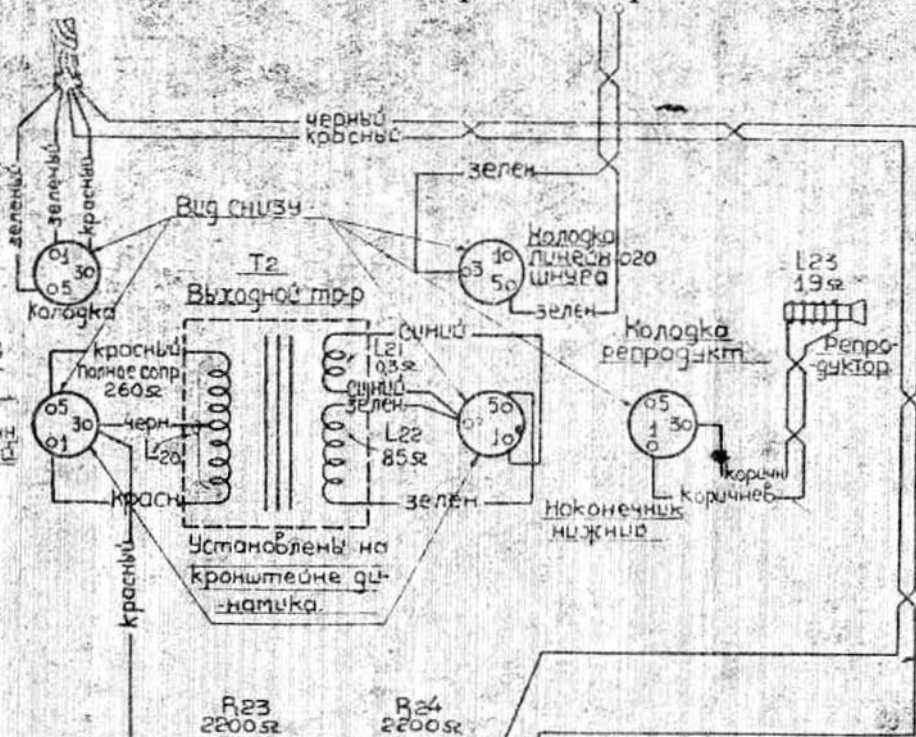
Присоединение проводников к зажимам аккумуляторных элементов должно производиться с помощью специального ключа или плоскогубцев. При соединении нужно сле-

Сеть громкоговорителей



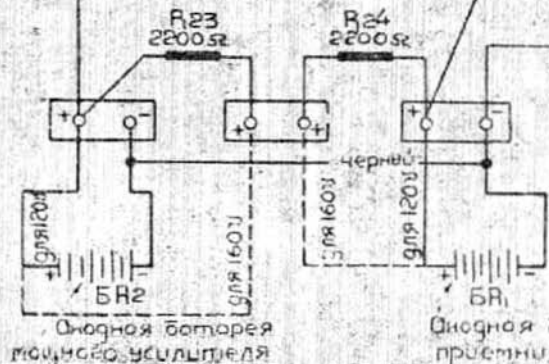
Цоколь комбинированного шнура питания к 1-й упаковке Вид снизу

Наконечник верхний



Наконечник нижний

Схема передней панели 2-й упаковки



Примечание: При одной батарее 1.6 В подключить последовательно сопротивление 2200 Ом.

марка	проект	Q1	Т1	Т2	примечание
					23892

Схема передней панели 2-й упаковки

Рис. 5.

ть за тем, чтобы не было незащищенной части проводника, могущей соединиться с корпусом аккумулятора при его вставлении в гнездо. После того, как соединение сделано, нужно проверить его правильность и качество. Нужно всегда иметь в виду, что случайное соединение плохо изолированного проводника, идущего к плюсовому зажиму аккумулятора, с его корпусом выводит аккумулятор из строя. В особенности, если это соединение было относительно продолжительным (несколько минут). Кратковременное замыкание значительно снижает нормальное число часов работы аккумулятора.

После присоединения аккумулятора накала проверяют его работу в приемнике (предварительно вставляют колодку комбинированного шнура в панель питания первой упаковки). Для этого переключатель вольтметра (левая верхняя рукоятка) устанавливают в положение 2v и, медленно вращая рукоятку реостата накала (правая верхняя рукоятка) слева направо, наблюдают за положением стрелки вольтметра. Если при вращении реостата накала напряжение, указываемое вольтметром, изменяется и может быть установлено на 2 вольта (в левой части шкалы цифра 2), то это будет указывать на нормальную работу аккумулятора и соединение его с шасси приемника.

Неподвижное положение стрелки прибора на нуле при вращении реостата будет указывать на отсутствие соединения аккумулятора с своим проводником.

Скачок стрелки прибора от нуля до 2—2,5 вольта при небольшом повороте реостата накала укажет на отсутствие соединения переходного шнура питания с шасси приемника (вынута колодка питания у панели шасси).

При указанных испытаниях необходимо иметь в виду, что неосторожное, быстрое вращение реостата накала может привести к быстрому повышению напряжения накала ламп и их порче. Это особенно важно иметь в виду при первом включении, так как случайно неправильное положение переключателя вольтметра (установлен в правое положение) вызовет ложное суждение об отсутствии напряжения, даваемого аккумуляторной батареей накала.

Показание вольтметра не должно быть больше 2 вольт, поэтому реостат при вращении от своего начального положения нужно вращать очень медленно.

После того, как включение аккумулятора будет проверено, вынув колодку комбинированного шнура из панели питания первой упаковки, можно приступить к включению анодных батарей, находящихся во второй упаковке.

Анодные батареи разбиты на две равные группы, одна находится в левой, другая — в правой части чемодана. Если в упаковке батарей нет, то их нужно установить, для чего

снимают запорные планки, сдвигая их нижнюю часть слева направо. В зависимости от типа применяемых батарей будет различная и их установка в свое гнездо. Применяя для каждой группы по три батареи ВАС—40, их укладывают одну на другую по три батареи в каждом гнезде, кверху выводными проводниками. Применяя батареи ВАС—80, их устанавливают по две штуки в каждое гнездо вертикально выводными проводниками, к задней стенке. Причем, когда используют эти батареи, то последовательно с ними нужно включать сопротивление 2200 ом. (В некоторых передвижках этого сопротивления не предусмотрено). Для этого проводники, идущие от плюсовых зажимов, соединяются с соответствующими винтами средней планки питания.

Соединение батарей каждой группы производится последовательно, т. е. плюсовой проводник одной батареи подключается к минусовому другой и т. д. (Наименование выводных проводников дано на батарее около их выхода).

После соединения одной группы остаются два проводника — плюсовой и минусовый. Плюсовой проводник левой группы батарей подключается к правой клемме планки питания усилителя, на которой стоит знак «+», минусовый проводник — к левой клемме с отметкой «-» (планка питания усилителя установлена на дне чемодана с левой стороны).

Таким же путем присоединяется группа батарей питания приемника к планке, находящейся в правой стороне. После включения анодных батарей нужно проверить включение репродуктора. Если желают, чтобы работал репродуктор, то колодку шнура его (колодка с двухжильным шнуром, подключенным к переходной планке репродуктора, к которой в свою очередь присоединена звуковая катушка репродуктора), вставляют в нижний карболитовый наконечник, установленный под выходным трансформатором. После этого комбинированный шнур своей колодкой вставляют в панель питания упаковки № 1 (ламповая панель в левом углу передней панели) и проверяют напряжение на лампах. Если повернуть переключатель вольтметра в левое положение, вольтметр будет показывать напряжение на нитях накала ламп, в среднем положении — напряжение на анодах ламп приемника, в крайнем правом положении — напряжение на анодах ламп усилителя.

Убедившись в правильности показаний вольтметра в двух правых положениях, поворачивают переключатель снова в крайнее левое положение, и реостатом накала, вращая его слева направо, увеличивают напряжение на нитях ламп до 2 вольт. (На шкале вольтметра в левой части цифра 2).

При новых анодных батареях напряжение, указываемое вольтметром, при установке переключателя в среднее и правое положение должно быть порядка 120 вольт.

В исправном приемнике и при правильном включении всех батарей во время вращения реостата накала будет слышен шорох (конечно, если рукоятка регулятора громкости находится в крайнем правом положении).

Перед настройкой приемника к нему необходимо присоединить антенну и заземление, для чего с задней крышки второй упаковки сматывают антенный провод и подвешивают один конец его к ближайшему высокому предмету (например, дереву, сараю, забор и т. д.), а другой его конец соединяют с клеммой «А» (антенна)—правая верхняя клемма на передней панели первой упаковки.

Приемник может работать без заземления, но с ним он работает значительно громче и лучше. Сняв штырь заземления с задней крышки второй упаковки и присоединив к нему имеющийся проводник, забивают его в землю так, чтобы уровень земли не доходил до клеммы штыря. Проводник от штыря заземления (он находится в кармане передней крышки второй упаковки) присоединяют к клемме приемника «З» (земля), под клеммой—«А» (антенна).

После того, как все вышеуказанные операции будут сделаны, можно считать передвижку готовой к работе.

Перед тем, как производить настройку, желательно отдельные упаковки расположить так, чтобы было удобно производить настройку и слушание. Наиболее удобным будет такое их расхождение, при котором упаковка № 1 находится внизу и расположена передней панелью к оператору, а упаковка № 2 помещается на упаковке № 1 и ее передняя панель (с вырезом для репродуктора) направлена в сторону слушателей, желательно в противоположную сторону от оператора.

В этом случае комбинированный шнур, соединяющий обе упаковки, должен проходить по верхней части второй упаковки и заходить за левую верхнюю ножку так, чтобы он не мешал при управлении настройкой, или за одну из линейных клемм (см. рис. 6).

ВКЛЮЧЕНИЕ ПЕРЕДВИЖКИ.

Если вся подготовка к работе передвижки сделана, как это было указано выше, то включение ее сведется только к повороту реостата накала слева направо. Перед включением нужно проверить положение рукоятки переключателя вольтметра, она должна находиться в крайнем левом положении. Медленно поворачивая рукоятку реостата накала слева направо, устанавливают напряжение на нитях лампы 2 вольта по шкале вольтметра.

Устанавливают переключатель вольтметра сначала в первое, а затем во второе правое положение и проверяют по вольтметру напряжение на анодах приемных и усили-

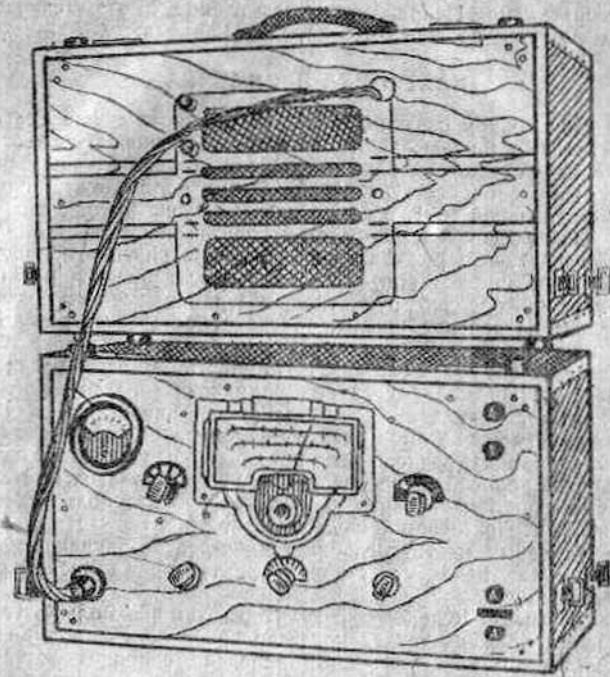


Рис. 6. Вид передвижки в рабочем состоянии.

Таблица № 1.

Наименование диапазонов	Положение на шкале	Частотные диапазоны	
		килогерцы	метры
Длинноволновый диапазон	Нижняя дуга шкалы	415—150	721—2000
Средневолновый диапазон	Средняя дуга шкалы	1600—520	187,5—576
Коротковолновый диапазон	Верхняя дуга шкалы	18000—1800	16,7—51,7

тельных ламп. Напряжение, указываемое в этом случае вольтметром, должно быть порядка 120 вольт.

НАСТРОЙКА ПРИЕМНИКА.

При первом ознакомлении с приемником лучше всего настроиться на ближайшую или мощную станцию. Для этого по списку станций находят наиболее подходящую радиостанцию и по соответствующей ей частоте определяют, пользуясь таблицей № 1, в каком диапазоне она находится.

Найдя диапазон, в котором находится желаемая станция, устанавливая переключатель диапазонов в нужное положение, поворачивают регулятор громкости направо до конца и верхней средней ручкой настройки устанавливают стрелку на деление шкалы, соответствующее частоте выбранной станции. Если в момент настройки эта станция работает, то она будет слышна, и громкость ее можно регулировать ручкой регулятора громкости (правая нижняя ручка). Регулятором тембра (левая нижняя ручка) можно изменять тембр звучания. Правое положение этой ручки даст возможность принимать передачу с более широкой полосой воспроизводимых звуковых частот, при котором качество звучания репродуктора будет более естественным. При левом положении этой ручки часть звуковых частот ослабляется и качество звучания при этом будет менее естественным, а громкость несколько повышенной.

Левым положением регулятора тембра пользуются, главным образом, тогда, когда во время передачи слышен характерный шип или тембр передачи слишком резкий. Во время действия помех, выражающихся в виде шорохов, тресков, свистов, — лучшее качество звучания, а главное разборчивость будут при левом положении регулятора тембра.

ПРИМЕР НАСТРОЙКИ НА РАДИОСТАНЦИЮ ИМ. КОМИНТЕРНА.

Радиостанция им. Коминтерна работает на волне 1744 м, что, примерно, соответствует 172 кгц (килогерц) (см. приложение в конце инструкции таблицу перевода длин волн в кгц).

