

КОМПЛЕКТ КОНДЕНСАТОРНОГО
ОДНОНАПРАВЛЕННОГО
МИКРОФОНА

K19A-9

I. НАЗНАЧЕНИЕ

КОМПЛЕКТ конденсаторного однонаправленного микрофона К19А-9 предназначается для высококачественной записи музыки и речи.

II. ОСНОВНЫЕ ДАННЫЕ

Рабочий диапазон частот	40 — 15 000 <i>гц</i>
Неравномерность частотной характеристики в рабочем диапазоне.....	не более 8 <i>дб</i>
Чувствительность микрофона по «фронту» на частоте 1000 <i>гц</i> в режиме холостого хода	не менее 0,5 <i>мв/дин · см⁻²</i>
Минимальный перепад чувствительности «фронт – тыл» в диапазоне 200-8000 <i>гц</i> ...	не менее 10 <i>дб</i>
Характеристика направленности	<i>кардиоида</i>
Выходное сопротивление микрофона на частоте 1000 <i>гц</i>	37±10 <i>ом</i>
Уровень собственного шума по отношению к сигналу, развиваемому микрофоном при звуковом давлении 1 <i>дин/см²</i> на частоте 1000 <i>гц</i>	не хуже — 50 <i>дб</i>
Питание осуществляется от сети переменного тока 220 <i>в</i> ± 5%.	
Габаритные размеры микрофона	220 x 50 x 40 <i>мм</i>
Вес	0,2 <i>кг</i>

III. ЭЛЕКТРИЧЕСКАЯ СХЕМА

Микрофонный усилитель собран по схеме анодного повторителя (рис. 1) на лампе 6Ж1П. Схема усилителя проста, надежна и дает малый уровень шума.

Капсуль микрофона включен в цепь сетки лампы усилителя, сопротивление утечки которой является для капсуля нагрузкой. Напряжение на аноде лампы (50-60 *в*) одновременно является поляризующим напряжением для капсуля микрофона.

Питающее устройство 20В-35 предназначено для работы только в комплекте с конденсаторным микрофоном КМД, с ранее выпущенными микрофонами КМД-1 использовано быть не может.

