

苏联电子管手册

人民邮电出版社

苏联电子管手册

苏联国家动力出版社編

張復良 李宗傑
王成偉 徐能光 譯

人民邮电出版社

09901

ЭЛЕКТРОВАКУУМНЫЕ ПРИБОРЫ

СПРАВОЧНИК

ГОСЭНЕРГОИЗДАТ 1956

內 容 提 要

本手册介绍苏联各种主要类型的电子管的技术参数、主要特性曲线、建议采用的工作状态、管底数据和外形尺寸。本手册所列的电子管包括收音-放大电子管、发射管、电视摄像管和电视显像管、充气管、晶体二极管和晶体三极管等。这本中译本是根据苏联1956年版翻译的，并补充了八种最近的国产收音电子管。

苏 联 电 子 管 手 册

編 者：苏联国家动力出版社
出版者：人 民 邮 电 出 版 社
(北京东四区六条胡同13号)

譯 者：張復良 李宗傑 王成偉 徐能光
印刷者：北 京 五 三 五 工 厂
發行者：新 華 書 店

787×1092 1/16 252頁 印張31 1/2 印刷字數：1,098千字 定價：(10) 6.90元 1958年1月北京第一版第一次印刷
北京市書刊出版業營業許可証出字第048号 統一書號：15045·總711—無171 印數：1—4,100册

目 录

第一章

总 则

- 1—1. 特性表說明 (3)
- 1—2. 电子管器件的编号制度 (3)
- 1—3. 电子管新旧编号对照表 (4)
- 1—4. 本手册引用的一些术语的定义 (7)
- 1—5. 使用电子管应注意事项 (8)
- 1—6. 收音-放大管、显像管、摄像管和电子射线管的外形图 (8)
- 1—7. 管底 (20)
- 1—8. 小型玻璃壳电子管的管脚排列和尺寸 (22)
- 1—9. 外接出头帽 (22)

第二章

收音-放大电子管

- 2—1. 本手册的收音-放大电子管的分类 (23)
- 2—2. 收音-放大电子管使用說明 (25)
- 2—3. 收音-放大电子管特性表 (26)
- 6П12Б (26)
- 1А1П (28)
- 1А2П (28)
- 1Б1П (38)
- 1Б2П (40)
- 1К1П (43)
- 1К2П (45)
- 1Н3С (50)
- 1П2Б (51)
- 1П3Б (53)
- 1Ц1С (54)
- 1Ц7С (55)
- 1Ц11П (55)
- 1Ц1П (57)
- 2Д1С (59)
- 2Д2С (59)
- 2Ж2М (60)
- 2Ж27Л (62)
- 2Ж27П (64)
- 2Ж28Л (67)
- 2К2М (67)
- 2П1П (70)
- 2П2П (72)
- 2П9М (79)
- 2П29Л (81)
- 2П29П (82)
- 2Ц2С (85)
- 4Ж1Л (85)
- 4П1Л (88)
- 4С3С (90)
- 5Ц3С (91)
- 5Ц4М (92)
- 5Ц4С (93)
- 5Ц8С (95)
- 5Ц9С (96)
- 6А2П (96)
- 6А7 (97)
- 6А10С (99)
- 6Б2П (102)
- 6Б8С (103)
- 6Г1 (105)
- 6Г2 (107)
- 6Г7 (108)
- 6Д3Д (110)
- 6Д4Ж (111)
- 6Д6А (112)
- 6Е5С (113)

- 6Ж1Б (115)
- 6Ж1Ж (117)
- 6Ж1П (119)
- 6Ж1П (119)
- 6Ж2Б (121)
- 6Ж2П (123)
- 6Ж3 (125)
- 6Ж3П (128)
- 6Ж4 (129)
- 6Ж5П (132)
- 6Ж7 (133)
- 6Ж8 (136)
- 6И1П (138)
- 6К1Ж (143)
- 6К1Л (145)
- 6К1П (145)
- 6К3 (147)
- 6К4 (150)
- 6К4П (153)
- 6К7 (156)
- 6Н1П (159)
- 6Н2П (161)
- 6Н3П (163)
- 6Н5П (165)
- 6Н5С (167)
- 6Н7С (168)
- 6Н8С (171)
- 6Н9С (174)
- 6Н13С (176)
- 6Н15П (178)
- 6П1П (180)
- 6П3С (182)
- 6П6С (184)
- 6П7С (187)
- 6П9 (189)
- 6П13С (191)
- 6П14П (193)
- 6П15 (199)
- 6С1Ж (206)
- 6С1П (207)
- 6С2П (208)
- 6С2С (210)
- 6С3Б (212)
- 6С4С (214)
- 6С5Д (216)
- 6С5С (217)
- 6С6Б (218)
- 6С7Б (221)
- 6С8С (224)
- 6Х2П (225)
- 6Х6С (226)
- 6Ц4П (228)
- 6Ц5С (229)
- 6Ц10П (231)
- 7Ж12С (232)
- 7П12С (233)
- 10Ж1Л (235)
- 10Ж3Л (235)
- 10Ж12С (236)
- 10П12С (236)
- 12Г1 (236)
- 12Г2 (236)
- 12Ж1Л (236)
- 12Ж3Л (236)
- 12Ж8 (236)
- 12К3 (236)
- 12К4 (237)
- 12Н4П (237)
- 12Х3С (238)
- 30П1С (239)

- 30Ц6С (241)

第三章

电子射线管

- 3—1. 本手册中电子射线管的分类 (242)
- 3—2. 电子射线管的一些术语的定义 (243)
- 3—3. 电子射线管使用說明 (244)
- 3—4. 第1、2、3、4号光电阴极的光谱特性曲线 (248)
- 3—5. Б型屏幕的光谱特性曲线和余频特性曲线 (248)
- 3—6. ЛИ6, ЛИ7, ЛИ13和ЛИ15型摄像管的电路举例 (248)
- 3—7. ЛИ3, ЛИ6, ЛИ7, ЛИ13和ЛИ15型摄像管的电磁系统 (249)
- 3—8. 确定电视影像质量的0249表及其說明 (250)
- 3—9. 接收和发送用电子射线管特性表 (251)
- 5ЛО38 (251)
- 7ЛО55 (252)
- 8ЛО29 (253)
- 8ЛО30 (255)
- 8ЛО39 (256)
- 10ЛК2Б (258)
- 10ЛО43 (258)
- 13ЛК1Б (260)
- 13ЛМ31 (261)
- 13ЛМ56 (262)
- 13ЛМ57 (262)
- 13ЛМ58 (263)
- 13ЛО36 (264)
- 13ЛО37 (266)
- 13ЛО48 (267)
- 13ЛО54 (268)
- 18ЛК2Б (270)
- 18ЛК4Б (271)
- 18ЛК5Б (271)
- 18ЛК15 (272)
- 18ЛМ35 (273)
- 18ЛО40Б (274)
- 18ЛО47 (275)
- 23ЛК1Б (276)
- 23ЛК2Б (277)
- 23ЛМ34 (278)
- 23ЛО51 (279)
- 31ЛК1Б (280)
- 31ЛК2Б (281)
- 31ЛМ32 (282)
- 31ЛО33 (283)
- 35ЛК2Б (284)
- 40ЛК1Б (286)
- ЛИ1 (287)
- ЛИ3 (288)
- ЛИ6 (288)
- ЛИ7 (289)
- ЛИ13 (290)
- ЛИ14 (291)
- ЛИ15 (292)
- ЛИ17 (293)
- ЛИ18 (294)

第四章

發 射 管

- 4—1. 本手册中發射管的分类 (295)
- 4—2. 本手册中全金属陶瓷电子管的分类 (295)

