

# Инструкция и описание к полевому телефонному аппарату ЕЕ-8-А

Нью-Йорк С.Ш.А.  
1943

## ОГЛАВЛЕНИЕ

	Стр.
I. Описание телефонного аппарата ЕЕ-8-А	
1. Общие сведения .....	1
2. Понятие о телефонном аппарате .....	2
3. Основные данные телефонного аппарата ЕЕ-8-А	3
4. Устройство телефонного аппарата ЕЕ-8-А .....	3
II. Пользование телефонным аппаратом ЕЕ-8-А	
5. Подготовка телефонного аппарата к работе .....	6
6. Проверка исправности телефонного аппарата .....	6
7. Включение линии .....	7
8. Вызов .....	7
9. Разговор .....	7
10. Свертывание телефонного аппарата .....	8
11. Общее наблюдение за аппаратом .....	8
III. Схемы и конструкция телефонного аппарата ЕЕ-8-А	
12. Схемы и конструкция .....	8
13. Цепи токопрохождения .....	12
IV. Разборка телефонного аппарата ЕЕ-8-А .....	13
V. Неисправности и способы их устранения .....	14
Приложение № 1	
Электрические данные телефонного аппарата ЕЕ-8-А ..	16
Приложение № 2	
Спецификация .....	17

### ПОЛЬЗОВАНИЕ ТЕЛЕФОННЫМ АППАРАТОМ ЕЕ-8-А.

1. Открой сумку и соедини линию к зажимам Л-1 и Л-2.
2. Вынь микрофонную трубку.
3. Придерживая левой рукой аппарат, правой вращай ручку индуктора по направлению часовой стрелки (3-5 оборотов).
4. Жди ответного звонка.
5. Приложи трубку телефоном к уху и приступи к разговору.
6. Нажимай пальцем разговорный выключатель на трубке, когда говоришь.
7. Вешай трубку по окончании разговора на рычажный переключатель, если аппарат работает с коммутатором Ц.Б.

### 1. ОПИСАНИЕ ТЕЛЕФОННОГО АППАРАТА ЕЕ-8-А.

#### 1. Общие сведения.

Телефонным аппаратом называется прибор, позволяющий осуществлять разговор через кабельную или проволочную линию на больших расстояниях.

Основные составные части телефонного устройства изображены на рисунке 1. Буквой Б обозначена батарея, которая служит источником постоянного электрического тока. Буквой М обозначен микрофон, буквой Л — проволочная линия, буквой Т — телефон.

Микрофон представляет собою небольшую закрытую коробочку, заполненную угольным порошком. Одна из ее стенок, выполненная в виде гибкой металлической пластинки, называется мембраной.

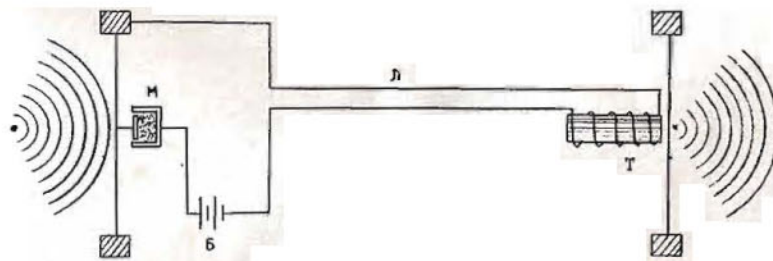


Рис. 1.

Колебания частиц воздуха, вызываемые при разговоре, оказывают воздействие на мембрану микрофона и заставляют ее колебаться соответственно звуковому давлению. Так как при этом изменяется давление мембраны на угольные зерна, то соответственно колебаниям изменяется и сопротивление контактов между зернами, что приводит к изменению силы постоянного тока, питающего микрофон, и к превращению его в цепи

микрофона в пульсирующий. Таким образом, в линию передается уже переменный ток, изменения которого соответствуют звуковым колебаниям речи. На другом конце линии ток поступает в приемный аппарат, который называется телефоном. Он обозначен на рисунке буквой Т. Основными частями его являются электромагнит, т. е. намагниченный железный сердечник с насаженной на него катушкой, и мембрана. Переменный магнитный поток, возбуждаемый током, проходящим по катушке телефона, то усиливает, то ослабляет поток постоянного магнита, благодаря чему изменяется сила притяжения мембраны телефона, которая приходит в колебание в соответствии с изменением тока, повторяя таким образом колебания мембраны микрофона. Колебания мембраны телефона в свою очередь вызывают колебания частиц воздуха, которые воспринимаются ухом слушающего.

## 2. Понятие о телефонном аппарате.

В действительных условиях, когда требуется осуществление двухстороннего разговора, т. е. возможности как говорить, так и слушать на обоих концах линии, схема телефонного устройства несколько усложняется. К каждому концу линии присоединяется и микрофон и телефон. Оба эти прибора объединяются в один, который называется микротелефонной трубкой. В верхней ее части помещается телефон, а в нижней — микрофон. При разговоре трубку держат рукой, слегка прижимая телефон к уху. Нижний конец трубки с микрофоном находится перед ртом. На микротелефонной трубке устанавливается разговорный выключатель. При повороте выключателя до упора микрофонная батарея включается.

