

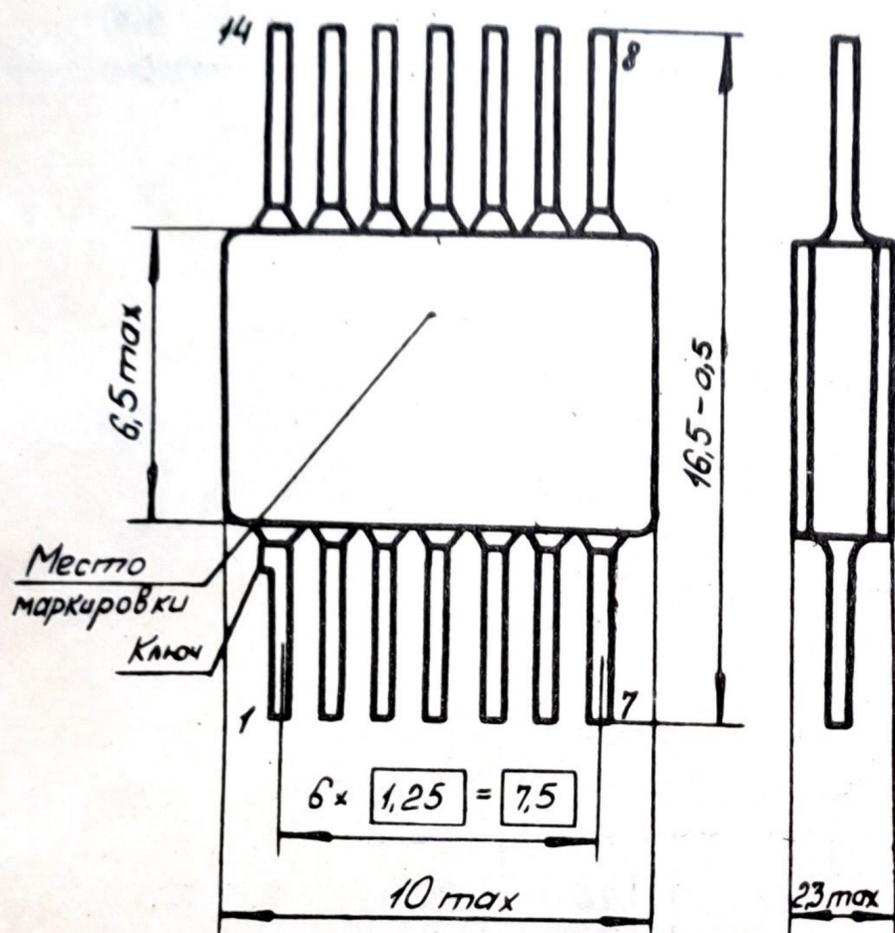
205
M 42177-1

M 42177-2

бш2.030.190 ТУ

СВЕРХШИРОКОПОЛОСНЫЕ
МОНОЛИТНЫЕ
ИНТЕГРАЛЬНЫЕ УСИЛИТЕЛИ

Усилители непрерывного режима предназначены для работы в радиоэлектронной аппаратуре специального назначения.



Номер вывода	Наименование
4	Вход
6	Вывод элемента входной согласующей цепи
7,8	Вывод корпуса
9	Вывод изменения усиления
10	Вывод изменения режима
11, 12, 13	Выход
13, 14	"+" источника питания
1, 2, 3, 5	Выводы не предназначены для использования потребителями и подлежат заземлению

Рис. I

Масса не более 1,05 г

Основные электрические параметры

Параметр, единица измерения	M42177-1		M42177-2	
	не менее	не более	не менее	не более
Ток потребления, мА	-	60	-	60
Выходная мощность, мВт	20	-	10	-
Коэффициент усиления по мощности, дБ	13	-	10	-
Рабочий диапазон частот, МГц	0 + 500	-	0 + 500	-
Неравномерность коэффициента усиления по мощности, дБ	-	3	-	6
Коэффициент стоячей волны по напряжению входа	-	2	-	2
Коэффициент обратных потерь, дБ	20	-	20	-
Коэффициент шума, дБ	-	10	-	10

Примечание: Режим измерения параметров: $U_{\Pi} = 6 \text{ В}$, $P_{\text{вх}} = 1 \text{ мВт}$, $R_{\text{н}} = 50 \text{ Ом}$, $K_{\text{ст}} V_{\text{н}} \leq 1,2$ в диапазоне температур от минус 60°C до $+70^{\circ}\text{C}$.