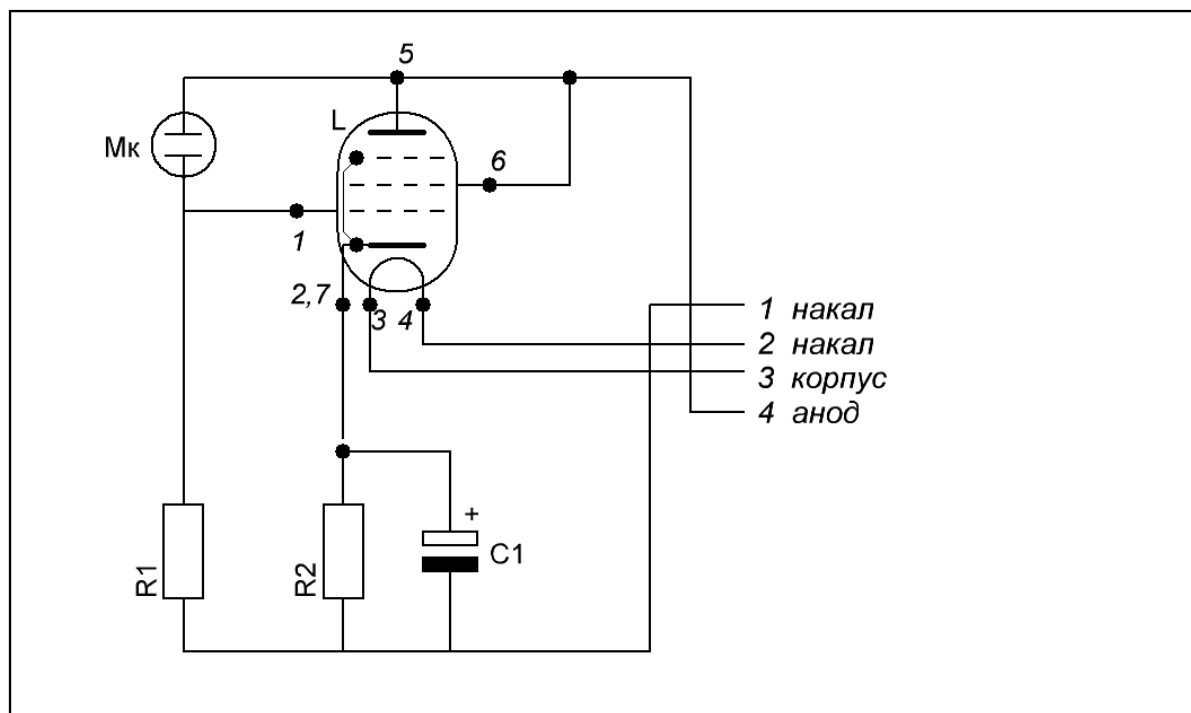


Рис. 1.

Принципиальная схема питающего устройства показана на рис. 2. Накальный и анодный выпрямители $D1$ и $D2$ собраны по мостиковой схеме на диодах Д7Ж и Д7Г. Для сглаживания пульсаций выпрямленных напряжений применены двухзвенные RC-фильтры. Выпрямленное анодное напряжение регулируется в пределах 80—160 в сопротивлением $R2$. Выпрямленное напряжение накала регулируется в пределах 5,6—6,5 в сопротивлением $R5$.

Напряжение анодного питания измеряется на конденсаторе $C1$. Напряжение на аноде лампы 6Ж1П измеряется на штырьках «4» и «3» разъема III , напряжение накала — на штырьках «1» и «2».

Анодный ток, протекающий через лампу, составляет 1,4—1,55 ма, ток накала — 170—190 ма.

В питающем устройстве расположены элементы микрофонного усилителя: сопротивление $R7$ (56 ком) делителя, переходной конденсатор $C7$ и симметрирующий трансформатор $Tr1$.

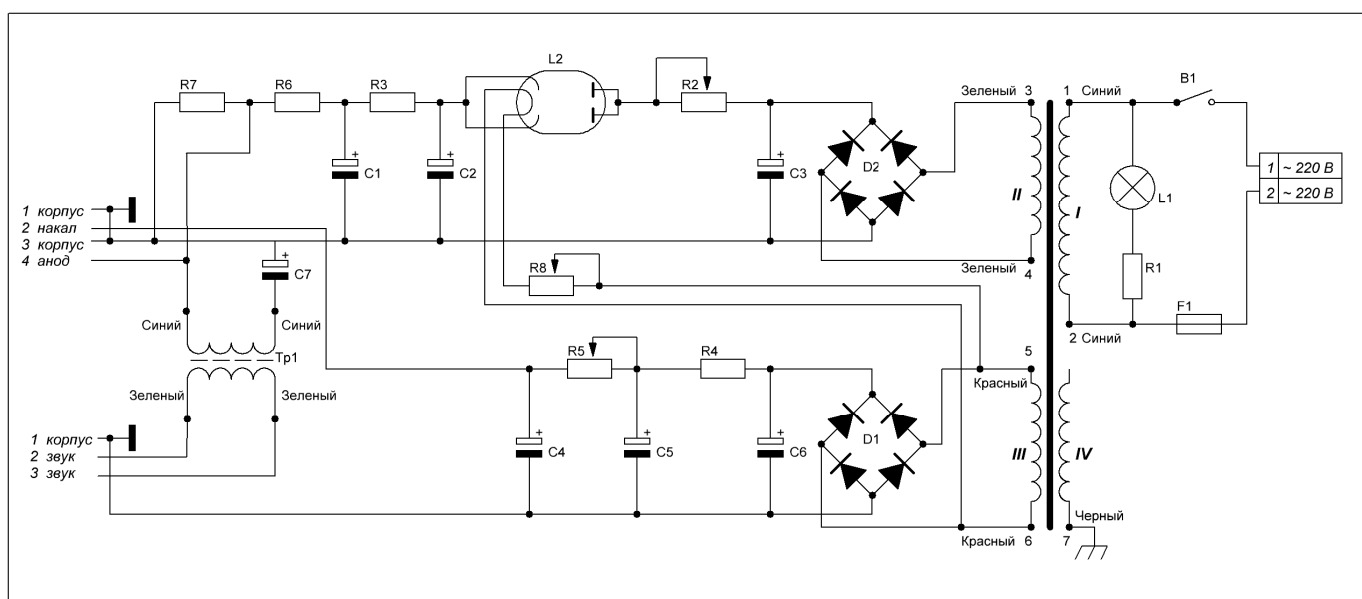


Рис. 2.

