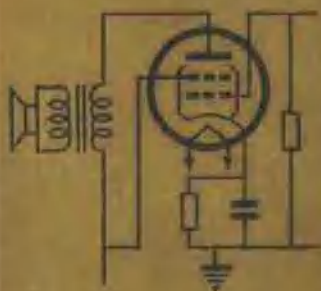


常用电子管电路手册

(修訂本)



刘同康 王印 徐璐娥 编

人民邮电出版社

第 II 部 · 分

苏联电子管

(按先数字、后字母编排)

編者的話

本手冊將我國、蘇聯及歐美各國生產的各種常用電子管和有關元件繪成實用電路圖，以簡明的符號和數據表示這些電子管的參數及典型工作電路，使讀者一目了然。本手冊對無線電裝配修理人員和業余無線電愛好者都很適用。

鑒於近年來我國生產了許多新的電子管，並使用了新型號，因此修訂本重新編繪了第Ⅰ部分—國產電子管，增添了新生產的電子管，並按新型號排列。為了既能從新型號，又可以从舊型號查閱所需電子管電路圖起見，第一部分列有新型號目錄和舊型號目錄。這兩個目錄也可以作為新舊型號對照表。

修訂本改正了初版本第Ⅱ和第Ⅲ部分中的繪圖差錯，增加了國外生產的新型電子管二百餘種。

為不增加篇幅而擴大本手冊的使用範圍，在修訂本中，凡等效電子管僅繪出其中一個電子管的電路圖，另一電子管可從新增加的目錄中查出與某電子管等效及查閱頁數。

阻容耦合放大電路中的屏流，在修訂本的電路圖中不再繪出，而在圖右上角中以 I 注明。 I 表示不接負載電阻而直接接電源電壓時的數據，不是阻容耦合時的實際屏流值。

內容說明

本手冊是根据世界各国常用电子管特性及其管座接綫图編繪而成。按照型号的字母及数字的排列順序，可找出各电子管的典型工作电路图，查出該管在典型工作状态下各极的电特性及其連接的电路元件（电阻、电容、电感等）的数值。

本手冊分为三部分。第Ⅰ部分为我国最新出品的电子管；第Ⅱ部分是苏联电子管；第Ⅲ部分为英美及其它国家出品的电子管。

由于一个电子管能在几种不同的情况下工作，因此分別繪出两个或更多的电路图。为了簡明起見，本手冊中采用一些常用的外文字母及符号来代表。現將所用符号說明于后：



左图中所示各型号的电子管电极引綫，是以該管的底座自下向上观看为依据。某些特殊电子管是以箭头上下的方向表示电子管上下端的引綫。



左图表示該管灯絲工作电压或表示箭头两端的电压值（直流或交流有效值），单位均为伏。



左图表示該点与“地”間的电压值，单位为伏。



左图方格內的数值表示电路中电流的大小，除灯絲电流单位为安外，其它各极电流皆以毫安計。



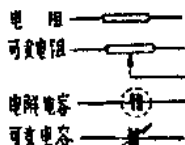
左图三角形內的数值表示在該点的交流电压的有效值，单位为伏。



左图粗綫箭头表示工作电压或功率輸送的方向。



左图表示低频输出时，负载电阻为 8,000 欧，输出功率为 5 瓦。



左图分别表示电路中的电阻、电容，除特别注明外 (K 为千欧，M 为兆欧)，其单位分别为欧及微微法。

在电子管型号下面的小号字母说明该管的工作类型：

- | | |
|------------|------------------------|
| G~变频 | O 或 OSC~振荡或接振荡器 |
| D~检波 | P~功率放大 |
| AF~低频电压放大 | Ph~相位变换 |
| HF~高频或中频放大 | R~整流 |
| HT~高压 | AVG~自动音量控制 |
| I~调谐指示管 | S _{ync} ~同步信号 |
| M~测量用电子管 | UHF~超高频 |