4—3. 大功率电子管的运输、贮藏和 安装规则	(295)
4—4. 大功率电子管的硬化 (老炼)	(296)
4—5. 大功率电子管的冷却	(297)
4—6. 大功率电子管电源电压的 接入规则	(298)
4—7. 对使用大功率电子管的 设备的要求	(299)
4—8. 板极不强制冷却的调制管的 使用说明	(299)
4—9. 金属陶瓷电子管使用说明	(302)
4—10. 发射管特性表	(308)
Г-431	(308)
Г-433	(311)
Г-484	(315)
ГИ-3	(315)
ГИ-6Б	(317)
ГИ-7Б	(318)
ГИ-8	(319)
ГИ-11Б	(320)
ГИ-12Б	(323)
ГИ-17	(324)
ГИ-18Б	(326)
ГИ-30	(328)
ГИ-70Б	(331)
ГК-1А	(332)
ГК-3А	(336)
ГК-71	(339)
ГМ-1А	(344)
ГМ-51А	(346)
ГМ-60	(348)
ГМ-70	(348)
ГМ-100	(352)
ГМИ-30	(354)
ГМИ-83	(355)
ГМИ-89	(358)
ГМИ-90	(360)
ГС-9Б	(362)
ГС-90Б	(363)
ГУ-4А	(364)
ГУ-5А	(367)
ГУ-5Б	(369)
ГУ-10А	(372)
ГУ-10Б	(374)
ГУ-11А	(377)
ГУ-12А	(380)
ГУ-13	(383)
ГУ-15	(387)
ГУ-16Б	(390)
ГУ-21Б	(393)
ГУ-22А	(396)
ГУ-27А	(397)
ГУ-27Б	(399)
ГУ-29	(401)
ГУ-32	(404)
ГУ-50	(406)
ГУ-72	(410)
ГУ-80	(411)
ГУ-89А	(417)
ГУ-89Б	(420)

第五章

气体放电管

5—1. 本手册中气体放电管的 分类	(423)
5—2. 气体放电管的一些术语的 定义	(423)
5—3. 气体放电管的运输、贮藏和 安装规则	(424)
5—4. 气体放电管的冷却	(425)
5—5. 气体放电管电压接入 规则	(425)

5—6. 对采用气体放电管的设备的 要求	(425)
5—7. 气体放电管特性表	(428)
ВГ-129	(428)
ГГ1—0.5/5	(429)
ГР1—0.25/1.5	(430)
И-20/1500	(431)
И-50/1500	(433)
И-100/1000	(434)
И-100/5000	(436)
ТГ1Б	(438)
ТГ1—0.1/0.3	(440)
ТГ1—0.1/1.3	(442)
ТГ1—2.5/4	(444)
ТГ1—2.5/10	(445)
ТГ1—5/3	(446)
ТГ3—0.1/1.3	(448)
ТГИ1—90/8	(450)
ТГИ2—325/16	(451)
ТГИ1—400/3.5	(452)
ТГИ1—400/16	(453)
ТР1—5/2	(454)
ТР1—6/15	(456)
ТР1—15/15	(458)
ТР1—40/15	(459)
ТР1—85/15	(461)

第六章

高压整流管

6—1. 本手册中高压整流管的 分类	(463)
6—2. 高压整流管特性表	(463)
В1—0.02/20	(463)
В1—0.03/13	(463)
В1—0.05/70	(464)
В1—0.1/30	(466)
В1—0.1/40	(467)
В1—0.45/40	(468)
ВН1—30/25	(469)

第七章

稳压管

7—1. 本手册中稳压管的分类	(471)
7—2. 稳压管特性表	(471)
СГ1П	(471)
СГ2П	(472)
СГ2С	(472)
СГ3С	(473)
СГ4С	(473)
СГ5Б	(474)

第八章

稳流管

8—1. 本手册中稳流管的分类	(475)
8—2. 稳流管特性表	(475)
0.24Б12—18	(475)
0.3Б17—35	(476)
0.3Б65—135	(476)
0.425Б5.5—12	(477)
0.85Б5.5—12	(477)
1Б5—9	(478)
1Б10—17	(479)

第九章

非接触式真空热变换器

9—1. 本手册中非接触式真空热变 换器的分类	(480)
9—2. 非接触式真空热变换器 特性表	(480)

ТББ-1	(480)
ТББ-2	(481)
ТББ-3	(481)
ТББ-4	(481)
ТББ-5	(482)
ТББ-6	(482)
ТББ-7	(483)
ТББ-8	(483)
ТББ-9	(484)

第十章

晶体管

10—1. 本手册中整流锗二极管的 分类	(484)
10—2. 本手册中公分波段上用的 晶体二极管的分类	(485)
10—3. 本手册中锗三极管的 分类	(485)
10—4. 晶体二极管的一些术语 的定义	(485)
10—5. 晶体三极管的一些术语 的定义	(486)
10—6. 整流锗二极管使用说明	(486)
10—7. 锗晶体三极管使用说明	(486)
10—8. 晶体管特性表	(487)
ДГ-С1	(487)
ДГ-С2	(488)
ДГ-С3	(489)
ДГ-С4	(489)
ДГ-Ц1	(490)
ДГ-Ц2	(490)
ДГ-Ц4	(491)
ДГ-Ц5	(491)
ДГ-Ц6	(491)
ДГ-Ц7	(491)
ДГ-Ц8	(491)
ДГ-Ц21	(491)
ДГ-Ц22	(492)
ДГ-Ц23	(492)
ДГ-Ц24	(493)
ДГ-Ц25	(493)
ДГ-Ц26	(493)
ДГ-Ц27	(493)
П1А	(493)
П1Б	(493)
П1В	(494)
П1Г	(494)
П1Д	(494)
П1Е	(494)
П2	(494)
П3А	(495)
П3Б	(495)
П3В	(495)
С1А	(496)
С1Б	(496)
С1В	(496)
С1Г	(496)
С1Д	(496)
С2А	(497)
С2Б	(497)
С2В	(497)
ДК-В1	(497)
ДК-В2	(498)
ДК-В3	(498)
ДК-В4	(498)
ДК-В5	(498)
ДК-В6	(499)
ДК-В7	(499)
ДК-И1	(499)
ДК-И2	(499)
ДК-С1	(499)
ДК-С2	(499)
ДК-С3	(501)

第一章 总 则

1-1. 特性表說明

1. “一般数据”节内所列的各电极电压均指額定值而言。

2. 电子管管脚的排列（按管底仰視圖的情况）圖示于电极和外部接头連接圖中；对于那些管底上有管鑰的电子管，其定位鑰的位置亦示于圖中。

3. “电气数据”节内所列各参数值均取自电子管的技术条件。

如未特別說明，則这些电气参数通常是在各电极电压为額定值（“一般数据”节内所列）时測得的。

灯絲电流、陰極和灯絲間的漏电流、电极絕緣电阻这几个参数是在下列条件下測得的：

a) 灯絲电流是在灯絲电压为額定值、其余各电极不加电压时測得的；

б) 如未特別說明，則陰極和灯絲間的漏电流是在灯絲电压为額定值、其余各电极不加电压、陰極和灯絲間的电压为極限值（“極限运用数据”节内所列）时測得的；

в) 电极（板極，栅極）的絕緣电阻是当該电极上加有技术条件所規定的电压，且不加灯絲电压时測得的。

4. 極間电容是当频率为 300—500 千赫，陰極未加热时測得的。

5. “極限运用数据”节内列出了电流、电压、功率和频率的最大值。超过这些数值，就可能使电子管的寿命縮短或者损坏。

6. 本手册中的各种特性曲綫通常是一些平均曲綫，是用圖解方法根据若干同型电子管（它們的主要电气参数和額定值接近）的个别特性曲綫，求出它們的平均值繪制成的。个别特性曲綫可以在电气参数的容許偏差范围内和平均特性曲綫有所差別。

7. 輸出放大管和發射管在靜态下的最大允許板極損耗功率以虛綫繪于其板極特性曲綫中。

在發射管的灯絲特性曲綫和放射特性曲綫上的虛綫交叉点表示对应于額定灯絲电压的电流数值。

8. 大功率發射管、放大管和气体放电管特性表中的冷却定額（風量和水流量）是对电极的最大允許損耗功率而言的。

9. 示波管（5П038，8П029，13П037 等）調制器的負截止电压就是当电子束的靜聚焦光点在屏幕上消逝时的电压。

10. 在用靜电或磁控制射綫（聚焦和偏轉）的电子射綫管中，电子束的靜聚焦光点（未偏轉时）应位于尺寸符合技术条件規定的正方形或圓内。正方形或圓的中心是和屏幕的几何中心重合的。对于用靜电偏轉的射綫管，正方形的一个边应与扫描綫 Δ_1 Δ_2 平行。

