

А. П. Кашкаров

СПРАВОЧНИК РАДИОЛЮБИТЕЛЯ

**ВЗАИМОЗАМЕНЯЕМОСТЬ ЭЛЕМЕНТОВ,
ЦВЕТОВАЯ И КОДОВАЯ МАРКИРОВКА,
ЭЛЕКТРОННЫЕ САМОДЕЛКИ**



**Наука и Техника, Санкт-Петербург
2008**

Кашкаров А. П.

Справочник радиолюбителя: взаимозаменяемость элементов, цветовая и кодовая маркировка, электронные самоделки. — СПб.: Наука и Техника, 2008. — 288 с.: ил.

ISBN 978-5-94387-381-2

Серия «Радиолюбитель»

Книга состоит из двух логических частей. Первая часть книги — это справочник радиолюбителя по всему кругу применяемых электронных компонентов. Особое внимание уделено цветовой и кодовой маркировке радиодеталей, аналогам полупроводниковых приборов. Рассмотрена современная элементная база.

Вторая часть книги посвящена полезным в быту схемам, устройствам, самоделкам, которые может выполнить радиолюбитель. Дается много полезных советов, маленьких хитростей, раскрывается большое число секретов радиолюбителя.

В приложении содержится уникальный список радиолюбительских Интернет-ресурсов с указанием их особенностей, краткого содержания сайтов. Книга-справочник рассчитана на широкий круг радиолюбителей, может быть полезна школьникам и студентам.



ISBN 978-5-94387-381-2

Автор и издательство не несут ответственности за возможный ущерб, причиненный в ходе использования материалов данной книги.

Контактные телефоны издательства
(812) 567-70-25, 567-70-26
(044) 516-38-66

Официальный сайт: www.nit.com.ru

© Кашкаров А. П.

© Наука и Техника (оригинал-макет), 2008

ООО «Наука и Техника».

Лицензия №000350 от 23 декабря 1999 года.

198097, г. Санкт-Петербург, ул. Маршала Говорова, д. 29.

Подписано в печать . Формат 70×100 1/16.

Бумага газетная. Печать офсетная. Объем 18 п. л.

Тираж 3000 экз. Заказ № .

Отпечатано с готовых диапозитивов в ФГУП ордена Трудового Красного Знамени
«Техническая книга» Министерства Российской Федерации по делам печати,
телерадиовещания и средств массовых коммуникаций.
190005, Санкт-Петербург, Измайловский пр., 29.

Содержание

Глава 1. Актуальные справочные данные для радиолюбителей	5
1.1. Взаимозамены отечественных и зарубежных транзисторов	5
1.2. Зарубежные транзисторы	9
1.3. Полевые транзисторы. Справочные данные и электрические характеристики	19
1.4. Мощные СВЧ-кремниевые транзисторы	23
1.5. Электрические характеристики мощных биполярных транзисторов Дарлингтона	23
1.6. Электрические характеристики ВЧ-транзисторов	24
1.7. Силовые модули на полевых транзисторах	25
1.8. Тиристоры. Аналоговые замены	25
1.9. Цифровые микросхемы. Сведения по взаимозаменяемости отечественных и зарубежных аналогов	30
1.10. Аналоговые микросхемы: сведения по взаимозаменяемости отечественных и зарубежных аналогов	31
1.11. Соответствие зарубежных микросхем-аналогов, выпускаемых в разных фирмах	33
1.12. Аналоги операционных усилителей	34
1.13. Микросхемы для усиления аудио- и видеосигналов	36
1.14. Микросхемы технологии ЭСЛ	40
1.15. Справочные данные по микроконтроллерам семейств «Atmel» и AVR	40
1.16. Процессорно-ориентированные микросхемы с CM- и Risc-системами команд	44
1.17. Микросхемы для телефонии	47
1.18. Микросхемы — стабилизаторы и преобразователи напряжения	47
1.19. Микросхемы различного назначения	50
1.20. Коммутаторы и мультиплексоры	50
1.21. Популярные оптроны и оптореле	62
1.22. Популярные светодиоды	71
1.23. Фотодиоды и фототранзисторы. Справочные данные	84
1.24. Микрофоны. Справочные данные и электрические характеристики	85
1.25. Популярные герконы. Справочные данные и электрические характеристики	88
1.26. Динамические головки	90
1.27. Предохранители. Маркировка и справочные данные	97
1.28. Популярные отечественные диоды, стабилитроны, стабисторы и тринисторы	106
1.29. Отечественные и зарубежные коаксиальные кабели. Справочный обзор	122
1.30. Популярные динисторы	124
1.31. Керамические и многослойные конденсаторы. Вопросы применения	126
1.32. Прочие элементы. Справочные данные	137
1.33. Линейные стабилизаторы напряжения широкого применения	137
1.34. Маркировка SMD-элементов	141
1.35. Справочные данные и маркировка популярных реле фирмы «Omron»	150

Глава 2. Простые электрические схемы для радиолюбителей и профессионалов	154
2.1. Датчик паров алкоголя	154
2.2. Устройство проверки пультов дистанционного управления	160
2.3. Устройство контроля вращения кулера	166
2.4. «Электрический стул» для комаров	170
2.5. Устройство автоматической подсветки таблички с номером дома	178
2.6. Автоматический дачный фонарь	181
2.7. Кратковременный звуковой индикатор включения электронных устройств	184
2.8. Альтернативный вариант устройства звукового индикатора включения или переключения режимов	187
2.9. Звуковой сигнализатор включения электронных устройств с питанием 12 В на цифровых микросхемах	190
2.10. Устройство контроля посещений	193
2.11. Устройство детектора излучения сотового телефона	196
2.12. Фильтр электрических помех для CD-проигрывателей, автомагнитол и автомобильных трансиверов	201
2.13. Устройство задержки выключения света	202
2.14. Полезные конструкции из стартера ламп дневного света	205
2.15. Фотоколориметр. Измерение прозрачности воды в аквариуме фотоэлектрическим способом	208
2.16. Звонок на микросхеме КР1064ПП1	215
2.17. Как стимулировать рост домашних цветов	219
2.18. Применение и переделка светильников с ЛДС	223
2.19. Подключение CD-привода ПК для автомобиля и музыкального центра	226
2.20. Безопасный подогрев в быту	228
2.21. Подогрев жидкости в полевых условиях	231
2.22. Восстановление пультов ДУ	233
2.23. Проверка трансформаторов и катушек индуктивности в домашних условиях	238
2.24. Эквивалент нагрузки антенны для «запуска» радиопередатчиков	240
Глава 3. Радиолюбительские секреты	243
3.1. Быстрое включение ламп дневного света (ЛДС)	243
3.2. «Вторая жизнь» ламп дневного света	244
3.3. ВЧ-модули выходного каскадов сотовых радиотелефонов	247
3.4. Простой стабилизатор напряжения 3 В с выходным током 0, 75 А	248
3.5. Управление радиоэлектронными устройствами с помощью педали	250
3.6. Секреты опытных радиолюбителей	252
3.7. Регулировка громкости в высококачественной радиоаппаратуре	258
3.8. Особенности работы с датчиками движения	261
3.9. Локализация простой неисправности датчика движения	262
Приложение. Справочные данные в сети Интернет	266
Литература	272

АКТУАЛЬНЫЕ СПРАВОЧНЫЕ ДАННЫЕ ДЛЯ РАДИОЛЮБИТЕЛЕЙ

Как пользоваться материалом справочного раздела

Справочный материал по взаимозаменяемости популярных отечественных (СНГ) и импортных аналогов популярных радиоэлементов представлен **в виде таблиц**, условно скомпонованных по разделам. Подборка осуществлена с применением отечественных и импортных справочников, личного опыта взаимозамен.

