

Форма № 130

Государственный комитет Совета Министров СССР
по кинематографии
ЦЕНТРАЛЬНОЕ КОНСТРУКТОРСКОЕ БЮРО
Ленинград

Техническое описание

Комплект конденсаторного микрофона
КМК-7
(опытная партия 01)
КМК-7 ТО

Экз. № 15

Государственный комитет Совета Министров СССР по кинематографии

Центральное конструкторское бюро

Экз. №15

Техническое описание

Комплект конденсаторного микрофона КМК-7

(опытная партия О_I)

КМК-7 ТО

на 19 листах

Главный конструктор ЦКБ

" " 196 г.

Ленинград

1966

Копировал:

Случил: *Виноф-*

Дец. гр.:

Формат 1/2-1

„Утверждаю“
 Главный конструктор ЦКБ
 ГК СМ СССР по кинематографии

/Иошин О.И./

196 г.

Государственный
 комитет
 Совета Министров СССР
 по кинематографии

ЦКБ

ТЕХНИЧЕСКОЕ ОПИСАНИЕ

№ КМК-7 ТО

Комплект конденсаторного
 микрофона КМК-7
 (опытная партия 0_I)

Взамен:

Листов: 8 | Лист: I

I. НАЗНАЧЕНИЕ

Комплект конденсаторного микрофона КМК-7 предназначен для высококачественной записи речи на кино-, радио- и телевизионных студиях.

II. ПЕРЕЧЕНЬ ОСНОВНЫХ ЧАСТЕЙ КОМПЛЕКТА

1. Конденсаторный микрофон 19А 19.000
 2. Питающее устройство 20В 95.000
- Шланг микрофонный экранированный 5К.815 ~~000~~ длиной 12 м.

Внесены:
 ЦКБ ГК СМ СССР
 по кинематографии
 Отд. № 2

Срок введения

август 1966 г.

Срок действия

август 1967 г.

Копировал:

Сличил: *Виня*

Дет. гр.:

Формат 1/2.1

Комплект конденсаторного микрофона
КМК-7
(опытная партия 01)

КМК-7 ТО

Всего листов 18 Лист: 2

Шланг переходной экранированный ~~№ 484979~~ длиной 15м

Шланг сетевой ~~№ 484980~~ длиной 15м

Амортизатор 20А43.000

Футляр для хранения микрофона 2Ж723.000

Чемодан для комплекта 2Ж725.000

Залпасные лампы 6СЗ1Б (5 шт.)

Ветрозащита 20А 45.000

III. ОСНОВНЫЕ ДАННЫЕ

Рабочий диапазон частот. 40 - 15000гц

Чувствительность микрофона в режиме холос-
того хода на частоте 1000гц. $\geq 1,6 \frac{\text{мв. см}^2}{\text{дин}}$

Характеристика направленности микрофона-кардиоида

Средний перепад чувствительности между "фронтom"
и "тылом" микрофона во всем рабочем диапазоне
частот. не менее 17дб

Внутреннее сопротивление микрофона на
частоте 1000гц. 250ом

Взвешенный уровень собственного шума микрофона (кривая "В") по отношению к напряжению, развиваемому микрофоном при подаче на него давления $\frac{1 \text{ дин}}{\text{см}^2}$ на частоте 1000гц -56дб

Микрофон нормально работает и транспортируется при температуре окружающего воздуха от +50 до -40°С и относительной влажности до 80%.

Габарит микрофона:

длина 155мм
максимальный диаметр. 40мм

Габарит питающего устройства:

длина 260мм
ширина 120мм
высота 125мм
вес микрофона 170г
Вес питающего устройства. . 3500г

IV. ПРИНЦИП ДЕЙСТВИЯ И СХЕМА

Капсюль микрофона представляет собой конденсатор переменной емкости, образованный массивным электродом и двумя подвижными мембранами, одна из которых фронтальная, металлизирована. Под действием звуковых волн мембрана совершает колебания, которые вызывают изменение емкости конденсатора и, следовательно, изменение напряжения на сопротивлении нагрузки капсюля. Это напряжение поступает на сетку лампы усилительного каскада.

Капсюль сконструирован таким образом, что его механико-акустическая система обеспечивает для получения кардиоидной направленности необходимый фазовый сдвиг между звуковыми давлениями, поступающими на фронтальную и тыльную стороны мембраны.