В телефонных аппаратах предусматривается добавочное устройство для вызова. Вызывное устройство состоит из специального ручного генератора, называемого индуктором, и электрического звонка. При вызове вращают ручку индуктора, который посылает в линию, возникающий при этом, ток. На противоположном конце линии этот ток заставляет звонить звонок телефонного аппарата.

Индуктор, звонок, батарея и вспомогательные устройства, смонтированные в металлическом корпусе, укрепляются в кожаной сумке. Там же укладывается микротелефонная трубка. Микротелефонная трубка соединяется с остальными частями аппарата гибким шнуром.

Для осуществления телефонного разговора нужно иметь два провода — прямой и обратный; поэтому линия устраивается из двух проводов. Однако иногда применяют один провод. В этом случае обратным проводом служит земля, которая обладает

свойством проводить электрический ток. При такой работе один из зажимов каждого телефонного аппарата заземляется, т. е. присоединяется отрезком провода к металлическому штырю или трубе, забитым в землю.

## 3. Основные данные телефонного аппарата ЕЕ-8-А.

Телефонный аппарат типа ЕЕ-8-А предназначен для военно-полевой связи. Он работает от местной (своей) батареи и имеет индукторный вызов.

Наибольшая дальность действия разговора и вызова зависит от электрических данных линии и от погоды. При сухой погоде и сопротивлении линии 90 ом на километр, вызов и разговор возможен на расстояниях до 30-35 километров. При сопротивлении линии в 28 ом на километр дальность действия доходит до 65 километров.

Аппарат ЕЕ-8-А может работать от американских элементов Рей-0-Вак или от телефонных элементов типа 2-В или 2-С отечественного производства (размером 40 x 40 x 90 мм.). Для работы нужны два элемента того или другого типа.

В случае необходимости аппарат может также работать от любой внешней батареи напряжением в 3 вольта.

В аппарате предусмотрена возможность включения его в коммутатор ЦБ. В этом случае вызов производится поднятием трубки с рычага, расположенного на верху корпуса телефонного аппарата. Микрофон попрежнему питается от своей батареи.

## 4. Устройство телефонного аппарата ЕЕ-8-А.

Все детали телефонного аппарата ЕЕ-8-А, кроме микротелефонной трубки, размещаются в металлическом корпусе, который устанавливается в кожаной сумке и закрепляется 7-ю наружными винтами. В этом же корпусе в верхнем отсеке помещается батарея из 2-х элементов американского типа.

Рядом с корпусом в средней части сумки имеется отделение для двух малых телефонных элементов отечественного типа. Это отделение сумки закрывается кожаной крышечкой, которая пристегивается к металлическому корпусу кнопкой. Крайнее третье отделение сумки служит для микротелефонной трубки и шнура к ней.

Внешние размеры телефонного аппарата ЕЕ-8-А в собранном для работы виде следующие: высота — 25 см., ширина — 23 см., толщина — 9 см.

Полный вес аппарата, включая сухие элементы американского типа, около 4½ килограмм.