Волна 1744 м входит в длинноволновый диапазон (см. таблицу № 1), поэтому, включив приемник, как это было указано выше, поворачивают переключатель диапазона на положение длинных волн (левое крайнее положение). Вращая ручку настройки приемника (верхняя центральная ручка), устанавливают стрелку шкалы на нижней дуге на 170 кгц.

Если приемник включен во время работы станции им. Коминтерна и регулятор громкости находится на положении максимальной громкости (правое крайнее положение), будет слышна передача этой радиостанции. Медленным вращением стрелки около 170 кгц. настраивают приемник более точно маленькой ручкой настройки, находящейся в центре большой, для того, чтобы получить отчетливую передачу.

Вращением в левое или в правое положение регулятора тембра (левая нижняя ручка) можно регулировать тембр передачи.

ВОСПРОИЗВЕДЕНИЕ ГРАММОФОННОЙ ЗАПИСИ.

Передвижку можно использовать для воспроизведения граммофонной записи. Для этого нужно иметь граммофон или какой-либо другой механизм, позволяющий вращать граммофонную пластинку с определенной скоростью, и адаптер — прибор, устанавливаемый вместо граммофонной мембраны. Адаптер имеет два выводных проводника или, если он собран вместе с тонаром, вилку, к которой указанные проводники уже присоединены.

Проводники от адаптера присоединяют к клеммам «А» «А» (в нижней правой части передней панели первой упаковки). Причем соединение должно производиться короткими, свитыми между собой, проводниками или, еще лучше, специальными экранированными кабелями, экран которого служит одновременно проводником и должен присоединяться к нижней клемме. Во избежание неприятного гудения или свиста при касании рукой адаптера или металлического тонара желательно, чтобы к ним был приключен экран кабеля. После того, как будут сделаны все указанные соединения и в адаптере будет укреплен иголка, можно приступить к проигрыванию граммофонной пластинки. Вначале регулятор громкости и регулятор тембра должны быть установлены в крайнее правое положение. После того, как будет слышно воспроизведение записи на пластинке в репродуктор передвижки, можно установить желаемую громкость и тембр передачи.

При проигрывании старых пластинок или при пользовании старой иглой будет слышен характерный шип, который можно значительно ослабить поворотом ручки регулятора тембра в левое крайнее положение. В этом случае громкость несколько снизится, но шип будет меньше мешать воспроизведению записи.

Когда используют передвижку для воспроизведения граммофонной записи, необходимо отключить антенну или расстроить приемник, так как в противном случае прием с антенны будет мешать воспроизведению граммофонной записи.

ОСОБЕННОСТИ ПРИЕМА НА ПЕРЕДВИЖКУ.

Во время приема какой-либо радиостанции желательно, чтобы задняя стенка второй упаковки была открыта. При закрытой задней стенке качество звучания будет несколько хуже.

Если аккумулятор накала некоторое время уже работал, то во время приема нужно следить за напряжением накала по вольтметру и при снижении его ниже значения 1,8 вольта увеличивать реостатом до 2 вольт.

Принимая местные станции, не рекомендуется регулятор громкости полностью выводить в правое положение, так как при этом будут слышны заметные искажения.

ОСОБЕННОСТИ ПРИЕМА НА ОТДЕЛЬНЫХ ДИАПАЗОНАХ.

Длинноволновый диапазон включает в себе большинство мощных ширококвотельных станций Советского Союза. Прием станций этого диапазона почти не зависит от времени года и суток, они слышны равномерно почти во всякое время.

При настройке приемника может оказаться, что частота принимаемой станции не совпадает несколько с градуировкой шкалы. Это несовпадение будет незначительным, поэтому для более точной настройки нужно вращать около того деления шкалы, которое соответствует ее частоте. Точность настройки легко определяется на слух.

СРЕДНЕВОЛНОВЫЙ ДИАПАЗОН.

В средневолновый диапазон входят преимущественно советские областные ширококвотельные радиостанции.

На средневолновом диапазоне сила приема дальних станций значительно зависит от времени года и суток. Так, прием летом хуже, чем зимой, и днем хуже, чем ночью. Наилучшим временем приема на средневолновом диапазоне являются зимние вечера.

Прием на средневолновом диапазоне часто сопровождается шорохами и тресками, так как этот диапазон наиболее насыщен помехами. Лучше всего на средневолновом диапазоне принимать работу радиостанций в 9-10 часов вечера.

Помехи.

Большой частью раздражающие радиослушателя шорохи и трески происходят от различного рода причин, не зависящих от приемника.

Помехи можно свести к следующим группам:

Атмосферные помехи. Эти помехи происходят от атмосферных разрядов, которые сопутствуют, главным образом, дальнему приему. Проявляются они в виде отдельных шорохов и потрескиваний. Сила помех зависит от времени года, суток и погоды. Летом атмосферных помех бывает всегда больше, чем зимой, особенно увеличиваются атмосферные разряды перед грозой и в ясную погоду.

В дневное время атмосферные помехи сильнее проявляются, чем ночью. Таким образом, самое благоприятное время для приема радиопередачи — зимний вечер. Чаще всего атмосферные помехи в приемнике слышны на длинноволновом и средневолновом диапазонах и меньше всего на коротковолновом. Надо отметить, что сила атмосферных разрядов в разных местностях различна.

В некоторых местностях они достигают такой величины, что сильно затрудняют радиоприем.

Местные помехи. Кроме отрывистых и нерегулярных шорохов и тресков от атмосферных помех приему радиопередачи сильно мешают также шорохи и трески, характеризующиеся большим однообразием и регулярностью. Иногда они бывают такими сильными, что в течение довольно продолжительного времени (от нескольких минут до нескольких часов) заглушают прием радиостанции.

Эти помехи происходят от близко работающих электродвигателей, аппаратов электросварки, рентгеновских установок, близко проходящего трамвая, электрических звонков, плохих контактов в электропроводке и т. д.

Помехи, зависящие от передающих станций. Иногда при приеме какой-нибудь радиостанции появляется постоянный свист, не меняющий высоты тона от настройки. При прекращении работы этот свист пропадает. Это объясняется тем, что на близкой волне с принимаемой станцией работает какая-либо радиостанция.

В некоторых же случаях (особенно при трансляциях) бывает искажение передачи вследствие дефектов на самой радиостанции.

Помехи, зависящие от приемного устройства. Плохой контакт в любой цепи радиопередвижки может вызвать заметный треск или шорох, мешающий приему. Касание неизолированной частью провода антенны каких-либо посторонних предметов также может вызвать большие трески и шорохи.

ВЫКЛЮЧЕНИЕ ПЕРЕДВИЖКИ И ПРИВЕДЕНИЕ ЕЕ В ПОЛОЖЕНИЕ ДЛЯ ПЕРЕНОСКИ.

Прежде чем приводить передвижку в положение для переноски, необходимо выключить накал лампы путем пово-

рота рукоятки реостата влево до получения слабого щелчка.

Установить стрелку шкалы в левое крайнее положение, вращая центральную рукоятку настройки. Отсоединить антенну и заземление. Вынуть колодку комбинированного шнура из панели первой упаковки и убрать шнур во вторую упаковку, вставив в отверстие панели колодку. Уложить шнур заземления на свое место, предварительно хорошо очистив его от приставшей к нему земли. Намотать на свое место провод антенны и закрыть все крышки. В таком положении передвижка готова для переноски или перевозки.

ЭКСПЛУАТАЦИЯ ПЕРЕДВИЖКИ.

Если приемник долгое время находится без работы то в нем необходимо отключить батареи. При этом нужно следить за тем, чтобы концы анодных батарей не могли между собой замкнуться, для чего их нужно изолировать изоляционной лентой или так их укладывать, чтобы не было возможности соединения их неизолированных концов между собой. Накальные аккумуляторы желательно в таком случае вынимать из упаковок.

Нормальным положением упаковок во время работы и хранения считается такое, при котором ручка чемодана находится наверху.

Если во время приема передачи какой-либо радиостанции наблюдается постоянное уменьшение громкости, то это свидетельствует о том, что батареи питания постепенно «сажаются», т. е. напряжение, даваемое ими, становится значительно ниже нормального.

Когда это относится к батарее накала, то увеличением накала до 2 вольт слышимость полностью восстанавливается, когда же «сажаются» батареи анода, слышимость при увеличении накала хотя и может несколько увеличиться, но чистота передачи не восстанавливается. Если реостат полностью повернуть в правое положение и при этом напряжение, указываемое вольтметром, становится ниже 1,8 вольт, то это указывает на полную разрядку аккумуляторов, которые необходимо заменить.

Постепенное падение слышимости при нормальном напряжении накала указывает на истощение анодных батарей. В этом случае вольтметр, через некоторое время после включения комбинированного шнура, будет показывать постепенное падение напряжения. Передвижка может работать при пониженном накальном и анодном напряжении. При нормальном напряжении накала 2 вольт работа будет нормальной при снижении анодного напряжения до значения 90—100 вольт. Однако при этом нормальная работа будет почти на всех диапазонах, за исключением низкочастотной

частотной части коротковолнового диапазона (левое крайнее положение стрелки по верхней дуге шкалы). Большое снижение напряжения вызывает ненормальную работу передвижки. Слышимость сильно упадет, и качество воспроизведения будет плохим, сопровождающимся большими искажениями.

При нормальном напряжении анодных батарей работа передвижки будет заметно изменяться, и при напряжении ниже 1,8 вольт работа будет уже ненормальной.

Нормальная работа приемника обеспечивается только при нормальном напряжении накала 2 вольт и при анодных напряжениях 120 вольт.

Напряжение сеточного смещения, которое получается от двух элементов батареи, установленной на шасси приемника, не измеряется вольтметром. Нормально эти элементы могут не меняться около года. Когда напряжение этой батареи упадет до недопустимого значения, это скажется на качестве работы передвижки. В этом случае, даже при нормальных напряжениях на накале и аноде, воспроизведение будет сопровождаться большими искажениями.

При ежедневной четырехчасовой работе передвижки свежезаряженных аккумуляторов должно быть достаточно для работы в течение 10—12 дней, а анодных батарей — на 20—24 дня. Передвижка рассчитана на работу от различных комбинаций анодных батарей (см. комплект 2-й упаковки, рис. 1).

Каждая из батарей имеет три отвода. Так, например, батареи БАС—80 имеет отвод от секции с напряжением 80 вольт и 90 вольт, причем в обоих случаях минусовый зажим является для них общим. Использование этих отводов должно производиться следующим образом.

Когда батареи свежие, их соединяют последовательно по 80 вольт, и только после некоторого времени работы, когда будет заметно снижение напряжения больше допустимого (ниже 90 вольт), батареи переключают так, что вместо отвода от 80 вольт используют отвод от 90 вольт. Если используют 40-вольтовые батареи, то поступают таким же путем, используя для этой цели 50-вольтовый отвод.

Применять две 80-вольтовые батареи в каждой группе можно только у тех передвижек, где предусмотрены специальные добавочные сопротивления, которые размещены между средней и двумя крайними колодками питания. При свежих батареях это сопротивление должно быть включено последовательно с каждой группой путем переключения плюсовых проводников батарей к средней колодке питания, и только при снижении напряжения до недопустимого значения (ниже 90 вольт) эти сопротивления не используются и батареи приключаются к своим колодкам (правой и левой).

При использовании группы по три 40-вольтовых батарей добавочные сопротивления не используются. Если передвижка эксплоатируется в помещении, то антенну желательно делать наружной из приложенного к передвижке антенного провода.

Натягивая антенну, нужно всячески избегать касания ее неизолированными частями каких-либо посторонних предметов, так как в этом случае в приемнике будут слышны трески и шорохи, сильно мешающие приему.

Как правило, нужно считать, что комнатная антенна значительно хуже наружной, главным образом вследствие того, что на нее больше слышны всякого рода помехи.

Если поблизости имеется водопровод или паровое отопление, то заземление лучше сделать, присоединив к нему провод от клеммы приемника «Земля», обозначенной буквой «З».

СХЕМА ПРИЕМНИКА.

Схема приемника передвижки 6ПБ—11 представлена на рисунке 7. На этом рисунке, кроме схемы шасси, вносятся также и схема передней панели упаковки 1, схема соединения аккумуляторных элементов накала, а также схема панели второй упаковки и входные батареи.

Схема приемника, как это видно из рисунка 7,— супергетеродинного типа с использованием следующих ламп:

1. СБ—212—первый детектор преобразователь.
2. СО—211—усилитель промежуточной частоты.
3. СО—241—второй детектор, усилитель напряжения низкой частоты и автоматический регулятор громкости (АРГ).
4. СБ—244—усилитель низкой частоты.
5. СБ—244—окопечный мощный усилитель на двух лампах.

В антенную цепь приемника включен фильтр, состоящий из катушки L_1 , конденсаторов C_1 и C_2 , а также сопротивления R_1 . Этот фильтр имеет назначение не допустить в приемник сигнала, имеющего частоту 460 кГц, или близкую к нему. В противном случае, при наличии указанного сигнала, в приемнике были бы такие помехи, от которых избавиться совершенно невозможно. Антенный провод через фильтр (его называют антенным фильтром) приключается к подвижному контакту переключателя диапазона. На схеме этот переключатель представлен в виде отдельных секций, состоящих каждая из подвижного рычага и трех контактов. Две первые секции находятся у антенного фильтра и переключают первичные обмотки антенных трансформаторов.

Антенный трансформатор длинных волн состоит из первичной обмотки в виде последовательно соединенных катушек L_1 , L_2 и вторичной—в виде последовательно соединенных катушек L_3 , L_4 . Секции переключателя, относящиеся ко вторичной обмотке трансформатора, находятся около лампы СО—242. На схеме положение переключателя диапазонов соответствует диапазону длинных волн. В этом случае работает вся первичная обмотка антенного трансформатора L_1 , L_2 и вся вторичная обмотка L_3 , L_4 . Параллельно катушке L_3 включен конденсатор C_3 , обеспечивающий более равномерное усиление по диапазону, а также значительно ослабляющий помеху от сигнала зеркального канала (равного по частоте принимаемому сигналу плюс 920 кГц).