11. 如未特別說明，則示波管的調制器、第一陽極和加速电极电路中的漏电流通常是在这些电极加有 100 伏負电压时測得的。

12. 显像管調制器（控制电极）的負截止电压就是当屏幕上 0249 表的可見光影像消逝时的电压。

13. 如未特別說明，則金屬陶瓷电子管的脉冲放射是在相連的各电极上饋給重复频率为 50 赫，宽度为 2 到 5 微秒的电压脉冲时測得的。

14. 如未指明其他条件，則金屬陶瓷电子管的栅極热电流是在脉冲状态下，当栅極損耗功率最大，栅極圆柱形出头的温度等于 100°C 时測得的。

15. 金屬陶瓷电子管尚可运用的最短波長就是它还能产生振蕩（不考虑輸出功率的大小）时的波長。

1-2. 电真空器件的編号制度

本手册采用全苏国家标准 (ГОСТ) 5461-56 規定的电真空器件的編号制度，这个制度是由以下四个部份組成的（以它們的排列先后为序）。

第一部份

类	別	代表符号
長、短波發射管（極限频率达25兆赫）		ГК
超短波發射管（極限频率从 25 兆赫到 600 兆赫）		ГУ
公分波發射管（極限频率在 600 兆赫以上）		ГС
調制管		ГМ
二極整流管		В
稳压管		СТ
充气閘流管		ТГ
汞汽閘流管		ТР
冷陰極閘流管		ТХ
充气二極管		ГГ
汞汽二極管		ГР
引燃管		И
脉冲發射管		ГН

第三部份

类	别	代表符号
脉冲调制管		ГМИ
脉冲充气闸流管		ГИИ
各种放电管		Р
光电管		Ф
光电倍增器		ФЭУ
收音-放大管和小功率二极整流管(收音-放大管电源用)		表示灯丝电压伏特数的数字(取整数)
电子射线管(摄像管除外)		表示屏幕直径或对角线长度的数字(公分)
摄像管和电子分配器		Л
晶体二极管		Д
点接触型晶体三极管、四极管及其他晶体管		С
面结合型晶体三极管、四极管及其他晶体管		П

第二部份

类	别	代表符号
二极管		Д
双二极管		Х
三极管		С
四极管		Э
输出五极管和束射四极管		П
遙截止屏蔽五极管和束射四极管		К
銳截止屏蔽五极管和束射四极管		Ж
双控制栅变频管		А
附有一个或两个二极管的三极管		Г
附有一个或两个二极管的五极管		Б
双三极管		Н
三极-五极管		Ф
调谐指示管		Е
晶体管		
二极整流管		表示类型序号的数字
充气二极管		
闸流管		
引燃管		
静电偏转式示波管和显像管		ЛЮ
电磁偏转式示波管		ЛИМ
电磁偏转式显像管		ЛК
摄像管		И
电子分配器		П
超气压放电管(冷阴极充气管)		Т
收音-放大管电源用二极整流管		Ц

附注：发射管、调制管、光电管、光电倍增器和稳压管的编号没有第二部份，这部分以一划(-)来表示。

类	别	代表符号
各种波段的发射管		
调制管		
各种放电管		
各种电子射线管和电子分配器		
收音-放大管和供给收音-放大管电源用的二极整流管		表示类型序号的数字
稳压管		
光电管和光电倍增器		
晶体管		标志类型差别的字母

附注：充气二极管、闸流管、引燃管和二极整流管的编号没有第三部份，而以一划(-)表示之。

第四部份

类	别	代表符号
采用强制冷却的调制管和各种波段的发射管：		
水冷式		А
风冷式		Б
二极整流管		一个分数，其分子是电流平均值的安培数(对于脉冲电子管则是指脉冲电流的数值)；分母是反电压振幅值的千伏数
充气二极管		
闸流管		
引燃管		
收音-放大管和二极整流管(收音-放大管电源用)、稳压管：		
金属壳电子管		無代号
玻璃壳电子管		С
“橡实”管		Ж
锁式管		Л
指形管		П
直径为6公厘的小型管		А
直径为10公厘的小型管		Б
密封管		Д