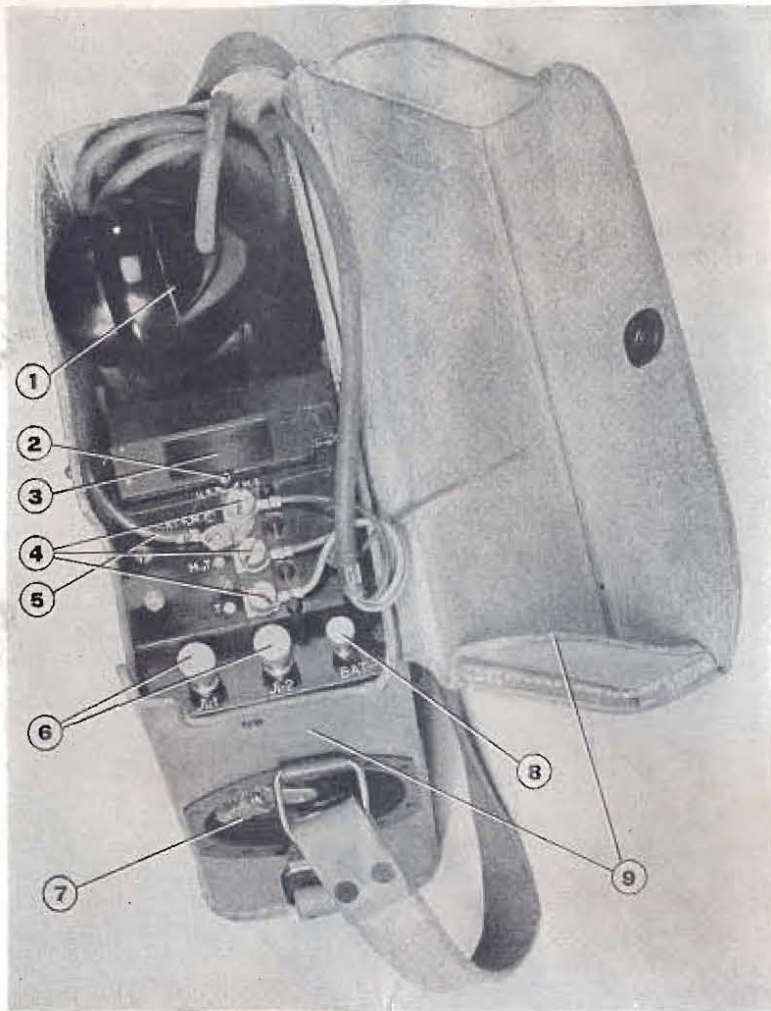
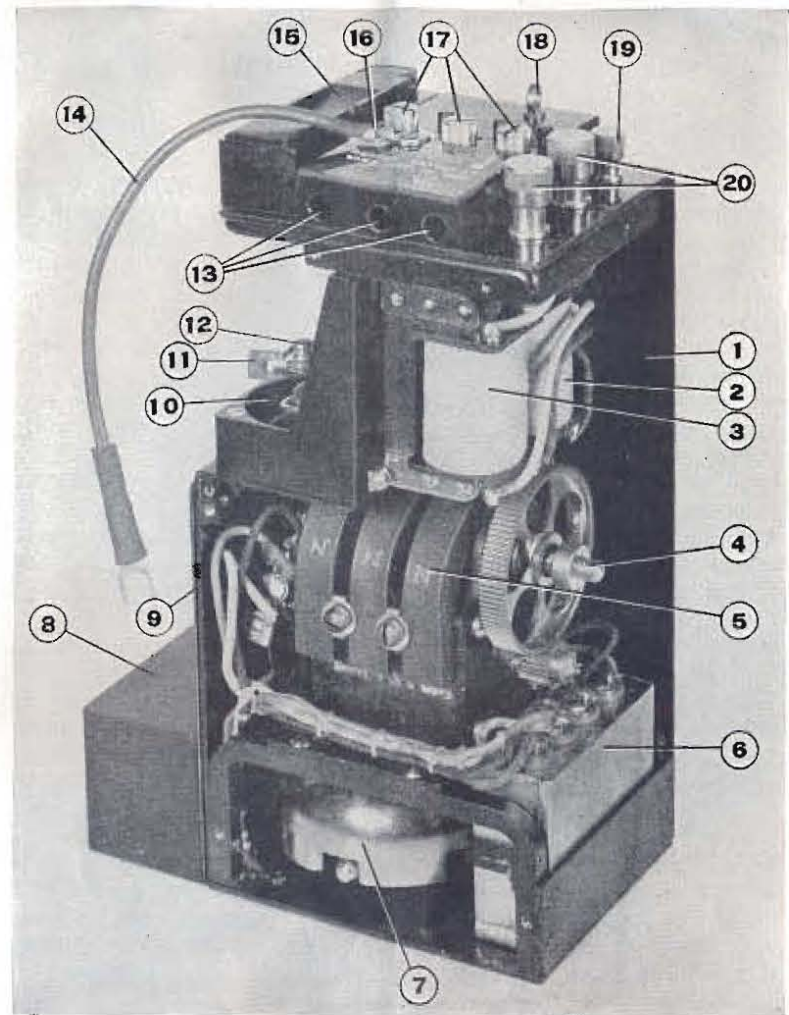


Рис. 2.

1—Микротелефонная трубка. 2—Переключатель на работу с Ц.Б. 3—Рычажный переключатель. 4—Зажимы для подключения микротелефонной трубки. 5—Проводник для подключения плюса батарей при использовании элементов отечественного производства. 6—Клеммы Л-1 и Л-2 (ТМ-145-А) для подключения линии. 7—Ручка индуктора. 8—Клемма ТМ-144 для подключения минуса внешней батареи. 9—Кожаная сумка.

[ 4 ]



1—Корпус аппарата. 2—Дроссель С-158. 3—Индукционная катушка С-105. 4—Ось индуктора с резьбой для навинчивания ручки GC-9. 5—Индуктор GN-138. 6—Конденсаторный блок СА-355. 7—Звонок МС-131. 8—Деревянная колодка. 9—Изоляционная пластинка. 10—Отсек для американских элементов. 11—Клемма для присоединения минуса батарей малых элементов типа 2-В или 2-С. 12—Кнопка. 13—Колодка с гнездами для включения дополнительной микротелефонной трубки. 14—Проводник для присоединения плюса батарей малых элементов. 15—Рычажный переключатель. 16—Переключатель для работы с Ц.Б. 17—Клеммы для подключения микротелефонной трубки. 18—Ушко для подвязки шнура. 19—Клемма SM-144 для подключения минуса внешней батареи. 20—Клеммы Л-1 и Л-2 (ТМ-145-А) для подключения линии.

[ 5 ]

## II. ПОЛЬЗОВАНИЕ ТЕЛЕФОННЫМ АППАРАТОМ ЕЕ-8-А.

### 5. Подготовка телефонного аппарата к работе.

Открыв сумку и вынув микрофонную трубку, нужно убедиться в том, что соединительный шнур правильно присоединен к зажимам корпуса аппарата и привязан к круглому ушку. Черный конец шнура должен быть подключен к винту, помеченному «М», Бат + и черной точкой. Красный конец должен быть подключен к винту, помеченному «М», «Т» и красной точкой. Белый конец должен быть подключен к винту, помеченному «Т» и белой точкой.

Далее необходимо подключить элементы. Для этого элементы американского типа достаточно вставить в отсек. Этими самыми они включаются в цепь.