В качестве вторичной обмотки трансформатора и катушки сеточного контура работают L_5 , L_7 , и сеточный контур образуется этими катушками и конденсаторами C_4 , C_5 , C_6 и C_7 . Причем C_6 представляет собой секцию агрегата переменных конденсаторов, C_4 и C_7 —воздушные триммеры и C_5 , входя в контур, служит конденсатором фильтра АРГ (автоматического регулятора громкости).

Сопротивление R_2 , включенное параллельно катушке L_7 , служит для увеличения затухания сеточного контура, которое необходимо для ослабления возможной генерации на частоте 416 кГц.

При работе на средневолновом диапазоне положение рычага переключателя будет находиться на среднем контакте, и в этом случае катушки L_1 и L_2 будут закорочены, и в качестве первичной обмотки антенного трансформатора будет работать одна катушка L_3 , а в качестве вторичной и контурной—одна катушка L_5 , при этом в сеточный контур входит триммер C_4 , переменный конденсатор C_5 и конденсатор C_6 .

Антенный трансформатор для средневолнового и длинноволнового диапазонов состоит из катушек L_1 , L_2 , L_3 , L_4 и представляет собой самостоятельную деталь приемника. Катушки L_1 , L_2 , L_3 , L_4 намотаны на общем каркасе и находятся под общим, алюминиевым экраном.

Антенный трансформатор коротких волн состоит из первичной обмотки L_2 и вторичной контурной L_3 .

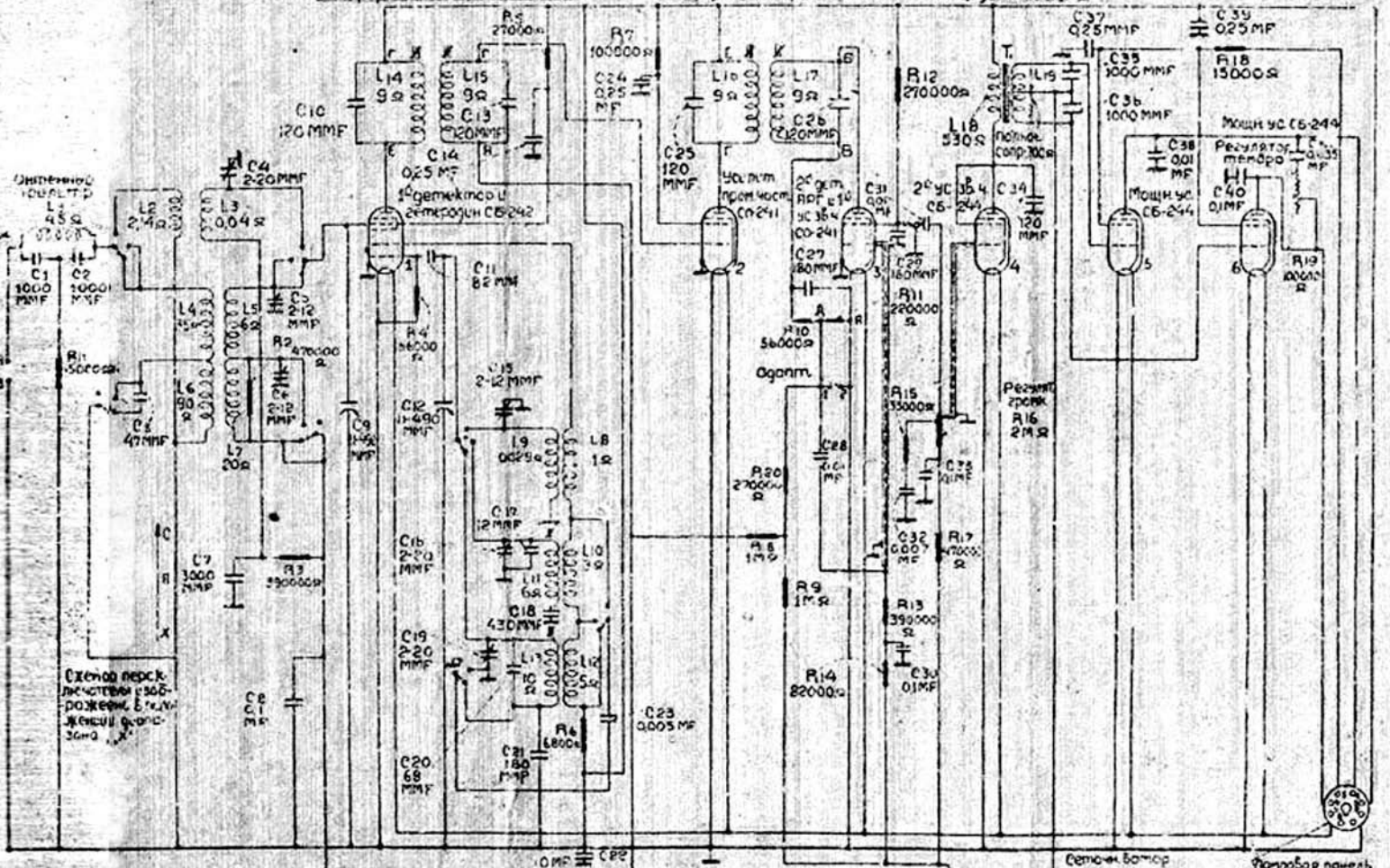
При первом положении рычажка переключателя включаются катушки L_1 , L_2 , а весь антенный трансформатор средневолнового и длинноволнового диапазона в это время отключается.

В качестве первого детектора преобразователя здесь работает вентоград СБ—242. Четвертая сетка этой лампы служит управляющей сеткой, на которую подводится сигнал с входного сеточного контура.

1) пр. р. промежуточные

2) пр. р. промежуточные

Междуполь пр. р.



Оптимально
100 В ГТД
L1
45 Ω

Схема перек-
лестчатой авто-
режии БПБ-11
Литература: 6Д6П-
3000

Мощн. ус. СБ-244
Регулятор тембра
C38 0,01 мФ
C40 0,1 мФ
Мощн. ус. СБ-244

Радиопередвижка БПБ-11
Схема упаковки № 1

Рис. 7-1.

Ламповая панель
(вид сверху)



Цоколь к приемнику
(вид снизу)

Радиопередвижка 6ПБ-11

Передняя панель
упаковки № 1

Рис. 7-2.

Радиопередвижка 6ПБ-11

Схема упаковки № 2

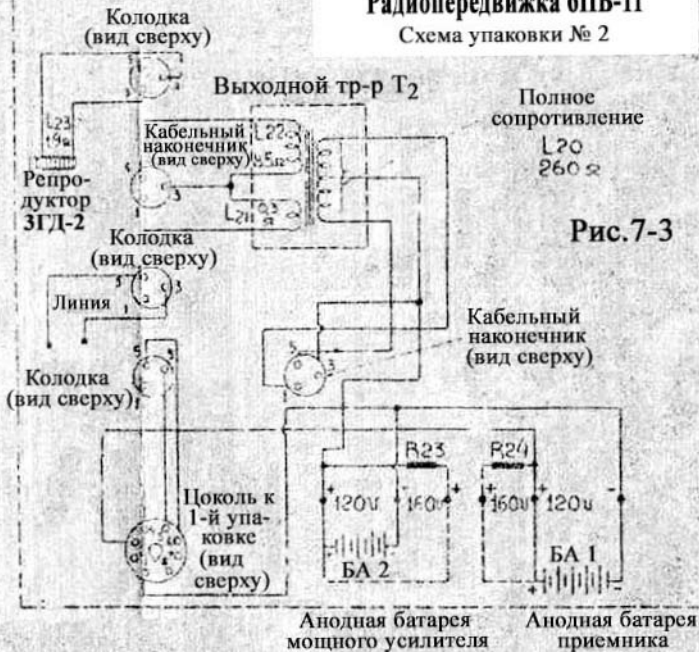


Рис. 7-3

Кажд, первая и вторая сетки вместе представляют триод, который используется в схеме генератора для создания несомогательных колебаний, необходимых в каждом супергетеродинном приемнике. В цепь первой сетки включен контур, который в зависимости от диапазона использует одну из катушек L_1, L_{11}, L_{12} . В цепь второй сетки анода включены катушки L_2, L_{10}, L_{11} , которые на различных диапазонах являются катушками обратной связи. На схеме слева от катушек генератора (гетеродина) находятся две секции переключателя контура гетеродина, которые представляют в положении длинноволнового диапазона. На этом диапазоне в качестве контура гетеродина работает катушка L_{12} в качестве переменного конденсатора C_{12} , постоянных конденсаторов C_{20} и C_{21} и триммера C_{18} .

Обратная связь на этом диапазоне осуществляется через посредство катушки L_{11} и конденсатора C_{11} , который в свою очередь является также и пединговым конденсатором (выравнивающий конденсатор, обеспечивающий постоянную разницу между частотами настройки сеточного и гетеродина контуров, равную промежуточной частоте 460 кГц, на которую настроен усилитель промежуточной частоты). На средневолновом диапазоне рычажки переключателя контура гетеродина и рычажок секции переключателя катушек обратной связи (справа между катушками L_{10} и L_{12}) находятся в среднем положении. В этом положении в качестве контурной катушки гетеродина работает катушка L_{11} , а в качестве контурных конденсаторов C_{11} и C_{12} — триммер C_{18} и пединг C_{19} . Катушкой обратной связи на этом диапазоне служит L_{10} . Катушка длинноволнового диапазона L_{12} отключается, а L_{11} будет являться дросселем, включенным в цепь питания анода. Конденсатор C_{23} , являясь блокировочным, совместно с сопротивлением R_0 и дросселем L_{12} представляет собою фильтр, а на коротковолновом диапазоне этот конденсатор с катушкой L_{10} и L_{11} представляет собой такой же фильтр, защищающий с одной стороны проникновение высокой частоты, генерируемой гетеродином в цепь питания. Сопротивление R_0 с электролитическим конденсатором C_{22} представляет фильтр, защищающий анодную цепь гетеродина от низкой частоты, которая может проникнуть из цепи последних ламп и тем самым вызвать ненормальную работу приемника на коротких волнах. Верхнее положение указанных рычажков переключателя соответствует коротким волнам. В этом диапазоне в качестве контурной катушки используется катушка L_3 , в качестве катушки обратной связи — L_2 и в качестве контурных конденсаторов — C_{12} и триммер C_{18} . На этом диапазоне пединговый конденсатор C_7 включен в сеточный контур антенного трансформатора L_4, L_5 . В цепи первой сетки

включен сеточный конденсатор C_{11} и сопротивление R_0 , которые и составляют гридлик, обеспечивающий нормальную работу гетеродина.

Катушки гетеродина L_9, L_8, L_{11}, L_{10} намотаны на одном каркасе и находятся под одним общим экраном. Катушки L_{11} и L_{12} намотаны на другом каркасе и также находятся под общим экраном.

На длинноволновом и средневолновом диапазонах частота гетеродина всегда больше частоты принимаемого сигнала на 460 кГц, а на коротковолновом диапазоне — меньше на 460 кГц.

Принимаемый сигнал, действующий на четвертую сетку, и переменное напряжение гетеродина, действующее на первой сетке, смешиваются в лампе СБ—242, и в анодной цепи ее получается группа частот, среди которых имеется частота, равная разности частот гетеродина и сигнала. В анодной цепи этой лампы включен контур L_{10}, C_{10} , настроенный на частоту 460 кГц. (это частота, на которую настраивается контур гетеродина и контур антенного трансформатора). Частота 460 кГц. в данном случае называется промежуточной частотой.

Контур L_{11}, C_{10} , настроенный на частоту 460 кГц., связан индуктивно со вторым таким же контуром L_{12}, C_{12} , настроенным также на частоту 460 кГц. Оба эти контура представляют собой одну единицу, которая называется трансформатором промежуточной частоты (ТПЧ).

Катушки этого трансформатора намотаны на одном каркасе и встраиваются магнетитовыми сердечниками. Обе катушки вместе с конденсаторами C_{10} и C_{12} заключены в один экран.

Напряжение промежуточной частоты на втором контуре ТПЧ подводится к управляющей сетке лампы СО—241, которая является усилителем промежуточной частоты.

Вследствие постоянной разности частот сигнала и гетеродина, равной 460 кГц, любой принятый сигнал будет преобразовываться детектором-преобразователем СО—242 в частоту 460 кГц, которая через посредство ТПЧ, настроенного на эту частоту, будет подаваться на управляющую сетку усилителя промежуточной частоты. Последней, усилив эту частоту, создаст на втором ТПЧ, состоящем из 2 контуров L_{10}, C_{10} и L_{12}, C_{12} , усиленное напряжение. Это усиленное напряжение со второго контура второго ТПЧ подается на второй детектор. В качестве второго детектора работает лампа СО—241, анод которой служит анодом диода. В цепи второго детектора под действием напряжения промежуточной частоты пойдет выпрямленный ток от анода к катоду через сопротивление R_{11}, R_{10} .

через катушку L_{12} снова к аноду. Этот ток создает на сопротивлении R_{11} напряжение низкой (звуковой) частоты и некое постоянное падение напряжения с такой полярностью, что плюс будет на конце сопротивления R_{11} , соединяемого с нитью лампы, а минус — на противоположном конце сопротивления.

Это напряжение будет увеличиваться с увеличением сигнала.

На первые две лампы подается постоянное смещение, равное — 0,5 вольта. Это напряжение создается следующим образом.