Усилительный каскад конденсаторного микрофона собран по реостатно-трансформаторной схеме. В качестве усилительной лампы использована маломощная лампа 6С31Б с повышенной виброустойчивостью. Для уменьшения напряжения собственного шума на анод

Комплект конденсаторного микрофона КМК-7
(опытная партия 0_Г)

КМК-7 ТО

Всего листов: 18 Лист: 5

лампы подается пониженное напряжение (26в) при напряжении смещения - 2в. Выходной трансформатор в усилителе является понижающим с коэффициентом трансформации 1:5.

Коэффициент передачи усилителя в режиме холостого хода составляет 1,4. Напряжение поляризации капсуля - 90в. Напряжение собственного шума усилителя, приведенное к капсулю и измеренное по кривой "В", не превышает 2,5мкв.

Питающее устройство предназначено для питания анодной и накальной цепей усилителя и подачи на капсуль напряжения поляризации. Блок питания рассчитан на работу от сети переменного тока напряжением 220в, частоты 50гц. Выпрямители для питания анодной и накальной цепей собраны на германиевых диодах Д226 и Д7Г. Для сглаживания пульсаций выпрямленного напряжения в анодной и накальной цепи используются трехзвенные развязывающие фильтры типа РС. Для регулировки напряжений применяются переменные сопротивления.

При записи речи в павильоне часто приходится прибегать к

введению коррекции-спада на низких частотах. В питающем устройстве имеется переключатель коррекции на три положения:

без коррекции;

спад 12дб на 50гц;

спад 9дб на 50гц.

Принципиальные схемы усилительного и питающего устройств изображены соответственно на рис. I и 2.

У. КОНСТРУКЦИЯ

Общий вид микрофона представлен на рис. 3, а вид без сеток - на рис. 4 и 5. Микрофон состоит из капсуля и однокаскадного усилителя, заключенных в общий кожух. Сверху усилитель закрыт крышкой, крепящейся на стопорных винтах к корпусу микрофона. Фронтальная часть капсуля микрофона находится со стороны крышки.

Все элементы схемы расположены между платами, укрепленными на корпусе микрофона. В нижней части микрофона находится семиштырьковая колодка штепсельного разъема, через которую подво-

Комплект конденсаторного микрофона КМК-7
(опытная партия O_I)

КМК-7 ТО

Всего лист. 18 Лист: 7

дится питание к усилительному каскаду и поляризующее напряжение к капсулю, а также снимается напряжение звуковой частоты.

Капсоль микрофона состоит из двух неподвижных электродов и двух мембран. Каждый из электродов, в свою очередь, является сборной конструкцией, выполнен из латуни и представляет собой сложную акустико-механическую систему, состоящую из ряда отверстий и полостей.

Между неподвижным электродом и кольцом, являющимся основанием для крепления мембраны, запрессовано кольцо из оргстекла, изолирующее электрод от мембраны. Обе мембраны изготовлены из полиэтилентерефталатной пленки, толщиной 0,005мм; одна из мембран токопроводящая, покрыта молекулярным слоем золота. Зазор между электродом и мембраной обеспечивается калиброванной прокладкой.

Питающее устройство оформлено в виде металлического кор-

пуса со съемной крышкой, крепящейся на винтах. На одной из торцевых стенок корпуса расположены: выключатель сети, сигнальная лампа, предохранитель, двухштырьковая колодка штепсельного разъема для подключения сетевого шланга. На второй - шестигнездная колодка штепсельного разъема, к которой подключается микрофонный шланг, трехштырьковая колодка разъема, к которой подключается переходной шланг, ведущий к микшерскому пульта, и переключатель коррекции.

Общий вид комплекта представлен на рис.6, частотная характеристика на рис.7, характеристика направленности - на рис.8.

У1. ИНСТРУКЦИЯ ПО ЭКСПЛУАТАЦИИ

Порядок включения микрофона и питающего устройства:

1. Подсоединить пятижильный шланг к микрофону и питающему устройству.
2. Подсоединить переходной двухжильный шланг.
3. Включить питающее устройство в сеть.

Запрещается: включать в сеть питающее устройство, не соединив шлангами весь комплект микрофона. Перед началом работы следует прогреть микрофон, включив его в сеть на 15 мин. При работе микрофона следует ориентировать тыльной стороной к источнику шумов.

При расположении микрофона на расстоянии менее 1м от источника звука будет иметь место некоторое увеличение отдачи в области низких частот.