Чтобы вставить элементы в отсек необходимо: прижать донышком элемента спиральную пружину, а верхний колпачек упереть в круглый контакт в верхней части отсека. При этом проводник с наконечником, выходящий из верхней части корпуса, **обязательно присоединить к зажиму М, Бат + (черная точка).**

Если элементов американского типа нет, то вместо них можно применить отечественные телефонные элементы типа 2-В или 2-С. В этом случае необходимо вложить два элемента в средний карман внутри кожаной сумки, а затем присоединить их последовательно к схеме. Для этого необходимо зачистить концы проводов, выведенных от края элементов. Затем конец провода одного из элементов следует присоединить к зажиму в центре другого элемента. Конец от второго элемента присоединить к зажиму, расположенному на левой части корпуса у донышка батарейного отсека. Наконечник присоединить проводник с наконечником, выходящим из металлического корпуса аппарата к центральному зажиму первого элемента. Отсек для американских элементов в этом случае должен оставаться пустым и крышка кожаного кармана должна быть пристегнута к кнопке отсека.

### 6. Проверка исправности телефонного аппарата.

Проверка исправности телефонного аппарата производится следующим образом:

а) Прижать микрофонную трубку к уху и, нажимая большим пальцем разговорный выключатель до упора, подуть в микрофон несколько раз. В исправном телефоне должен прослушиваться шорох. При отпускании разговорного выключателя цепь микрофона

выключается и в телефоне никакого звука не должно быть слышно.

б) Прижимая микрофонную трубку к уху, повернуть быстро несколько раз по часовой стрелке ручку индуктора. В исправном аппарате ручка должна вращаться легко, а в телефоне должен быть слышен шум от работы индуктора. При замыкании коротко линейных зажимов Л-1 и Л-2 ручка индуктора должна проворачиваться с трудом. Шум от работы индуктора должен остаться.

Звонок в телефонном аппарате ЕЕ-8-А от своего индуктора не звонит. Поэтому для проверки звонка надо дать вызов с другого аппарата, соединенного с испытываемым аппаратом через зажимы Л-1 и Л-2.

### 7. Включение линии.

Линия присоединяется к зажимам Л-1 и Л-2. Если связь ведется по однопроводной линии с использованием земли в качестве обратного провода, то провод линии присоединяется к любому из этих зажимов, а другой зажим заземляется.

### 8. Вызов.

Для вызова дежурного, находящегося на другом конце линии, необходимо, поддерживая аппарат левой рукой, правой повернуть несколько раз ручку индуктора. Затем поднести к уху микрофонную трубку и ждать ответа.

### 9. Разговор.

При получении ответного сигнала звонком или голосом можно приступить к разговору. Говорить нужно прямо в микрофон, нажав большим пальцем разговорный выключатель. Каждый раз, начиная говорить, поворачивайте разговорный выключатель, иначе микрофон не будет включен и Вас слышно не будет. Слушая, отпустите разговорный выключатель во избежание излишнего расходования батареи.

## 10. Свертывание телефонного аппарата.

Отключив линию от зажимов Л-1 и Л-2, сложить шнур свободными петлями по длине микрофонной трубки. Уложить шнур и микрофонную трубку в сумку.

При отсутствии необходимости в использовании аппарата в течение длительного времени, оставлять в нем элементы не следует, так как при порче элементов из них может просочиться жидкость, которая разъедает металл и может испортить аппарат. При вынимании элементов из аппарата необходимо убедиться в том, что они сухие. Если на элементе окажутся следы липкой жидкости, то такой элемент для работы больше не годен.

## 11. Общее наблюдение за аппаратом.

Необходимо по возможности защищать телефонный аппарат от дождя, грязи, снега и т. п. Хранить его в прохладном сухом месте. Считать грязь, которая попадает в аппарат. Особенно внимательно следить за чистотой зажимов и контактов. Все соединения, а также крепежные винты, должны быть туго затянуты.

При чистке аппарата нужно быть осторожным, чтобы не оборвать или не повредить проводов и паек.

Подшипники индуктора нужно изредка смазывать вязкой температуроустойчивой смазкой. Жидкую смазку применять не рекомендуется.

Если аппарат попадет в воду, то необходимо немедленно вынуть из него элементы, затем протереть их и весь аппарат досуха.

## III. СХЕМЫ И КОНСТРУКЦИЯ ТЕЛЕФОННОГО АППАРАТА ЕЕ-8-А.

### 12. Схемы и конструкция.

Принципиальная схема телефонного аппарата ЕЕ-8-А показана на рис. 3. Монтажная схема аппарата показана на рис. 4.

На схеме рис. 3, справа показана микрофонная цепь, которая состоит из последовательно соединенных: батареи, разговорного выключателя и микрофона.

Разговорный выключатель помещается в микрофонной трубке и включается (нажимается) только во время, когда говорят в микрофон.