附注：摄像管、光电管、光电倍增器、稳压管和晶体管的编号没有第四部份。

可引用屏幕上的各种荧光体的类型作为示波管和显像管编号的第四部份。

1-3. 电子管新旧编号对照表

下面是电子管编号的对照表。为了使用方便起见，按两种不同的形式编排。

表中所列电子管是按照它们的编号中的数字和字母的顺序排列的。

a. 全苏国家标准 (ГОСТ) 规定的编号和旧编号对照表

ГОСТ 编号	旧 编 号	ГОСТ 编号	旧 编 号	ГОСТ 编号	旧 编 号	ГОСТ 编号	旧 编 号
1А1П	—	6Н5С	{ 6Н11	18ЛК2Б	—	ГС-9Б	ЛД-9
1Б1П	—	6Н7С	{ 6А57	18ЛК3Б	—	ГС-90Б	ЛД-90
1К1П	—	6Н8С	—	18ЛК4Б	—	ГУ-4А	—
1Н3С	1Н1	6Н8С	6Н8М	18ЛК5Б	—	ГУ-5А	Г-5А
1П2Б	507	6Н9С	6Н9М	18ЛК6Б	—	ГУ-5Б	Г-5РА
1П3Б	—	6Н10С	{ 6Н10М	18ЛК15	ЛК-715А	ГУ-8	ГК-300
1Ц1С	1Ц1	—	{ 6С7	18ЛМ35	ЛО-735	ГУ-10А	Г-10А
1Ц7С	{ 1ВД2	6Н12С	—	18ЛО40Б	ЛК-740	ГУ-10Б	Г-10РА
2Д1С	1Б3/8016	6Н15П	{ 6Н15	18ЛО47	ЛО-747	ГУ-11А	Г-15А
2Д2С	Д12-10	—	{ 6Г6	23ЛК1Б	—	ГУ-12А	880
2Д3С	Д12-10 (ЛГ-16)	6П1П	—	23ЛК2Б	—	ГУ-13	813
2Ж27Л	2Ж27	6П2П	—	23ЛК3Б	—	ГУ-15	П-15
2Ж27П	—	6П3С	6П3	23ЛК4Б	—	ГУ-16Б	Г-15РА
2Ж28Л	—	6П6С	6В6	23ЛК41	ЛК-741	ГУ-27Б	827Р
2П1П	—	6П7С	6П7	23ЛМ34	ЛО-734	ГУ-29	829
2П29Л	—	6П8С	6М6С	23ЛО51	ЛО-751	ГУ-32	832
2П29П	2П29	6П9	6АГ7	30П1С	30П1М	ГУ-50	П-50
2С4С	2А3	6С1Ж	955	30П6С	—	ГУ-72	—
2Х1Л	2Х1	6С1П	9002	31ЛК1Б	30ЛК1Б	ГУ-80	П-800
2Ц2С	2Х2/879	6С2П	—	31ЛК2Б	—	ГУ-81	—
4Д5С	Д-1-Д	6С2С	6Г5	31ЛМ32	ЛО-732	ГУ-89А	889А
4Ж1Л	—	6С3Б	—	31ЛО33	ЛО-733	ГУ-89Б	889Б
4П1Л	—	6С4С	6В4	40ЛК1Б	—	ЛИ1	15ЛИ1
4П10С	VT-127-D	6С5Д	ТМ1	В1-0.02/20	В20/20	ЛИ2	—
4С3С	—	6С6Б	6С1Б	В1-0.03/13	В13/30	ЛИ3	—
4Ц6С	4Д2(4Ц1М)	6С7Б	6С2Б	В1-0.05/70	—	ЛИ4	—
5ЛО38	—	6С8С	2С22	В1-0.06/30	К-30	ЛИ5	—
5Ц3С	5У4Г	6Х2П	ЛО-738	В1-0.1/30	705А	ЛИ6	—
5Ц4С	—	6Х6С	6Х6М	В1-0.1/40	В40/100	ЛИ7	—
5Ц8С	—	6Х1П	6Х4П	В1-0.2/40	ВД2	ЛИ8	—
5Ц9С	1502	6Х5С	6Х5С	В1-0.3/70	В70/1000	ЛИ9	—
6А2П	{ Л-99	7Ж12С	ТО-3	В1-0.45/40	ВД1	ЛИ10	—
6А7	6ВЕ6	7П12С	ТО-4	ВИ1-30/25	ВДИЗД	ЛИ11	—
6А10С	6А7	7ЛО55	—	ВИ1-70/32	ВДИ4Д	ЛИ12	—
6Б8С	6А10	8ЛО29	ЛО-729	ВИ1-100/50	ВДИ1Д	ЛИ13	—
6Г1	6Б8М	8ЛО30	ЛО-730	ВИ2-70/32	—	ЛИ14	—
6Г2	6Б8С	8ЛО39	ЛО-739	ГГ1-0.5/5	{ ГГ-1.5/5	ЛИ15	—
6Д3Д	6Г1	10Ж1Л	—	—	{ ВГ-1.5/5000	ЛИ17	—
6Д4Ж	6Г2	10Ж3Л	—	ГИ-3	ГИ-3/100	СГ1П	—
6Д6А	ДМ1(559)	10Ж12С	ТО-1	ГИ-6Б	ЛД-6	СГ2П	—
6Е5С	—	10ЛК2Б	—	ГИ-7Б	ЛД-7	СГ2С	75С5-30
6Ж1Б	{ 6Х1Ж	10ЛМ2	—	ГИ-8	ПИ-3000	СГ3С	105С5-30
6Ж1Ж	6Д1А	10ЛО43	ЛО-743	ГИ-9	ПИ-15000	СГ4С	150С5-30
6Ж1П	6Е5	10П12С	ТО-2	ГИ-10	Г-488	СГ5Б	—
6Ж2Б	—	12Г1	12SR7	ГИ-11Б	ЛД-11	ТГ1Б	Т-1Б
6Ж2П	954	12Г2	12SQ7	ГИ-12Б	ЛД-12	ТГ1-0.02/0.5	—
6Ж3	—	12Ж1Л	—	ГИ-17	Г-480	ТГ1-0.1/0.3	{ ТГ-0.3/0.3
6Ж3П	6SH7	12Ж3Л	—	ГИ-18Б	ГИ-300	—	{ ТГ-884
6Ж4	6АЖ5	12Ж8	12SJ7	ГИ-30	3Е-29	—	{ ТГ-0.5/1.3
6Ж5П	6АС7	12К1Л	—	ГИ-70Б	ЛД-70	—	{ ТГ-2050
6Ж6С	—	12К3	12SK7	ГК-1А	ГКО-250	—	{ ТГ-8/3
6Ж7	6Ж7	12К4	12SG7	ГК-2А	ГКР-500	—	{ ТГ1-2.5/3
6Ж8	—	12Н4П	—	ГК-3А	Г-100А	—	{ ТГ-8/12
6Ж13Л	6Ж13(VK-136)	12Н10С	12Н10М(12SC7)	ГК-71	Г-471	—	{ ТГ-15/3
6К1Ж	956	12П4С	12А6	ГМ-1А	М-20/35	—	{ ТГ-1050
6К1Л	—	12С3С	ЛД-1	ГМ-51А	М-451	—	{ 2Д21
6К1П	9003	12Х3С	ЛГ-1	ГМ-57	{ М-457	ТГИ1-90/8	{ ТГИ-90/8
6К4П	6К2П, Л-104	12Ц1П	12Х1П	—	{ УБ-180	ТГИ1-130/10	{ МТИ-4
6К3	6SK7	13ЛК1Б	—	ГМ-60	М-600	—	{ ТГИ-4
6К4	6SG7	13ЛМ31	ЛО-731	ГМ-70	М-470	—	{ ТГИ-325/16
6К9С	6К9М	13ЛМ56	—	ГМ-100	М-1000	—	{ МТИ-5
6Н1П	—	13ЛМ57	—	ГМИ-1Б	М-3000	—	{ ТГИ-400/3.5
6Н2П	—	13ЛМ58	—	ГМИ-30	М-30/450	—	{ ТГИ-400/16
6Н3П	—	13ЛО36	ЛО-736	ГМИ-83	Г-483	—	{ ТР-15/2(ТР1-2.5/2)
6Н5П	—	13ЛО37	ЛО-737	ГМИ-85	Г-485	—	{ ТР-20/15
—	—	13ЛО48	ЛО-743	ГМИ-89	Г-489	—	{ ТР-120/15
—	—	13ЛО49	—	ГМИ-90	Г-490	—	{ ТГ-400/15
—	—	13ЛО54	ЛО-754	—	—	—	{ РТ-6.313С)
—	—	13П1С	13П1М	ГР1-0.25/1.5	{ ГР-0.8/1.6	ТХ1	—
—	—	—	—	—	{ ВГ-0.25/1500	—	—

