



MIKROVLNNÉ A PULSNÍ ELEKTRONKY
МИКРОВОЛЬНОВЫЕ И ИМПУЛЬСНЫЕ
ЛАМПЫ

MICROWAVE AND PULSE TUBES
MIKROWELLEN-UND PULSE-RÖHREN



Reflexní klystrony
Reflex klystrons

Отражательные клистроны
Reflex-Klystrons

Typ	f Mc/s	$\Delta f \frac{1}{2}$ Mc/s	U_f V	I_f A	U_{Trs} V	$-U_{rf}$ V	P_o mW	I_k max mA	Ekvivalent Äquivalent-Type	Equivalent-type Аналогичные типы
20SR51	9050-9500	>30	6,3	<0,6	300	120-210	>15	35	723A/B 1)	
21SR51	4400-4480	>30	6,3	0,7	300	60-200	>20	35	2K22	
	4480-5220						>40			
22SR51	3895-3944	>20	6,3	0,7	300	60-200	>30	30	2K56	
	3944-4545	>20					>45			
23SR51	5125-6000	>30	6,3	0,7	300	60-200	>30	30	6115, QK412	
24SR51	5882-6666	>30	6,3	0,7	300	60-200	>25	30	QK461, QK404	
25SR51	6525-7500	>30	6,3	0,7	300	60-200	>20	30	RK5976	
26SR51	7140-8333	>40	6,3	0,7	300	60-200	>20	30	QK422	
27SR51	8110-9230	>30	6,3	0,7	300	60-200	>20	30	723A/B 1)	
28SR51	8800-10050	>30	6,3	0,7	300	60-200	>15	30	2K25 1)	
29SR51	6465-6765	30	6,3	0,7	250	30-80	10	25	2K26	
202SR51	2608-3529	>15	6,3	0,9	300	60-300	>50	35		
203SR51	8800-9800	>30	6,3	0,7	300	90-160	>15	30	RK6409, QK414	
211SR51	4400-4600	>30	6,3	1,1-1,4	1000	100-450	>1000	120	SRC51	
	4600-4800									
	4800-5000									
212SR51	4400-4600	>30	6,3	0,9-2	1000	100-1000	>3000	140	SRC51	
	4600-4800									
	4800-5000									
20SR52	8100-8500	>30	6,3	1,5	750	100-500	750	110	X13	
22SR52	6500-6900	>30	6,3	0,8-0,9	750	50-400	1000	100	X26D	
	8200-9000									
23SR51	9000-9700	>30	6,3	1,2	400	550-750	>150			
20SR53	1700-3900	>15	6,3	<1	280	80-150	>80 *)	45	707A	
21SR53	2000-8000				1000	20-600	>30			
	8000-12000		6,3	0,8	1250	20-600	>10		5721	

*) f = 2803-2940 Mc/s

1) Odlišný kmitočtový rozsah
Different frequency range

Anderer Frequenzbereich
Отличный диапазон частоты

Magnetrony pro pulsní provoz
Pulsed magnetrons

Импульсные магнетроны
Impuls-Magnetrons

T y p	f Mc/s	U _f V	I _f A	U _{l ip} kV	I _{a ip} A	t _{ip} μs	f _p c/s	P _o kW	Ekvivalent	Equivalent-type
									Äquivalent-Type	Аналогичные типы
21SP40	1800-2000	1,5	3,8	0,95	0,14					
40SP51	2800-2900	17	2,6-3,1	21-26	<55	1,8-2	400	>600	HP10V	
50SP51	2845-2895	17	5-5,3	31-34	55	2	600	>750	4J32 1)	
40SP52	9100-9400	12,5	2,8-3,3	13-16,5	<25	1-0,3	1000-3000	120	4J50 1)	
41SP52	9100-9400	12,5	3,8	14,5-17	22,5-27,7	1	1000	>150	4J50 1)	
42SP52	9400-9600	12,5	3	13-16,5	17-25	1-0,3	1000-3000	120		
43SP52	9330-9420	12,5	3,2-4,4	11-13	12-16	1		30-80	4J52A	
52SP52	9400-9600	12	4,0	21	28	1-0,5	1000-2000	>200	RK6002 4J50A 1)	
53SP52	9050-9650	12,6	4,2	21	25	1	1000	>200	RK6249 TH1780	
62SP52	2684-2724	20	<7	28-32	80	>2	600	>800		
63SP52	2876-2916	20	<7	28-32	80	>2	600	>800		