Предельно допустимые значения электрических режимов эксплуатации

Параметр режима, единица измерения	Норма	
	не менее	не более
Напряжение питания, В	4,5	6,3
Верхняя предельная частота рабочего диапазона, МГц	-	800
Коэффициент стоячей волны по напряжению нагрузки	-	∞
Входная мощность, мВт	-	10
Рассеиваемая мощность, мВт	-	400

Принципиальная электрическая схема

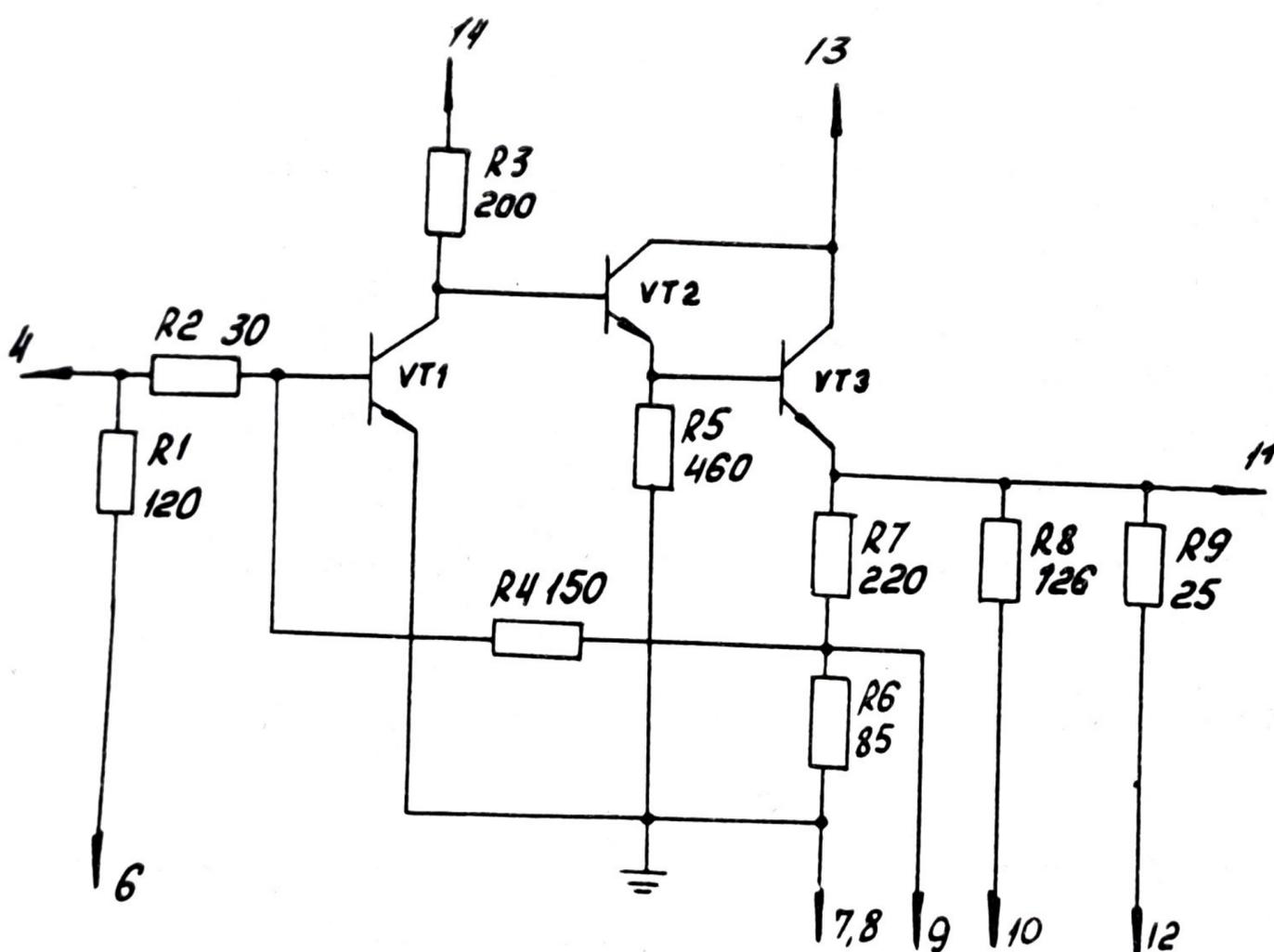


Рис. 2

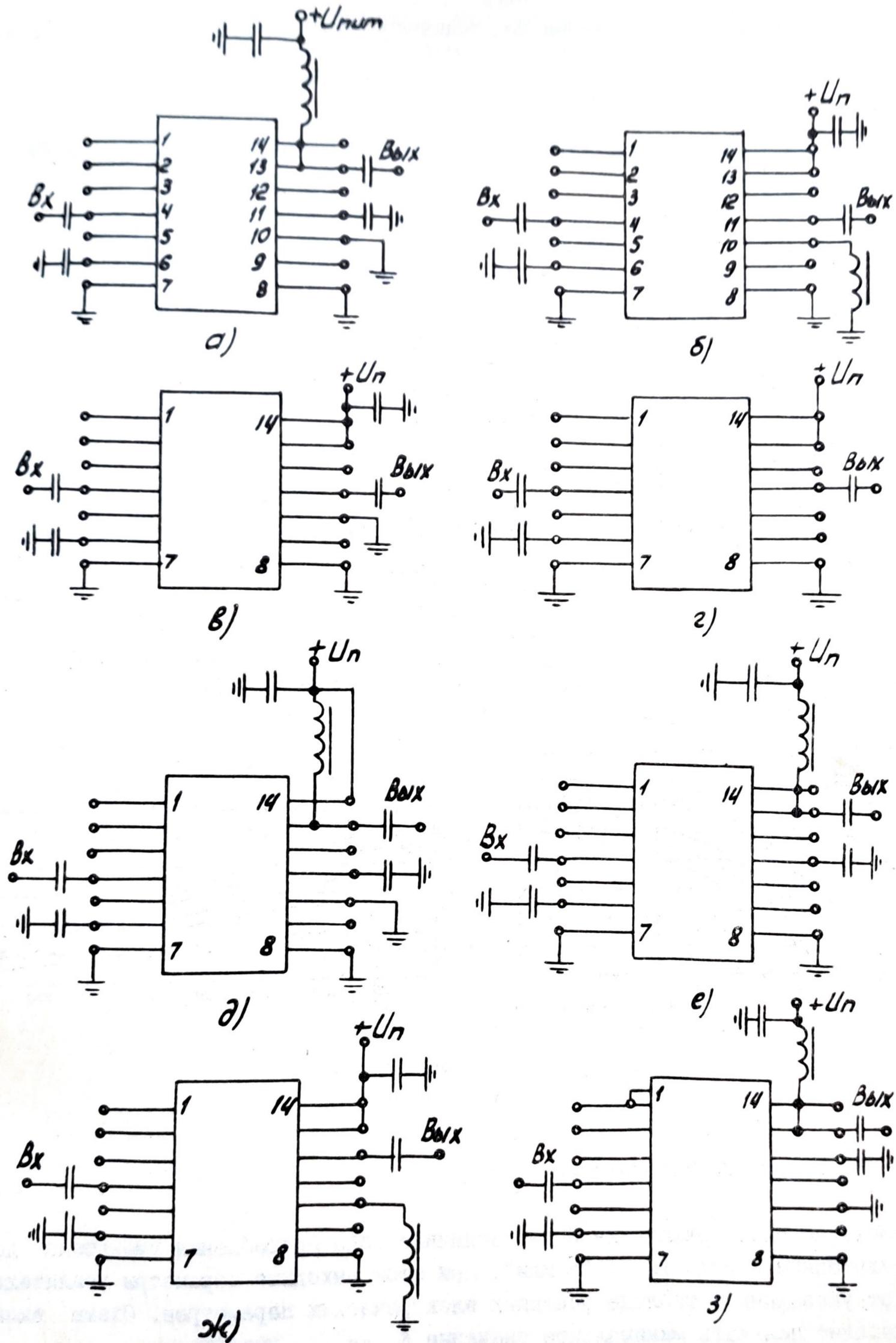


Рис. 3

Типовые характеристики

Режим измерений: напряжение источника питания 6 В. Дроссели типа ДМ 06-10 \pm 5%.
Конденсаторы типа К10-17-2В-Н90-0,015 $\begin{matrix} +80\% \\ -20\% \end{matrix}$

Типовые характеристики приведены для основной схемы включения, показанной на рис. 3а.