6. 旧编号和按全苏国家标准 (ГОСТ) 规定的编号对照表

旧 编 号	ГОСТ 编 号	旧 编 号	ГОСТ 编 号	旧 编 号	ГОСТ 编 号	旧 编 号	ГОСТ 编 号
1ВД2	1Ц7С	6Х4П	6Ц4П	Г-485	ГМИ-85	ЛО-734	23ЛМ34
1В3/8016	1Ц7С	6Х5С	4Ц5С	Г-488	ГМ-10	ЛО-735	18ЛМ35
1Н1	1Н3С	6Х6М	6Х6С	Г-489	ГМИ-89	ЛО-736	13ЛО36
1Ц1	1Ц1С	12А6	12П4С	Г-490	ГМИ-90	ЛО-737	13ЛО37
2А3	2С4С	12Н10М	12Н10С	ГГ-1, 5/5	ГГ1-0, 5/5	ЛО-738	5ЛО38
2Д21	ГГ3-0, 1/1, 3	12SC7	12Н10С	ГИ-3/100	ГИ-3	ЛО-739	8ЛО39
2Ж27	2Ж27Л	12SG7	12К4	9004	6Д4Ж	ЛО-743	10ЛО43
2П29	2П29Л	12SJ7	12Ж8	В13/30	В1-0, 03/13	ЛО-747	18ЛО47
2С22	6С8С	12SK7	12К3	В20/20	В1-0, 02/20	ЛО-748	13ЛО48
2Х1	2Х1Л	12SQ7	12Г2	В40/100	В1-0, 1/40	ЛО-754	13ЛО54
2Х2	2Ц2С	12SR7	12Г1	В70/1000	В1-0, 3/70	М-20/35	ГМ-1А
3Е29	ГИ-30	12Х1П	12Ц1П	ВГ-0, 25/1500	ГР1-0, 25/1, 5	М-30/450	ГМИ-30
4Д2	4Ц6С	13П1М	13П1С	ВГ-1/8500	—	М-451	ГМ-51А
4Ц1М	4Ц6С	15ЛИ1	ЛИ1	ВГ-1, 5/5000	ГГ1-0, 5/5	М-457	ГМ-57
5У4Г	5Ц3С	30П1М	30П1С	ВД1	В1-0, 45/40	М-470	ГМ-70
5Ц4М	—	313С	ТХ1	ВД2	В1-0, 2/40	М-600	ГМ-60
6А10	6А10С	75С5-30	СГ2С	ВДИ1Д	ВИ1-100/50	М-1000	ГМ-100
6А17	6П9	105С5-30	СГ3С	ГИ-300	ГИ-18Б	М-3000	ГМИ-1Б
6АЖ5	6Ж3П	150С5-30	СГ4С	ГК-300	ГУ-8	П-15	ГУ-15
6АС7	6Ж4	507	1П2Б	ГКО-250	ГК-1А	П-50	ГУ-50
6А87	6Н5С	559	6Д3Д	ГКР-500	ГК-2А	П-800	ГУ-80
6Б8М	6Б8С	705А	В1-0, 1/30	ГР-0, 8/1, 6	ГР1-0, 25/1, 5	ПИ-3000	ГИ-8
6В4	6С4С	813	ГУ-13	Д-1-Д	4Д5С	ПИ-15000	ГИ-9
6ВЕ6	6А2П	827Р	ГУ-27Б	ДИ2-10	2Д1С	РТ-6	ТХ1
6Д1А	6Д6А	829	ГУ-29	ДМ1	6Д3Д	Т-1Б	ТГ1Б
6Е5	6Е5С	832	ГУ-32	ДШ2-10	2Д2С	ТГ-0, 3/0, 3	ТГ1-0, 1/0, 3
6Ж13	6Ж13Л	879	2Ц2С	И-20/1500	—	ТГ-0, 5/1, 3	ТГ1-0, 1/1, 3
6Ј5	6С2С	880	ГУ-12А	И-15/1500	—	ТГ1-2, 5/3	ТГ1-2, 5/4
6Ј6	6Н15П	889А	ГУ-89А	И-100/1000	—	ТГ-8/3	ТГ1-2, 5/4
6Ј7	6Ж7	889Б	ГУ-89Б	И-100/5000	—	ТГ-8/12	ТГ1-2, 5/12
6И6С	6П8С	954	6Ж1Ж	И-200/5000	—	ТГ-15/3	ТГ1-5/3
6К2П	6К4П	955	6С1Ж	К-30	В1-0, 06/30	ТГ-400/15	ТР1-130/15
6К9М	6К9С	956	6К1Ж	Л-99	6А2П	ТГ-884	ТГ1-0, 1/0, 3
6Н8М	6Н8С	1502	5Ц9С	Л-104	6К4П	ТГ-1050	ТГ2-0, 1/0, 1
6Н9М	6Н9С	9002	6С1П	ЛГ-1	12Х3С	ТГ-2050	ТГ1-0, 1/1, 3
6Н10М	6Н10С	9003	6К1П	ЛГ-16	2Д2С	ТГИ-4	ТГИ1-130/10
6Н11	6Н5С	ВДИ3Д	ВИ1-30/25	ЛД-1	12С3С	ТГИ-90/8	ТГИ1-90/8
6Н15	6Н15П	ВДИ4Д	ВИ1-70/32	ЛД-6	ГИ-6Б	ТГИ-325/16	ТГИ1-325/16
6П3	6П3С	Г-5А	ГУ-5А	ЛД-7	ГИ-7Б	ТГИ-400/3, 5	ТГИ1-400/3, 5
6П7	6П7С	Г-5РА	ГУ-5Б	ЛД-9	ГС-9Б	ТМ1	6С5Д
6С1Б	6С6Б	Г-10А	ГУ-10А	ЛД-11	ГИ-11Б	ТО-1	10Ж12С
6С2Б	6С7Б	Г-10РА	ГУ-10Б	ЛД-12	ГИ-12Б	ТО-2	10П12С
6СА7	6А7	Г-15А	ГУ-11А	ЛД-70	ГИ-70Б	ТО-3	7Ж12С
6SC7	6Н10С	Г-15РА	ГУ-16Б	ЛД-90	ГС-90Б	ТО-4	7П12С
6SG7	6К4	Г-100А	ГК-3А	ЛК-715А	18ЛК15	ТР1-2, 5/2	ТР1-5/2
6SH7	6Ж3	Г-431	—	ЛК-740	18ЛО40Б	ТР-15/2	ТР1-5/2
6SJ7	6Ж8	Г-433	—	ЛК-741	23ЛК41	ТР-20/15	ТР1-6/15
6SK7	6К3	Г-471	ГК-71	ЛО-729	8ЛО29	ТР-120/15	ТР1-40/15
6SQ7	6Г2	Г-480	ГИ-17	ЛО-730	8ЛО30	УБ-180	ГМ-57
6SR7	6Г1	Г-481	—	ЛО-731	13ЛМ31	VT-127-D	4П10С
6V6	6П6С	Г-483	ГМИ-83	ЛО-732	31ЛМ32	Z-62-D	6Ж6С
6X1Ж	6Д4Ж	Г-484	—	ЛО-733	31ЛО33		

1-4. 本手册引用的一些术语的定义

下列术语的定义适用于本手册中的若干种电子管。

内阻——当其余电极的电压维持不变时，板压的变化与它所引起的板流变化之比值。

脉冲输出功率——在脉冲延续时间内输出到负荷的平均功率。

附注：脉冲功率等于用热量计或其他方法测得的平均功率与脉冲宽度系数倒数之乘积。

电子管的动态——电子管在其各电极电压（灯丝电压除外）变化时的工作状态，这时各电极的电流也随着电压变化而变化。

脉冲电流宽度——脉冲的始点与终点间的时间间隔；并认为脉冲幅度降到峰值的一半时即是脉冲的终点。

附注：当确定脉冲的瞬时峰值时，不考虑脉冲边缘上的狭窄尖峰。

寿命（使用期限）——电子管从开始运用起，一直运用到据以规定寿命标准的几项基本参数之一超出特定极限值时，或由于其他原因不能再正常运用时的一段工作时间（以小时计）。

输入电容——当电子管在工作状态时，那些不存在与控制栅极电路中的频率相同的交变电位的电极与控制栅极间的静态电容。

输出电容——当电子管在工作状态时，那些不存在与板路负荷上的交流电压频率相同的交变电位的电极与板极间的静态电容。

过渡电容——板极与控制栅极间的静态电容。

自然冷却——电子管借其周围的空气来冷却，不另行强制冷却。

栅极离子电流（栅极电流的离子流分量）——由落在栅极上的离子所引起的栅极电流分量。

阴极核心——复杂阴极的基体，其上被有活性物质数层。

噪声非线性系数——用以确定噪声二极管板流-噪声功率特性曲线非线性的百分数。

放大系数——能使板流发生相同变化的板压增量与栅压增量之比值。

脉冲宽度系数——脉冲宽度与两个相邻脉冲的时间间隔之比值。

寿命标准——某些参数的规定极限值。如果电子管在寿命试验中不超出这些极限值，则认为合格的。

跨导——控制栅极电压改变一个伏特时，板流所改变的毫安数。

变频跨导——信号有效电压的振幅为1伏时，在电子管中产生的中频电流分量有效值的毫安数。

锐截止电子管——在板-栅特性曲线上板流急剧下降达零值的电子管。

透截止电子管——板-栅特性曲线在板流很小处具有特殊伸延形状的电子管。这就使得有可能用改变控制栅极电压的直流分量的办法来调节放大系数。

最大输入功率——在规定的运用状态下可以输入到电子管的最大直流功率。

最大板极电压——当电子管静态运用或动态运用时，从电源加到板极与阴极间的最大允许直流电压。

电极电压——该电极出头与阴极出头间的电位差。

电极的额定电压——在电子管特性表“一般数据”节中列出的电极电压，这些电压确定了“电气数据”节中列出的各项参数。

额定振荡功率——当灯丝电压为额定值，板压为最大值时，电子管在电报运用状态（丙类）下所能输出到板路中的最大振荡功率，其数值决定于直流输入功率与板极损耗之差。

附注：如未特别说明频率，则额定振荡功率是指最高工作频率时的数值。

电极的零点电流——当主要控制电极的电压等于零时，该电极在给定静态下的电流。

栅极反电流——栅极为负电位（对于阴极而言）时的栅流，等于通过栅极电路的所有电流之和，即离子电流、栅极漏电流、热电子流及其他电流分量的和。

单管底电子管——所有出头都由一个管底中引出的电子管。

板极调制时的板极峰值电压——板极调制时随时间变化的板压的最大值，等于由电源供给的直流电压与调制电压振幅之和。

输入功率——从电源供给到电子管板极电路中的直流功率。

强制冷却——用强制吹风或输送液体到要冷却部份的办法来冷却。

栅极渗透率——放大系数的倒数。

灯丝的起动电流——从灯丝电压加到冷阴极起到阴极建立起工作温度时止的一段时间内的最大灯丝电流值。

附注：阴极的工作温度是指在额定灯丝电压下建立起稳定灯丝电流时的温度。

空度——脉冲宽度系数的倒数。

电极的绝缘电阻——在阴极未加热的情况下，某电极与其余电极间的绝缘电阻。

电子管的静态——电子管在各电极加有直流电压时的工作状态，这时各电极有一定的直流电流通过。

热冲击——电子管的环境温度在极短时间内（分之一秒）的急剧变化（通常从100到0°C）。

栅极热电子流(栅极热电流)——由于栅极受热放射电子而形成的栅流分量。

脉冲板极电流——等效脉冲电流的振幅值,即宽度与平均振幅均和该脉冲相同的绝对矩形脉冲的振幅值。

阴极电流——在所有其他电极的外部公共电路中所测得的各电极电流的代数和。

栅极漏电流——因栅极对其他电极绝缘不良所引起的栅极电流分量。

电极电流——由所有落在电极上的或由它放射的自由基本电荷(电子和离子)以及由电极周围的交变电磁场所引起的电流。其数值可直接在该电极出头处测得。

阴极放射电流——灯丝电压为额定值,其余电极的电压为技术条件中所特别规定的数值时,从阴极放射到连接在一起的各电极的电流。

阴极脉冲放射电流——阴极在脉冲时间内放射电流的平均值。

1-5. 使用电子管应注意事项

设计机器时应遵从下述各点:

1. 电子管的灯丝电压应为额定值。

由于电源电压波动或其他因素的影响而引起的灯丝电压与其额定值的偏差不应超出本手册所规定的数值。

2. 当各电极电压为额定值时,电子管的工作才是最可靠的。

超过额定电压运用,电子管的寿命就会缩短。因此在重要的地方,建议使用稳压器或调节器以稳定或调节各电极电压。

3. 无论使用那一个电子管,只要它的参数数值不超出允许偏差范围,都应该能保证机器的工作能力。

违反这个条件是不允许的,因为这样将使得在机器中更换电子管时需要专门选择合适的电子管,因而破坏了互换性。

4. 在使用期限内,电子管的各参数是在变化的,使用到寿命期满,可能降低到作为寿命标准的数值。

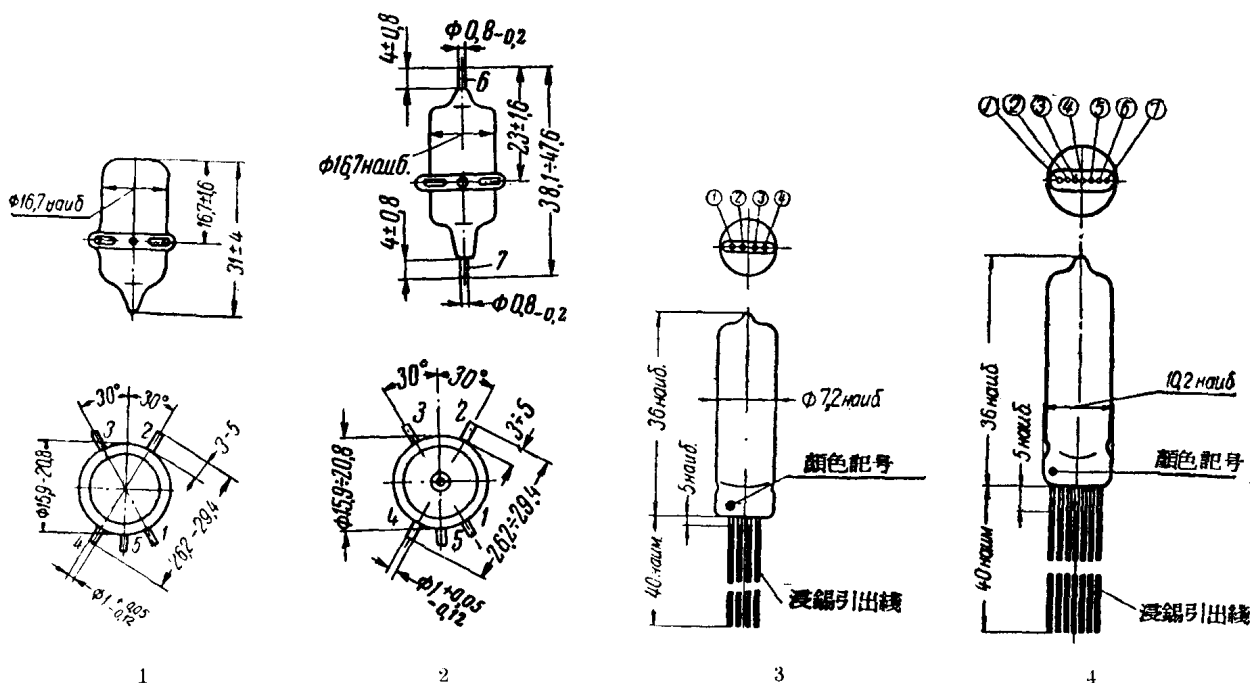
设计机器时应考虑到电子管的电气参数的变化,使机器能够在电子管寿命所规定的全部期限内稳定地工作。

5. 使用电子管时,用到极限值(“极限运用数据”节中所列数值)的参数不得多于一个(除有特别说明外)。否则,电子管的寿命将大大缩短。

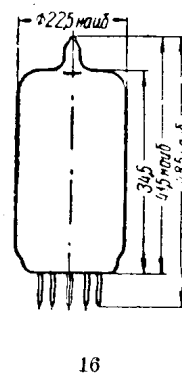
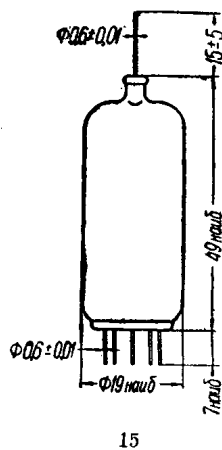
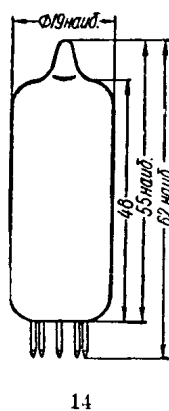
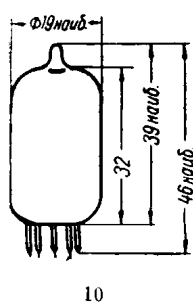
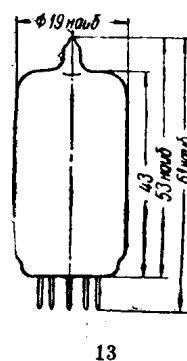
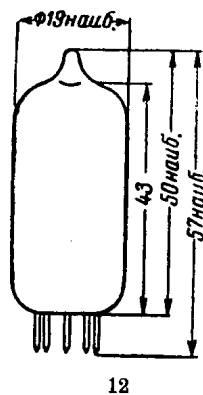
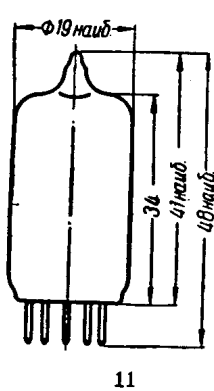
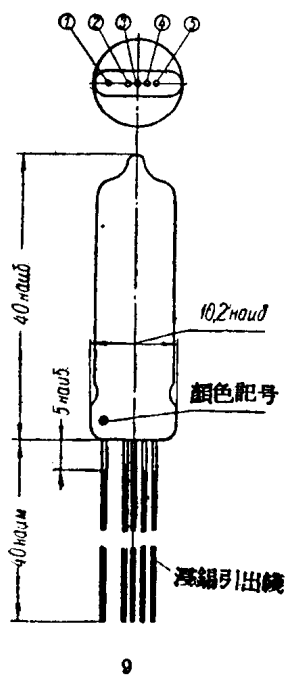
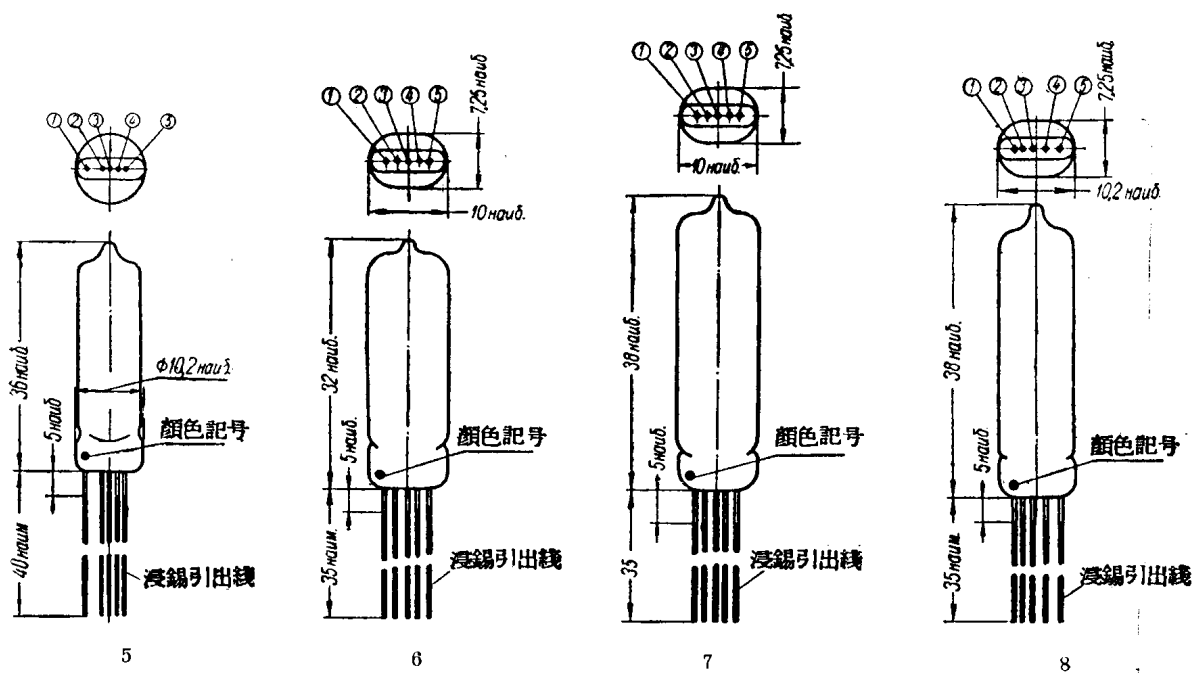
6. 超出“极限运用数据”节中的数值,即使是非常短的时间也是不允许的。否则,电子管将损坏,或寿命大大缩短。