Кроме соответствий между приборами зарубежного и отечественного производства, в таблицах представлены **варианты аналоговых замен** между некоторыми отечественными микросхемами.

Подборка материала призвана помочь радиолюбителям и специалистам при проектировании радиоэлектронной аппаратуры любого назначения, при ремонте импортной радиотехники и во всех случаях, когда требуется определить возможную взаимозаменяемость микросхем разных производителей.

1.1. Взаимозамены отечественных и зарубежных транзисторов

Транзисторы биполярные и однопереходные. Аналоги по электрическим характеристикам

Таблица 1.1

Зарубежные транзисторы	Отечественные аналоги	Зарубежные транзисторы	Отечественные аналоги
Однопереходные		2N1573	КТ117ВМ
BSV56C	КТ117Г	2N1923	КТ117АМ
HEP310	КТ117Г	Биполярные	
2N2646	КТ117Г	9505	КТ818АМ, БМ
2N739	КТ117БМ	9527	КТ819АМ
2N844	КТ117ГМ	9535	КТ818БМ

Зарубежные транзисторы	Отечественные аналоги	Зарубежные транзисторы	Отечественные аналоги
222430	2Т9158А	2N4237	КТ719А
1561-1008	2Т874Б	2N4238	КТ721А
1561-1015	2Т874А	2N4260	2Т3135А1
2023-12	2Т9146Б	2N4261	2Т3135Б1
2023-15	2Т9155Б	2N4440	КТ972В
2023-15Т	КТ9152А	2N4913	КТ866Б
2023-16	2Т9146В	2N4914	КТ890А1
2023-3	2Т9155А	2N4915	КТ890Б1
2023-6	2Т9146А	2N4976	КТ996А2
2023-6	2Т9158Б	2N5050	2Т892В
2307(А)	2Т9103А2	2N5102	КТ921А, В
27АМ05	КТ9170А	2N5177	2Т998А
2DR405В	2Т9117Б	2N5240	КТ898А
2N1051	КТ6110В (Г, Д)	2N5642	КТ945В, Г
2N1613	КТ630Г	2N5643	КТ949А
2N1820	2Т862А	2N5651	КТ370Б9
2N2218	2Т649А2	2N5839	КТ862Б
2N2218А	КТ647А2	2N5840	КТ862В
2N2219	КТ928Б	2N5995	КТ972Г
2N2222	КТ3117А	2N5996	КТ945А, Б
2N2224	КТ638А	2N6077	КТ898Б
2N2368	КТ633А	2N6180	КТ9180А, Б, 2Т877Г
2N2459	2Т3130Б9	2N6181	КТ9180В, Г
2N2463	2Т3130Б9	2N656	КТ6111А (Б)
2N2615	КТ3132Д2	2N657	КТ6111В (Г)
2N2616	КТ3132Е2	2N709	КТ397А2
2N2712	КТ315А1, КТ315Б1	2N735А	2Т3130Г9
2N2784	КТ3101АМ	2N844	2Т3130Д9
2N2784	КТ3101АМ	2SA1009АМ	2Т887А, Б
2N2905	КТ662А, КТ662Б	2SA1090	КТ313В1
2N2906	КТ313А1	2SA1584	2Т9143А, 2Т974А—Г
2N2906А	2Т3160А2	2SA1660	КТ3171А9, 2Т3129Б9
2N2906А	2Т3160А2, КТ313Б1	2SA1682-5	КТ9115А, Б, КТ9143А, Б, В
2N2907	КТ313Б	2SA555	КТ361А
2N2926	КТ315Б	2SA556	КТ361Ж (И)
2N3053	КТ630А, КТ608Б	2SA715С	КТ664Б9
2N3054	КТ723А	2SA715Д	КТ6102А
2N3055	КТ819БМ	2SA738В	КТ6116А (Б)
2N3055	КТ819ГМ	2SA876Н	КТ313Г1
2N3055	КТ8150А	2SB596	КТ9176А
2N3114	КТ6117А	2SB834	КТ842В
2N3303	КТ635А	2SC1173	КТ862Г
2N3397	КТ315Р1	2SC1436	2Т862В
2N3545	КТ644А	2SC1440	КТ945Б
2N3584	2Т881Д	2SC1443	КТ879Б
2N3712	КТ6117Б	2SC1624	КТ863Б
2N3839	КТ370А9	2SC1625	КТ863В
2N3904	КТ375А, КТ375Б	2SC1786	2Т862Б
2N3906	КТ361Г, КТ3107Е	2SC2027	КТ828Б
2N4128	КТ997В	2SC2093	2Т9102А2, Б2, 2Т9103Б2

Продолжение табл. 1.1

Зарубежные транзисторы	Отечественные аналоги	Зарубежные транзисторы	Отечественные аналоги
2SC2331	КТ815, КТ817	BC147	КТ373А
2SC2331	КТ961, КТ9171	BC170	КТ375Б
2SC2383	КТ630 (А—Г)	BC178	КТ349Б
2SC2794	КТ866А	BC179	КТ3107Е
2SC3150К	КТ8137А, КТ8144Б	BC179AP	КТ3107Д
2SC3217	2Т9155А	BC182	КТ3102А
2SC3217	2Т9155А	BC212	КТ3102А
2SC3218	2Т9155Б	BC214L	КТ3107Б, КТ3107И
2SC3218	2Т9155Б, КТ9142А	BC237	КТ3102А
2SC3218*	КТ9142А	BC239В	КТ 3102Ж
2SC3306	КТ8144А	BC251	КТ361И
2SC3455L	КТ878В	BC301	КТ630Г
2SC3596F	КТ9142А	BC303	КТ933А
2SC3660	2Т9155В	BC307	КТ3107А, КТ3107Б
2SC3660	2Т9155В, КТ9152А	BC318	КТ3102А
2SC3660*	КТ9152А	BC408	КТ342А
2SC3812	КТ9151АС	BC455D	КТ3107Е1
2SC3812	КТ9151АС	BC456В	КТ3107И1
2SC3994L	КТ878А	BC526С	КТ3107К1-Л1
2SC40	КТ3101АМ	BC527-6	КТ629А2
2SC404	КТ359А3	BCW47В	КТ3187А
2SC4055	КТ8146Б	BCY58X	КТ342В, КТ3102В
2SC4296	КТ858А	BCY78	КТ3107Б
2SC601	КТ396А2	BD136	КТ626Е, КТ6109А
2SC633	КТ315А	BD138	КТ6104А
2SC634	КТ315Д	BD140	КТ6108А, КТ6108А
2SC64	КТ6110А (Б)	BD165	КТ728А
2SC641	КТ315Ж	BD166	КТ720А
2SC976	КТ996Б2	BD168	КТ722А
2SD1220Q	КТ3169А9, 2Т3129А9	BD170	КТ724А
2SD1279	КТ846Б	BD202	2Т818А
2SD401А	КТ8146А	BD204	2Т818Б
2SD675А	КТ945В	BD223	КТ856А1
2SD691	КТ945Г	BD238	КТ816Г
2SD814	КТ3176А9	BD240А	КТ816В
AC127	ГТ404Б	BD370А6	КТ639А1
AC128	ГТ402И	BD372	КТ639Б1
AD162	ГТ703Г	BD380	КТ816Г
ADY25	ГТ 701А, П210Б	BD386	КТ629А3
AM1416200	2Т9114А, Б	BD434	КТ816А
AM1416200	2Т994А2—2Т994В2	BD435	КТ817А
AM1416200	2Т986А, Б	BD825	2Т642А2
ASZ18	П217В, ГТ711	BD944	КТ856Б1
AU106	ГТ810А, КТ812Б	BD944	КТ856Б1
Bak0510-50	2Т9156БС	BD946	КТ896А
BC107В	КТ342Б, КТ3102Б	BD948	КТ896Б
BC108	КТ342А, КТ3102В	BDT21(А)	КТ8101Б
BC109	КТ342В, КТ3102Е	BDX78	2Т818В
BC109BP	КТ3102И	BDX78	2Т818В
BC140	КТ630Г	BDX85	2Т716В1