Для вскрытия микрофона с целью смены усилительной лампы следует разрушить пломбу и вывинтить три винта, крепящих кожух к корпусу разъема, после чего кожух легко может быть снят. После отпайки выводов лампы следует согнуть корпус возле ламповой панели (см. рис. 5) и вынуть лампу. После того как сменена лампа, усилитель должен работать в следующем режиме:

напряжение накала	6,1 ± 0,2в
напряжение на аноде	23 ± 3в
напряжение смещения	-2,2 ± 0,2в

Комплект конденсаторного магнитофона

(опытная партия ^{КМК-7} 01)

КМК-7 ТО

Всего лист.: 4 Лист: 10

Хранить микрофон рекомендуется в футляре при температуре окружающей среды $+5 \div +35^{\circ}\text{C}$ и влажности воздуха не более 75%.

Составил:

Виноградова

/Виноградова/

Руководитель темы:

Онущенко

/Онущенко/

Начальник отдела № 2:

Саксонов

/Саксонов/

Начальник отдела № 6:

Погорелов

/Погорелов/

Стел

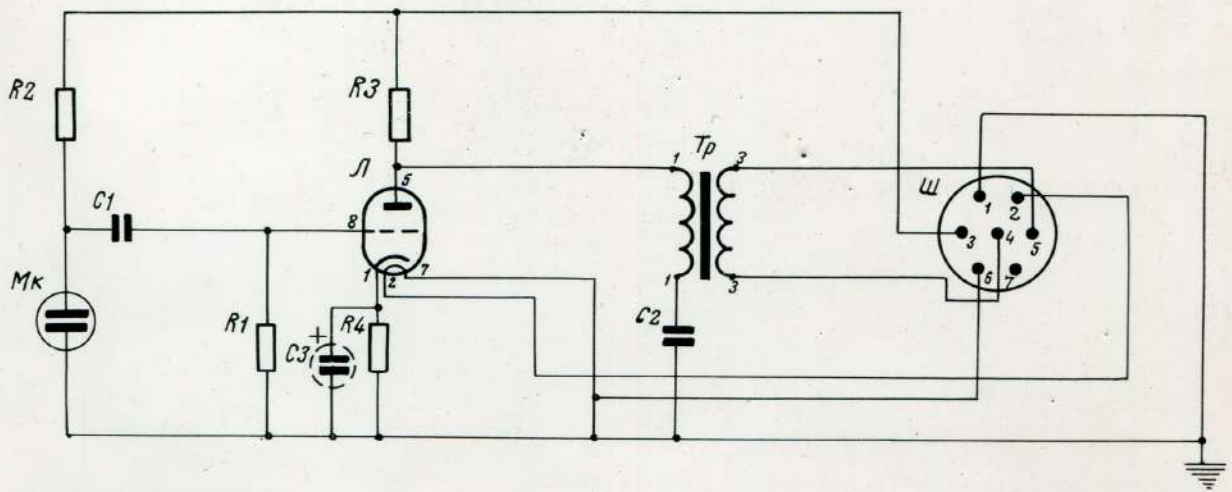


Рис. 1

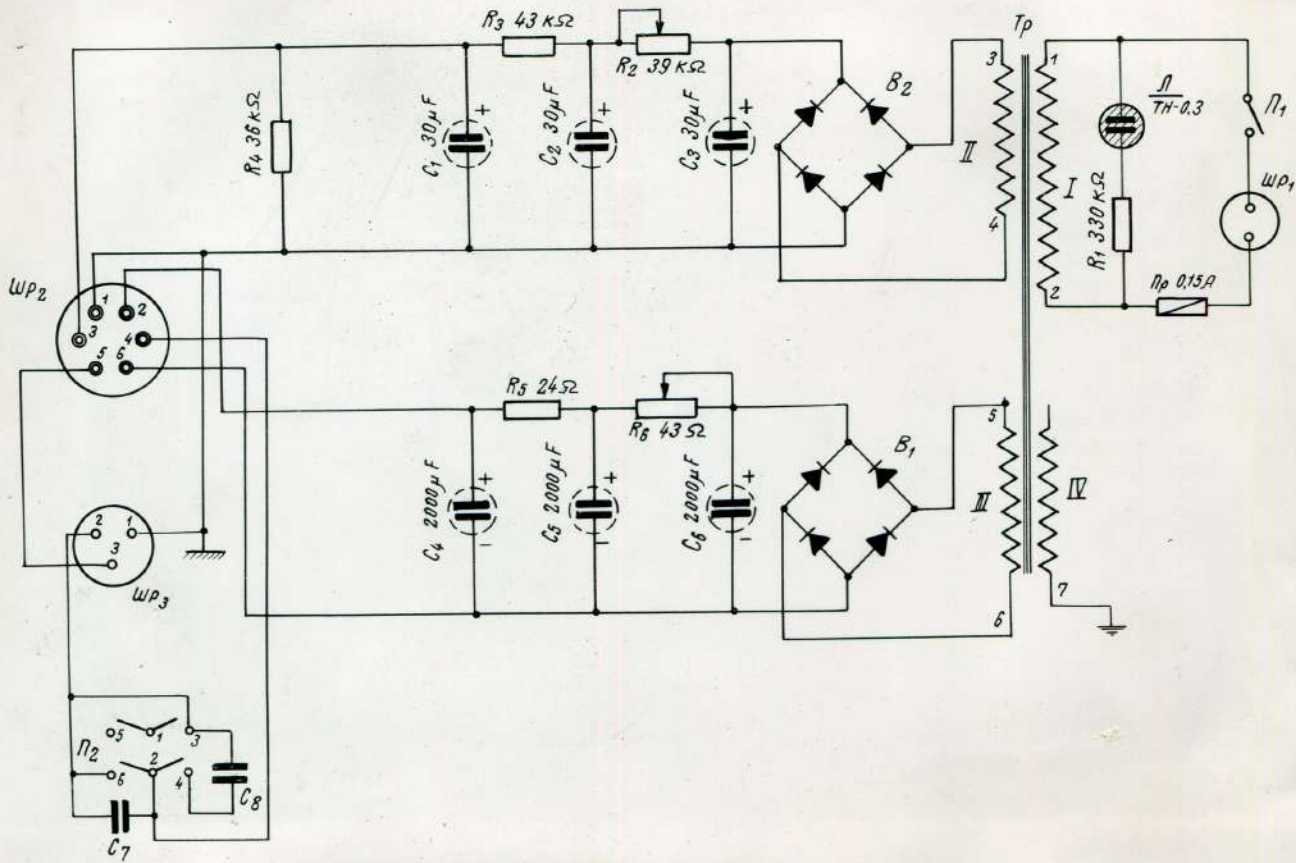
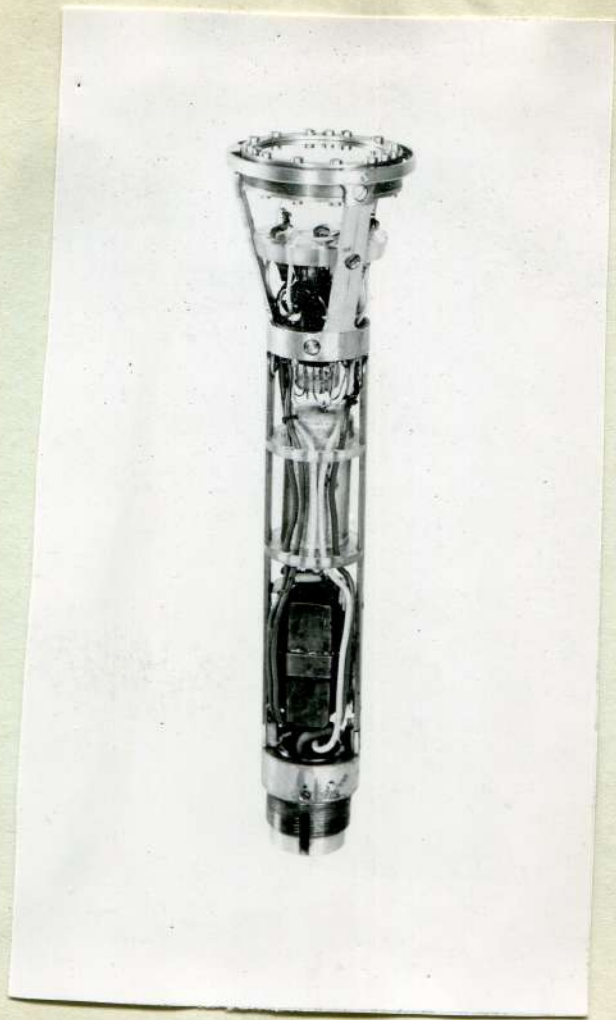