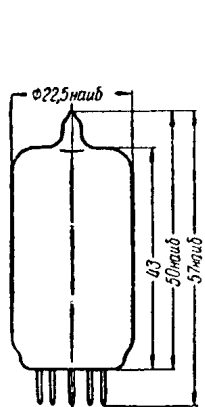
7. 电子管的寿命不一定每个都能保证,因此在特别重要的机器里最好预先准备好条件,以便能迅速更换电子管(例如准备有单独的备份),或采取其他措施,以保证机器工作不中断。

1-6. 收音-放大管、显像管、摄像管和电子射线管的外形图

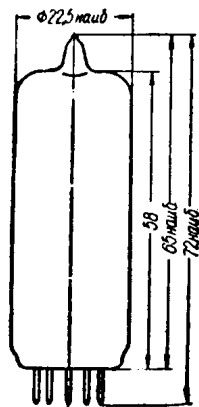


注: Навб. — 最大; Навм. — 最小。

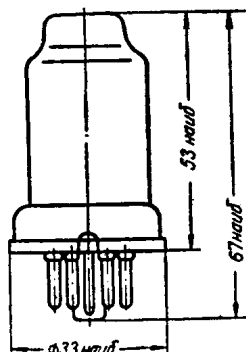




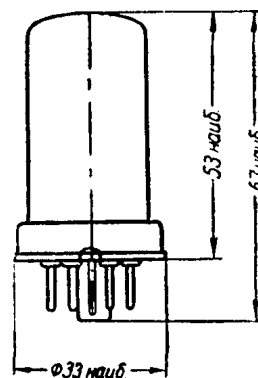
17



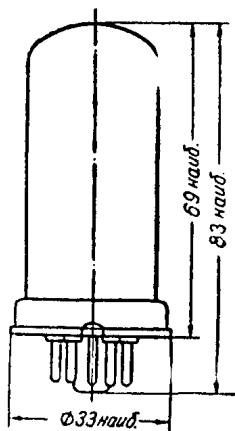
18



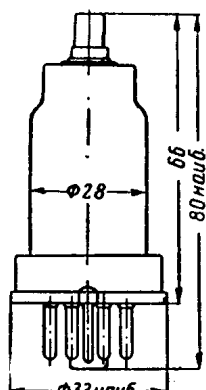
19



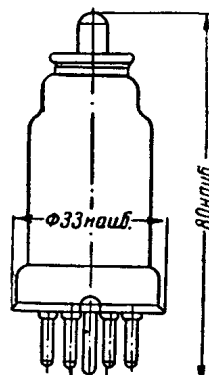
20



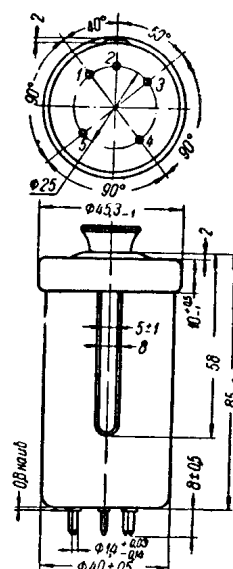
21



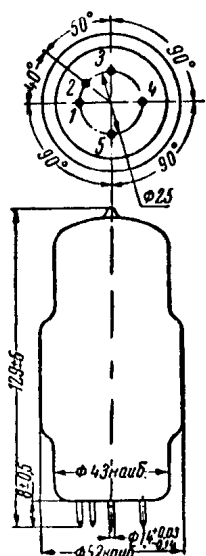
22



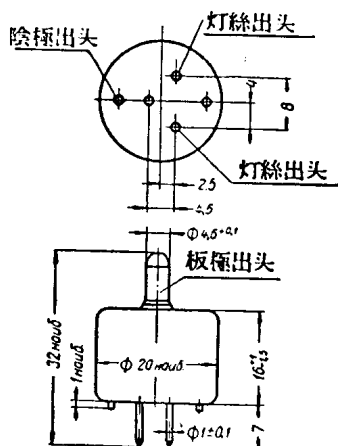
23



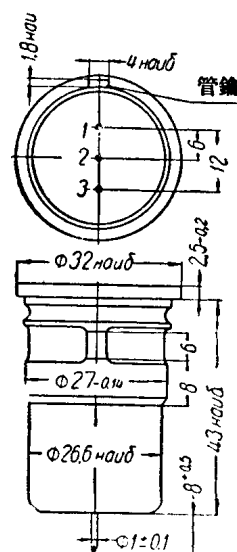
24



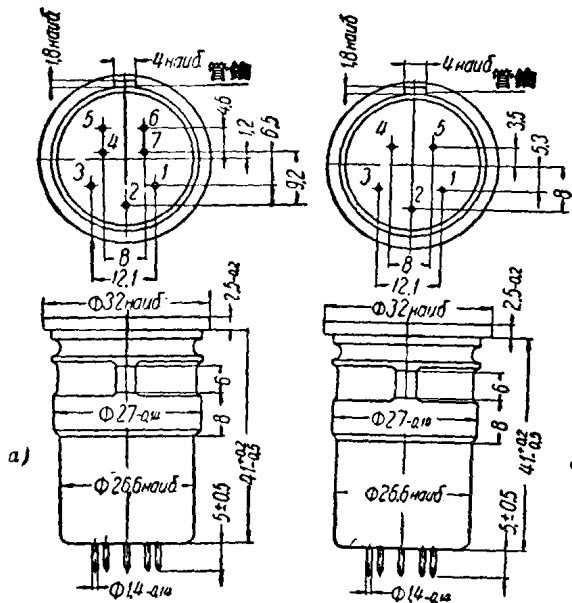
25



26

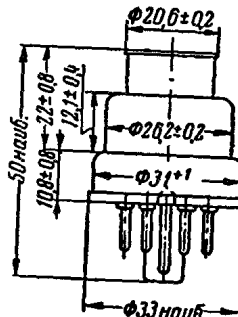


27

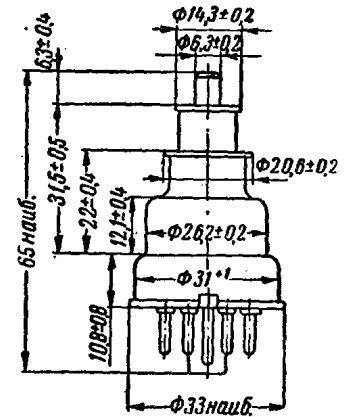


28

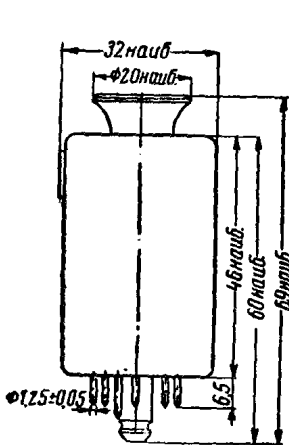
б)