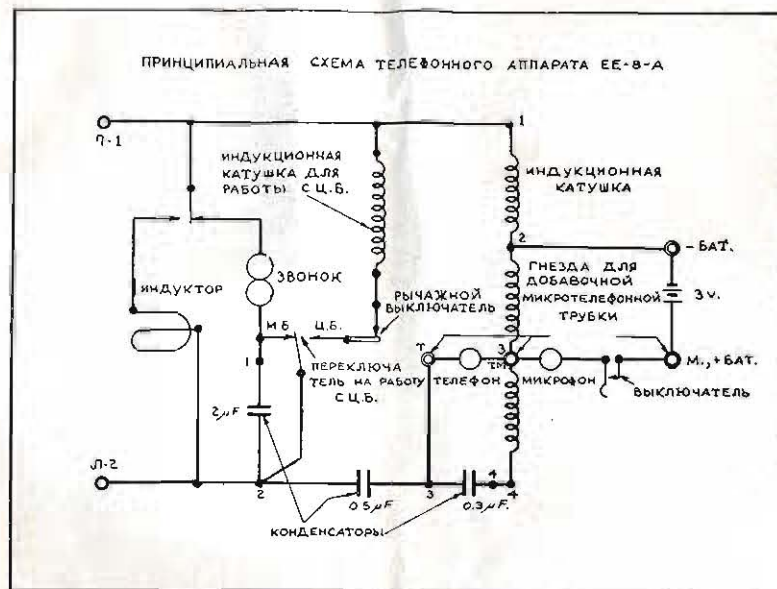


Рис. 3.

Микрофонная цепь подключена к обмотке индукционной катушки (зажим 2 и 3), которая состоит из 3-х секций, насаженных на общий сердечник. Начало одной из них выведено на контакт 1, конец ее и начало другой выведены на общий контакт 2, конец другой и начало третьей выведены на общий контакт 3, конец 3-й выведен на контакт 4 (см. рис. 4). В момент разговора, через микрофонную цепь, как указано было выше, проходит пульсирующий ток. Этот ток проходя через секцию 2-3 индукционной катушки, индуктирует напряжение в 2-х других секциях, благодаря чему посылаемый в линию электрический ток имеет более высокое напряжение, чем в секции 2-3. Другими словами, индукционная катушка выполняет роль повышающего автотрансформатора (автотрансформатор называется трансформатор с одной обмоткой), первичной обмоткой которого является секция 2-3 и вторичной — все три секции (1-4).

Очень важно, чтобы громкие звуки, попадающие в микрофон не оглушали бы говорящего через собственный телефон. Чтобы избежать этого, в настоящем телефонном аппарате ток индукционной катушки проходит через цепь, состоящую из последовательно — включенных секции 3-4 и конденсатора 0,3 микрофарады, а также подключенного параллельно к ним телефона. Эта цепь подобрана

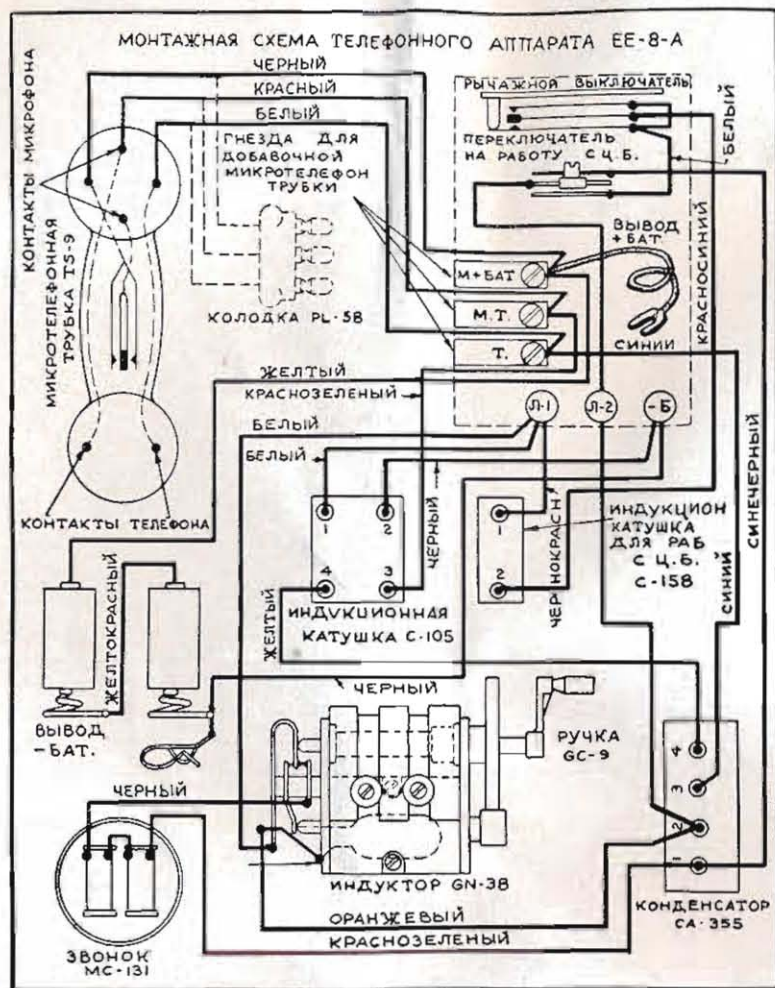


Рис. 4.

таким образом, что при длине линии в 6-7 км., или более — напряжение индуктированное в секции 3-4 равнялось бы падению напряжения в этой секции и в конденсаторе. Поэтому, клемма 3 на индукционной катушке и клемма 3 на конденсаторе имеют одно и тоже напряжение, и следовательно ток через телефон не пойдет,

т-е в телефоне мы не будем слышать своего голоса. При более коротких линиях мы будем слышать свой голос значительно ослабленным по громкости.