在上列字母后，常在括号内另注其它字母，它们分别表示：

- (FM)~调频
(OTG)~专为超高频使用而设计的电子管
(V)~可变互导管

(600 兆周)等表示最高工作频率

(甲乙类)等表示功率放大的工作状态

特殊功用的电子管则直接注明，如闸流管、显象管、电视、稳压等。

图的右上或右下方注有下列字母，分别表示：

- | | |
|----------------------------|-----------------|
| S~互导(毫安/伏) | ρ ~屏极内阻(欧) |
| S _r ~变频互导(毫安/伏) | D~渗透系数 |
| μ ~放大系数 | I~屏极电流(毫安) |

V~控制栅偏压。如有两个数值，则分别表示最小与最大值（伏）。

管内有阴影的为充气管。

部分电子管因使用范围需按实际情况决定，所以电路数据未加注明。

第 II 部分

苏联电子管目录

型 号	頁 数	型 号	頁 数
06ЖБ	1	2A2M	3
06П2Б	1	2A3 見 2C4C	7
1A1П	1	2B150	4
1A2П 見 (I)1A2	(I)1	2B400	4
1Б1П	1	2Г2М	4
1Б2П 見 (I)1Б2	(I)1	2Д1М	4
1ВД2 見 1Ц7С	3	2Д1С = ДИ2—10	4
1Ж1Ж	1	2Д2С = ДШ2—10(ЛГ-16)	4
1Ж2 = 1Ж2М	1	2Д3Б	5
1Ж2М 見 1Ж2	1	2Ж1М	5
1И2П	2	2Ж2М	5
1К1П	2	2Ж4М	5
1К2П 見 (I)1К2	(I)1	2Ж27 = 2Ж27Л 見 (I)2Ж27С ... (I)2	
1Н1 見 1Н3С	2	2Ж27Л = 2Ж27 見 (I)2Ж27С ... (I)2	
1Н3С = 1Н1	2	2Ж27П 見 (I)2Ж27	(I)2
1П2Б = 507	2	2Ж28Л	5
1П3Б	2	2К1М	5
1П4Б	2	2К2М	6
1С1Ж	3	2Л1М	6
1С12П	3	2Л2М	6
1Ц1 見 1Ц1С	3	2Н1М	6
1Ц1С = 1Ц1	3	2П1П	6
1Ц7С = 1ВД2	3	2П2М	6
1Ц11П 見 (I)1Z11	(I)1	2П2П	7
2A1М	3	2П3М	7

型 号	頁数	型 号	頁数
2П9М	7	4C3C	11
2C1М	7	4C4	11
2C3М	7	4C5	11
2C4C=2A3	7	4Ц6C=4Д2(4Ц1М)	11
2C14Б	8	4Ц14C	12
2C22 見 6C8C	26	4Э1	12
2Ф1М	8	4Э2	12
2Ф2М	8	4Э3	12
2X1 見 2X1Л	8	5Л038=Л0-738 見 (I)5SJ38... (I)4	
2X1Л=2X1	8	5Ц3C=5U4G	12
2Ц2C	8	5Ц4М	12
2Э1М	8	5Ц4C	13
2Э2М	9	5Ц8C	13
3C1М	9	5Ц9C=1502	13
3C2М	9	5Ц12П	13
4Б15Л	9	6АЖ5 見 6ЖЗП	17
4БД1	9	6А2П=Л-99=6BE6	13
4ВХ1	9	6А7=6SA7	13
4ВХ2	10	6А8	14
4Д2 見 4Ц6C	11	6А10 見 6А10C	14
4Ж1Л 見 (I)4J1S	(I)3	6А10C=6А10	14
4Ж4	10	6Б2П	14
4Н1	10	6Б8М 見 6Б8C	14
4П1	10	6Б8C	14
4П1Л 見 4P1S	(I)3	6BE6 見 6А2П	13
4Л2	10	6Б4 見 6C4C	25
4C1	10	6Г1=6SR7	14
4C2	11	6Г2=6SQ7	14
4C3	11	6Г3П	15