От элемента сеточной батареи, имеющего напряжение 1,5 вольта, в цепи сопротивлений R_{11} , R_{20} и R_0 создается ток, который будет идти в направлении от правого конца сопротивления R_{11} (соединяемого с отрицательным концом нити канала) через R_{20} и R_0 . Этот ток создает на каждом из сопротивлений падение напряжения, величина которого будет зависеть от величины сопротивления. На сопротивление R_0 будет падать напряжение 1 вольт, причем полярность этого напряжения будет такой, что оно будет действовать навстречу напряжению, создаваемому элементом сеточной батареи.

Результатирующее напряжение, действующее между верхним концом сопротивления R_0 и землей, будет равно разности напряжений элемента и падения напряжения на сопротивлении R_0 и будет равно 0,5 вольта с такой полярностью, что на земле будет плюс, а на верхнем конце сопротивления R_0 — минус.

Это напряжение через сопротивление R_2 и подается на управляющие сетки первых двух ламп.

При увеличении сигнала увеличивается ток второго детектора, а вместе с ним возрастает напряжение на сопротивлении R_{11} . Это напряжение, действуя навстречу напряжению элемента сеточной батареи, будет уменьшать смещение на первых двух лампах, доведя его при некотором сигнале до нуля, а затем, с увеличением сигнала, это напряжение превысит напряжение элемента, и с дальнейшим увеличением сигнала смещение на первых двух лампах будет увеличиваться. При больших сигналах смещение будет большим, а это вызовет уменьшение усиления, даваемого первыми лампами, т. е. предотвратит искажение, которое может возникнуть от сильных сигналов местной станции.

Так работает часть схемы, результаты работы которой называют автоматической регулировкой громкости.

На сопротивлении R_{11} , кроме постоянного падения напряжения, существует также и переменное (низкой частоты сигнала). Для того, чтобы предотвратить попадание этой

частоты на сетки первых ламп и не вызвать тем самым неустойчивую работу приемника, в цепь, по которой подается смещение, включено сопротивление R_0 , которое совместно с конденсатором C_0 образует фильтр.

Последний является также фильтром автоматической регулировки громкости (АРГ), определяющим время, в течение которого с увеличением сигнала устанавливается новое смещение на первых двух лампах. Напряжение низкой частоты с сопротивления R_{11} через блокирующую конденсатор C_{10} подается на управляющую сетку лампы СБ—241, которая вместе с функциями детектирования выполняет и функции усилителя низкой частоты.

Управляющая сетка совместно с экранной сеткой и катодом представляют собой триод, который в данной схеме и используется в качестве усилителя напряжения низкой частоты. Сопротивление R_7 является утечкой сетки, а сопротивление R_4 совместно с конденсатором C_{20} представляет собой развязывающий фильтр, защищающий цепь сетки от прощипывания в нее переменного напряжения из цепи последующих ламп. Проводник, идущий от конденсатора C_{20} к сетке, экранирован.

В экранную сетку, служащую анодом триода, включено сопротивление нагрузки R_{12} . Для предотвращения попадания на последующие лампы промежуточной частоты в анод триода включен конденсатор C_{11} .

Усиленное напряжение низкой частоты с сопротивления R_{12} через блокировочный конденсатор C_{12} подается на потенциометр R_{13} (являющийся регулятором громкости), с которого напряжение снимается на сетку лампы СБ—244. Верхнее положение движка регулятора громкости R_{13} соответствует наи большему напряжению на сетке СБ—244 (т. е. наибольшей громкости). Нижнее положение — наименьшему напряжению (наименьшей громкости). От сопротивления R_{13} сделан отвод, к которому присоединена цепь из последовательно соединенных сопротивлений R_{16} и конденсатора C_{22} . Эта цепь служит для корректировки качества воспроизведения в том случае, когда движок регулятора громкости устанавливается около отвода. Сопротивление между верхним концом R_{16} и его отводом — 500 000 ом.

Сопротивление R_{17} совместно с конденсатором C_{23} представляет собой фильтр развязки, служащий для той же цели, что и фильтр R_{14} , C_{20} .

Проводник, соединяющий движок регулятора громкости с управляющей сеткой лампы СБ—244, экранирован. Лампа СБ—244 является усилителем низкой частоты (включена триодом). В анодной цепи этой лампы включен трансформатор низкой частоты (междуламповый трансформатор), на котором и создается усиленное напряжение. Вторичная

обмотка трансформатора имеет две секции, каждая из которых работает на одну из ламп (СВ-244) мощного пуш-пульного усилителя. В анодных лампы СО-244 (усилитель низкой частоты) включен конденсатор C_{24} , имеющий то же значение, что и конденсатор C_{23} . Для корректировки частотной характеристики (качества воспроизведения), в аноды ламп мощного усилителя включены конденсаторы C_{25} и C_{26} .

В анодной цепи ламп мощного усилителя включен выходной трансформатор. Это включение производится через посредство комбинированного шнура и переходные колодки.

Выходной трансформатор виден на схеме (рис. 7) вверху, справа, очерченный пунктиром, указывающим экранировку. Вторичная обмотка трансформатора приключается через колодку к звуковой катушке репродуктора или к линии.

Трансформатор имеет две вторичных обмотки: верхняя работает на линию, нижняя—на репродуктор второй упаковки.

Между анодами ламп пуш-пульного усилителя включена цепь регулятора тембра, состоящая из сопротивления R_{15} и конденсатора C_{21} . Верхнему положению движка переменного сопротивления регулятора тембра соответствует меньшее воспроизведение высоких звуковых частот, нижнему положению— большее*).

Напряжение на экраничные сетки ламп мощного усилителя подается через сопротивление R_{13} . Конденсатор C_9 , препятствует возникновению переменного напряжения на экраничных сетках, так как в противном случае имели бы место большие искажения.

Смещение на управляющие сетки ламп мощного усилителя подается от двух элементов, имеющих каждый напряжение 1,5 вольта.

Таким образом, смещение на этих лампах—3 вольта. В нижней правой части в развращенном виде представлен переключатель вольтметра. Четыре неподвижных сегмента, против которых расположены контакты, соединяются посредством перемычки, показанной на схеме между сегментами и контактами 1,7 и 11.

Положение перемычки соответствует положению переключателя при измерении напряжения накала ламп. Второе положение переключателя, когда перемычки устанавливаются между сегментами и контактами 3, 9, 12, включает вольтметр с добавочным сопротивлением на анодную батарею, питающую четыре первые лампы. Последнее, третье,

положение переключателя включает вольтметр с добавочным сопротивлением на анодную батарею питания двух ламп мощного усилителя.

ГЛАВНЕЙШИЕ НЕИСПРАВНОСТИ И ИХ УСТРАНЕНИЕ.

При отсутствии приема прежде всего необходимо проверить, имеется ли напряжение на витках и анодах ламп. Затем проверить, соединены ли все колпачки с лампами и установлен ли регулятор громкости в положение максимальной громкости (крайнее правое положение). Если при этом не обнаружится никаких ненормальностей, то следует проверить качество установки ламп в их панели, для чего каждую лампу, без большого усилия, нужно попытаться вставить несколько глубже в свое гнездо, при этом слегка его пошатывать. При вставлении лампы необходимо брать только за ее карболитовый цоколь, так как при давлении на стеклянный баллон лампы ее можно разбить. Если и это не помогает, то нужно проверить качество соединения колодки комбинированного шнура с панелью первой упаковки, для чего ее осторожно вынимают и снова вставляют в панель. Подобную проверку необходимо произвести и с колодкой шнура, соединяющего переднюю панель с шасси приемника.

Перед указанными операциями необходимо убедиться, что антенна присоединена к своей клемме и нет касания ее изолированными частями заземленных предметов.

Большой частью, когда все лампы работают и цепь репродуктора исправна, в нем слышен характерный шип, который иногда называют суперным шумом. Этот шум особенно хорошо слышен на средневолновом диапазоне.

Вращая переключатель диапазонов с одного диапазона на другой и наблюдая за суперным шумом, можно убедиться в целостности ламп. Однако это не является полной проверкой ламп. Дальнейшая проверка должна производиться следующим образом: касаясь пальцем верхнего колпачка лампы СО-241 (находящейся справа от второго ТПЧ около первой лампы СВ-244) и наблюдая за звуком в репродукторе. При этом нужно убедиться, что во второй упаковке в нижней оконечности репродуктора вставлена колодка, шнур которой идет от звуковой катушки (короткий шнур с карболитовой колодкой, находящейся на самом репродукторе). Отсутствие какого-либо звука при касании указанного колпачка лампы будет свидетельствовать о дефекте в мощном усилителе или в цепи репродуктора. Для проверки последней можно вынуть и снова вставить колодку репродуктора, а также колодку шнура, идущего от комбиниро-

* См. примечание в конце инструкции.

ваного шнура к верхнему концевнику репродуктора. Если все это не даст никакого результата, то путем замены лампы мощного усилителя или усилителя высокой частоты (СБ—24) нужно убедиться в исправности указанных ламп.

Если и замена ламп ничего не даст, то можно сделать заключение, что в приемнике или в репродукторе имеется дефект, определить который можно только с помощью специальных приборов.

Может быть такой случай, когда касание пальцем колпачка лампы СО—241 (справа от второго ТПЧ) дает в репродукторе звук. В этом случае можно сделать заключение, что вся низкочастотная часть приемника исправна, и можно приступить к дальнейшему определению дефекта. Прежде всего нужно убедиться, что антенный и земляной провода, идущие от платки «А» «3» (находящейся на задней стороне шасси) к клеммам «А» «3» на передней панели, все в исправности, хорошо прикреплены винтами и между последними нет соединения, затем заменяют лампу СО—241, расположенную слева от второго ТПЧ. Если это не дает результатов, то заменяют черную лампу СБ—242. Если и последняя замена не даст никаких результатов — то приемник необходимо отдать в мастерскую.

Смену ламп необходимо производить при выключенном реостате.

Если во время приема развостанции будут слышны трески и шорохи, не прекращающиеся при отключении антенны и земли, то это будет свидетельствовать о плохих контактах в соединении батарей или в самом приемнике.

Во время работы приемника можно, двигая шнуры и проводники, убедиться, в каком из них нарушается контакт.

Трески, сопровождающие вращение регулятора громкости, относятся, главным образом, к качеству последнего. При больших уровнях подобных тресков необходимо сменить регулятор громкости.

Подобные трески также могут явиться в результате плохого контакта в реостате или в других цепях, где контакт все время меняется.

Если при приеме наблюдаются искажения, то причиной этого может быть слабый накал или недостаточное входное напряжение, а также неисправность сеточной батареи.

Искажения, наблюдаемые у приемника со свежими батареями и с правильно установленным накалом, могут быть вследствие неисправности самого репродуктора. Кроме того, эти искажения могут происходить и от лампы. Для того, чтобы убедиться, что является действительной причиной, нужно заменить весь комплект ламп новыми и, если при этом искажения не устранятся, то можно сделать заклю-

чение, что причиной искажения является репродуктор или сам приемник, который и подлежит проверке в мастерской.

Если все вышеуказанные способы не устраняют дефектов, то приемник необходимо направить в мастерскую.

Необходимо помнить, что кроме зажимов для подключения антенны и земли, а также зажимов для адаптера, никаких винтов на шасси приемника трогать, а тем более вертеть нельзя. Также не рекомендуется трогать подстроечный триммер (латунные стержни на шасси приемника).

РАБОТА НА ЛИНИЮ.

Передвижка СРБ—11 дает возможность работать на линию, в которую можно включить до 10 репродукторов электромагнитного типа. К таким репродукторам относятся, например, репродуктор типа «Рекорд» или ему подобные.

Для переключения с репродуктора второй упаковки на линию необходимо из нижнего концевника репродуктора вынуть колодку, шнур которой подходит к звуковой катушке, и в нижний концевник вставить линейную колодку. В качестве линии может быть использован любой изолированный провод. Лучше всего для этой цели будет подходить нормальный телефонный провод.

При пользовании линией нужно помнить, что чем больше длина линии, тем меньшее количество репродукторов можно обслуживать с нормальной громкостью или тем слабее будет слышимость в каждом репродукторе. Во время работы на линию репродуктор второй упаковки отключен, поэтому для контроля к клеммам линии нужно включить электромагнитный репродуктор.

Включать в линию репродукторы электродинамического типа нельзя, так как всю энергию будет брать на себя такой репродуктор и все остальные будут работать очень тихо. Лучше всего в линию включать электромагнитные репродукторы одного типа.

ПОРЯДОК ВНИМАНИЯ ШАССИ ПРИЕМНИКА ИЗ ПЕРВОЙ УПАКОВКИ.

Когда по каким-либо соображениям при ремонте необходимо вынимать шасси из упаковки, то это нужно делать следующим образом:

1. Отсоединить шнуры, идущие от антенной и адаптерной платки к передней панели.

2. Вынуть колодку комбинированного шнура из панели шасси.

3. Снять все рукоятки управления, потянув их на себя.

4. Отвернуть задние винты, крепящие шасси к поддону.

После того, как все вышеуказанное будет сделано, можно снять шасси с поддона, двигая его на себя.

ЭЛЕКТРИЧЕСКИЕ ДАННЫЕ.

Диапазон частот.

Длинноволновый	2000—714 м (150—415 кгц.).
Средневолновый	576—187,5 м (520—1600 кгц.).
Коротковолновый	50—16,7 м (6—18 мгц.).
Промежуточная частота	460 кгц.
Неискаженная мощность	0,5 ватта.
Максимальная мощность (большие искажения)	0,9 ватта.
Репродуктор: Электродинамического типа ЗГД—2	
Импеданс звуковой катушки	2,25 ома.

Батарея питания анодов приемника.

Напряжение	Т о к	
	без сигнала	с сигналом
120 вольт	14 ма	15 ма

Батарея питания анодов мощного усилителя.

	Т о к	
Напряжение	без сигнала	с сигналом
120 вольт	6 ма	17 ма

Таблица № 2.