Телефон присоединен к секции 3-4 обмотки индукционной катушки через конденсатор 0,3 микрофарады. При приеме разговора происходит следующее: ток проходящий через секции 1-2 и 2-3, индуктирует напряжение в секции 3-4. Величины элементов схемы подобраны так, что при частоте среднего голоса, напряжение индуктируемое в секции 3-4 примерно равно падению напряжения на телефоне. Поэтому клемма 3 конденсатора, и общая клемма 4 (конденсатора и индукционной катушки) имеют одно и тоже напряжение и следовательно ток через эту цепь (секцию 3-4 и конденсатор 0,3 микрофарады) не пойдет, а весь пойдет через телефон.

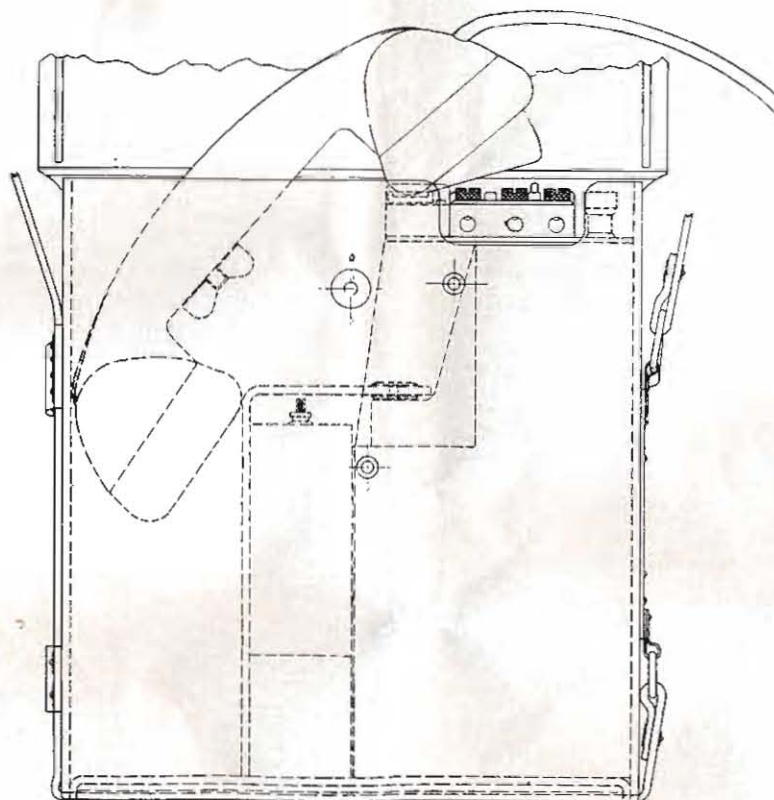


Рис. 5.

Цепь вызова телефонного аппарата МБ состоит из двух параллельных ветвей. В одной из них включен индуктор типа GN-38. Во второй поляризованный звонок переменного тока типа MC-131. На индукторе смонтирован специальный переключатель, автоматически отключающий звонок во время работы индуктора.

Цепь вызова коммутатора ЦБ состоит из дросселя С-158 и выключателя, расположенного на верху корпуса аппарата. Эта цепь в случае надобности включается с помощью специального переключателя схемы. Головка этого переключателя выведена в виде винта на верхнюю панель корпуса аппарата и нужное положение МБ или ЦБ устанавливается отверткой. Включение этой цепи закорачивает индуктор, которым в этом случае пользоваться не следует. Вызов коммутатора производится поднятием трубки с рычажного переключателя (см. рис. 5).

На верхней панели корпуса аппарата расположены рычажный выключатель, переключатель схемы, зажимы для подключения микрофонной трубки, клеммы для подключения линии и колодка с тремя гнездами для подключения к аппарату, с помощью специальной вилки, дополнительной микрофонной трубки.

Переключатель схемы смонтирован под панелью так, что на панель выходит только головка винта со шлицом. Для управления переключателем необходимо пользование отверткой.

Внутри корпуса непосредственно под верхней панелью установлены: индукционная катушка С-105 и дроссель С-158. Они укреплены на задней стенке, выходящего наружу отсека для установки американских батарей.

Непосредственно под этими деталями расположен индуктор GN-38, а под ним звонок MC-131 и конденсаторный блок CA-355. В этом конденсаторном блоке собраны все конденсаторы схемы.

### 13. Цепи токопрохождения.

Рассмотрим теперь прохождение тока по схеме (см. схему — рис. 4) Перечислим последовательные соединения элементов цепей.

1) Цепь поступающего вызова: Зажим Л-1, белый проводник, средняя пружина переключателя индуктора, правая пружина, черный проводник, обмотки звонка MC-131, красно-синий проводник, контакт 1 блока конденсаторов, сере-черный проводник, переключатель схемы, красный проводник, зажим Л-2.

2) Цепь послышки вызова: Конец обмотки индуктора, левая пружина переключателя индуктора, средняя пружина, белый проводник, линейный зажим Л-1, линейный провод 1-й, телефонный аппарат другого конца линии, линейный провод 2-й, линейный зажим Л-2, желто-красный проводник, контакт 2 блока конденсаторов, оранжевый проводник, зажим индуктора (вывод второго конца обмотки).