型 号	頁数	型 号	頁数
6Г7	15	6И1П	19
6Д1А 見 6Д6А	15	6К1Б	19
6Д1М	15	6К1Ж=956	19
6Д3Д=ДМ1(559)	15	6К1Л	20
6Д4Ж=9004=6Х1Ж	15	6К1П=9003	20
6Д6А	15	6К2П 見 6К4П	20
6Д8Д	16	6К3=6СК7	20
6Е5 見 6Е5С	16	6К4=6SG7	20
6ЕС5=6Е5	16	6К4П=6К2П=Л-104	20
6Ж1Б	16	6К7	20
6Ж1Ж=954	16	6Л7	21
6Ж1Л	16	6Н1П	21
6Ж1П	16	6Н2П	21
6Ж2Б	17	6Н3П	21
6Ж2П	17	6Н4П	21
6Ж3=6SH7	17	6Н5П	21
6Ж3П=6АЖ5	17	6Н5С=6Н11=6АS7	22
6Ж4=6AC7	17	6Н6П	22
6Ж4П	17	6Н7С	22
6Ж5Б	18	6Н8С	22
6Ж5П 見 (I)6J5	(I)8	6Н9С	22
6Ж6С=Z-62-D	18	6Н10М 見 6Н10С	22
6Ж7=6J7	18	6Н10С=6Н10М=6SC7	22
6Ж8=6SJ7	18	6Н11 見 6Н5С	22
6Ж9П	18	6Н12С	23
6Ж10Б	18	6Н13С	23
6Ж10П	19	6Н14П	23
6Ж11П	19	6Н15П=6Н15=6J6	23
6Е1П	19	6П1П	23

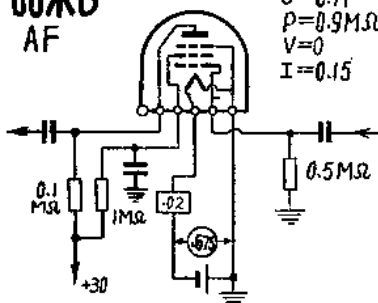
型 号	頁数	型 号	頁数
6П3 見 6П3С	23	6ΦУ6	27
6П3С=6П3	23	6Х1Ж 見 6Д1Ж	15
6П6С=6У6	24	6Х2П	27
6П7 見 6П7С	24	6Х4П 見 6Ц4П	28
6П7С=6П7	24	6Х5С 見 6Ц5С	28
6П9=6АГ7=6АГ7	24	6Х6М 見 6Х6С	27
6П13С 見 (I)6P13P	(I)11	6Х6С=6Х6М	27
6П14П 見 (I)6P14	(I)11	6Ц4П=6Х4П	28
6П15П 見 (I)6P15	(I)11	6Ц5С=6Х5С	28
6П18П	24	6Ц10П	28
6С1Б 見 6С6Б	26	6Ц13П	28
6С1Ж=955	24	6Ц15С	28
6С1П=9002	24	6Ц19П 見 (I)6Z19	(I)12
6С2Б 見 6С7Б	26	7Ж12С=ТО-3	29
6С2П	25	7ЛО55	43
6С2С=6У5	25	7П12С=ТО-4	29
6С3Б	25	8ЛО29=ЛО-729 見 (I)8SJ	29
6С4С=6В4	25	 (I)12	
6С5Д=ТМ1	25	10Ж12С=ТО-1	29
6С5С	25	10П12С=ТО-2	29
6С6Б=6С1Б	26	12Б1М	29
6С7Б=6С2Б	26	12Б2М	29
6С8С=2С22	26	12Г1=12SR7	30
6С9Д	26	12Г2=12SQ7	30
6С11Д	26	12Ж1Л 見 (I)12J1S	(I)13
6С13Д	26	12Ж1М	30
6С16Д	27	12Ж3Л	30
6Ф1П	27	12Ж8=12SJ7	30
6Ф6С	27	12К3=12SK7	30