Лампа	Напряжение на аноде U_a в вольтах		Напряжение на экранной сетке U_c в вольтах		Напряжение на аноде гетеродина U_{ag} в вольтах		Назначение лампы
	без сигнала	с сигналом	без сигнала	с сигналом	без сигнала	с сигналом	
СБ—242	120	120	44	44	110	110	1-й детектор-преобразователь
СО—241	118	118	48	50	—	—	Усилитель промежуточной частоты
СО—241	—	—	34	34	—	—	2-й детектор АРГ и 1-й усилитель низкой частоты
СБ—244	115	115	115	115	—	—	Усилитель низкой частоты
СБ—244	117	115	105	80	—	—	Оконечный мощный усилитель
СБ—244	117	115	105	80	—	—	

Данные, приведенные в таблице, получены измерением напряжения на ножках лампы высокоомным вольтметром — 20 000 ом на один вольт.

При измерении вольтметром с меньшим сопротивлением значение напряжений будет меньше указанных в таблице. (См. таблицу № 2 на стр. 30).

Средняя чувствительность.

Длинноволновый диапазон «Х»	— 42 μ v
Средневолновый «А»	— 29 μ v
Коротковолновый «С»	— 143 μ v

Средний режим токов лампы.

$U_a = 120$ вольт, $U_c = 2$ вольта.

Таблица № 3.

Лампы	Анодный ток I_a в миллиамп.		Ток в экранной сетке I_c в миллиампер		Ток анода гетеродина I_{ag} в миллиамперах		Назначение лампы
	без сигнала	с сигналом	без сигнала	с сигналом	без сигнала	с сигналом	
СБ—242	0,85	0,85	2,2	1,1	1,45	1,45	1-й детектор-преобразователь
СО—241	2,6	2,6	0,75	0,75	—	—	Усилитель промежуточной частоты
СО—241	—	—	0,31	0,31	—	—	2-й детектор АРГ и 1-й усилитель низкой частоты
СБ—244	7 миллиампер						Усилитель низкой частоты
СБ—244	6	16	0,9	2,6	—	—	Оконечный мощный усилитель
СБ—244							

Средняя избирательность.

Ослабление при расстройке.
на 10 кгц. на 20 кгц.
250 кгц. — 38 дб. 62 дб.
1000 кгц. — 33 дб. 57 дб.

Средние величины ослабления сигнала зеркального канала.

175 кгц.	4700 раз	6,05 мгц. — 5 раз
250 »	1800 »	9,3 мгц. — 4 раза
360 »	1000 »	18 мгц. — 3,8 раза
600 »	300 »	
1000 »	100 »	
1420 »	50 »	

Габариты и вес.

Шасси приемника в собранном виде:

Вес приблизительно	4,52 кг
Длина	330 мм
Ширина	197 "
Высота	210 "

1-я упаковка:

Вес с аккумуляторами	18,2 кг
Длина	245 мм
Ширина	272 "
Высота	297 "

2-я упаковка:

Вес с батареями (приблизительно)	20 кг
Вес ящика с репродуктором (приблизительно)	10,5 кг
Длина	345 мм
Ширина	272 "
Высота	297 "

НАСТРОЙКА ПРИЕМНИКА С ПРИМЕНЕНИЕМ ОСЦИЛОГРАФА, ГЕНЕРАТОРА ВЫСОКОЙ ЧАСТОТЫ И ИНДИКАТОРА НАСТРОЙКИ.

Применяемые приборы.

Для совершенной настройки приемника необходимыми следующие приборы:

Генератор с частотной модуляцией, предназначенный для получения резонансной кривой на экране осциллографа.

Этот генератор применяется, главным образом, для настройки усилителя промежуточной частоты.

Он должен давать возможность получать частоту 460 кГц, модулированную по частоте на ± 40 килогерц, и иметь регулируемый выход.

Генератор с амплитудной модуляцией*, предназначенный для настройки высокочастотных контуров приемника, должен давать возможность получать частоты на

* В качестве генератора с амплитудной модуляцией часто используется генератор с частотной модуляцией, у которой последняя замещается амплитудной (ГВЧ).

которых настраивают приемник. Эти частоты должны быть модулированы*). Напряжение выхода должно быть регулируемо в сравнительно широких пределах.

Осциллограф используется совместно с генератором, модулированным по частоте, для получения резонансной кривой усилителя промежуточной частоты на экране катодной трубки.

Измеритель выхода предназначается для измерения выходного переменного напряжения приемника на звуковой катушке динамика (или на первичной обмотке выходного трансформатора).

Эквиваленты антенн. В качестве эквивалентов антенн при настройке используются: на длинных и средних волнах конденсатор с емкостью 200 мкф., а на коротких волнах — непроволочное сопротивление 300 ом.

Инструмент. Настройка отдельных элементов приемника должна производиться специальным инструментом.

Для настройки трансформаторов промежуточной частоты используется изолированная отвертка (см. рис. 8).

При настройке высокочастотных контуров приемника требуется, кроме изолированной отвертки, два гаечных ключа и крючок для регулировки триммеров (см. рис. 8).

Для контроля качества произведенной настройки приемника должен применяться специальный «магический жезл», на одном конусе которого находится латуновый стержень, а на другом — магнетитовый.

СХЕМА СОЕДИНЕНИЯ ПРИБОРОВ И ИСПЫТУЕМОГО ПРИЕМНИКА.

На рис. 9 и 10 представлена схема соединения приборов испытуемого приемника, с помощью которой можно производить настройку всей высокочастотной части приемника.

При соединении всех приборов по указанной выше схеме нужно обратить особое внимание на хорошую экранировку соединительных проводов, а также и на то обстоятельство, что сильное магнитное поле, находящееся вблизи осциллографа, может сильно исказить кривые, получаемые на его экране.

Включение в схему эквивалента антенны должно быть сделано таким образом, чтобы он как можно ближе находился к клемме приемника «антенна» и присоединился к ней коротким проводником. В противном случае на соединительный проводник может приниматься какая-либо из радиовещательных станций или помеха, и настройка приемника будет сильно затруднена.

* Обычно напряжение высокой частоты таких генераторов модулируется частотой 400 Герц с глубиной 30%.



Полоска



Ключ с крючком

Рис. 8.

В первый момент работы с указанной схемой требуется проверить точность ее выполнения и правильность установки отдельных приборов.

Прежде всего нужно убедиться в том, что все входящие в схему приборы в отдельности исправны. Для этого лучше всего начать с генератора высокой частоты. Включив питание этого генератора и установив его рукоятки управления в такое положение, при котором на его выходе должно быть модулированное (по амплитуде) напряжение высокой частоты, устанавливают его рукоятку настройки на желаемую частоту.

При указанном на рис. 9 включении приемника к генератору его можно настроить на сигнал генератора и таким образом убедиться в правильности работы последнего, а также ознакомиться со всеми рукоятками его управления.

Для того, чтобы убедиться в правильности работы модулятора и осциллографа, необходимо воспользоваться заводом настроенным приемником и всю проверку производить по схеме, указанной на рис. 10, только для начала желательно выход генератора высокой частоты приключать не к антенне, а к сеточному колпачку лампы СБ—242 (не снимая его с лампы). Включив все приборы (их питание) и подождав несколько минут до тех пор, пока нагреются их лампы, можно приступить к регулировке осциллографа. Для этого необходимо закоротить клеммы, идущие от генератора высокой частоты (времени его отключения), и то же самое сделать с клеммами от частотного модулятора. Рукоятками управления осциллографа устанавливают яркость пятна и величину горизонтальной развертки. После этого присоединяют ранее отсоединенные проводники на свое место и наблюдают за кривыми, получающимися на экране. Если известно, что приемник настроен, то контуры его усилителя промежуточной частоты должны быть также настроены на частоту 460 кГц. При этом и генератор высокой частоты должен быть настроен на частоту 460 кГц, или близко около нее, а приемник — на частоту 150 кГц.

Получающиеся кривые на экране осциллографа необходимо синхронизировать рукояткой синхронизатора (имеющегося на осциллографе) так, чтобы изображение стояло на месте, и подобрать частоту развертки внутреннего генератора (в осциллографе) таким образом, чтобы на его экране получилась одна кривая, похожая на обычную резонансную кривую. Если этого получить не удастся, то хотя бы иметь возможное сближение двух кривых, получающихся на экране. После чего можно попытаться изменить частоту высоко-частотного генератора и таким путем добиться одной кривой. Невозможность получения одной кривой указывает на отсутствие настройки отдельных контуров усилителя

промежуточной частоты. Во время наблюдения за кривыми на экране иногда вместо резонансных кривых можно видеть только один вертикальные линии (обычно две или больше), которые не имеют границ на экране, это будет указывать на большую величину сигнала, подаваемого от генератора высокой частоты. Может быть и обратный случай, когда напряжение от генератора слишком мало, в этом случае на экране никаких кривых не будет или их размер будет слишком малым. При наличии в осциллографе усилителя для сигналов развертки подобные явления могут иметь место и в случае слабого использования их усиления (соответствующая установка рукояток регулировки усиления на панели управления осциллографа).

Для настройки контуров высокой частоты, схема соединения приборов должна быть такой, как показано на рис. 9 и 10.

Генератор высокой частоты должен быть модулирован низкой частотой (обычно применяют генераторы, модулированные частотой 400 герц с глубиной модуляции 30%).

В качестве выходного индикатора может быть использован купрокеный или ламповый вольтметр со шкалой, допускающей отсчет напряжения порядка одного вольта (на средней части шкалы). Удобнее всего этот вольтметр включать на звуковую катушку динамика.

При использовании высоковольтного вольтметра (также лампового или купрокенного) со шкалой на 100—150 вольт его необходимо включать на первичную обмотку выходного трансформатора. В этом случае нужно иметь в виду, что на первичной обмотке выходного трансформатора, кроме переменного напряжения, есть и постоянное, имеющее величину около 250 вольт. Учитывая это обстоятельство, вольтметр для предосторожности нужно включать через постоянный конденсатор емкостью 0,1—2 мкф. (это совершенно необходимо, если сам вольтметр последовательно со своим высокопотенциальным зажимом входа не имеет конденсатора, так как в противном случае вольтметр будет выведен из строя).

Все предосторожности, которые принимаются в схеме рис. 9 в отношении вредных помех, мешающих настройке приемника, должны быть приняты и при схеме рис. 10.

ПОРЯДОК НАСТРОЙКИ.

Для настройки приемника 6ПБ—11 имеет существенное значение порядок, в котором эта настройка производится. Необходимость определенного порядка настройки вытекает как из схемы, так и из общих принципов настройки супергетеродинамных приемников.

Настройка усилителя промежуточной частоты.

Схема соединения приборов при настройке усилителя промежуточной частоты (УПЧ) показана на рис. 10.

Первым этапом настройки будет настройка второго трансформатора промежуточной частоты (ТПЧ). В этом конкретном случае схема соединения ГВЧ и осциллографа с приемником представлена на рис. 10.

При настройке ТПЧ переключатель диапазона должен находиться в положении длинных волн (левое крайнее положение), а стрелку шкалы устанавливают на 150 кгц.

Процесс настройки второго ТПЧ сводится к следующему. Подавая от ГВЧ сигнала большой сигнал (460 кгц.), модулированный по частоте (частотным модулятором), вращают винт магнетитового сердечника второго трансформатора (с нижней стороны пачки) и добиваются получения кривой на экране осциллографа. Получив кривые, добиваются большего их сближения и максимальной высоты их пика. После этого переходят к настройке второго контура ТПЧ. Для этого вращают верхний винт ТПЧ до получения из двух кривых одной (путем их совмещения) и также с максимальной высотой. Если это не удается, то нужно вернуться к регулировке нижнего винта ТПЧ и попытаться им более точно совместить кривые и получить у них максимальную высоту вершины. Такую настройку можно повторить не-с-олько раз и добиться полного совмещения кривых.

Для того, чтобы настройку было легче производить, желательно поддерживать напряжение, даваемого ГВЧ, такой величины, при которой кривая на экране имеет размер не меньше трети диаметра экрана.

Закончив настройку второго ТПЧ, приступают к настройке первого. Для этого высокопотенциальный зажим ГВЧ переставляют с колпачка первой лампы СО — 241 на лампу СБ — 242. Нижним винтом 1-го ТПЧ настраивают один из его контуров (при этом необходимо напряжение от ГВЧ снизить, так как кривые могут выйти из пределов экрана) до получения большего размера кривых на экране и также для большего их сближения. После того, как это уже получено, переходят к настройке второго контура 1-го ТПЧ путем вращения его верхнего винта. При этом добиваются максимальной высоты кривых и их полного совмещения в одну кривую. Если это не получается, то нужно вернуться к настройке первого контура и так, повторив их настройку 2—3 раза, можно получить одну кривую с максимальной высотой. На этом настройка УПЧ заканчивается.

Первым этапом настройки является настройка усилителя промежуточной частоты, причем сначала настраивают второй трансформатор промежуточной частоты, а затем первый.

Вторым этапом должна быть настройка антенного фильтра и третьим — настройка контуров высокой частоты.

При настройке последних нужно соблюдать также определенный порядок, что обуславливается тем, что в контур сетки СБ — 242 на длинноволновом диапазоне входят два тримера, один из которых используется для настройки средних волн, другой — для длинных. Поэтому порядок настройки высокочастотных контуров принимается следующий:

1. Настройка коротковолнового диапазона.
2. Настройка средневолнового диапазона.
3. Настройка длинноволнового диапазона.

Применяя обратный порядок, настроить приемник не удастся, так как настройка средневолнового диапазона расстраивает ранее настроенный длинноволновый. Имен это в виду, нужно строго придерживаться указанного выше порядка настройки приемника.

Для настройки антенного фильтра и контуров высокой частоты на длинных и средних волнах в качестве эквивалента антенны используется конденсатор емкостью 200 мкф. Этот же конденсатор используется для подачи напряжения генератора, когда настраивают усилитель промежуточной частоты.

При настройке коротких волн в качестве эквивалента антенны применяют безволновое сопротивление величиной 300 ом.