Рис. 3



Puc. 4

-15

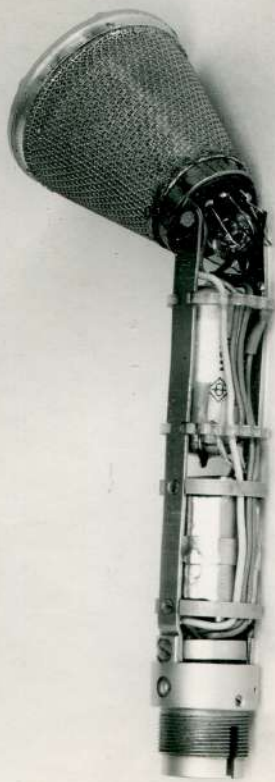


Рис. 5

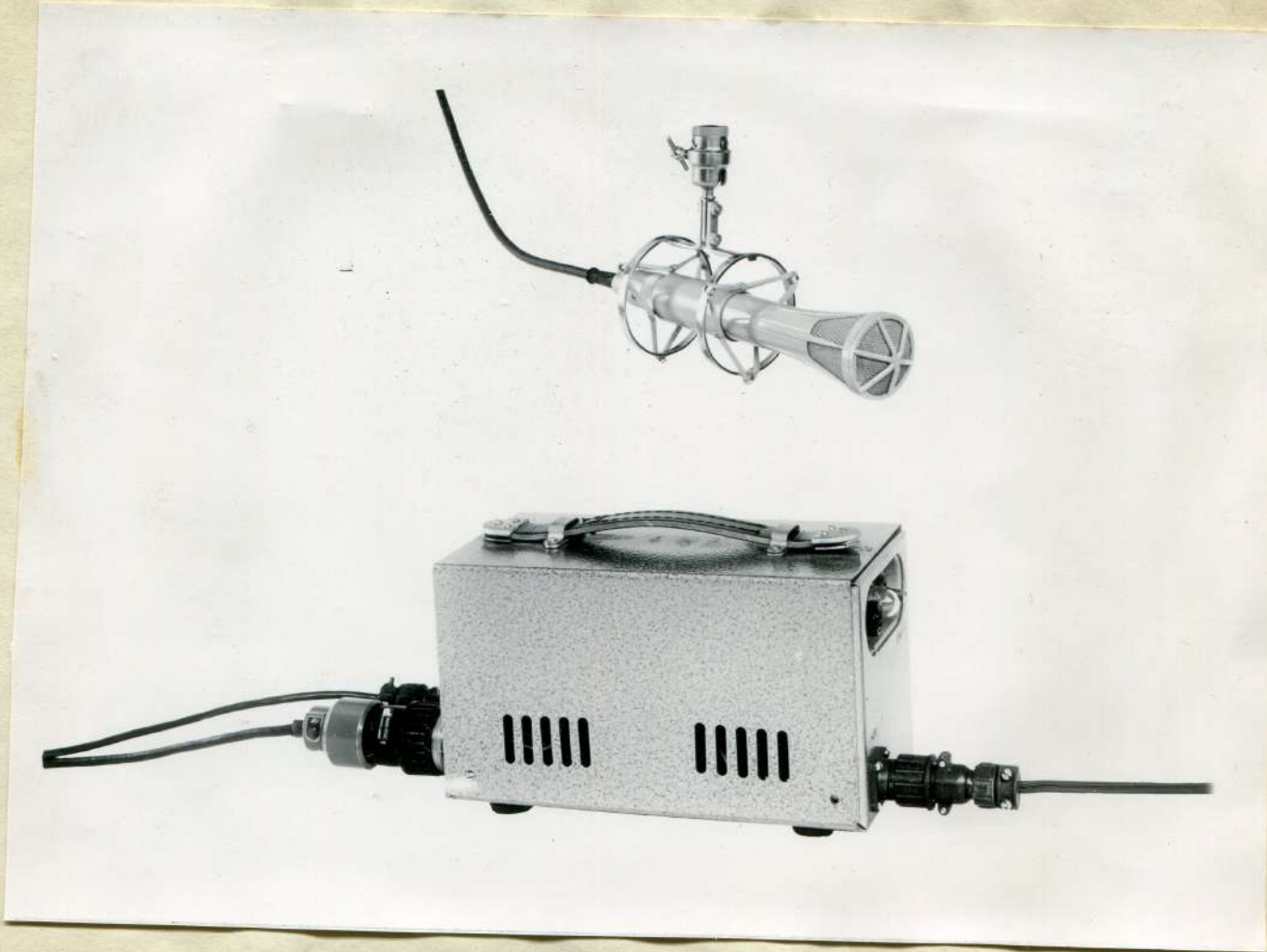
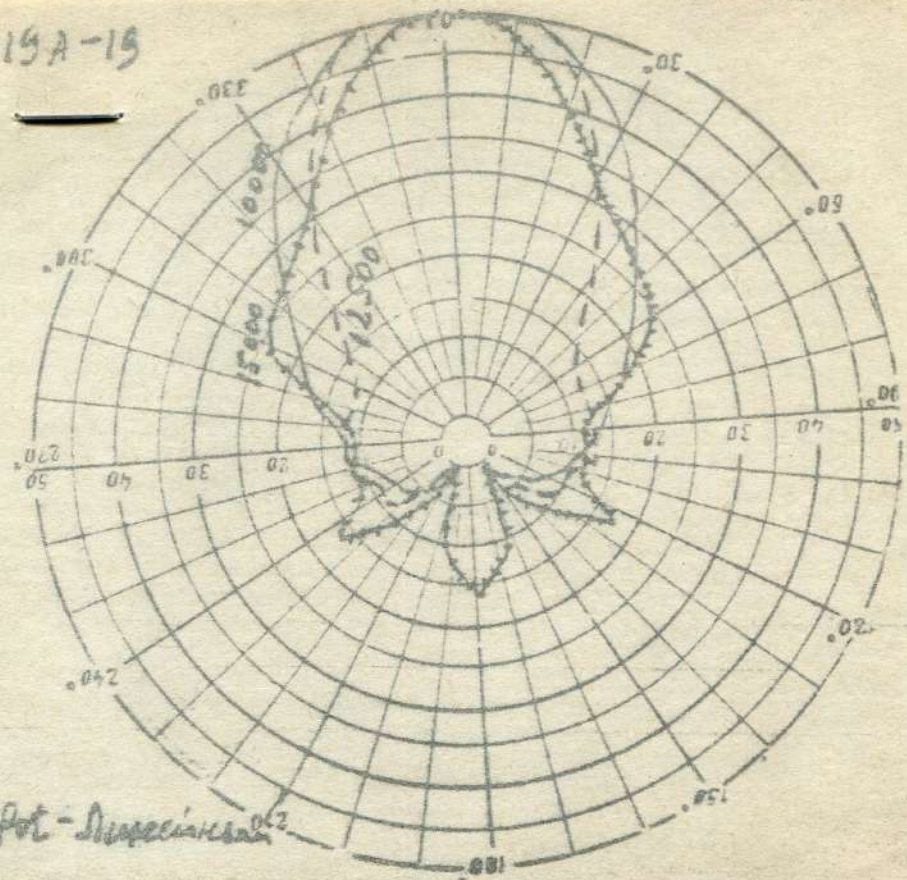