型 号	頁数	型 号	頁数
12K4=12SG7.....	31	БД-6	33
12Л1М	31	ВО-1	33
12М1М	31	ВО-116	33
12Н4П.....	31	ВО-125	34
12Н10М 見 12Н10С	31	ВО-188	34
12Н10С=12Н10М=12SC7	31	ВО-196	34
12Н11С	31	ВО-197	34
12П17Л	32	ВО-202	34
12С3С=ЛД-1	32	ВО-230	34
12Х3С=ЛГ-1	32	ВО-239	35
13ЛО36=ЛО-736.....	43	ВТ-14	35
13ЛО37=ЛО-737 見(I)13SJ37 (I)13		ГУ-50=П-50	35
15А6С	32	Г-807 見 (I)FU-7..... (I)14	
18ЛК4Б	44	ДИ2-10 見 2Д1С	4
18ЛК15=ЛК-715А($I_r=0.55$) 見(I)18ЛК4Б.....	44	ДМ1(599) 見 6Д3Д	15
23ЛК1Б	44	ДШ2-10 見 2Д2С	4
30П1М 見 30П1С	32	Л-99 見 6А2П	13
30П1С=30П1М.....	32	Л-104 見 6К4П	20
30Ц1М	32	ЛГ-1 見 12Х3С	32
30Ц6С	33	ЛД-1 見 12С3С	32
31ЛК2Б	45	ЛК-715А=18ЛК15 見 (I)18ЛК4Б	44
35ЛК2Б 見(I)35SX2Б.....(I)13		ЛО-729=8ЛО29 見 (I)8SJ29 (I)12	
43ЛК2Б	45	ЛО-736 見 13ЛО36	43
507 見 1П2Б	2	ЛО-737 見 (I)13SJ37..... (I)13	
1502 見 5Ц9С.....	13	ЛО-738=5ЛО38 見 (I)5SJ38...(I)4	
ВГ-8	33	П-50 見 ГУ-50	35
ВГ-10	33	СБ-112	35

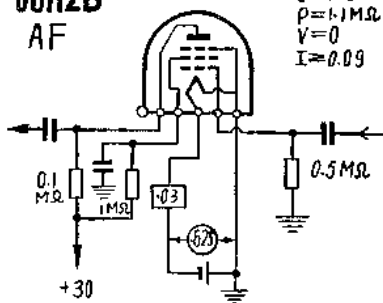
型 号	頁数	型 号	頁数
CB-143	35	CO-122	39
CB-146	35	CO-124	39
CB-147	36	CO-148	39
CB-151	36	CO-157	39
CB-152	36	CO-182	39
CB-154	36	CO-184	40
CB-155	36	CO-186	40
CB-156	36	CO-187	40
CB-190	37	CO-193	40
CB-194	37	CO-194	40
CB-240	37	CO-241	40
CB-241	37	CO-242	41
CB-242	37	CO-243	41
CB-243	37	CO-257	41
CB-244	38	TM1 見 6C5Д	25
CB-245	38	TO-1 見 10Ж12С	29
CB-246	38	TO-2 見 10П12С	29
CB-258	38	TO-3 見 7Ж12С	29
CT1П 見 (I)WY1	(I)14	TO-4 見 7П12С	29
CT2П 見 (I)WY2	(I)14	УБ-107	41
CT2C 見 (I)WY-2P	(I)14	УБ-110	41
CT3C 見 (I)WY-3P	(I)14	УБ-132	41
CT4C 見 (I)WY-4P	(I)14	УБ-147	42
CO-44	38	УБ-178	42
CO-95	38	УБ-179	42
CO-118	39		