Зарубежные транзисторы	Отечественные аналоги
BF177	КТ671А2, 2Т3130Е9
BF179	КТ611Б
BF179В	КТ682Б2
BF258	КТ638Б
BF336	КТ6103А
BF337	КТ6113А (Б, В)
BF338	КТ6113Г (Д, Е)
BF423С	2Т3129В9-Г9, 2Т3152В
BF459	КТ605Б, КТ940А
BF680	КТ3109А1
BF970	КТ3109В1
BF970	КТ3109В1
BF979	КТ3109Б1
BFJ57	КТ6105А
BFP23	КТ868А, Б
BFP720	КТ315В1
BFP722	КТ315Г1
BFY33	КТ630Д
BFY39	КТ312Б,
BFY80	2Т3130А9
BFY80	2Т3130А9
BLY47А	2Т892А, 2Т892Б
BSW62А	КТ361К (Л, М)
BSW63А	КТ361Н (П)
BSY19	КТ633А,
BSY51	КТ630Д,
BSY52	КТ630А
BSY59	КТ644А, КТ626А
BSY63	КТ645А
BSY73	КТ315Б
BT4261	КТ644А
BU108	КТ8107А
BU205	КТ838Б
BU208А	КТ8104А
BU2506D	КТ8248А1
BU289	КТ8101А
BU508	КТ872
BU508AD	КТ872А, КТ872Б
BUD44D2	КТ8261А
BUL44D2	КТ8261А
BUX97	КТ8106А
BUY90	КТ8107В (Г)
BV104P	КТ8126А
BVP38	КТ878Б
BVR11	КТ867А
BVT91	КТ879А
BVX14	КТ846В
C450	КТ315Б
CX954	2Т370Б9
CP409	КТ315Б

Зарубежные транзисторы	Отечественные аналоги
D44H7	КТ9181А, Б
D62T4040	КТ886А1
DC5108	2Т370А9
ECG123А	КТ315Б
I02015А	КТ9116Б
KF423	2Т3129Д9, 2Т3152Б
LC6123А	КТ315Б
LDR405В	2Т9118Б
LOT-1000D1-12В	КТ979А
LT1739	КТ9171В
MD5000А	КТ363А
MI10000	КТ892Б, В
MI10004PF1	КТ892А
MIE13004	КТ8121Б2
MIE13005	КТ8121А2
MJE13001	КТ538А
MJE2801Т	КТ9177А
MP42	МП42Б
MPF873	2Т987А
MPS6513	КТ3184Б9
MPS706	КТ648А2
MRF422	КТ9116А, В
MRF430	КТ9181В, Г
MRF544	2Т9159А
MRF846	2Т9117В
MRF846	2Т9118Б
MSC81325M	2Т9127Д, Е
MSC81400M	2Т9127В, Г
NE080481Е-12	2Т9109А
NE243499	2Т9108А2
NE3001	2Т9119А2
PBC107В	2Т3158А2
PBC108А, В	2Т3133А2
PH1214-60	2Т9122Б
PN3691	КТ3117Б
PN3691	КТ3117Б
PN5132	КТ3117А
PN5132	КТ3117А
PXT2222	КТ3153А9
PZB27020V	2Т9122А
S923TS	2Т3152А, Г, Д
SA1245	КТ686А
SD1015	КТ9116А
SD1483	КТ9174А
SD1483	КТ917А
SD1492	ГТ101А
SD1492*	ГТ101А
SDR075	2Т9117А, 2Т9118А
SDT3207	КТ9171А, Б
SDT69504	2Т880Д

Продолжение табл. 1.1

Зарубежные транзисторы	Отечественные аналоги
SF123A	2T672A2
SF123C	KT6107A
SG769	2T3133A
SK3835	KT602A
SML55401	KT886Б1
SML723	KT828B
SML804	KT828A
SS9012	KT209
SS9015	KT361, KT3107
STD18202	KT828Г
STD55476	KT846A

Зарубежные транзисторы	Отечественные аналоги
TBC547A	KT3186A
TCC2023-6L	KT9150A, 2T9155B
THA-15	2T9111A
THX-15	2T9111Б
TIP132	KT8116A, KT8147A
TIP150	KT8111A9
TIP151	KT8111Б9
TIP41C	KT8212A—B
TN20	2T9130A
V435	KT361A

1.2. Зарубежные транзисторы

Аналоговые замены зарубежных транзисторов

Таблица 1.2

Тип	Аналоги	Структура	U, В	I, А	P, Вт	F, МГц
2N2905	BSW40, 2N4030..33, 2N4036..37	SI-P	60/40	0,6	0,8	
2N3906	BC212, BC257, BC307, BC557	SI-P	40	0,2	0,625	>200
2N5064	2N6564, TIC64, MCR100-4, BRY55/200	50Hz-Thy	200	0,5		
2N5401	BF491..493, 2SA1221..22, 2SA1319	SI-P	160	0,6	0,625	>100
2N5551	BF391..393, BFP22, MPS-A43..43	SI-N	180	0,6	0,625	>100
2SA1012	2SA1289..91, 2SA1293, 2SB919	SI-P	60	5	25	60
2SA1013	2AS1275, 2SB1212	SI-P	160	1	0,9	15
2SA1015	BC212, BC257, BC307, BC557	SI-P	50	0,15	0,4	80
2SA1020	2SA1382, 2SA1315, 2SB892, 2SB1312	SI-P	50	2	0,9	100
2SA1175	BC212, BC256, BC556	SI-P	60	0,1	0,25	180
2SA1232	2SA1146, 2SA1186, 2SA1227, 2SA1386	SI-P	130	10	100	60
2SA1244	2SA1385, 2SA1795, 2SB1203..04	SI-P	60	5	20	60
2SA1246	2SA1253	SI-P	60	0,15	0,4	100
2SA1266Y	BC416, BC560, 2SA970, 2SA1136..37	SI-P	50	0,15	0,4	130
2SA1267Y	BC416, BC560, 2SA970, 2SA1136..37	SI-P	50	0,15	0,2	130
2SA1273	2SB892, B972, B1312, B1382	SI-P	30	2	1	120
2SA1300	2SB926..27, 2SB892, 2SB1229	SI-P	20	2	0,75	140
2SA1309	BC213, BC258, BC308, BC558	SI-P	30	0,1	0,3	80
2SA1315	2SB1459	SI-P	80	2	0,9	80
2SA1471	2SA1443, 2SA1743	SI-P	80	10	30	
2SA1615	2SA1834	SI-P	30	10	15	180
2SA1625	2SB1074	SI-P	400/400	0,5	0,75	
2SA539	BC212, BC256, BC556	SI-P	60	0,2	0,25	160
2SA562	BC327..328, BC636, BC638, BC640	SI-P	30	0,4	0,3	70
2SA564	BC213, BC258, BC308, BC558	SI-P	25	0,1	0,4	200
2SA608	BC212, BC257, BC307, BC557	SI-P	40	0,1	0,25	180