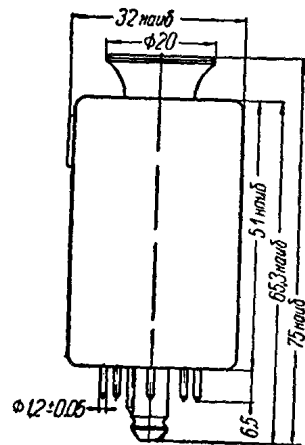
29



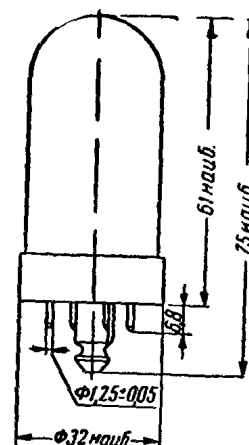
30



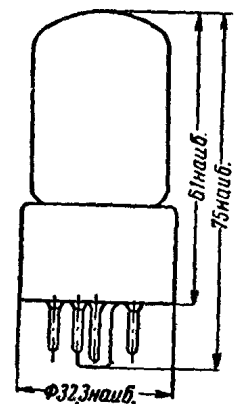
31



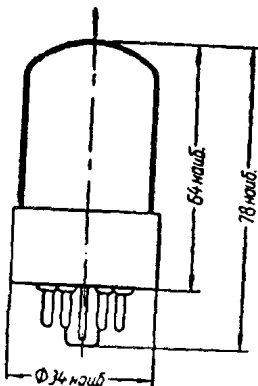
32



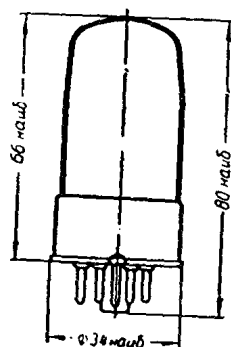
33



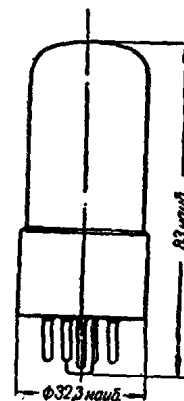
34



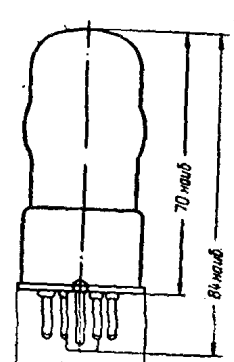
35



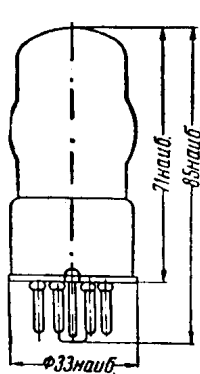
36



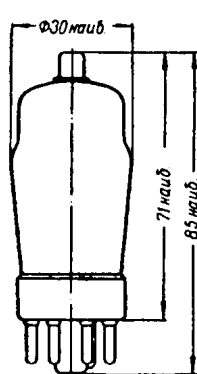
37



38

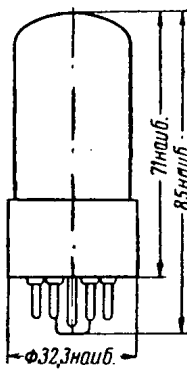


39

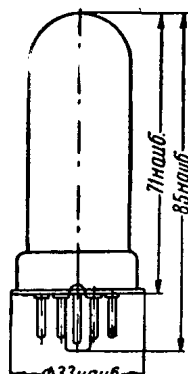


40

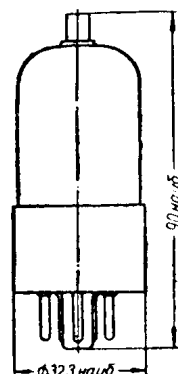
BK3-3型出头帽



41

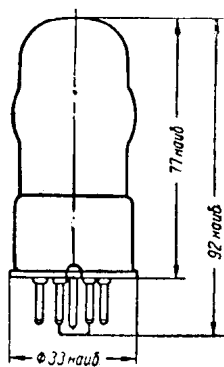


42

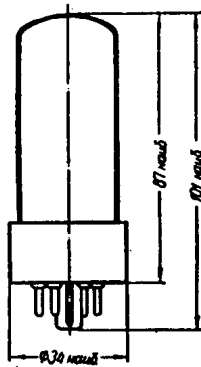


43

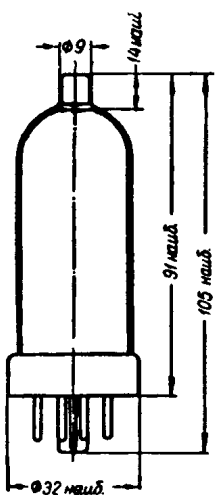
BK3-3型出头帽



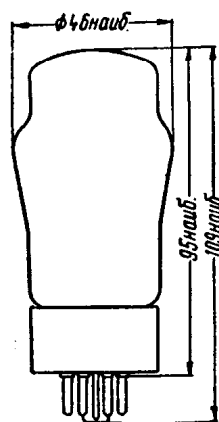
44



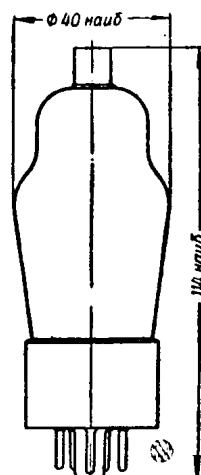
45



46

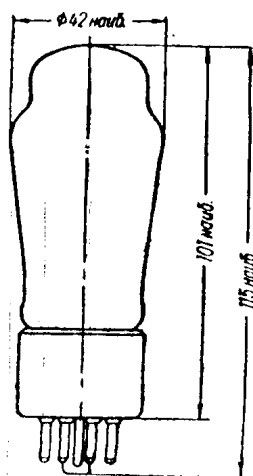


47

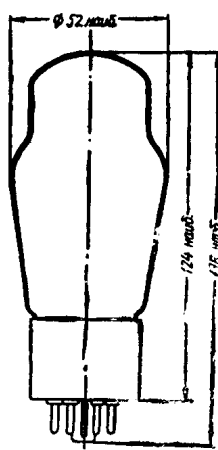


48

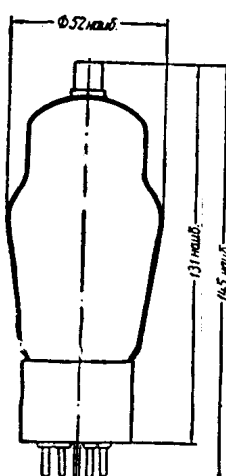
BK1-1型出头帽



49

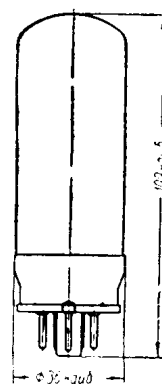


50

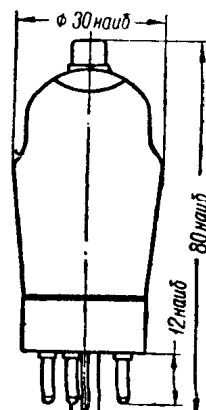


51

BK1-1型出头帽



52



53

原

书

缺

页

原

书

缺

页