06Ж5

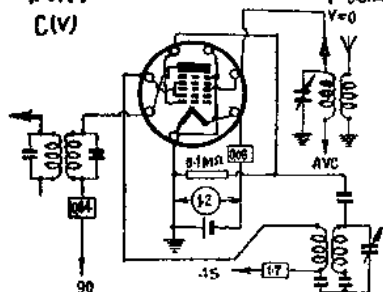
AF

 $S=0.11$
 $P=0.9\text{ M}\Omega$
 $V=0$
 $I=0.15$
**06П25**

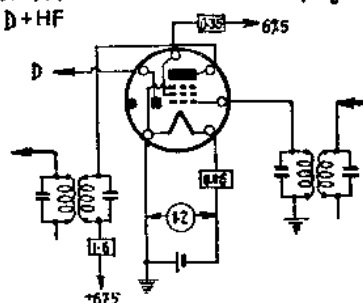
AF

 $S=0.13$
 $P=1.1\text{ M}\Omega$
 $V=0$
 $I=0.09$
**1А1П**

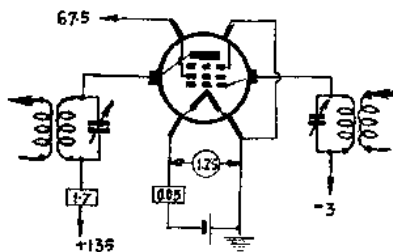
C(V)

 $S=0.25$
 $P=0.8\text{ M}\Omega$
 $V=0$
**151П**

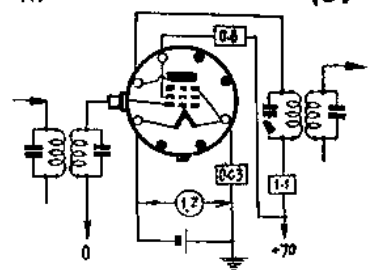
D+HF

 $S=0.605$
 $V=0$
**1Ж1Ж**

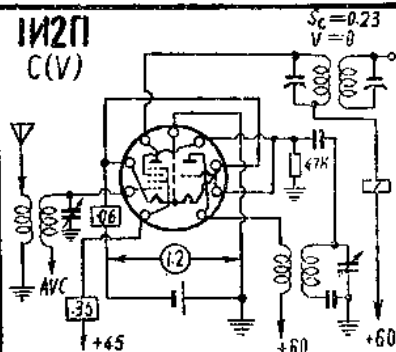
HF(OTC)

 $S=0.6$
 $P=0.8\text{ M}\Omega$
 $V=-3$
**1Ж2**

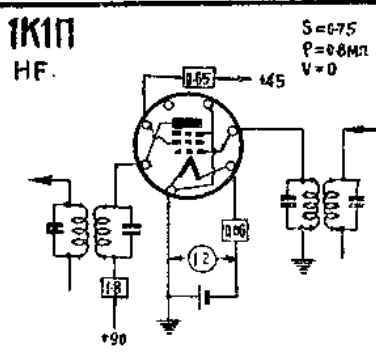
HF

 $S=0.47$
 $P=74400$
 $V=0$


1H2П
C(V)

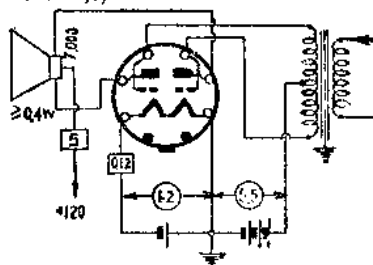


1K1П
HF.



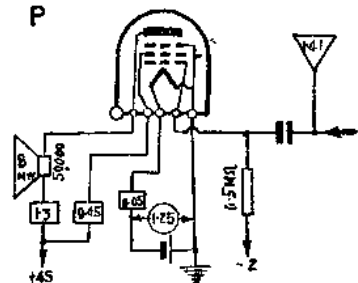
1H3C
P(甲乙类)