Тип	Аналоги	Структура	U, В	I, А	P, Вт	F, МГц
2SA684	2SA1315, 2SB764, 2SB892, 2SB1041	SI-P	60	1	1	200
2SA733	BC212, BC257, BC307, BC557	SI-P	60	0,1	0,25	180
2SA933	BC212, BC256, BC307, BC557	SI-P	50	0,1	0,3	140
2SA935	BC640, 2SA965, 2SB647, 2SB1041	SI-P	80	0,7	0,75	150
2SA940	2SA839, 2SB608, 2SB628, 2SB861	SI-P	150	1,5	25	4
2SA950	BC327..328, BC636, BC638, 2SB647	SI-P	35	0,8	0,6	120
2SA952	BC327..328, BC636, 2SB909..910	SI-P	30	0,7	0,6	160
2SA965Y	2SA1013, 2SA1275, 2SB647, 2SB1212	SI-P	120	0,8	0,9	120
2SA966	2SA1382, 2SB978, 2SB892, 2SB1312	SI-P	30	1,5	0,9	120
2SA968B	2SA1011, 2SA1133, 2SA1113, 2SA1332	SI-P	160/160	1,5	25	100
2SA970BL	2SA1038, 2SA1049, 2SA1123, 2SA1136	SI-P	120	0,1	0,3	100
2SB1185	2SA1307, 2SA1440, 2SA1469, 2SB1274	SI-P	60	3	25	70
2SB1202	2SA1244	SI-P	60	3	15	150
2SB1243	2SB985	SI-P	60	3	1	70
2SB1274	2SA1307, 2SA1440, 2SA1469, 2SB1274	SI-P	60	3	20	100
2SB1375	BD936F, 2SB1015, 2SB1094, 2SB1274	SI-P	60	3	25	9
2SB1438	2SA1709	SI-P	100	2	1	90
2SB649AC	2SA1249	SI-P	180	1,5		140
2SB688	BD246C, 2SA1141, 2SA1146, 2SA1186	SI-P	120	8	80	10
2SB698	2SA1703, B892, B926, B927	SI-P	25	0,7	0,6	250
2SB772Q	BD786, MJE250..254, 2SB744	SI-P	40	3	10	80
2SB774	2SB894, B1206	SI-P	30	0,1	0,4	150
2SB834	BD242A, BD536, BD936, 2SA1288	SI-P	60	3	30	9
2SB857	BD244A, BD536, BD950, 2SB690	SI-P	70/50	4	40	15
2SB861	BD240F, 2SA1133, 2SB630, 2SB720	SI-P	200/150	2	30	
2SB863	BD246D, 2SA1186, 2SA1227A, 2SB817	SI-P	140	10	100	15
2SB892	2SA1315, 2SB985	SI-P	60	2	1	150
2SB893	2SB985	SI-P	20	3	0,75	250
2SB926	2SB892, 2SB1229, 2SB1433..34	SI-P	30	2	0,75	
2SC1026	BF240..241, BF254..255, BF594..595	SI-N				200
2SC1213	BC337..338..635..637..639	SI-N	35	0,5	0,4	170
2SC1318	BC337A, BC637, BC639, 2SD667	SI-N	60	0,5	0,625	200
2SC1472	BC517, 617, 875, MPS-A25..29	SI-N+Darl	40	0,3	0,5	50
2SC1473	BF298..299, BF422, BFR88..89	SI-N	250/200	0,07	0,75	80
2SC1507	2SC1755..57, 2SC1905	SI-N	300	0,2	15	80
2SC1685	BC174, BC182, BC190, BC546	SI-N	60	0,1	0,25	150
2SC1740	BC167..182..237..547	SI-N	50	0,1	0,3	180
2SC1815GR	BC174, BC182, BC190, BC546	SI-N	60	0,15	0,4	80
2SC1854R	BC168, 183, 283, 548	SI-N	30	0,05	0,25	150
2SC1921	BF298..299, BF422, 2SC3468	SI-N	250	0,05	0,6	130
2SC1984	2SC2316, 2SC2491	SI-N	100	3	30	
2SC2000	BC174, BC182, BC190, BC546	SI-N	60	0,2	0,6	70
2SC2023	TIP75(A..C), 2SC2738, 2SC3055	SI-N	300/300	1	40	10
2SC2053	2SC2851	SI-N	40	0,3		175
2SC2061	2SC3228, 2SD1812	SI-N	80	0,7	0,75	120