IV . КОНСТРУКЦИЯ



Общий вид микрофона КМД показан на рис. 3. Капсуль микрофона выполнен в виде массивного неподвижного электрода из латуни с вкладышем и подвижного электрода из терилоновой пленки толщиной 5 мк, покрытой тонким слоем золота и натянутой на неподвижный электрод. Расстояние между неподвижным электродом и подвижным (мембраной) — порядка 40 мк.

Рис. 3.

В неподвижном электроде и вкладыше имеется система полостей и сквозных отверстий, образующих сложную акустико-механическую систему, определяющую частотную характеристику, чувствительность и направленность микрофона.

Типовые характеристики направленности микрофона показаны на рис. 4.

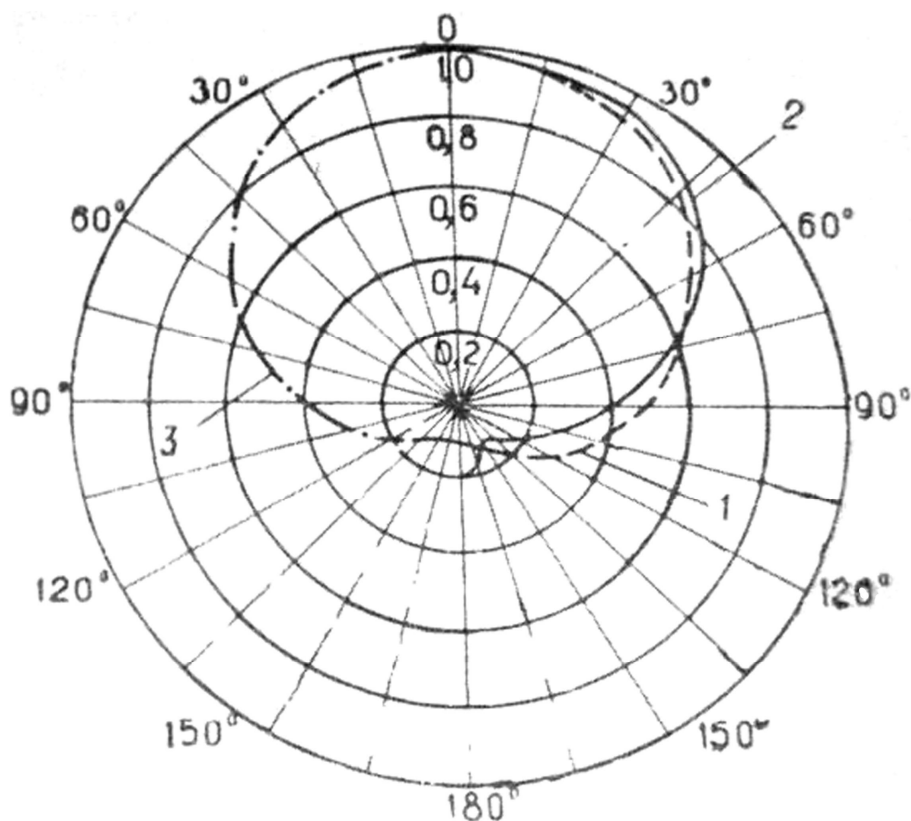


Рис. 4.

V. ПРАВИЛА ЭКСПЛУАТАЦИИ

Микрофон соединить с питающим устройством шлангом 5К-350. Питающее устройство включить в сеть шлангом 5К-354. Весь комплект присоединить к микшерскому усилителю шлангом 5К-352.

Включение питающего устройства производить тумблером, при этом должна загореться неоновая лампа.

Микрофон может быть укреплен на стойке или штативе с помощью поворотного шарнира, амортизатора и переходника.

Для устранения микрофонного эффекта, возникающего в микрофоне при панорамировании, микрофон укрепить на специальном амортизирующем подвесе, который высылается предприятием по отдельному заказу.

Замену лампы 6Ж1П производить в следующем порядке: отпустив стопорный винт, отвинтить кольцо, снять кожух с микрофона, затем легким нажимом руки отвести лампу в сторону и заменить ее запасной.

Микрофон хранится в футляре, защищающем его от атмосферных осадков и механических повреждений.

