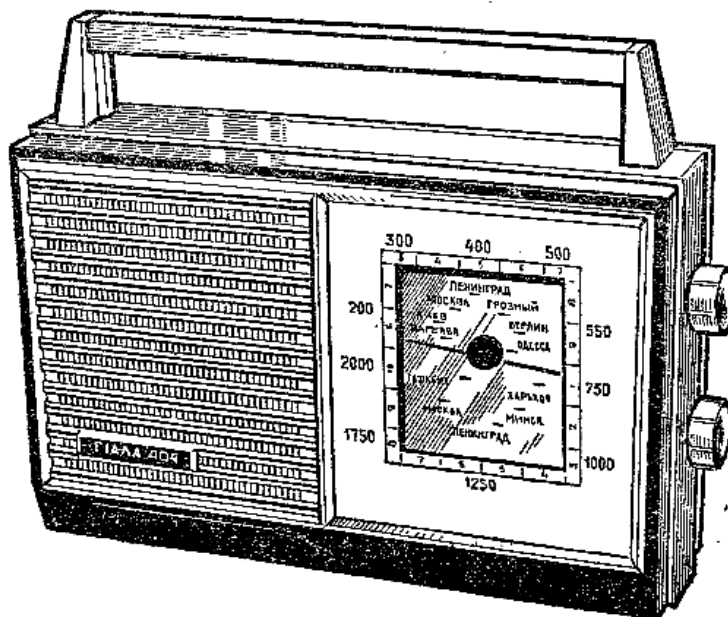


«ГИАЛА-404» — супергетеродинный приемник IV класса, предназначенный для приема передач радиовещательных станций в диапазонах длинных и средних волн. Он имеет встроенную магнитную антенну, гнезда для подключения внешней антенны, громкоговорителя и внешнего источника питания.



Основные технические данные

Диапазоны принимаемых волн (частот):

ДВ 2000...735,3 м (150...408 кГц)

СВ 571,4...186,9 (525...1605 кГц)

Чувствительность, не хуже:

максимальная в диапазонах

ДВ 0,8 мВ/м

СВ 0,4 мВ/м

реальная в диапазонах

ДВ 2,0 мВ/м

СВ 1,0 мВ/м

Избирательность (при расстройке на

 ± 10 кГц), не менее 20 дБПромежуточная частота 465 ± 2 кГц

Действие АРУ:

при изменении сигнала на входе прием-

ника на 26 дБ изменение напряжения

на выходе приемника, не более 6 дБ

Полоса воспроизводимых звуковых частот 200 ... 3500 Гц

Выходная мощность:

номинальная 300 мВт

максимальная 500 мВт

Источник питания 6 элементов типа 373

Напряжение питания 9 В

Ток, потребляемый приемником при отсут-

ствии сигнала на входе, не более 18 мА

Работоспособность приемника сохраняется

при снижении напряжения питания до. . . 5,6 В

Габаритные размеры $255 \times 155 \times 67$ мм

Масса 1,5 кг

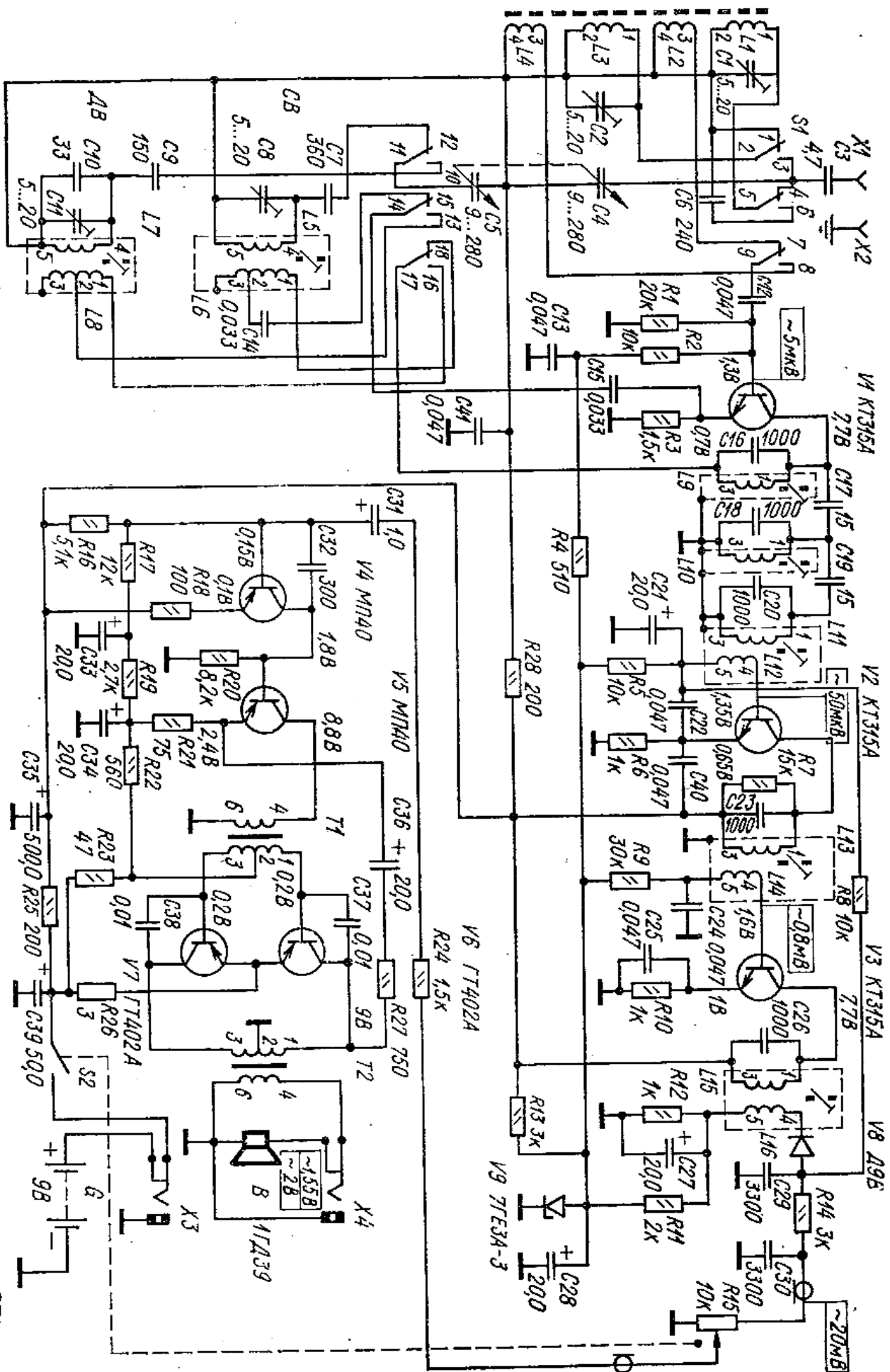
Принципиальная схема. Входные цепи радиоприемника в диапазонах ДВ и СВ образованы катушками $L1$ и $L3$, намотанными на стержень магнитной антенны и параллельно подключенными к ним конденсаторами $C1$ и $C2$ (рис. 11). Входные цепи выполнены по схеме с индуктивной связью ($L2$ и $L3$).

Преобразователь частоты выполнен по схеме с совмещенным гетеродином ($V1$). Напряжение гетеродина подается через конденсатор $C15$ на эмиттер транзистора $V1$. Гетеродин собран по схеме индуктивной трехточки с трансформаторной связью контура с транзистором. Нагрузкой преобразователя является трехконтурный фильтр ($L9C16$, $L10C18$, $L11C20L12$). Связь ФСС с преобразователем частоты непосредственная, а с транзистором $V2$ УПЧ трансформаторная.

Усилитель промежуточной частоты двухкаскадный резонансный собран на транзисторах $V2$ и $V3$ по схеме с общим эмиттером. Напряжение промежуточной частоты через катушку связи $L16$ подается на детектор $V8$. Для АРУ используется постоянная составляющая тока диода $V8$. Напряжение АРУ снимается с нагрузки детектора и через фильтр $R8C21$ подается на базу транзистора $V2$. Для уменьшения искажений при малых уровнях сигнала на диод подается смещение, снимаемое с делителя $R11$, $R12$. Базовые цепи преобразователя $V1$, усилителя промежуточной частоты $V2$ и $V3$ питаются стабилизированным напряжением, которое вырабатывает диод $V9$.

Усилитель низкой частоты трехкаскадный. Предварительные два каскада собраны на транзисторах $V4$, $V5$ с гальванической связью между собой. Нагрузкой транзистора $V5$ служит согласующий трансформатор $T1$. Оконечный каскад собран по двухтактной схеме на транзисторах $V6$ и $V7$. В эмиттерную цепь выходного каскада включен резистор $R26$, который создает отрицательную обратную связь как по постоянному, так и по переменному току. Нагрузкой оконечного каскада служит выходной трансформатор $T2$. Усилитель низкой частоты охвачен глубокой отрицательной обратной связью ($R27$, $C36$). Смещение в цепи баз транзисторов $V6$ и $V7$ создается падением напряжения на резисторе $R23$ за счет эмиттерного тока транзистора $V5$.