Продолжение табл. 1.2

Тип	Аналоги	Структура	U, В	I, А	P, Вт	F, МГц
2SC2073	BD239D, 2SC1669, 2SD608A, 2SD1138	SI-N	150	1,5	25	4
2SC2075	2SC1306, 2SC1816, 2SC1909, 2SC2092	SI-N	80	4		27
2SC2078	2SC1306, 2SC1816, 2SC1909, 2SC2092	SI-N	80	3		25
2SC2120	BC337..338..635..637..639	SI-N	30	0,8	0,6	120
2SC2166	2SC1944, 2SC1969, 2SC2043, 2SC2119	SI-N	75	4		27
2SC2188	BF225, BF310, BF314, BF502..503	SI-N	45	0,05	0,6	500
2SC2230	BF298..299, BF420A, 2SC3467..69	SI-N	200	0,1	0,8	50
2SC2235	2SC2383, 2SC3228, 2SD667, 2SD1812	SI-N	120	0,8	0,9	120
2SC2236	2SC3328, 2SD1014, 2SD1146, 2SD1207	SI-N	30	1,5	0,9	120
2SC2240	2SC2362, 2SC2389, 2SC2459, 2SC2631	SI-N	120/120	0,1	0,3	100
2SC2267	MPS-A44..45, 2SC3118, 2SC3469, 2SD1350	SI-N	400/360	0,1	0,4	70
2SC2271E	2SC3468..69	SI-N	300	0,1	0,9	50
2SC2331	BD239F, 2SC2660, 2SD760, 2SD1138	SI-N	150	2	15	
2SC2334	BD243F, BU409, BUW64C, TIP150..152	SI-N	150	7	40	
2SC2335-0	C3039, C4242, C2739, C2427	SI-N	500/400	7	40	
2SC2344	2SC2238A, B, 2SC2660, 2SD608A	SI-N	180/160	1,5	25	100
2SC2383	2SC3228, 2SD1812	SI-N	160	1	0,9	20
2SC2458	BC184, BC414, BC550, 2SC2240	SI-N	50	0,154	0,2	>80
2SC2482	2SC3468, 2SC4166	SI-N	300/300	0,1	0,9	
2SC2484	BD245B, 2SD718, 2SD895, 2SD1046	SI-N	80/80	5	60	15
2SC2500	2SC3328, 2SD1146, 2SD1207, 2SD1247	SI-N	30	2	0,9	150
2SC2570	2SC3037, 2SC3512	SI-N	25	0,07		5000
2SC2577	BD245C, 2SC2706, 2SC2837, 2SC2987	SI-N	120	6	60	20
2SC2581	BD245F, 2SC3263..64	SI-N	200	10	100	20
2SC2594	MJE200, 2SC3420, 2SD741, 2SD826	SI-N	40	5	10	150
2SC2625	BUW12A, 2SC2541, 2SC2740, 2SC2789	SI-N	450	10	80	
2SC2655	2SC3328, 2SC3669, 2SD1207, 2SD2177	SI-N	60	2	0,9	100
2SC2682	BF415, BF417, BF458..459, 2SC3416	SI-N	180	0,1	8	200
2SC2688	BF417, BF459, C3417, C3503	SI-N	300	0,2	10	80
2SC2705	BF297..299, BF422A, 2SC3467..69	SI-N	150	0,05	0,8	200
2SC3039	BUT56A, BUT54, 2SC2739, 2SC3170	SI-N	500/400	7	50	
2SC3070	2SC4389, 2SD1581..82, 2SD1779	SI-N	30	1,2		
2SC3150	BUT11A, BUV46A, 2SC3490., 3491	SI-N	900/800	3	40	15
2SC3181N	BD245C, 2SC2681, 2SC2837, 2SC2987A	SI-N	120	8	80	30
2SC3198	C1775, C2240, C2390, C2459	SI-N	60	0,15	0,4	130
2SC3199GR	2SC1775, 2SC2240, 2SC2390, 2SC2459	SI-N	60	0,15	0,2	130
2SC3205	C3328, D1014, D1146, D1207	SI-N	30	2	1	120
2SC3207	2SC3468..69, 2SC3249	SI-N	300	0,1	0,9	70
2SC3209	BF299, BF393, BFR89, 2SC3468	SI-N	300/300	0,2	1	50
2SC3246	C3225, C4398	SI-N	30	1,5	0,9	130
2SC3279	MPS650, 2SC3205, 2SC3226, 2SD1207	SI-N	30	2	0,75	150
2SC3281	2SC4029	SI-N	200/200	15	150	30
2SC3298	2SC3364, 2SC4159	SI-N	160	1,5	20	100
2SC3309F	BUX84..85, 2SC2333, 2SC2534, 2SC2738	SI-N	500/400	2	20	
2SC3331	BC174, BC182, BC190, BC546	SI-N	60	0,2	0,5	200

Тип	Аналоги	Структура	U, В	I, А	P, Вт	F, МГц
2SC3377	BC337, BC635, BC637, BC639	SI-N	40	1	0,5	150
2SC3402	KSR1002, 2SC3656	SI-N+R	50	0,1		250
2SC3457	MJE8502..8503, 2SC3050	SI-N	1100/800	3	50	
2SC3460	BU902, C3643	SI-N	1100/800	6	100	15
2SC3461	BU902, C3643	SI-N	1100/800	8	140	15
2SC3502	2SC3416..17, 2SC3600..01	SI-N	200	0,1	7	150
2SC3576	2SC3068, 2SC3836	SI-N	30	0,3		
2SC3688	BU2520A	SI-N	1500/800	10	150	
2SC369	BC169, BC184, BC239, BC549	SI-N	25	0,1	0,2	150
2SC3752	2SC4234	SI-N	1100/800	3	30	
2SC3795	BUT11AF, 2SC3353, 2SC3750	SI-N	800/500	5	40	
2SC3795A	BUT11AF, BUT18AF, BUT21CF	SI-N	900/500	5	40	
2SC3795B	BUT11AF, BUT18AF, BUT21CF	SI-N	900/500	5	40	
2SC3852	2SD2092	SI-N	80	3	25	15
2SC3866	C3559, C4303	SI-N	900/800	3	40	
2SC3883	BU508D, BU706D, 2SC3481, 2SC4291	SI-N+Di	1500/800	5	50	
2SC3895	2SC3885A	SI-N	1500/800	7	60	
2SC3909	BUW11A, BUV89, 2SC3153, 2SC3232	SI-N	900/800	5	100	
2SC3927	BUV47A, BUW12A, 2SC3637	SI-N	900/550	10	120	
2SC3940	C2236, C3226, C1270, D1331	SI-N	30	1	1	200
2SC3979	BUT11AF, 2SC3752, 2SC4234	SI-N	900/800	3	40	
2SC4106	BUT54, BUT56, 2SC3170, 2SC4055	SI-N	500/400	7	50	
2SC4161	2SC3571, 2SC3574, 2SC4056, 2SC4130	SI-N	500/400	7	30	
2SC4204	C3070, C3223, C3673, D1582	SI-N	30	0,7		
2SC4235	BU706, 2SC3387, 2SC3642	SI-N	1200/800	3	80	
2SC4236	BUV89, 2SC3466, 2SC3643	SI-N	1200/800	6	100	
2SC4237	BUV48B, 2SC3644, 2SC4023	SI-N	1200/800	10	150	
2SC4242	BUT56A, C3170, C4055, C4106, MJE13007	SI-N	450/400	7	40	
2SC4304	BUT11AF, 2SC3559, 2SC4234, 2SD1591	SI-N	900/800	3	35	
2SC4369	2SC3297, 2SC3690	SI-N	30	3	15	100
2SC4408	2SC3328	SI-N	80	2	0,9	
2SC4429	2SC4199, 2SC4585	SI-N	1100/800	8	60	15
2SC4517	BUT11AF, C4304, C3559, C3979A	SI-N	900/550	3	30	
2SC4742	BU508D 2SC3842, 2SC3682, 2SC4292	SI-N+Di	1500	6	50	
2SC4804	2SC3559, 2SC43042, SC4517, 2SC4908	SI-N	900/600	3	30	
2SC4833	BUT11AF, C4054, C4073, C4371	SI-N	500/400	5	35	
2SC4834	BU306F, BUT12, 2SC4130, 2SC4161	SI-N	500/400	8	45	
2SC4927	BU2508DF, 2SC3893A, 2SC4763, 2SD2371	SI-N+Di	1500	8	50	
2SC5027	2SC3271, 2SC3789..90, 2SC4828	SI-N	300/300	0,1		70
2SC5048	BU2525AF, BU2527AF	SI-N	1500/600	12	50	
2SC5129	BU2520AF, BUH715, 2SC4542	SI-N	1500/600	10	50	
2SC5148	BU2525AF, 2SC3896, 2SC4758	SI-N	1500/600	8	50	
2SC5239	BUT11A, BUV46A, 2SC3148, 2SC3150	SI-N	900/550	3	50	6
2SC5249	BUT11AF, 2SC4054, 2SC4304, 2SD1571	SI-N	600/600	3	35	6
2SC5250	BU2520DF, 2SC4763	SI-N+Di	1500	8	50	