Magnetrony pro trvalý provoz
C. W. magnetrons

Магнетроны для непрерывного хода
Dauerstrich-Magnetrons

30SA51	2325-2425	12,6	1,5	1,6	0,35			0,08-0,2	RK5609	7090V 1)
60SA51	2325-2425	20	8	6	0,75			>2	QK390	QK217

1) Odlišný kmitočtový rozsah
Different frequency range

Отличный диапазон частоты
Anderer Frequenzbereich

Antenni přepínací iontovky
TR and ATR switch tubes

Ионные лампы
Sperröhren

Typ	f Mc/s	P _{pr} max kW	t _p max μs	f _{rp} max c/s	δ max dB	P _{ob} max dB	ε max erg	T _t °C	Ekvivalent Äquivalent-Type	Equivalent-type Аналогичные типы
10TN52	2764,5—2935,5	600	2	400	3 1)	0,3	2500	-40 ± +45		1B38
10TN53	2600—3000	800	2	600	3 1)		0,07	-40 ± +45		1B27
11TN52	9000—9600	150	0,3—1			0,8	0,25	-40 ± +70		1B35
12TN52	8820—9490	240	0,3—1		3 2)			-40 ± +85		1B63
14TN52	9000—9600	150	0,3—1		3 2)	1	0,25	-40 ± +70		
16TN52	9000—9600	200	0,3—1		3 2)	0,8	0,25	-40 ± +70		
17TN52	2764,5—2935,5	1200			3 3)	0,3	4000 +50		1B38
18TN52	2648,1—2811,9	800	2	600	3 3)		4000 +50		1B38
110TN52	8950—9800	250			3 2)	0,4	 +50		BL600

- 1) Po době 10 μs. Past 10 μsec. Nach 10 μsec. После 10 мксек.
 2) Po době 6 μs. Past 6 μsec. Nach 6 μsec. После 6 мксек.
 3) Po době 35 μs. Past 35 μsec. Nach 35 μsec. После 35 мксек.

Permaktrony
Travelling wave tubes

Лампы бегущей волны
Wanderfeldröhren

Т у р	f Mc/s	U_f V	I_f A	U_c V	U_{hel} V	P_o mW	A dB	F dB	Ekvivalent Äquivalent-Type	Equivalent-type Аналогичные типы
20SE4	2700–3500	4,5–6,5	0,6–0,9	800	390–450	1	25	<7		6861
30SE1	4400–5000	6,3	1,8	1100–1700	1650	2000	35			N1004 *) RW *)
31SE1	4400–5000	6,3	1,8	1500–1700	<1500	5000	<38	<28		LW54, LW2 N1004, RW3, TL6 *)

Karcinotrony
Carcinotrons

Карцинотроны
Karcinotronen

Т у р	f Mc/s	U_f V	I_f A	U_{λ} V	U_g V	I_a mA	P_o mW	U_a max V	Ekvivalent Äquivalent-Type	Equivalent-type Аналогичные типы
30SE52	8200–12400	6,3	1,6–1,8	160–620	60	15	>10	650		VA161

1) Odlišný kmitočtový rozsah
Different frequency range

Отличный диапазон частоты
Anderer Frequenzbereich

Pulsní tetrody
Pulse tetrodes

Импульсные тетроды
Impuls-Tetroden

Typ	U_f V	I_f A	Zhavení Heizung Heater Накал	$U_{i,p}$ max kV	$I_{i,p}$ max A	$W_{i,p}$ max W	U_{g2} max V	$t_{i,p}$ max μs	Ekvivalent Äquivalent-Type Equivalent-type Аналогичные типы
4CRS40	25	2,3–2,8	n	20	15	60	1300	2	
5CRS20	25	2,5–3,2	n	18	15	60	1300	0,3–1	5D21 ГМИ-83
6CRS40	25	6,5	n	30	40	150	2100	0,3–2,5	ГМИ-90

Pulsní thyatrony
Pulse thyatrons

Импульсные тиратроны
Impuls-Thyatronen

Typ	U_f V	I_f A	U_i max kV	U_{iW} max kV	$I_{i,p}$ max A	$t_{i,p}$ max μs	$t_{i,p}/T$	T_f °C	Ekvivalent Äquivalent-Type Equivalent-type Аналогичные типы
51TR40	6,3	10,6	16	14	325	6	1 : 1000	-40 + +100	5C22
53TR40	6,3	9	20	20	500	6	1 : 1000		
60TR40	6,3	26–32	25	25	1000	2	1 : 1000		5948/1754 GL5948