Конструкция и детали. Корпус приемника выполнен из ударопрочного полистирола с декоративной отделкой. Органы управления (ручка настройки приемника,



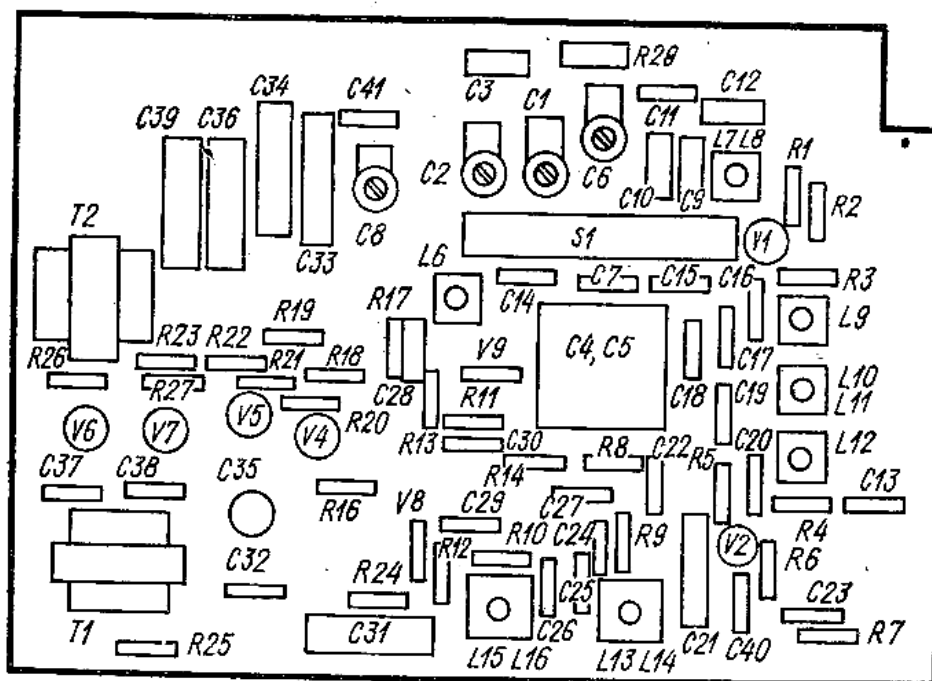


Рис. 12. Расположение узлов и деталей на плате приемника «Гиала-404»

5. Данные катушек индуктивности радиоприемника «Гиала-404»

Обозначение по схеме	Катушка	Номер вывода	Марка и диаметр провода, мм	Число витков	Индуктивность, мкГ ±10%	Номер распайки (прил. 6)
L1 L2	Антенная СВ Связи	1—2 3—4	ПЭЛ 0,18 ПЭЛШО 0,12	66 8	370	31
L3 L4	Антенная ДВ Связи			251 15	4000	32
L5 L6	Гетеродинная СВ Связи	4—5 1—2—3	ПЭВТЛ 3×0,06 ПЭЛШО 0,1	105 6+3	150	33
L7 L8	Гетеродинная ДВ Связи			180 7,5+4	510	
L9	ФСС1	1—3	ПЭВТЛ 3×0,06	84	115	
L10	ФСС2					
L11	ФСС3					
L12	Связи	4—5	ПЭЛШО 0,1	3		
L13 L14	ФПЧ1 Связи	1—3 4—5	ПЭВТЛ 3×0,06 ПЭЛШО 0,1	84 15		
L15 L16	ФПЧ2 Связи			84 95		

регулятор громкости с выключателем питания) расположены на правой боковой стенке приемника, переключатель диапазонов — на задней стенке корпуса.

Монтаж приемника выполнен на печатной плате из фольгированного гетинакса. Расположение узлов и деталей на плате показано на рис. 12.

Катушки контуров гетеродина намотаны на четырехсекционных, а катушки контуров ФСС и ФПЧ — на трехсекционных каркасах и помещены в чашки из феррита марки 600НН. Сердечники трансформаторов $T1$ и $T2$ выполнены из пластин электро-технической стали Э310 типа Ш6; толщина набора 6 мм.

В приемнике применены: резисторы $R15$ — типа СПЗ-4, $R26$ — проволочные, остальные — типа ВС-0,125; конденсаторы $C1$, $C2$, $C8$, $C11$ — типа КПК-МП, $C16$, $C18$, $C20$, $C23$, $C26$ — типа ПМ-2, $C12...C15$, $C24$, $C25$, $C37$, $C38$, $C40$ — типа К10-7В, $C21$, $C27$, $C28$, $C31$, $C33...C36$, $C39$ — типа К50, остальные — типа КГ-1.

Данные катушек индуктивности приведены в табл. 5, а трансформаторов — в табл. ПЗ приложения 1.