Продолжение табл. 1.2

Тип	Аналоги	Структура	U, В	I, А	P, Вт	F, МГц
2SC536	BC183, BC237, BC547, BF254..255	SI-N	55	0,1	0,2	180
2SC815	BC174, BC182, BC190, BC546	SI-N	60	0,2	0,25	200
2SC945P	BC174, BC182, BC190, BC546	SI-N	60	0,2	0,25	250
2SD1111	BC618, BC877, BC879, BSR51..52	SI-N+Darl	80	0,7	0,6	
2SD1140	2SD1536, 2SD1786, 2SD1861, 2SD2046	SI-N+Darl	30	1,5	0,9	
2SD1148	BD245D, 2SC2706, 2SC2987, 2SD1047	SI-N-HiFi	140/140	10	100	
2SD1207	2SC3328, 2SC4145, 2SD2096, 2SD2485	SI-N	60	2	1	150
2SD1266	BDT31F, 2SC3851, 2SD1408, 2SD2000	SI-N	60	3	35	30
2SD1273	2SD1259, 2SD1944, 2SD2092, 2SD2156	SI-N	80	3	40	50
2SD1275	BDT61F, 2SD1790, 2SD1825, 2SD1987	SI-N-Darl+Di	60	2	35	20
2SD1276	BDT61F, 2SD1790, 2SD1825, 2SD1987	SI-N-Darl+Di	60	4	40	20
2SD1292	2SC2383, 2SC3228, 2SD667, 2SD1812	SI-N	120	1	0,9	100
2SD1347	2SC4487, 2SC4482, 2SD1145	SI-N	60	3	1	150
2SD1391	BU508A, BU908, C3485, D1496	SI-N	1500/700	5	100	
2SD1398	BU508D, 2SC3481, 2SD1730, 2SD1878	SI-N+Di	1500/800	5	80	
2SD1402	BU508A, BU908, C3485, D1496	SI-N	1500	5	120	
2SD1403	BU508A, BU908, C3486, D1497	SI-N	1500/800	6	120	
2SD1426	BU706D, 2SC3480, 2SD1729, 2SD1877	SI-N+Di	1500/600	3,5	80	
2SD1427	BU508D, 2SC3481, 2SD1730, 2SD1878	SI-N+Di	1500/600	5	80	
2SD1428	BU508D, 2SC3482, 2SD1732, 2SD1879	SI-N+Di	1500/600	6	80	
2SD1431	BU508A, BU908, 2SC3485..86, 2SC4291	SI-N	1500/600	5	80	
2SD1455	BU508A, BU908, 2SC3485..86, 2SD1496..97	SI-N	1500/600	5	50	
2SD1497	BU508A, BU908, 2SC3482, 2SC3685	SI-N	1500/600	5	50	
2SD1541	BU508DF, 2SC3480, 2SD1554, 2SD1650	SI-N+Di	1500	3	50	
2SD1545	BU2508AF, BU708F, 2SC4142, 2SD1655	SI-N	1500/600	5	50	
2SD1548	BU2520AF, BUH715, 2SC3897, 2SC4199	SI-N	1400/600	10	50	
2SD1554	BU508DF, BU706DF, D1650, D2089	SI-N+Darl	155/600	3,5	40	
2SD1555	BU508DF, D1651, D2095, D2125	SI-N+Darl	155/600	5	50	
2SD1556	BU508DF, 2SC3892A, 2SD1652, 2SD2125	SI-N+Di	1500/600	6	50	
2SD1650	BU708DF, 2SD1554, 2SD2089	SI-N+Di	1500/800	3,5	50	
2SD1651	BU508DF, 2SD1555, 2SD2095, 2SD2125	SI-N+Di	1500/800	5	60	
2SD1652	BU508DF, 2SC4293, 2SD1556, 2SD2125	SI-N+Di	1500/800	6	60	
2SD1710	BU508AF, C4142..43, D1655..56	SI-N	1500/800	5	50	
2SD1760	2SC3592, 2SC3386, 2SD1221, 2SD1802	SI-N	60	3	15	90
2SD1761	2SC3690, 2SC3746, 2SC3851, 2SD1586	SI-N	80	3	30	8
2SD1796	2SD1788	SI-N-Darl+Di	60	4	25	60
2SD1853	2SD1153, 2SD1660	SI-N-Darl+Di	80	1,5	0,7	
2SD1877	BU708DF, 2SD1554..55, 2SD1651, 2SD2089	SI-N+Di	1500/800	4	50	
2SD1878	DBU508DF, 2SD1555, 2SD2095, 2SD2125	SI-N+Di	1500/800	5	60	
2SD1879	BU508DF, 2SC4294, 2SD1556, 2SD2125	SI-N+Di	1500/800	6	60	
2SD1881	BU2520DF, 2SC4125, 2SC4531	SI-N+Di	1500/800	10	70	
2SD1883	BU706DF, D1544, D1654	SI-N	1500/800	4	50	

Тип	Аналоги	Структура	U, В	I, А	P, Вт	F, МГц
2SD1884	BU508AF, 2SC4142, 2SD1545, 2SD1655	SI-N	1500/800	5	60	
2SD1886	BU508AF, 2SC3896	SI-N	1500/800	8	70	
2SD1887	BU2520AF, 2SC3897	SI-N	1500/800	10	70	
2SD1889	2SD1785, 2SD2025, 2SD1590	SI-N-Darl+Di	120/120	6	30	
2SD1933	BD647F, 2SD1589, 2SD1788, 2SD1928	SI-N-Darl+Di	80/80	4	30	
2SD1941	BU508AF, C4143, D1545, D1652	SI-N	1500/650	6	50	
2SD1944	2SD1273, 2SD2092, 2SD2156, 2SD2375	SI-N	80	3	40	50
2SD1991	BC168, BC183, BC283, BC548, 2SD636	SI-N	30	0,1	0,4	150
2SD1994AR	2SD973A	SI-N	60	1	1	200
2SD2012	BD935F, 2SD1406, 2SD1585, 2SD1913	SI-N	60	3	25	3
2SD2058	2SC3851..52, 2SD1585, 2SD1985, 2SD2012	SI-N	60	3	25	3
2SD2061	2SC3691, 2SC3851, 2SD2000	SI-N	80		40	8
2SD2092	2SD2076	SI-N+Di	100	3		140
2SD2095	BU508DF, 2SD1555, 2SD1651, 2SD2125	SI-N+Di	1500/600	5	50	
2SD2132	2SC4204, 2SD2144..45, 2SD2191..92	SI-N	25	0,5		
2SD2331	BU705DF, 2SD1554, 2SD1650, 2SD2089	SI-N+Di	1500/600	3	60	
2SD2333	BU508DF, BU706DF, D1555, D2125	SI-N+Di	1500/600	5	80	
2SD2389	BDV67D, 2SD1123	SI-N-Darl	160/150	8	80	80
2SD2394	BD937F, BDT31F, 2SC3475, 2SC3851	SI-N	80	3	25	8
2SD2499	2SC4764	SI-N+Di	1500/600	6	50	
2SD400	C4483..4485, D1207	SI-N	25	1	0,9	180
2SD471	BC337..338, BC635, BC637, BC639	SI-N	30	1	1	130
2SD560	D830, D1128, D1169, D1590	SI-N+Darl	150	5	30	
2SD667	2SC2383, 2SC3228, 2SD1292, 2SD1812	SI-N	120	1	0,9	140
2SD734	C4483, D1207, D1302, D1616	SI-N	25	0,7	0,6	250
2SD879	2SD1347	SI-N	30		0,75	200
2SD880	BD241A, BD537, BD937, 2SD712	SI-N	60	3	30	3
2SD882P	BD785, MJE240..244, 2SD794	SI-N	40	3	10	90
2SD882Q	BD785, MJE240..244, 2SD794	SI-N	40	3	10	90
2SD965	2SC3671, 2SD1145, 2SD1244, 2SD2249	SI-N	40	5	0,75	150
2SK1096	2SK1034, 2SK1306, 2SK1558	MOS-N-FET-e	60	13	30	
2SK1117	K1402, K1801, K1639, K1643	MOS-N-FET-e	600	6	100	
2SK1118	2SK1404, 2SK1637, 2SK2044	MOS-N-FET-e	600	6	45	
2SK1284	2SK1113, 2SK1254, 2SK1299	MOS-N-FET-e	100	3	20	
2SK1341	2SK1358, 2SK1462, 2SK1502, 2SK1614	MOS-N-FET-e	900	6	100	
2SK1357	2SK727, 2SK794, 2SK1341, 2SK1649..50	MOS-N-FET-e	900	5	125	
2SK1358	2SK1342, 2SK1502, 2SK1614, 2SK1796	MOS-N-FET-e	900	9	150	