Ниже приводится таблица 4, указывающая условия и элементы настройки приемника.

Таблица № 4.

Очередность настройки	Диапазон	Частоты, на которых производят настройку приемника	Частоты, на которых производят настройку приемника	Эквивалент антенны
1	Промежуточная частота	460 кгц.	460 кгц.	200 мкф.
2	Антенный фильтр	160 "	460 "	20 "
3	Коротковолновый	18 мГц.	18 мГц.	300 ом.
4	Средневолновый	600 кгц.	9,2 "	200 мкф.
		1420 "	6,05 "	
		1000 "	600 кгц.	
5	Длинноволновый	175 "	1420 "	200 "
		360 "	175 "	
			25 "	
			360 "	

Настройка антенного фильтра.

После настройки УПЧ настраивают антенный фильтр, для чего высокопотенциальный зажим ГВЧ через конденсатор 200 мкф. присоединяют к клемме приемника «Антенна» (см. рис. 10). Переключают ГВЧ с частотной модуляции на амплитудную, не изменяя его частоты, устанавливают переключатель диапазонов приемника в положение «средние волны» и стрелку шкалы на 600 кГц. Вращением винта антенного фильтра добиваются минимального выхода. Если стрелка выходного прибора в момент вращения винта прибора упала до нуля, то следует увеличить выход генератора и снова добиваться минимума отклонения, делая это до тех пор, пока на выходном приборе измерителя выхода не будет замечен явный минимум (в этом случае стрелка выходного прибора не должна находиться на нуле).

Настройка контуров первого детектора и гетеродина.

В данном случае, как это было указано выше, настройка начинается с коротковолнового диапазона, причем в каждом из диапазонов сначала настраивается контур гетеродина, а затем контур первого детектора. Для настройки коротковолнового диапазона в качестве эквивалента антенны используют неиндуктивное сопротивление 300 ом (схему соединенных приборов см. на рис. 9).

Переключатель диапазонов приемника устанавливают в положение «короткие волны» (правое крайнее положение). Стрелку шкалы приемника — точно на 18 мГц. (по градуировке шкалы). Перестраивают ГВЧ на частоту 18 мГц. и дают от него большое выходное напряжение.

Освободив предварительно поршень триммера C_{14} путем отвинчивания зажимной гайки крючком (показанным на рис. 8), медленно его перемещают вверх и вниз и наблюдают за выходным прибором.

Если поршень триммера от его выходного положения перемещается вниз, то на выходном приборе могут быть замечены два максимальных отклонения, одно из которых наступает при минимальной емкости (первый максимум), другой при максимальной (второй максимум).

При наличии двух максимумов нужно остановиться во втором, соответствующем большей емкости триммера.

На этом настройка гетеродина заканчивается. Для того, чтобы убедиться в правильности настройки, необходимо, не изменяя частоты настройки приемника, перестроить ГВЧ с частоты 18 мГц. на частоту 17,08 мГц. и, вращая около этой частоты стрелку шкалы ГВЧ, наблюдать за выходом (при этом выход лучше несколько увеличить). Если выходной прибор будет давать отклонение, это будет

свидетельствовать о правильно сделанной настройке, в противном случае необходимо настройку на 18 мГц. переделать снова более тщательно, не пропуская первого максимума при движении поршня триммера сверху вниз.

После того, как будет установлено, что настройка произведена правильно, зажимают поршень триммера путем закручивания ключом зажимной гайки. При этом нужно следить за тем, чтобы ключом не сместить поршень триммера и тем самым не расстроить уже настроенный контур гетеродина.

После настройки гетеродина настраивают сеточный контур. Для этого, предварительно расконтрив триммер C_5 и установив стрелку шкалы приемника по максимуму выхода, перемещают поршень триммера вверх и вниз до получения наибольшего отклонения выходного прибора. Найдя положение, при котором максимум получается, очень медленно (с помощью малой рукоятки настройки) перемещают стрелку шкалы приемника в сторону больших или меньших частот и наблюдают за изменением величины выхода. Если выход уменьшается, то, подстраивая триммер снова, находят максимум. Большая величина максимума потребует дальнейшего перемещения стрелки шкалы в ту же сторону, уменьшение выхода — перемещения в другую сторону. Таким образом, перемещая стрелку шкалы влево или вправо и подстраивая каждый раз триммер C_5 , добиваются максимально возможного выхода и, получив его, закрывают поршень триммера. После того, как возможный максимум получен, стрелка шкалы может оказаться не точно на делении 18 мГц. Допустимым отклонением от 18 мГц. является ± 200 мГц. Если ГВЧ имеет градуированный выход, то можно проверить чувствительность в трех точках диапазона и таким путем убедиться в правильности сделанной настройки. При выходном напряжении 1,5 вольт входное напряжение на частотах 18,3 и 6 мГц. не должно превышать 400 мкв.

После настройки коротковолнового диапазона переходят к настройке диапазона средних волн. Для этого перестраивают ГВЧ на частоту 600 кГц., переключают приемник на диапазон средних волн и устанавливают стрелку шкалы на деление 600 кГц. Подводя на вход приемника через эквивалент антенны 200 мкф. вначале большее напряжение (от ГВЧ), вращением винта магнетитового сердечника катушки L_1 , добиваются максимального выхода, затем перестраивают ГВЧ на частоту 1400 кГц., ведут настройку триммером C_{14} , также добиваясь максимума выхода. После этого снова перестраивают генератор и приемник на частоту 600 кГц. и повторяют настройку. Так, добывая с частоты 600 кГц. на 1400 кГц. три раза, доби-

ваются максимально возможного выхода настройкой катушки L_{11} и триммера C_{11} , каждый раз перемещая стрелку шкалы около частоты настройки. На этом диапазоне правильность сделанной настройки можно проверить следующим путем. Настроивая по очереди приемник точно на частоты генератора: 600, 1 000 и 1 400 кгц., в гетеродинную катушку L_2 (на каждой из этих частот) опускают «магический жезл» медным, затем магнетитовым концом и наблюдают за выходным напряжением. Если в обоих случаях выход будет падать, это будет свидетельствовать о правильно произведенной настройке, в противном случае настройку нужно провести заново.

Настройка длинноволнового диапазона производится тем же путем, как и средневолнового диапазона. Для этого необходимо перестроить ГВЧ и прismsик точно на частоту 175 кгц. и, вращая винт магнетитового сердечника катушки L_{11} , добиваясь максимального выхода, затем, перестраивая генератор и приемник точно на частоту 350 кгц., производят настройку триммером C_{11} , и в это время медленно вращают стрелку шкалы приемника около частоты 360 кгц., добиваясь максимально возможного выхода. Затем снова перестраивают на частоту 175 кгц. и подстраивают катушку на максимум выхода, и здесь иногда необходимо перемещать стрелку шкалы около частоты 175 кгц. во время вращения магнетитового сердечника катушки L_{11} .

Переходя с частоты 175 кгц. на частоту 360 кгц. несколько раз, добиваются получения максимального выхода.

Проверку настроек производят тем же путем, как и на средних волнах, только частоты для проверки в данном случае будут 175, 250 и 360 кгц.

Чувствительность при выходной мощности 1 ватт для при напряжении на звуковой катушке динамика 1,5 вольт для всех диапазонов приведена в таблице на странице 30-й.

СПИСОК

радиовещательных станций Советского Союза.

№ п/п	Местонахождение радиостанции	Позывные	Мощность		Длина волны
			частота в кгц	в вольтах	
1	Баку	РВ-8	35	200	1500
2	Москва им. Коминтерна	РВ-1	500	172	1744
3	Минск	РВ-10	35	208	1442
4	Новосибирск	РВ-76	100	217,5	1379
5	Якутск	РВ-62	10	226	1321,6
6	РЦЗ	РВ-43	160	232	1233
7	Киев	РВ-87	100	248	1209,6
8	Иркутск	РВ-14	15	248	1209,6
9	Ташкент	РВ-11	20	254	1170
10	Ленинград	РВ-53	160	271	1107
11	Тбилиси	РВ-7	35	283	1060
12	Махач-Кала	РВ-27	4	313	958
13	Чебоксары	РВ-74	5	318	943
14	Нальчик	РВ-51	1	323	920,2
15	Туркуван	РВ-81	2	334	900
16	Саратов	РВ-3	20	340	882
17	Хабаровск	РВ-54	10	340	882
18	Иркутск	РВ-85	2	340	882
19	Улан-Удэ	РВ-63	10	350	857
20	Сталинград	РВ-47	10	350	857
21	Красноярск	РВ-65	1	356	843
22	Архангельск	РВ-36	10	356	843
23	Ашхабад	РВ-19	10	364	824,2
24	Ер-ван	РВ-21	10	370	811
25	Свердловск	РВ-5	40	375	800
26	Петрозаводск	РВ-29	10	376	779,2
27	Оброт-Гуря	РВ-83	1	390	769
28	Гостов-Дон	РВ-12	20	396	759
29	Чита	РВ-52	20	396	759
30	Алма-Ата	РВ-60	10	405	741
31	Сыктывкар	РВ-4	1	410	731,7
32	Воронеж	РВ-25	16	418	716
33	Уфа	РВ-37	1	436	688
34	Чкалов	РВ-45	1	462	650
35	Омск	РВ-41	1	470	635,6

450 Нагана 300 Новосибир

(Продолжение)

№ п/п	Местонахождение радиостанции	Полосы	Мощность	Длина волны	
				Частота в килогерцах	Длина волны
35	Варановичи	—	50	520	577
37	Горький	РВ-42	10	520	577
38	Харьков	РВ-4	10	510	589,6
39	Москва ВЦСПС	РВ-49	100	565	531
40	Челябинск	РВ-72	10	576	519,9
41	Астрахань	РВ-35	10	580	501,7
42	Фрунзе	РВ-6	2,5	508	493,4
43	Смоленск	РВ-24	10	611	491,8
44	Пятигорск	РВ-18	1	611	491,8
45	Абакан	РВ-68	2,5	616	486,2
46	Куйбышев	РВ-16	10	625	480
47	Владивосток	РВ-32	10	626	472,4
48	Мурманск	РП-79	10	648	465
49	Сталинград	РВ-34	10	648	463
50	Александровск-Сахалин	РВ-38	2	662	453,2
51	Иваново	РВ-31	10	658	449,1
52	Грозный	РП-23	1	676	443,8
53	Казань	РВ-17	10	680	437,3
54	Караганда	РВ-46	1	704	426,1
55	Элиста	РВ-46	2,5	704	424,1
56	Киев	РВ-9	35	722	415,5
57	Саранск	РВ-65	1	734	408,7
58	Орджоникидзе	РВ-64	10	739	406,5
59	Ижевск	РВ-78	4	767	391,1
60	Сталино	РВ-26	10	776	386,6
61	Львов	—	50	795	377,4
62	Курск	РВ-58	2,5	804	372,1
63	Симферополь	РВ-73	10	859	349,2
64	Ишкар-Ола	РВ-61	1	890	337,8
65	Днепропетровск	РВ-30	10	913	328,6
66	Энгельс	РВ-55	1	932	320,2
67	Калинин	РВ-71	2,5	959	312,8
68	Одесса	РВ-10	10	968	309,9
69	Чернигов	РВ-86	4	995	301,5
70	Деллинера	РВ-70	10	1040	288,5
71	Краснод-р	РВ-33	1	1050	285,7
72	Тирасполь	РВ-57	10	1058	282,9
73	Винница	РВ-75	10	1095	274

ТАБЛИЦА перевода длины волны в частоту.

Длина волны в м	Частота в килогерцах	Длина волны в м	Частота в килогерцах	Длина волны в м	Частота в килогерцах
2000	150	700	380	500	600
1875	160	769	390	492	610
1764	170	750	400	481	620
1667	180	732	410	476	630
1579	190	715	420	469	640
1500	200	698	430	462	650
1429	210	682	440	455	660
1364	220	667	450	448	670
1304	230	653	460	441	680
1250	240	639	470	435	690
1200	250	626	480	426	700
1154	260	612	490	423	710
1111	270	600	500	417	720
1071	280	588	510	411	730
1034	290	577	520	405	740
1000	300	566	530	400	750
968	310	556	540	395	760
938	320	546	550	390	770
909	330	536	560	385	780
883	340	527	570	380	790
857	350	517	580	375	800
834	360	508	590	370	810
811	370			366	820

длина волны 450 м
 длина волны 385 м
 длина волны 250 м

(Продолжение)

Длина волны в м	Частота в килогерцах	Длина волны в м	Частота в килогерцах	Длина волны в м	Частота в килогерцах
361	830	283,0	1060	234,4	1280
357	840	280,4	1070	232,6	1290
353	850	277,8	1080	230,8	1300
349	860	275,2	1090	229,0	1310
345	870			227,3	1320
341	880	272,7	1100	225,6	1330
337	890	270,3	1110	223,9	1340
333	900	267,9	1120	222,2	1350
330	910	265,5	1130	220,5	1360
326	920	263,2	1140	218,9	1370
323	930	260,9	1150	217,4	1380
319	940	258,6	1160	215,8	1390
316	950	256,4	1170	214,3	1400
313	960	254,2	1180	212,8	1410
309	970	252,1	1190	211,3	1420
306	980	250,0	1200	209,8	1430
303	990	247,9	1210	208,3	1440
300,0	1000	245,9	1220	206,9	1450
297,1	1010	243,9	1230	205,5	1460
294,2	1020	241,9	1240	204,1	1470
291,3	1030	240,0	1250	202,7	1480
288,5	1040	238,1	1260	201,3	1490
285,7	1050	236,2	1270	200,0	1500

(Продолжение)

Длина волны в метрах	Частота в килогерцах	Частота в мегагерцах
50	6000	6
46	6500	6,5
42,9	7000	7
40	7500	7,5
37,55	8000	8
35,3	9000	9
30	10000	10
27,3	11000	11
25	12000	12
23,1	13000	13
21,4	14000	14
20	15000	15
18,5	16000	16
17,65	17000	17
16,65	18000	18
15,8	19000	19
15	20000	20

ТАБЛИЦА

конденсаторов, входящих в передвижку 6ПБ-11.