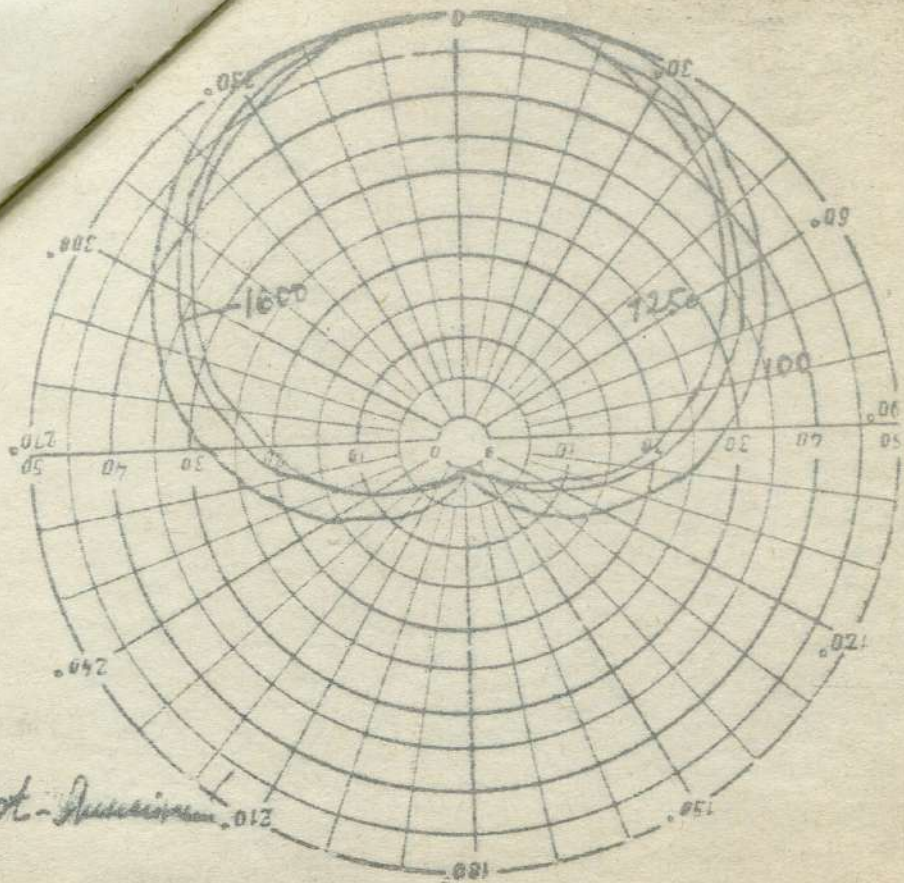
Рис. 6

19A-19



Pol - Smerciak

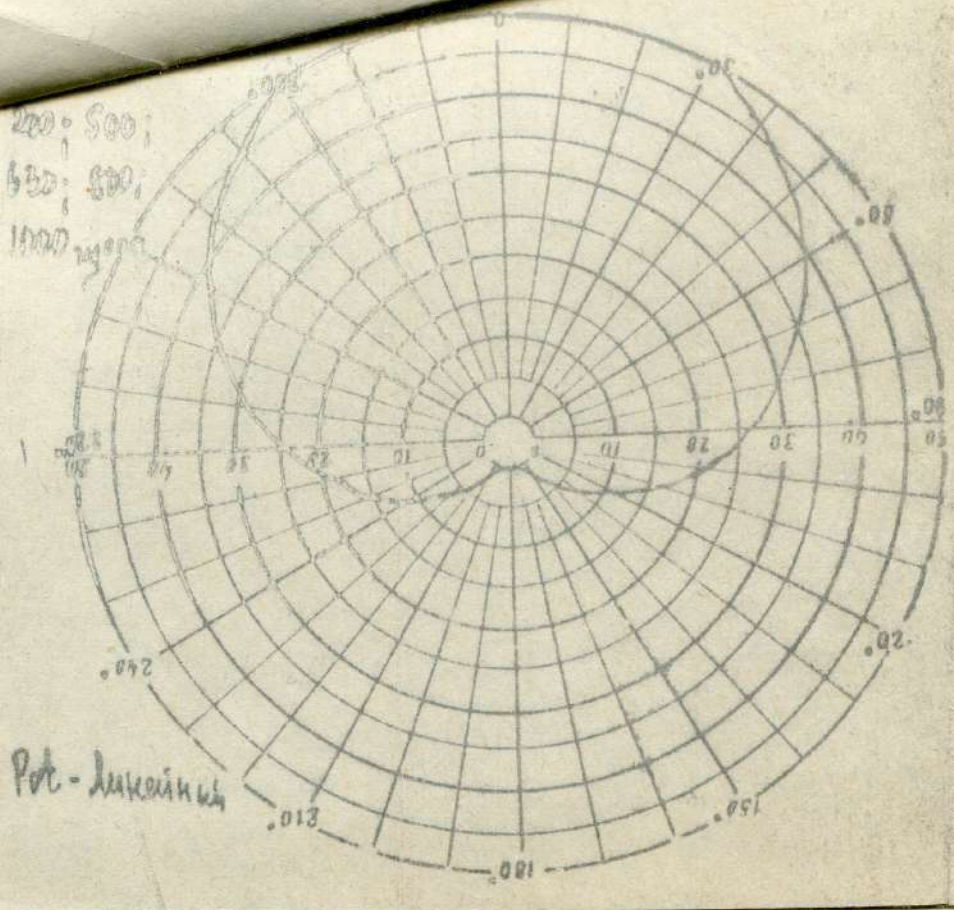
Рис 7



Pot. - Amplitude