$S = 0.6$
 $V = 0-3.5$



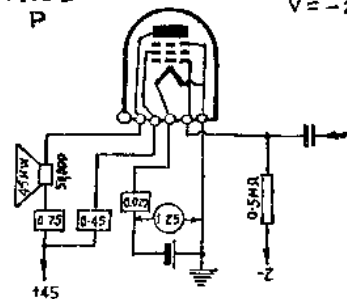
1П2Б
P

$S = 0.5$
 $V = -2$



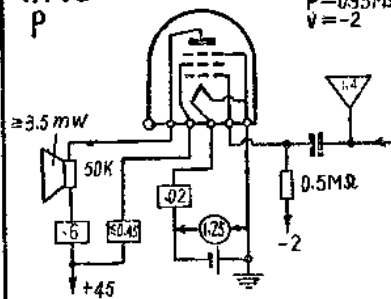
1П3Б
P

$S = 0.425$
 $V = -2$



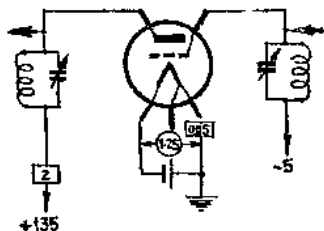
1П4Б
P

$S = 0.4$
 $P = 0.35M\Omega$
 $V = -2$



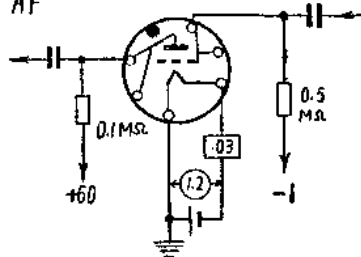
1C1K
HF(OTC)

$S = 0.65$
 $P = 25000$
 $V = -5$

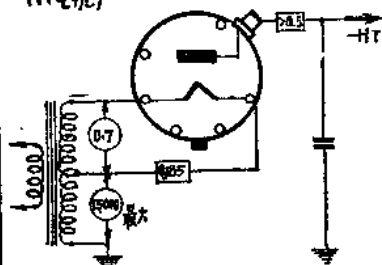


1C12N
AF

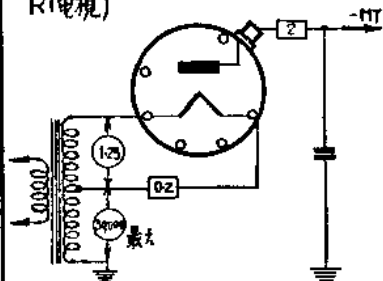
$S = 0.87$ $V = -1$
 $\mu = 1.6$ $I = 1.4$
 $P = 18.5W$



141C
R(电视)

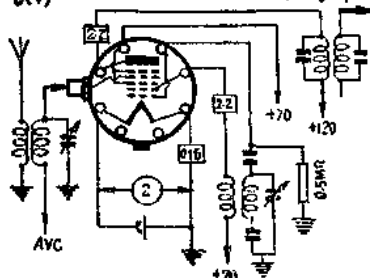


147C
R(电视)



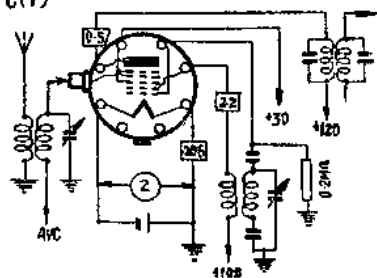
2A1M
C(V)

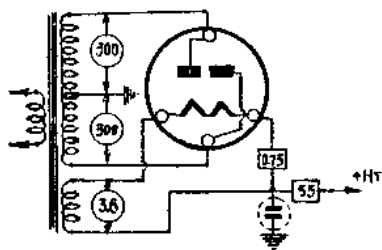
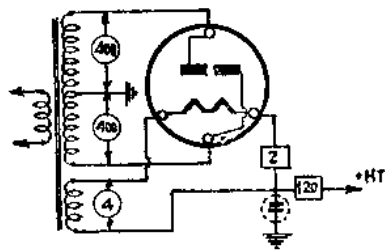
$S_c = 0.45$
 $P = 0.15$
 $V = 0 - 1$