Обознач. по прицп. схеме	Номинальная емкость	Допуск	Тип конденс.	Маркировка	Примечание
C ₁	1000 мф.	± 5%	слюдяи.		Находятся на плате античного фильтра.
C ₂	1000 "	± 5%	"		
C ₃	47 "	± 10%	"	Г-2	
C ₄	3000 "	± 5%	"		
C ₅	0,1 мф.	± 20%	бумажн.		
C ₁₀	120 ммф.	± 5%	слюдяи.	Г-4	Находится в I тр-ре промежуточ. частоты.
C ₁₁	82 "	± 10%	"	Г-3	
C ₁₂	120 "	± 5%	"	Г-4	Находится в I тр-ре промежуточ. частоты.
C ₁₄	0,25 мф.	± 20%	бумажн.		
C ₁₇	12 ммф.	± 10%	слюдяи.	Г-1	
C ₁₈	430 "	± 5%	"	Б-2	
C ₂₀	68 "	± 5%	"	Е-1	
C ₂₁	180 "	± 5%	"	Е-2	
C ₂₆	0,005 мф.		бумажн.		
C ₂₄	0,25 "	± 20%	"		
C ₂₅	120 ммф.	± 5%	слюдяи.	Г-4	Находится в II тр-ре промежуточ. частоты.
C ₂₈	120 "	± 5%	"	Г-4	
C ₃₁	180 "	± 10%	"	Е-2	
C ₃₅	0,01 мф.	± 10%	бумажн.		
C ₃₉	180 ммф.	± 10%	слюдяи.	Е-2	

(Продолжение)

Обознач. по прицп. схеме	Номинальная емкость	Допуск	Тип конденс.	Маркировка	Примечание
C ₃₉	0,1 мф.	± 20%	бумажн.		
C ₄₁	0,01 "	± 10%	"		
C ₄₂	0,007 "	± 10%	"		
C ₄₃	0,1 "	± 20%	"		
C ₄₄	120 ммф.	± 10%	слюдяи.	Г-4	
C ₄₅	1000 "	± 10%	"		
C ₄₆	1000 "	± 10%	"		
C ₄₇	0,25 мф.	± 20%	бумажн.		
C ₄₈	0,01 "	± 10%	"		
C ₄₉	0,25 "	± 10%	"		
C ₅₀	0,01 "	± 10%	"		
C ₅₁	0,035 "	± 10%	"		

Конденсаторы переменной емкости.

C ₄	2-20	мкф.	
C ₅	2-12	"	
C ₆	2-12	"	
C ₁₅	2-12	"	Триммера
C ₁₆	2-20	"	
C ₁₉	2-20	"	
C ₉	11-490	"	
C ₁₂	11-490	"	

Электролитический конденсатор.

C ₂₂	10 ммф.	-	200 вольт
-----------------	---------	---	-----------

ТАБЛИЦА

сопротивлений, входящих в передвижку 6ПБ-11.

Обознач. по принципи. схеме	Наимено- вание сопротивля.	Допуск	Мощн. в ват.	Расцветка*			Примечание
				А	В	С	
R ₁	15000 Ω	± 5%	0,25	Кор.	Зел.	Оранжев.	
R ₂	470000 Ω	± 20%	•	Желт.	Фиол.	Желт.	
R ₃	390000 Ω	± 10%	•	Оранжев.	Бел.	Желт.	
R ₄	56000 Ω	± 10%	•	Зел.	Син.	Оранжев.	
R ₅	27000 Ω	± 10%	•	Красн.	Фиол.	Оранжев.	
R ₆	6800 Ω	± 10%	•	Син.	Серый	Красн.	
R ₇	100000 Ω	± 20%	•	Кор.	Черн.	Желт.	
R ₈	1 мΩ	± 10%	•	Кор.	Черн.	Зел.	
R ₉	1 мΩ	± 10%	•	Кор.	Черн.	Зел.	
R ₁₀	56000 Ω	± 10%	•	Зел.	Син.	Оранжев.	Находятся во тр-ре про- межут. ча- стоты.
R ₁₁	220000 Ω	± 10%	•	Красн.	Красн.	Зел.	
R ₁₂	270000 Ω	± 10%	•	Красн.	Фиол.	Желт.	
R ₁₃	390000 Ω	± 10%	•	Оранжев.	Бел.	Желт.	
R ₁₄	82000 Ω	± 10%	•	Сер.	Красн.	Оранжев.	
R ₁₅	33000 Ω	± 10%	•	Оранжев.	Оранжев.	Оранжев.	
R ₁₆	2 мΩ	± 25%	•				Регулят. громкости.
R ₁₇	470.00 Ω	± 20%	•	Желт.	Фиол.	Желт.	
R ₁₈	15000 Ω	± 10%	•	Кор.	Зел.	Оранжев.	
R ₁₉	100000 Ω	± 20%	1				Регулят. тембра.
R ₂₀	270000 Ω	± 10%	0,25	Красн.	Фиол.	Желт.	
R ₂₁	2200 Ω	± 10%	1	Красн.	Красн.	Красн.	Находятся во второй упаковке.
R ₂₂	2200 Ω	± 10%	1	Красн.	Красн.	Красн.	

*Примечание.

А — расцветка тела сопротив. (первая цифра)

В — расцветка конца сопротив. (вторая цифра)

С — расцвет. конца сопротив. (число нулей)

Данные обмоток междулампового трансформатора.

Обмотка	Число витков	Марка провода	Диаметр провода в мм	Сопротив- ление в омах (прибл.)	Примечание
Первичная . . .	3000	ПЭ	0,1	540	Отвод от 1600 витков
Вторичная . . .	3260	ПЭ	0,1	640	

Данные обмоток выходного трансформатора.

Обмотка	Число витков	Марка провода	Диаметр провода в мм	Сопротив- ление в омах (прибл.)	Примечание
Первичная . . .	2310	ПЭ	0,13	261	Отвод от 1155 вит- ков
Линейная . . .	655	ПЭ	0,13	87	
Обмотка репро- дуктора 2-й упа- ковки	29	ПЭ	0,8	0,16	

Данные обмотки звуковой катушки репродуктора ЗГД-2.

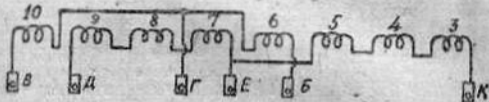
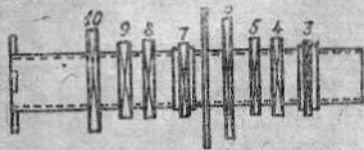
Обмотка	Число витков	Марка провода	Диаметр провода в мм	Сопротив- ление в омах	Примечание
Звуковая ка- тушка . . .	51 ± 2	ПЭ	0,23	1,7 ± 5%	

Антенная катушка коротковолнового («С») диапазона приемника 6ПБ—11.



Наименование намоток		№№ секц.	Вы-вода	Коэф-т самоиндук.	Допуск в %	Измерен. при f КHz	Собствен. ем-кость в пФ	Тип намотки	Число витков	Провол
Обмотка	Обозн. по принцип. схеме									
«С» втор.	L ₂	2	ВВ	1,84 мкН	± 1	6000—12000	1,9	Однослойная с принудшагом (по нарезке)	8,62	ПЭØ0,77
«С» перв.	L ₁	1	ГА	30,0 мкН	± 5	1250		Однослойная виток к витку	30,25	ПЭØ0,16

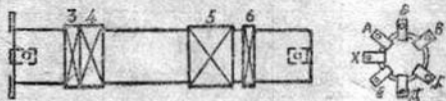
Антенная катушка „X“ и „А“ диапазонов приемника 6ПБ-11.



Наименование обмот.		№№ секций	Выходы	Кэф-т самонд.	Допуск %	Измерен. при f КГц	Собств. емкость в пФ	Сопрот. пост. току в Ω		Тип ламочки	Число витков в секции, марка и \varnothing провода			
Обмотка	По принципиальной схеме							R_e	R_{max}		№№ секц.	Число витков	Провод	\varnothing
„X“ втор.	$L_3 + L_7$	3-4-5	ДК	В экр. 2338 μ Н	$\pm 0,5$	200 - 400	11,3	21,0	27,5	„Универсал“ 6 перекр. на оборот	3	50	Литценд.	10 \times 0,06
		7-8-9									4	135	„	„
„А“ втор.	L_5	7-8-9	ДЕ	Без экр. 2169 μ Н	$\pm 0,5$	600 - 1200	7,0	4,6	6,0	„	5	133	„	0,1
„X“ перв.	$L_4 + L_6$	6-10	ВБ	Без экр. 9852 μ Н	± 5	100	„	„	„	„	6	450	ПЭШО	0,1
											7-8-9	7	30	Литценд.
„А“ перв.	L_4	10	ВГ	Без экр. 1615 μ Н	± 5	200	„	„	„	„	8	34	„	„
											9	34	„	„
											10	200	ПЭШО	0,1

Примечание. Подчеркнутые выходы заземлять непосредственно или через емкость в зависимости от схемы.

Гетеродинная катушка „А“ и „С“ диапазонов приемника 6ПБ-11.



Наименование обмоток		№№ секц.	Вы-вода	Коеф-т самоинд.	До-пуск в %	Измерен. при f КHz	Соб-ствен. ем-кость в пФ	Тип намотки	Число вит-ков	Марка и Ø провода
Обмотка	Обозначен. по принцип. схеме									
„А“ втор.	L ₁₁	5	ЖБ	114,8 мкН	± 2	1000—2000	3,9	Однослойн. виток к витку	77,38	ПЭ Ø 0,16
„С“ втор.	L ₉	4	ДА	1,90 мкН	± 1	6000—12000		Однослойн. по нарезке	9,37	ПЭ Ø 0,77
„А“ перв.	L ₁₀	6	ГБ	31,6 мкН	± 5	1250		Однослойн. виток к витку	30,63	ПЭ Ø 0,16
„С“ перв.	L ₈	3	ГД			Провер-ся на обрыв		По нарезке	4,25	ПЭ Ø 0,16

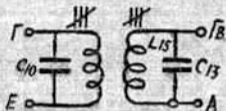
Гетеродинамная катушка „X“ диапазона приемника 6ПБ—11.



Наименование обм.		№№ секц.	Вывода		Ковф-т самоиндукц.	Допуск в %	Измерение на частоте в кГц	Тип намотки	Число витков	Провод
Обмотка	Обознач. по принцип. схеме		Обознач. по черт.	Раскраск. выводов						
„X“ конт.	L ₁₀	2	АВ	А красное пятно	312±11	± 5	600	„Универсаль“ 4 перекрещ. на 1 оборот	126	ПЭШО ∅ 0,12
„X“ обр. сл.	L ₁₁	1	БГ	Г синее пятно	77±11	не пров.	1250	„Универсаль“ 4 перекрещ. на 1 оборот	60	ПЭШО ∅ 0,12

Трансформаторы промеж. частоты приемника 6ЛБ-11.

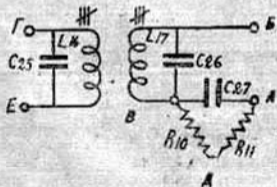
1. Первый тр-р п. ч.



Примечание:

Гв—отвод, выходящийся на верхней намотке тр-ра п. ч.

2. Второй тр-р п. ч.



Для 1-го тр-ра

$A = 12,7$ мм

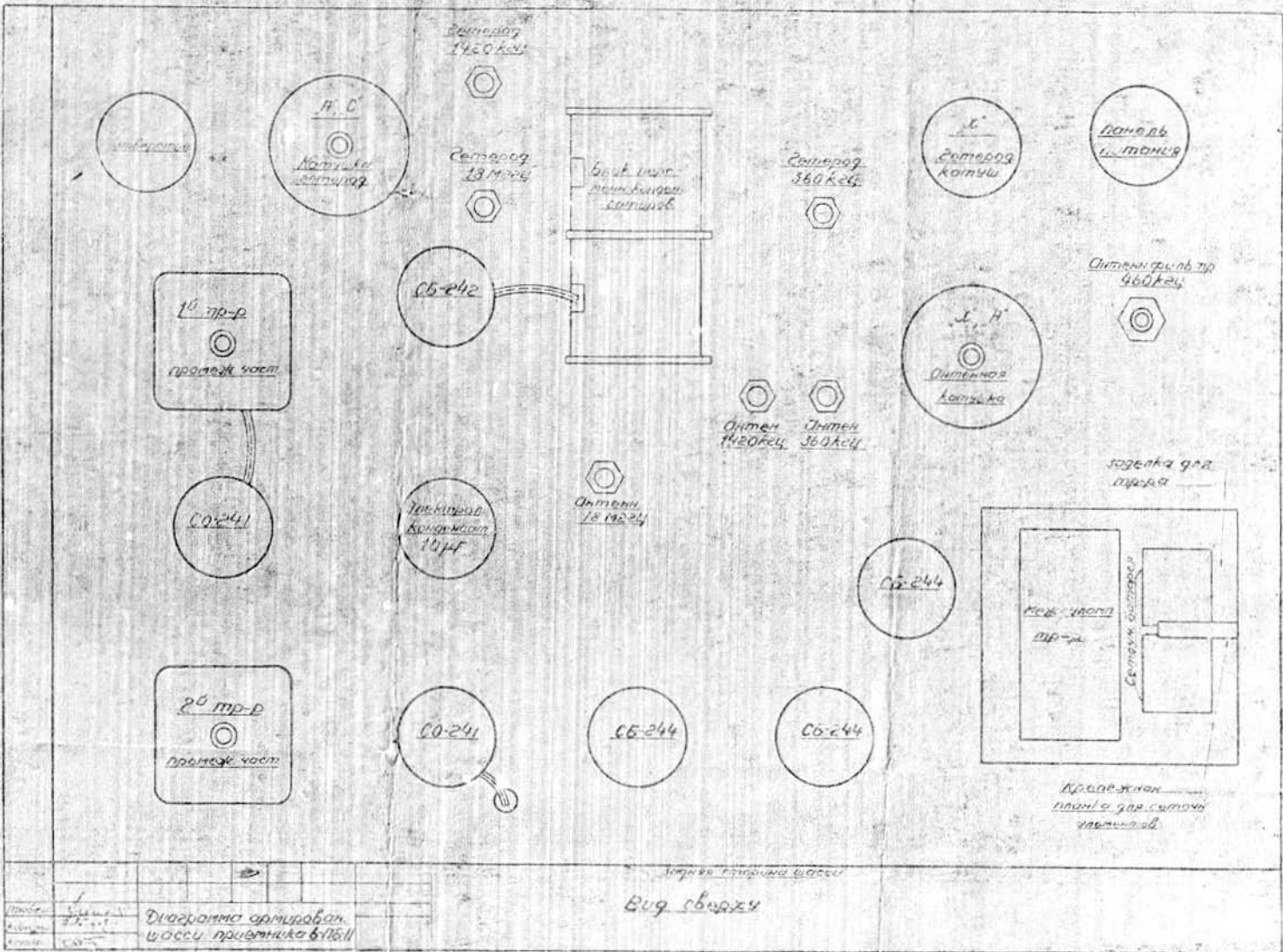
Для 2-го тр-ра

$A = 11$ мм.