3) Цепь питания микрофона. +Батарей, желтый проводник, зажим М, Бат.+, черная жила шнура СС-333, разговорный выключатель, микрофон, красная жила шнура СС-333, зажим М.Т., красно-зеленый проводник, контакт 3 индукционной катушки, средняя секция обмотки индукционной катушки, контакт 2-й индукционной катушки, черный проводник, зажим БАТ.—, черный проводник, минус батарей.

4) Разговорная цепь.

а) Цепь передачи: Зажим Л-1, белый проводник, контакт 1 индукционной катушки, обмотка индукционной катушки, контакт 4, желтый проводник, контакт 4 блока конденсаторов, конденсатор 0,3 мф., контакт 2, желто-красный проводник, зажим Л-2.

б) Цепь приема: Зажим Л-1, белый проводник, контакт 1 индукционной катушки, контакт 3, красно-зеленый проводник, зажим М., Т., красная жила шнура СС-333, телефон, белая жила, зажим Т., сирий проводник, контакт 3 блока конденсаторов, конденсатор 0,5 мф., контакт 2, желто-красный проводник, зажим Л-2.

5) Цепь вызова коммутатора ЦБ: Зажим Л-2, красный проводник, переключатель схемы, белый проводник, рычажный переключатель, красно-синий проводник, контакт 2 дросселя С-158, контакт 1, черно-красный проводник, зажим Л-1.

### IV. Разборка телефонного аппарата ЕЕ-8-А.

Чтобы разобрать аппарат и получить доступ к деталям устройства необходимо:

1. Отключить шнур микрофонной трубки от зажимов на верхней части корпуса.
2. Отвязать шнур от ушка.
3. Отключить и вынуть элементы.
4. Резким поворотом против часовой стрелки отвинтить ручку индуктора.
5. Отвинтить 7 винтов, крепящих корпус к кожаной сумке:

2 на передней стенке, 2 на задней стенке и 3 на правой боковой стенке.

После этого корпус легко вынимается из сумки.

Для доступа к деталям надо отнять 2 стенки корпуса: лицевую (на которой наклеена принципиальная схема), привинченную 5-ю винтами, и правую боковую, привинченную 4-мя винтами.

Разборка микрофонной трубки производится следующим образом:

Взять трубку в левую руку и правой рукой отвинтить крышку, крепящую телефонный капсоль на верхнем конце трубки. После этого при повороте трубки капсоль легко вывалится в подставленную правую ладонь. Точно также вынимается микрофонный капсоль.

#### V. Неисправности и способы их устранения.

а) **Звонит не звонит.** Нужно проверить контактные пружины индуктора и в случае необходимости отрегулировать их и прочистить контакты. Далее нужно отрегулировать звонок.

б) **Индуктор не дает напряжения на линию.** Нужно проверить и при необходимости отрегулировать контактные пружины индуктора и прочистить их.

Если отсутствие напряжения сопровождается тугим ходом индуктора, то можно ожидать короткого замыкания линии или замыкания цепи рычажного выключателя. Проверяется поочередным отключением линии и цепи вызова коммутатора (переключателем схемы).

в) **Нет приема или передачи разговора.** Для нахождения повреждения аппарат присоединяется к другому, заведомо исправному.

Слушая на исправный телефонный аппарат определяют в порядке ли микрофонная цепь испытываемого аппарата. Слушая на испытываемый аппарат, проверяют — в порядке ли его телефонная цепь.

В той цепи, которая оказалась неисправной, проверяются контакты сначала снаружи, а потом внутри аппарата. Кроме того, проверяют — исправны ли элементы (при помощи вольтметра или при его отсутствии — на другом, заведомо исправном аппарате, или же, наконец временной заменой батареи на новую).

Для проверки разговорной цепи нужно микрофонную трубку испытать на заведомо исправном аппарате.

Перед заменой телефонного или микрофонного капсуля нужно проверить исправна ли соответствующая цепь микрофонной трубки. В случае неисправности телефонного или микрофонного