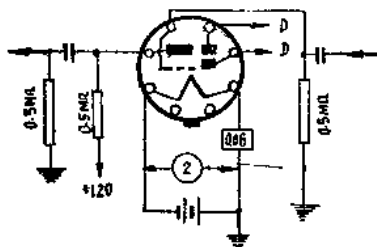
2A2M
C(V)

$S_c = 0.19$
 $V = 0 - 1$

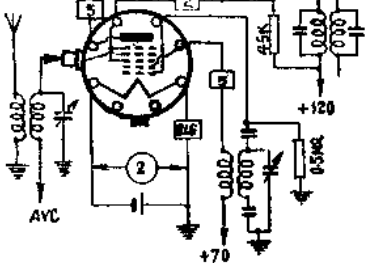
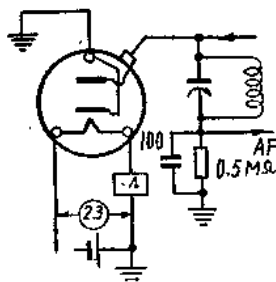
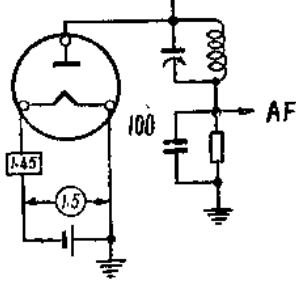


2B150**R****2B400****R****2Г2М****AF**

$S = 0.35$
 $\rho = 0.13 \text{ M}\Omega$
 $\gamma = 0$
 $I = 1.5$

**2Д1М****C(V)**

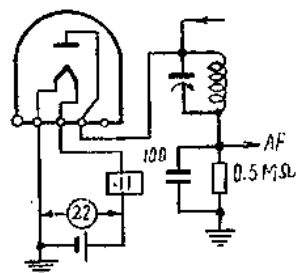
$S = 1.4$
 $\rho = 0.2 \text{ M}\Omega$
 $\gamma = 0$

**2Д1С****D** $I_{\text{max}} = 1.6$ **2Д2С****D** $I_{\text{max}} = 30$ 

2Д35

D

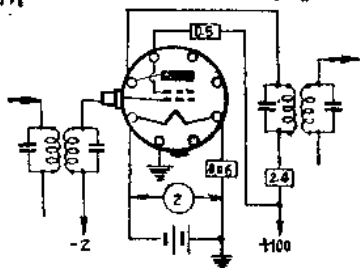
$I_{\text{ш}} = 5$



2Ж1М

HF

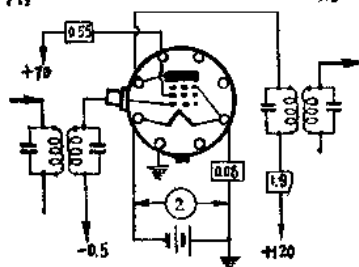
$S = 0.8$
 $P = 0.8 \text{ mW}$
 $V = 2$



2Ж2М

HF

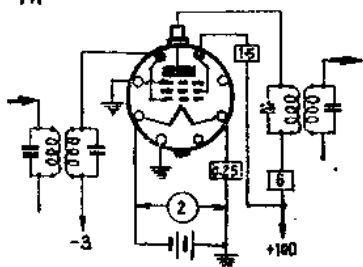
$S = 0.95$
 $P = 1 \text{ mW}$
 $V = -0.5$



2Ж4М

HF

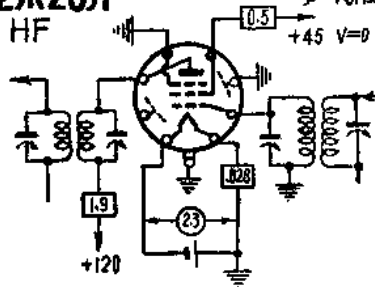
$S = 25$
 $P = 1.5 \text{ mW}$
 $V = -3$



2Ж28Л

HF

$S = 1.2$
 $P = 1.8 \text{ mW}$
 $V = 0$



2К1М

HF

$S = 1.4$
 $P = 1.1 \text{ mW}$
 $V = 1$