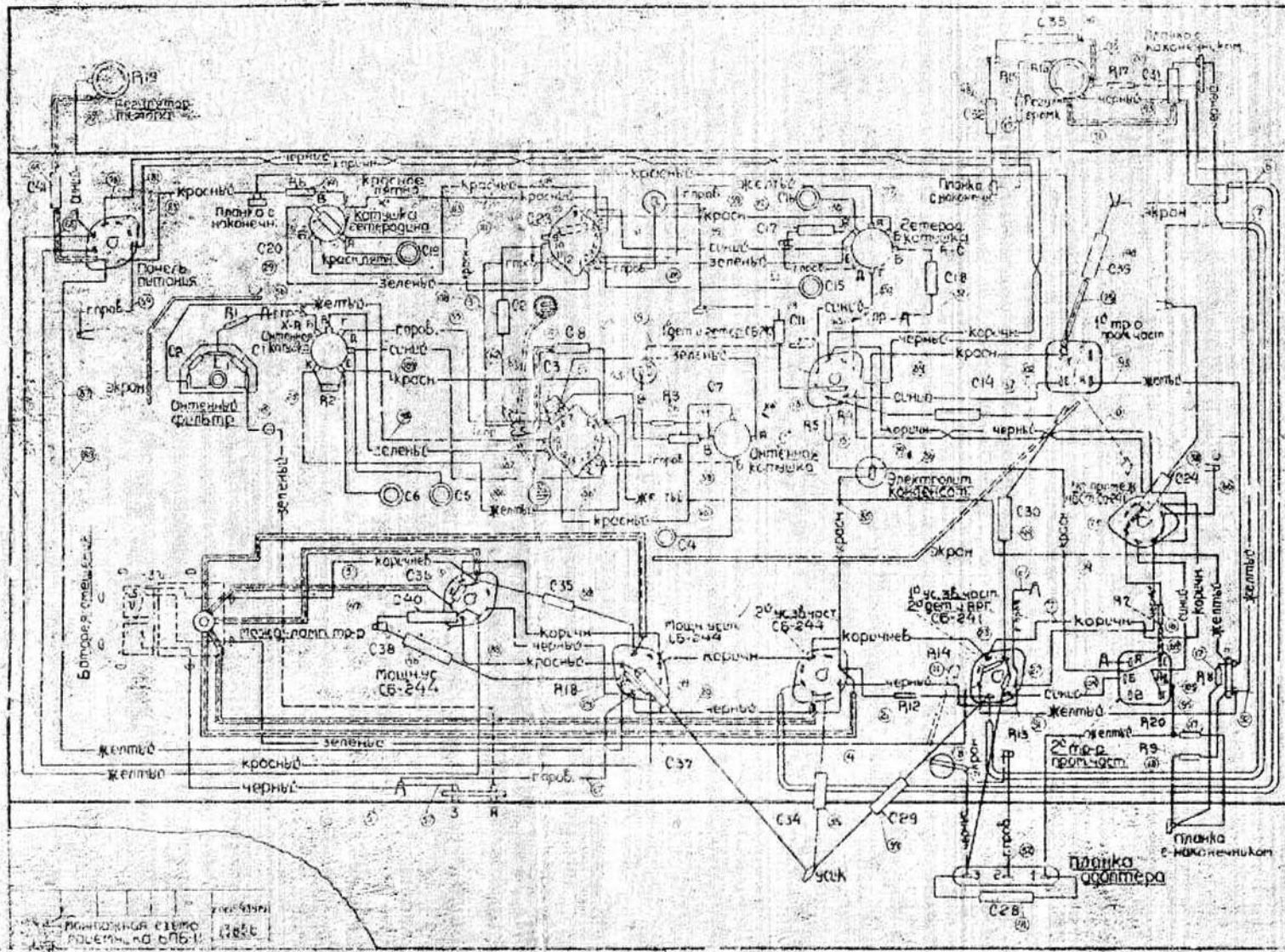
Примечание:

Все обозначенные здесь буквами выводы сделаны в соответствии с обозначениями на лепестке на нижней панели 2-го трансформатора.

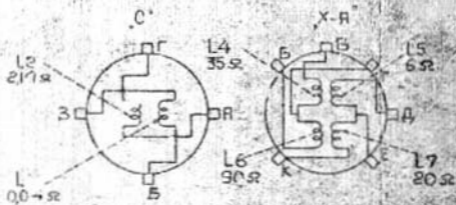
Наим. тр-жа	Ковф-т самонд. обм. Без магн. и экр.	До- пуск в %	Измерен. при 1 КHZ	Соб- ствен. смк. в ммP	Сопрот. пост. току в Ω		Тип намотки	Число вит- ков и сек- ции	Провод
					R_0	R_{max}			
1-й	526,8 μ H	± 5	300—600	5	8,8	14,7	„Универсал“ 4 перекрещ. на 1 оборот	72	Лицензиат ПЭШД 5 \times 0,08
2-й	526,8 μ H	± 5	300—600	5	8,8	14,7	„Универсал“ 4 перекрещ. на 1 оборот	72	Лицензиат ПЭШД 5 \times 0,08



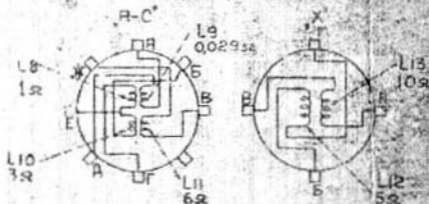
Шасси	140х160	Диаграмма арматуры шасси приемника 6116.11
Сетка	130х140	
Копышка	140х400	



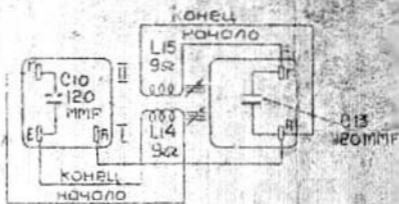
Планка с окончанием
 1958 г.
 1958 г.



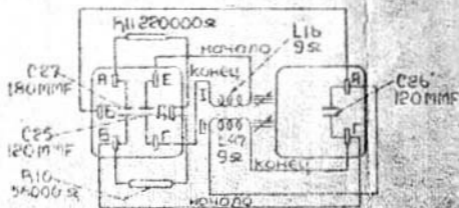
Монтаж антенных катушек



Монтаж гетерод. катушек



Монтаж 1²⁰ тр-ра промежуточной частоты



Монтаж 2²⁰ тр-ра промежуточной частоты

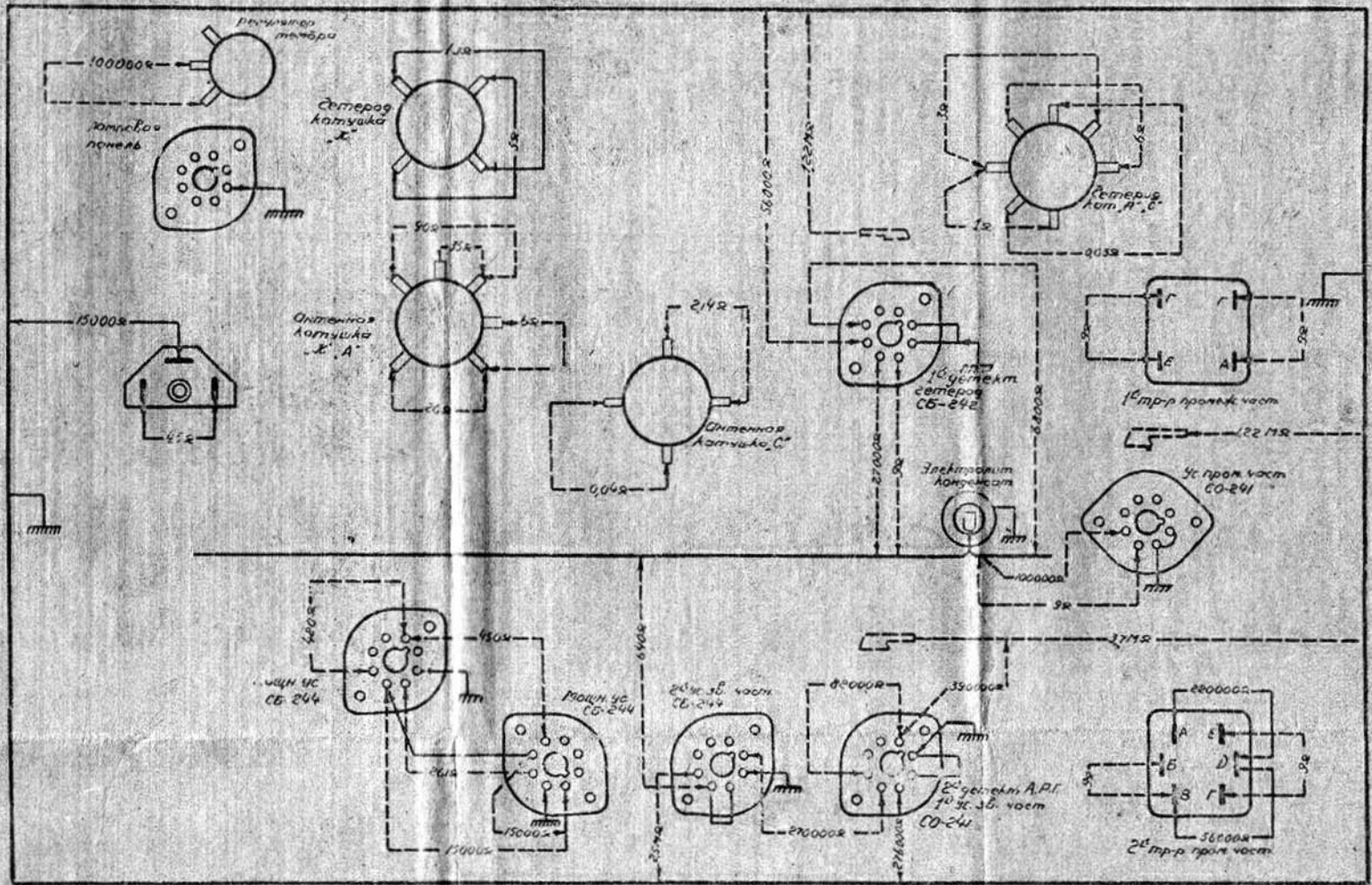


Схема приемника

Увеличить емкость конденсаторов в 2-3 раза, изменить диапазон в 6-8 раз, изменить диапазон в 2-3 раза, изменить емкость конденсаторов в 2-3 раза, изменить емкость конденсаторов в 2-3 раза.

№ п/п	№ детали	Наименование	Значение
1	100000R	Трансформатор	
2	15000R	Выпрямитель	
3	100000R	Сетевая катушка X	
4	15000R	Однотактная катушка X, A	
5	15000R	Однотактная катушка C	
6	270000R	10-элементный сетевой СБ-242	
7	270000R	10-элементный А.П.И. СБ-244	
8	270000R	10-элементный СБ-241	
9	36000R	Электронная лампочка	
10	36000R	2-й тр-р промк част	

Диаграмма сопротивлений
приемника 6-116-11

ДОБАВЛЕНИЕ

В настоящее время вместо плавной регулировки тембра применяется скачковая регулировка. Для скачковой регулировки используется переключатель на четыре положения. Первое положение (крайнее левое) соответствует полному воспроизведению звуковых частот, второе положение соответствует минимальному воспроизведению высоких звуковых частот, третье положение соответствует среднему воспроизведению высоких звуковых частот, четвертое положение соответствует полному воспроизведению звуковых частот.

Схема регулятора тона представлена на рис. 15. Между анодами лампы СБ-244 включен переключатель на четыре положения и два конденсатора 0,035 мф и 0,005 мф.

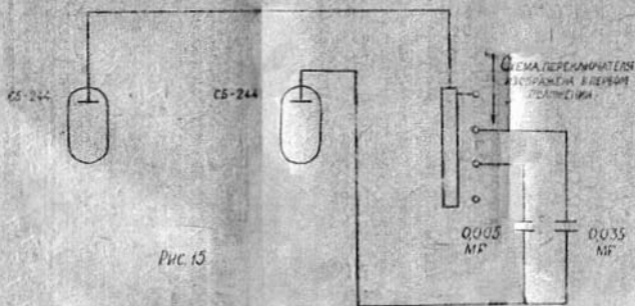


Рис. 15