Во избежание коррозии комплект микрофона хранить в помещении, свободном от паров кислот и щелочей.

СПЕЦИФИКАЦИЯ

к схеме микрофонного усилителя

Обозначение	Наименование	Основные данные
<i>L</i>	Лампа 6Ж1П (6Ж1П-Е) ГОСТ 8351-57	—
<i>Ш1</i>	Вилка штепсельного разъема 2РМ14Б4Ш1В1 ГЯ0.364.020 ТУ	—
<i>Мк</i>	Конденсатор в сборе КМД/05-00	—
<i>R1</i>	Сопротивление КИМ-1-100 УБ0.467.026 ТУ	100 <i>ом</i> $\pm 10\%$
<i>R2</i>	Сопротивление МЛТ-0,5-910-1 ОЖО.467.003 ТУ	910 <i>ом</i> $\pm 5\%$; 0,5 <i>вт</i>
<i>C1</i>	Конденсатор ЭМ-25-4	25 <i>мкф</i>

СПЕЦИФИКАЦИЯ
к схеме питающего устройства 20В-35

Обозначение	Наименование	Основные данные
<i>Tr1</i>	Трансформатор симметрирующий Тр 524-421	Ш 12×12 W ₁ = 420 вит. ПЭЛ-0,2 W ₂ = 140 вит. ПЭЛ-0,2
<i>Tr2</i>	Трансформатор силовой Тр 523-420	Ш 20×20 W ₁ = 2200 вит. ПЭЛ-0,1 W ₂ = 2500 вит. ПЭЛ-0,08 W ₃ = 170 вит. ПЭЛ-0,27 W ₄ = 230 вит. ПЭЛ-0,1
<i>R1</i>	Сопротивление МЛТ-2-68 ком-II ОЖО.467.003 ТУ	68 ком ±10%; 2 вт
<i>R2</i>	Сопротивление СП-11-А-гр IV	100 ком; 2 вт
<i>R3</i>	Сопротивление МЛТ-2-36 ком-I ОЖО.467.003 ТУ	36 ком ±5%; 2 вт
<i>R4</i>	Сопротивление ПЭВ-10-20ом-I ГОСТ 6513-62	20 ом ±5%; 7,5 вт
<i>R5</i>	Сопротивление ПЭВР-10-43ом 5% ГОСТ 6513-62	43 ом ±5%; 10 вт
<i>R6</i>	Сопротивление МЛТ-0,5-20 ком-II ОЖО.467.003 ТУ	20 ком ±10%
<i>R7</i>	Сопротивление МЛТ-0,5-56 ком-II ОЖО.467.003 ТУ	56 ком ±10%
<i>R8</i>	Сопротивление ПЭВР-15-51 ом 10% ГОСТ 6513-62	51 ом ±10%, 15 вт
<i>C1-3</i>	Конденсатор ЭГЦ-6 $\frac{300}{30}$ М ОЖО.464.001 ТУ	30 мкф, 300 в
<i>C4</i>	Конденсатор ЭГЦ-6 $\frac{12}{2000}$ М ОЖО.464.001 ТУ	2000 мкф, 12 в
<i>C5, 6</i>	Конденсатор ЭГЦ-6 $\frac{20}{2000}$ М ОЖО.464.001 ТУ	2000 мкф, 20 в
<i>C7</i>	Конденсатор МБГО-I-160-30-II ОЖО.462.023 ТУ	30 мкф, 160 в
<i>B</i>	Тумблер ТВ2-1 НИО.360.606	—
<i>L1</i>	Лампа ТН-0,3 ГОСТ 9005-59	—
<i>L2</i>	Лампа электронная 6Х2П ГОСТ 8348-57	—

<i>III1</i>	Колодка ШР20П4ЭГ8 ГЕО.364,098 ТУ	—
<i>III2</i>	Колодка ШР20П4ЭШ7 ГЕО.364,098 ТУ	—
<i>III3</i>	Колодка ШР16П2ЭШ5 ГЕО.364,098 ТУ	—
<i>F1</i>	Предохранитель ПК-30-0,15 ГОСТ 5010-53	—
<i>D1</i>	Диод германиевый Д7Г Тр3 215108 ТУ (4 шт.)	—
<i>D2</i>	Диод германиевый Д7Ж Тр3 215108 ТУ (4 шт.)	—