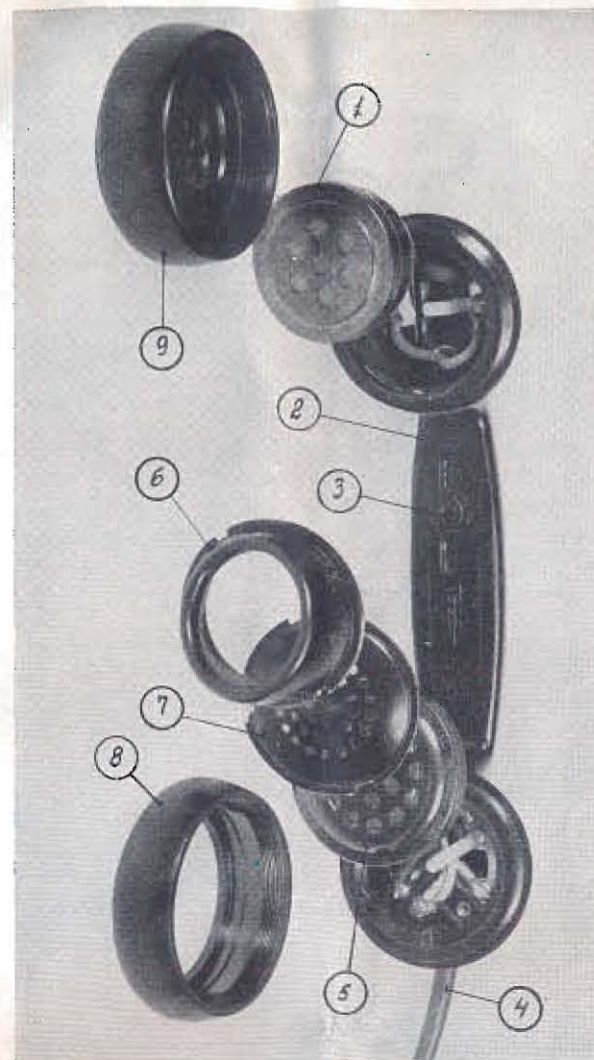


Рис. 6

#### Микрофонная трубка.

1—Телефонный капсоль. 2—Корпус микрофонной трубки. 3—Разговорный выключатель. 4—Шнур. 5—Микрофонный капсоль. 6—Амбушур. 7—Защитная решетка. 8—Зажимное кольцо микрофона. 9—Крышка телефона.

капсуля, его нужно заменить на новый, так как ремонт их производится только на заводе.

г) Звонок работает при посылке вызова от своего индуктора. Проверить и при необходимости отрегулировать контактные пружины индуктора. Если регулировкой пружин, неисправность не устраняется — тогда следует проверить изоляцию между пружинами.

д) Нет приема или передачи от дополнительной микрофонной трубки.

Проверить контакты гнезд дополнительной микрофонной трубки, которые часто западают к верхней части колодки. Для исправления необходимо слегка ударить деревянной ручкой отвертки по боковой части зажима соответствующего контакта в направлении задней стенки аппарата.

е) При вызове слышен резкий треск в своем телефоне. Проверить подключение линии к зажимам Л-1 и Л-2. Если подключение надежно, то следует искать обрыв в линейных проводах поблизости от аппарата, посылающего вызов.

### ПРИЛОЖЕНИЕ 1.

Электрические данные телефонного аппарата ЕЕ-8-А.

- |   |             |
|---|-------------|
| 1. Затухание линии, при котором еще возможен разговор п вызов .....                   | 5 вепер.    |
| 2. Примерная дальность связи на линии сопротивлением 90 ом/км .....                   | 30 ÷ 35 км. |
| 3. Напряжение батареек .....  | 3 вольта    |
| 4. Мощность развиваемая микрофоном при разговоре .....                                | 0,003 ватта |
| 5. Среднее значение тока через микрофон .....   | 0,1 А       |
| 6. Сопротивление телефонного капсуля постоянному току .....                           | 55 ом.      |
| 7. Сопротивление телефонного капсуля переменному току частотой 600-1600 пер/сек ..... | 256 ом.     |
| 8. Индукционная катушка.  |             |

Секция обмотки	Сопротивление постоянному току в омах	Индуктивность в миллигенри
1-3	25 максм.	120 ± 10%
2-3	3 максм.	5 ± 10%
3-4	370 ± 5%	80 ± 10%
		Взаиминдукция
2-3 к 1-4		42 ± 10%

- |   |             |
|---|-------------|
| 9. Сопротивление якоря индуктора постоянному току ...                     | 400 ом.     |
| 10. Частота генерируемого индуктором тока при 200 оборотах в минуту ..... | 16 пер/сек. |
| 11. Нагрузочная характеристика индуктора.                                 |             |

Сопротивление нагрузки в омах	Ток в миллиамперах
200	81
1.000	45
10.000	8,5

- |   |           |
|---|-----------|
| 12. Напряжение холостого хода индуктора ...             | 100 вольт |
| 13. Сопротивление обмотки звонка постоянному току ...   | 1300 ом.  |
| 14. Сопротивление обмотки звонка переменному току ..... | 18750 ом. |
| 15. Индуктивность звонка .....                          | 3,0 генри |
| 16. Дроссель:   |           |
| а. Сопротивление постоянному току .....                 | 100 ом.   |
| б. Самоиндукция .....                                   | 1 генри   |
| в. Сопротивление переменному току частотой 1000 гц...   | 6300 ом.  |

### ПРИЛОЖЕНИЕ 2.

Спецификация:

- |  |   |
|--|---|
| 1. Микрофонная трубка TS-9 .....   | 1 |
| 2. Индукционная катушка С-105 .....  | 1 |
| 3. Дроссель С-158 .....  | 1 |
| 4. Индуктор GN-38 .....  | 1 |
| 5. Ручка к индуктору GC-9 .....  | 1 |
| 6. Звонок MC-131 .....   | 1 |
| 7. Блок конденсаторов CA-355 .....   | 1 |
| 8. Клеммы TM-145-A .....   | 2 |
| 9. Клеммы TM-144 .....   | 2 |
| 10. Колодка с гнездами и зажимами в бакелите .....   | 1 |
| 11. Кожаная сумка с ремнями и застежками .....   | 1 |
| 12. Крепежные винты для сумки 3,5 мм., резьба 32 витки на дюйм, длина 12,5 мм., потайная головка ..... | 2 |
| 13. То же, но длиной 4,5 мм. ....  | 4 |
| 14. То же, но длиной 3,1 мм. ....  | 1 |