Продолжение табл. 1.2

Тип	Аналоги	Структура	U, В	I, А	P, Вт	F, МГц
2SK1404	2SK1118, 2SK1637	MOS-N-FET-e	600	5	35	
2SK1460	2SK1356	MOS-N-FET-e	900	3,5	50	
2SK1462	2SK1358, 2SK1502, 2SK1614, 2SK1795	MOS-N-FET-e	900	8	150	
2SK1464	2SK1685	MOS-N-FET-e	900	8	80	
2SK1487	2SK896, 2SK1488, 2SK1723, 2SK1752	MOS-N-FET-e	450	10	125	
2SK1535	2SK1356, 2SK1460	MOS-N-FET-e	900	3	30	
2SK1611	2SK1356, 2SK1460	MOS-N-FET-e	800	3	50	
2SK1692	2SK1342, 2SK1358, 2SK1614, 2SK1795	MOS-N-FET-e	900	7	150	
2SK1821	BUK445-600, 2SK1142, 2SK1834	MOS-N-FET-e	600	2	30	
2SK1833	BUK444-500, 2SK1758	MOS-N-FET-e	500	2,5	40	
2SK1917	2SK526, 2SK1036	MOS-N-FET-e	250	10	50	
2SK1953	BUK445-600, 2SK1142, 2SK1834	MOS-N-FET-e	600	2	25	
2SK2039	2SK727, 2SK1341, 2SK1649..50, 2SK1794	MOS-N-FET-e	900	5	150	
2SK2043	BUK445-600, 2SK1142, 2SK1834	MOS-N-FET-e	600	2	25	
2SK2056	2SK1808	MOS-N-FET-e	800	4	40	
2SK212	BF410A, 2N5484	N-FET	20			
2SK2134	BUK456-200, BUZ255, IRF640, IRF642	MOS-N-FET-e	200	13	70	
2SK2141	2SK1118, 2SK1404	MOS-N-FET-e	600	6	35	
2SK2275	2SK1356, 2SK1460	MOS-N-FET-e	900	3,5	35	
2SK241	BF510, 2SK238	N-FET	20			
2SK544	2SK192	MOS-N-FET-d	20	0,03		
2SK725	BUZ338, 2SK788, 2SK899, 2SK1610	MOS-N-FET-e	500	15	125	
2SK727	2SK685, 2SK1461, 2SK1760, 2SK1794	MOS-N-FET-e	900	5	125	
2SK903	2SK1356, 2SK1460, 2SK1995	MOS-N-FET-e	800	3	40	
2SK904	BUK456-800, 2SK791..792, 2SK1600..01	MOS-N-FET-e	800	3	80	
2SK955	2SK534, 2SK604, 2SK695, 2SK727, 2SK793	MOS-N-FET-e	800	5	125	

Тип	Аналоги	Структура	U, В	I, А	P, Вт	F, МГц
2SK962	2SK1358, 2SK1614, 2SK1502, 2SK1795	MOS-N-FET-e	900	8	150	
3N60	BUZ90, 2SK513	MOS-N-FET-e	600	3	75	
6N60	K1118, K1404, K1637, K2118	MOS-N-Fet-e	600	3,4	70	
6N60FI	K1118, K1404, K1637, K2118	MOS-N-Fet-e	600	3,4	70	
AC03E	TAG137	Thir	500	3		
BC107B	BC162, BC182, BC237, BC547	SI-N	50	0,1	0,3	300
BC158	BC213, BC258, BC558	SI-P	30	0,1	0,3	130
BC182	BC174, BC190, BC546	SI-N	60	0,2	0,3	
BC327-40	BC638, BC640, 2SB647, C327xx	SI-P	40	0,8	0,625	100
BC337	BC637, BC639, 2SD667, C337xx	SI-N	50	0,8	0,625	100
BC368	BC337..38, BC635, BC637, BC639	SI-N	25	1	0,8	65
BC369	BC303, BC640	SI-P	80	0,5	0,3	
BC517	MPS-A25	SI-N+Darl	40	0,4	0,625	220
BC546	2SC2240, 2SC2459, 2SC2674..75, 2SC3378	SI-N	80	0,1	0,5	300
BC547	BC167, BC182, BC327	SI-N	50	0,1	0,5	300
BC548	BC168, BC183, BC283	SI-N	30	0,1	0,5	300
BC556B	2SA970, 2SA1049, 2SA1136	SI-P	80	0,1	0,5	150
BC557B	BC212, BC257, BC307	SI-P	50		0,5	150
BC558B	BC213, BC258, BC308	SI-P	30		0,5	150
BC637	BC537..538, 2SD667, 2N3700..01	SI-N	60	1	0,8	130
BC638	BC527..28, 2SB647, 2SA1013	SI-P	60	1	0,8	50
BC639	2SD667, 2N3700..01, 2SC2383	SI-N	100	1	0,8	130
BD136	KT814B, BD227, BD376, BD786	SI-P	45	1,5	12,5	>50
BD139	BD230, BD379, BD791	SI-N	100	1,5	12,5	>50
BD241C	BD243A, BD539B, BD543B, BD937	SI-N	70	3	40	3
BD242C	BD244C, BD540D, BD544D, BD940	SI-P	115	3	40	3
BD243C	BD543D, BD801, 2SD866	SI-N	115	6	65	3
BD244C	BD544D, BD802, 2SB870	SI-P	115	6	65	3
BD434	BD186, 2N5193	SI-P	22	4	36	3
BD677A	BD777, 2N6038	SI-N-Darl+Di	60	4	40	>10
BF421	BF437, 2SA1371..72, 2SA1251	SI-P	300	0,05	0,83	>60
BF422	BF298..99, BF483, BFR88..99	SI-N	250	0,05	0,83	>60
BF423	BF436..37, 2SA1371..72, 2SA1251	SI-P	250	0,05	0,83	60
BF472	BF418, 2SA1353..54	SI-P	300	0,03	2	>60
BF487	2SC2267, 2SC3469, 2SC4166, 2SD1385	SI-N	400	0,05	0,83	>70
BF869	BF583, BF615, BF858..859, BF880..881	SI-N	250	0,05	5	>60
BF871	BF583, BF617, BF859, BF880..81	SI-N	300	0,05	5	>60
BF960	BF900, BF965..66	MOS-N-FET-d	20			
BF979	KT3109A, BF479	SI-P				1600
BT136-500	TCX10H500, TAG230-500, TAG231-500	TRIAC	500	4		

