

НОВАЯ СХЕМА ВОЗБУДИТЕЛЯ

Радио №8 - 1956 - с.59

Лабораторией чехословацкого народного предприятия «Тесла» разработан новый возбудитель, отличающийся высокой стабильностью частоты, малым коэффициентом гармоник и постоянством выходной мощности в достаточно широком диапазоне частот. Возбудитель Тесла, как его теперь называют в литературе, с успехом применяют в своих передатчиках и коротковолновиках.

Уход частоты заводского передатчика с таким возбудителем при длительной работе не превышает $\pm 0,002\%$. Самодельный передатчик обладает, конечно, несколько худшей стабильностью. Однако большинству коротковолновиков и не приходится проводить многочасовые передачи на одной фиксированной частоте. При кратковременных связях, длительностью порядка 20—30 минут, возбудитель Тесла обеспечивает стабильность частоты $\pm 0,001\%$.

На рис. 1, а приведена схема возбудителя Тесла. Диапазон 2,5—27 МГц разбит на шесть поддиапазонов, настройка осуществляется с помощью магнетитовых сердечников катушек L_1 .

Высокая стабильность возбудителя Тесла дает возможность на всех диапазонах любительских КВ передатчиков обойтись без удвоителей или утроителей частоты и тем самым упрощает конструкцию передатчика.

За конструкцию передатчика портативной радиостанции, в которой был использован возбудитель Тесла, коротковолновик Дэвид Декон (G3VCM) на английской радиолюбительской выставке 1955 г. получил первую премию.

Видоизмененная схема возбудителя Тесла приведена на рис. 1, б. Настройка в этом возбудителе осуществляется переменным конденсатором C_8 .

Еще лучшие результаты дает применение сдвоенного переменного конденсатора, вторая секция которого (C_9) включена параллельно конденсатору C_1 , но это несколько усложняет конструкцию возбудителя. Растяжка любительских диапазонов по всей шкале осуществляется соответствующим выбором величин емкости конденсаторов G_1, C_2, C_3, C_4, C_8 .

Величины емкости их, а также данные катушки L_1 для разных диапазонов приведены в табл. 1. Кро-

ме величин емкости конденсаторов и данных катушек шести КВ диапазонов в таблице приводятся данные катушки и конденсаторов для возбудителя на 72—73 МГц (имеется в виду последующее удвоение частоты до 144—146 МГц).

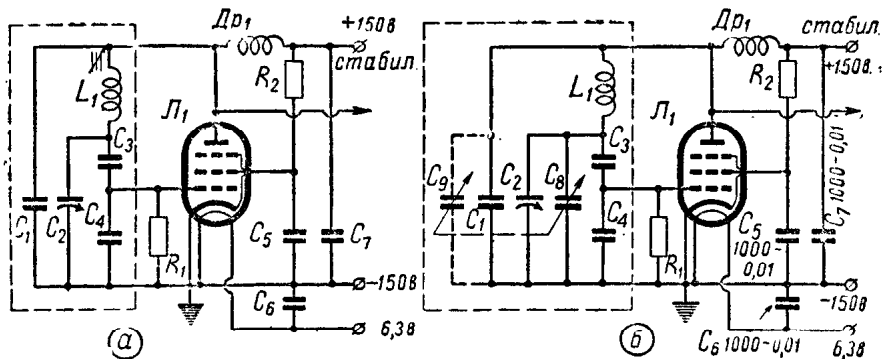
В возбудителе могут быть использованы отечественные лампы 6Ж1П, 6Ж4, 6Ж5П, а также 6НЗП (один триод ее используется в качестве возбудителя, второй — катодным повторителем).

В возбудителе следует применять детали хорошего качества. Контур его помещается в экран из немагнитного материала, причем расстояние между любой частью катушки и

Таблица 1

Диапазон, МГц	L_1 , мкГн	Число витков	Диаметр п. обода, мм	Настройка одиночным конденсатором C_8					Настройка сдвоенным конденсатором $C_8 - C_9$				
				C_1 , пф	C_2 , пф	C_3 , пф	C_4 , пф	C_5 , пф	C_1 , пф	C_2 , пф	C_3 , пф	C_4 , пф	C_5 , пф
1,8—2,0	25,0	46	0,25	565	30	4800	470	250	500	25	5000	580	115
3,5—3,8	13,0	33	0,32	285	20	2600	250	125	245	12	2350	235	70
6,0—7,15	7,0	24	0,50	140	10	1470	130	11,0	134	7	1250	125	7
11,0—14,35	3,5	17	0,65	68	5	700	68	11,0	62	3	600	57	7
21,0—21,45	2,5	14	0,80	44	3	475	37	5,5	41	2	350	33	5
28,0—29,7	1,7	12	1,0	31	2	300	20	11,5	26	2	210	21	7
72,0—73,0	0,7	1,7	1,60	8,5	—	130	2—8	1,5	7	—	150	2—8	2

Катушки диаметром 15 мм. Провод — марки ПЭЛ-1. В таблице приведена величина емкости одной секции сдвоенного конденсатора $C_8 - C_9$. Для диапазона 72,0—73,0 МГц конденсатор C_4 — подстроечный, емкостью пф.



экраном должно быть не менее двух диаметров катушки. Сопротивление R_2 подбирается в пределах от 1 ком до 10 ком, от выбора его сильно зависит величина коэффициента гармоник на выходе возбудителя. Величина сопротивления R_1 подбирается в пределах 27—75 ком. Величина емкости переходного конденсатора (от анода к последующему каскаду) не должна превышать 100 пф. При работе полудуплексом манипуляция осуществляется в катод лампы или замыканием экранной сетки на землю.

«RSGB Bulletin», март 1956 г.