Usměřovací diody pro pulsní provoz
Rectifying diodes for pulse technique

Кенотроны для импульсных режимов
Gleichrichter-Dioden für Impulsbetrieb

Typ	U_f V	I_f A	U_{ing} max kV	I_{ss} max A	I_{Lsp} max A	P_o max W	C_d/k pF	Chlazení Kühlung Cooling Охлаждение	Ekvivalent Äquivalent-Type Equivalent-type Аналогичные типы
RA100A	5	6,5	40	0,1	0,75	75	1,8	sáláním Strahlung Radiation лучеиспусканием	8020 *) 100R *) B1-0,1/40 *)
RA03YA	7	<6,2	30	0,25	1,5	70		vzduchem Luft Forced-air воздухом	

*) Odlišná patice. Different socket. Anderer Röhrensockel. Отличный цоколь

Vysvětlivky použitých znaků	Пояснение примененных обозначений	Explanation of symbols	Erläuterungen der angewendeten Bezeichnungen	
A	zesílení	усиление	gain	Verstärkung
$C_{a/k}$	kapacita anody proti katodě	емкость анод-катод	capacitance anode to cathode	Kapazität Anode-Kathode
f	kmitočtový rozsah	частотный диапазон	frequency range	Frequenzbereich
$\Delta f_{1/2}$	elektronické ladění na poloviční výkon	диапазон электронной настройки на половинную мощность	electronic tuning range to half output power	Elektronische Bandbreite zwischen punkten halber Leistung
f_p	opakovací kmitočet	число импульсов в сек.	pulse repetition rate	Impulsfolgefrequenz
F	šumový čínel	коэффициент шума	noise factor	Rauschzahl
I_a	anodový proud	ток анода	anode current	Anodenstrom
$I_{a.p}$	anodový proud pulsní	ток анода в импульсе	pulse anode current	Anoden-Impulsstrom
$I_{a.sp}$	anodový proud špičkový	амплитуда тока анода	peak anode current	Anoden-Spitzenstrom
I_{s3}	usměrněný proud	выпрямленный ток	rectified anode current	Anoden-Gleichgerichtetstrom
I_f	žhavicí proud	ток накала	filament current	Heizstrom
I_k	katodový proud	ток катода	cathode current	Kathodenstrom
n	nepřímé žhavení	косвенный накал	indirect heating	Indirekte Heizung
P_o	výstupní výkon	выходная мощность	output power	Ausgangsleistung
P_{pr}	přerínací výkon	мощность переключения	switching power	Tastleistung
P_{ob}	ztráty v oblouku	потери в дуге	arc loss	Bogenverlust
t_p	dooba pulsu	длительность импульса	pulse length	Impulsdauer
t_p/T	klíčovací poměr	коэффициент манипуляции	keying ratio	Tastverhältnis

T_a	teplota okolí	температура окружающей среды	ambient temperature	Umgebungstemperatur
U_a	anodové napětí	напряжение анода	anode voltage	Anodenspannung
$U_{a ip}$	anodové napětí pulsní	амплитуда напряжения анода	pulse anode voltage	Anoden-Impulsspannung
U_c	napětí kolektoru	напряжение коллектора	collector voltage	Kollektorspannung
U_f	žhavicí napětí	напряжение накала	filament voltage	Heizspannung
U_g	napětí mřížky	напряжение сетки	grid voltage	Gitterspannung
U_{g2}	napětí stínící mřížky	напряжение сетки второй	screen grid voltage	Schirmgitterspannung
U_{hel}	napětí šroubovice	напряжение анода (спираль)	helix voltage	Wendelspannung
U_{inv}	inverzní napětí	обратное напряжение	inverse voltage	Anodensperrspannung
U_{res}	napětí rezonátoru	напряжение резонатора	resonator voltage	Resonatorspannung
$-U_{rf}$	napětí reflektoru záporné	напряжение отражателя, отрицательное	negative reflector voltage	Reflektorspannung, negativ
W_a	anodová ztráta	мощность рассеиваемая анодом	anode dissipation	Anodenverlustleistung
δ	zotavovací útlum	затухание восстановления	recovery loss	Dämpfungs-Verlust
ε	proniklá energie špičky	энергия пика диффузии	spike leakage energy	Ableit-Spitzenleistung





VHJ TESLA ROŽNOV

NÁRODNÍ PODNIK
ROŽNOV POD RADHOŠTĚM

КОВО

ПРАГА
ЧЕХОСЛОВАКИЯ

КОВО

PRAHA
CZECHOSLOVAKIA

КОВО

PRAHA
TSCHOSLOWAKEI

1963