Зависимость выходной мощности от входной мощности для М42177-1

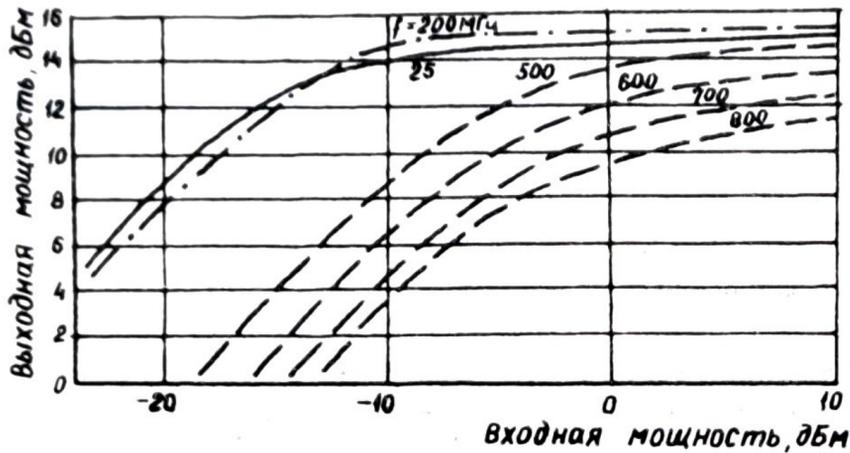


Рис. 4

Зависимость выходной мощности от частоты для М42177-1

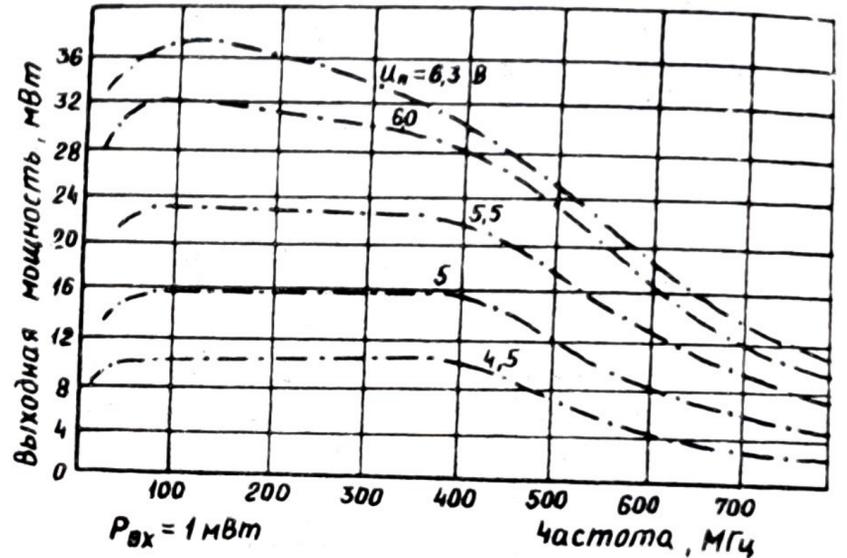


Рис. 5

Зависимость выходной мощности от входной мощности для М42177-2

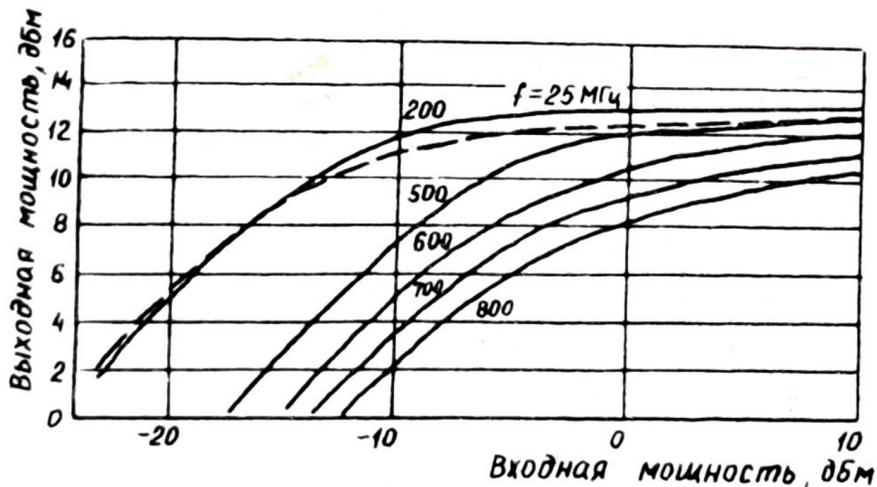


Рис. 6

Зависимость выходной мощности от частоты для М42177-2

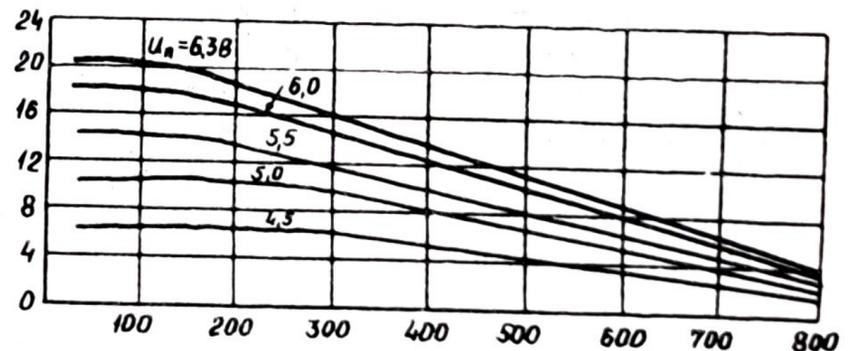


Рис. 7

Указания по применению и эксплуатации

При работе по схеме включения 3г,е величина тока потребления уменьшена до 20-30 мА отключением вывода 10 от "земли". При этом выходные параметры усилителей отличаются от указанных в таблице основных электрических параметров. Схема включения "з" позволяет получать минимальное значение $K_{ст} V_{вых}$ усилителя.

Вывод 6 служит для согласования входа усилителя с $R_H = 50 \text{ Ом}$. Рекомендуется применять усилители с выводом 6, заземленным конденсатором.

Вывод 9 предназначен для изменения коэффициента усиления усилителя подключением внешнего резистора между выводами 9-II или 9-8 для схем 3б,в,г,ж, при этом ток потребления усилителя не должен превышать 60 мА (вывод 10 можно отключить от "земляной" шины).

Выход I0 предназначен для измерения режима транзистора VT3 по постоянному току.

Выходы I1 и I2 - выходы усилителя при "заземлении" коллекторов транзисторов по переменному току (схемы 3б, в, г, ж).

Выход I2 рекомендуется применить при работе на несогласованную нагрузку.