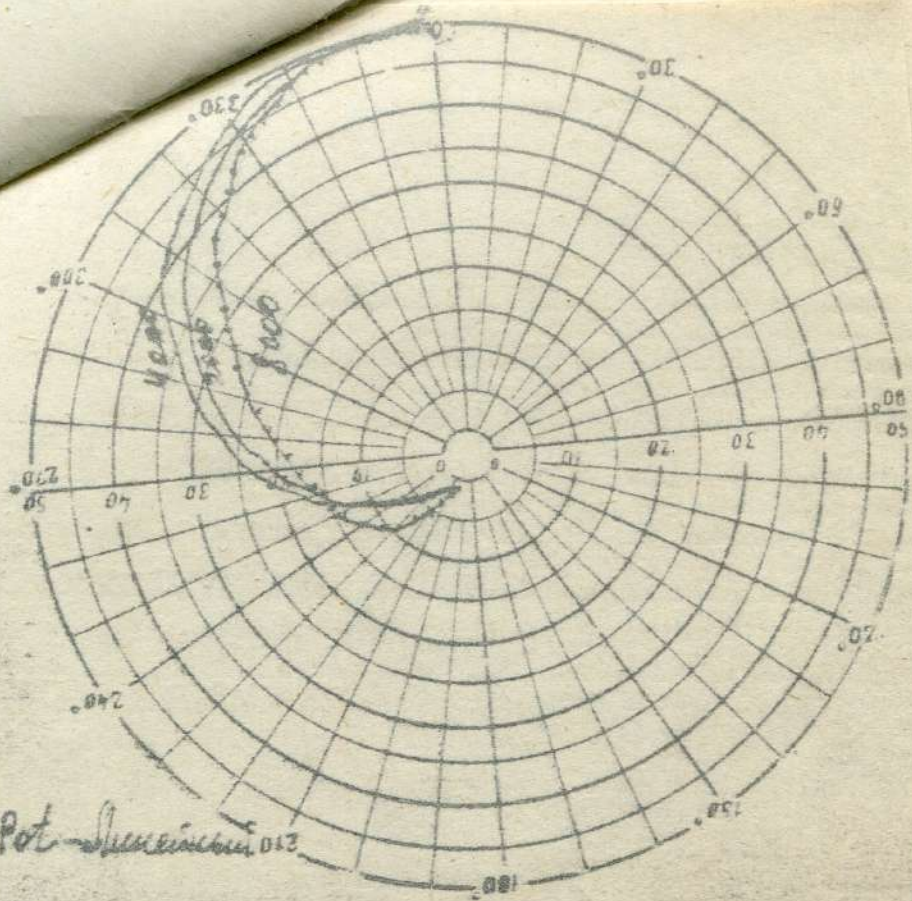
Puc 7

200; 500;
600; 800;
1000



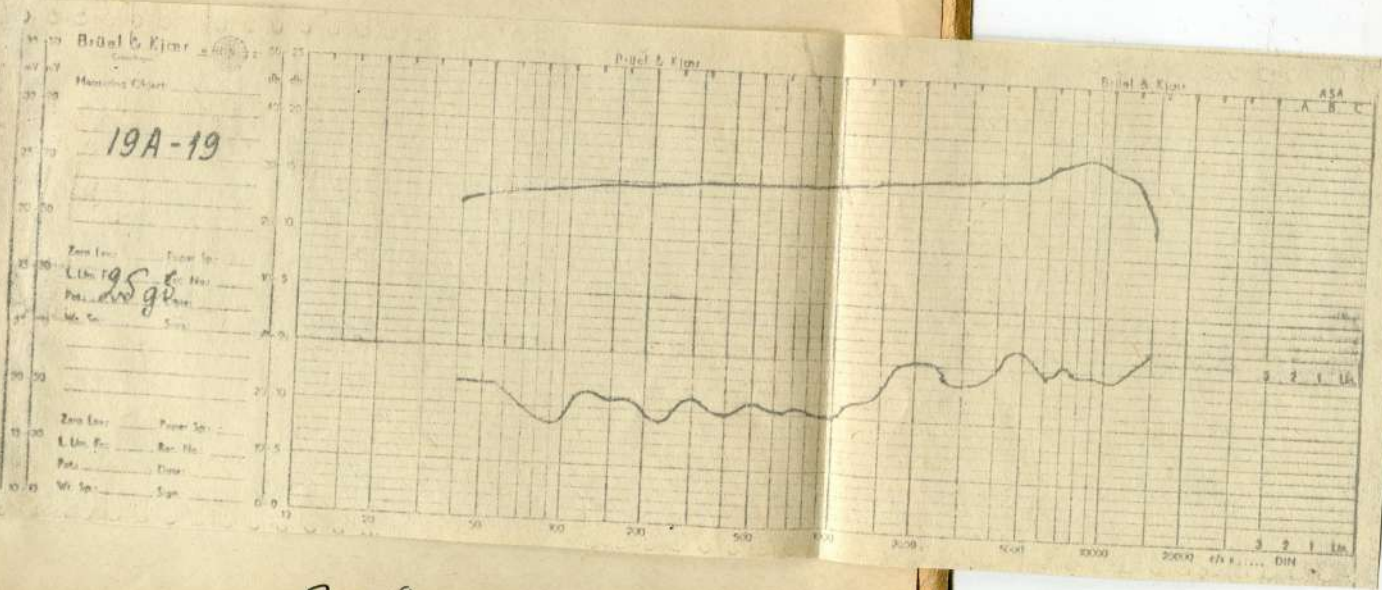
Рот - Лукин

Рис 7



Рот. Динамика 013

Рис 7



Puc 8