При установке усилителей в аппаратуру рекомендуется с целью устранения связей подключать питание к выводам усилителей через высокочастотные фильтры или дроссели с индуктивностью 8-10 мкГн, а также включать между шинами "питание" и "земля" керамические конденсаторы емкостью 0,015 мкФ. Допускаются другие схемы подачи питания, обеспечивающие устойчивую работу в аппаратуре.

Для получения гарантируемых параметров рекомендуется электрическое соединение основания корпуса с общей шиной "земля" индуктивностью не более 1 нГн.

Допускается одновременная подача питающего напряжения и входной мощности.

При ремонте аппаратуры замену усилителей необходимо проводить только при отключенных источниках питания.

Не допускается подача электрических сигналов и подключение шин "питание" на свободные выводы, не используемые по принципиальной схеме включения.

Пайку выводов осуществлять припоем ПОС-61 при температуре не выше 200°C в течение 3-4 с.

При необходимости пайку основания корпуса к теплоотводу проводить припоем ПОСВИ 42-10 при температуре не выше 180°C в течение 3-4 с.

Рекомендуется размещение навесных элементов на расстоянии не более 25 мм от корпуса усилителя.

Надежность

Минимальная наработка, ч	не менее 25000
в облегченном режиме с $P_{\text{расс}} = 200$ мВт	не менее 40000
Срок сохраняемости, лет	25
95-процентный ресурс усилителей, ч	не менее 38000
в облегченном режиме при $P_{\text{расс}} = 200$ мВт	не менее 60000