Продолжение табл. 1.2

Тип	Аналоги	Структура	U, В	I, А	P, Вт	F, МГц
BT136-600	TCX10H600, TAG230-600, TAG231-600	TRIAC	600	4		
BT137-600	TAG224-600, MAC222A-600, TXD10H600	TRIAC	600	8		
BT138-600	TAG225-600, TAG256-600, TXD10H600P	TRIAC	600	12		
BT138-800	TAG225-800, TAG256-800, TXD10H800P	TRIAC	800	12		
BU208A	KT838A, BU508, 2SC2928, 2SD350, 2SD820	SI-N	1500/700	5	12,5	
BU2508DF	C3893A	SI-N+Di	1500/700	8	45	
BU2508DX	2SC3893A	SI-N+Di	1500/700	8	45	
BU2520AF	2SC4542	SI-N	1500/800	10	45	
BU2520DF	2SC4763	SI-N+Di	1500/800	10	45	
BU2520DX	2SC4763	SI-N+Di	1500/800	10	45	
BU2522AF	2SC4542	SI-N	1500/800	10	45	
BU2525A	BUH1015	SI-N	1500/800	12	125	
BU2525AF	2SC4692	SI-N	1500/800	12	45	
BU2525AX	2SC4692	SI-N	1500/800	12	45	
BU406	BU104P, BU408, 2SC3175, 2SC3591	SI-N	400/200	7	60	
BU508A(F)	S2000AF, C3886A, C3996, D1548	SI-N	1500/700	8	34	
BU508D(F)	S2055AF, C3893, C4124	SI-N+Di	1500/700	8	34	
BU807	BU184, BU189	SI-N-Darl+Di	330/150	8	60	
BUH315	BU2508AF, 2SC3884..84, 2SC3894..95	SI-N	1500/700	5	50	
BUH315D	BU2508DF, 2SC3892A	SI-N+Di	1500/700	5	50	
BUH515	BU2508AF, 2SC3886A, 2SC3896	SI-N	1500/700	8	60	
BUH515D	BU2508DF, BU2520DF	SI-N+Di	1500/700	8	60	
BUK444-600B	BUK445-600, 2SK1611, 2SK1758, 2SK1834	MOS-N-FET-e	600	1,5	25	
BUK444-800	BUK446-1000, 2SK808	MOS-N-FET-e	800	1,6	25	
BUT11A	BUV46A, MJE8502, 2SC3050	SI-N	1000/450	5	100	
BUT11AF	BUT18AF	SI-N	1000/450		20	
BUT11AX	BUT18AF	SI-N	1000/450		20	
BUT56A	BUT12A, BUT76A, BUV56A	SI-N	1000/450	8	100	10
BUV48	BUW13A, 2SC3552	SI-N	850/450	15	150	5
BUV48A	BUW13A, 2SC3552	SI-N	1000/450	15	150	5
BUV48B	2SC3644	SI-N	1200/600	15	150	5
BUW12A	BUV47A, BUV48A..C	SI-N	1000/450	10	125	
BUW13A	BUV48A..C, 2SC3552	SI-N	1000/450	15	175	
BUZ11	BUK456-100, BUZ12	MOS-N-FET-e	50	30	75	
BUZ11A	BUK456-100, BUZ12	MOS-N-FET-e	50	26	75	
BUZ332A	K684, K1032	MOS-N-Fet-e	600	8	150	
BUZ71A	BUZ10, IRF530, K888, K1416	MOS-N-Fet-e	50	13	40	
BUZ80	BUZ81, 2SK513, 2SK792, 2SK1793	MOS-N-FET-e	800	2,6	75	

Тип	Аналоги	Структура	U, В	I, А	P, Вт	F, МГц
BUZ80AFI	2SK1356, 2SK1460	MOS-N-FET-e	800	2,6	35	
BUZ90	BUK455/600, 2SK1117, 2SK1402, 2SK1809	MOS-N-FET-e	600	4,5	70	
BUZ90A	BUZ90, 2SK1117, 2SK1402, 2SK1809	MOS-N-FET-e	600	4	75	
BUZ90AF	BUK455, BUK600A, B	MOS-N-Fet-e	600	4,3	75	
BUZ91A	BUK657-600	MOS-N-Fet-e	600	8	150	
DTA114ES	AN1A4M, RN2002, UN4111, 2SA1348	SI-P+R	50	0,05	0,3	
DTA124ES	AN1F4M, RN2003, UN4112, 2SA1346	SI-P+R	50	0,1	0,3	
DTA144ES	AN1L4M, RN2004, UN4113, 2SA1345	SI-P+R	50	0,03	0,3	
DTC114ES	AA1A4M, RN1002, UN4211, 2SC3402	SI-N+R	50	0,05	0,3	
DTC124ES	AA1F4M, RN1003, UN4212, 2SC3400	SI-N+R	50	0,03	0,3	
DTC143TS	AA1L3M,, RN1001, UN421L, 2SC4363	SI-N+R	50	0,1	0,3	
DTC144EL	AA1L4M, RN1004, UN4213, 2SC3399	SI-N+R	50	0,03	0,3	
IRF BC30	BUZ90, 2SK1117, 2SK1402, 2SK1809	MOS-N-FET-e	600	3,6	74	
IRF BC40	BUK657-600, BUZ91	MOS-N-FET-e	600	6,2	125	
IRF BE30	BUZ81, 2SK1639, 2SK1501, 2SK1807	MOS-N-FET-e	800	4,1	125	
IRF P450	BUZ338, 2SK788, 2SK899, 2SK1610	MOS-N-FET-e	500	14	190	
IRF Z24	BUZ21, 2SK942, 2SK1115, 2SK1417	MOS-N-FET-e	60	17	60	
IRF Z40	BUZ11..12, PRFZ42, 2SK1418, 2SK1542	MOS-N-FET-e	50	35	125	
IRF Z44	BUK556-60	MOS-N-FET-e	60	50	150	
IRF Z46	BUK456-50, BUK556-60, BUZ100	MOS-N-FET-e	50	50	150	
IRF540	BUK456-100, BUZ22	MOS-N-FET-e	100	28	150	
IRF620	BUZ60, MTP5N20, 2SK358, 2SK924, 2SK1391	MOS-N-FET-e	200	5,2	50	
IRF630	BUZ31..32, 2SK459, 2SK925, 2SK1393	MOS-N-FET-e	200	9	74	
IRF640	BUZ30A	MOS-N-FET-e	200	18	125	
IRF710	BUZ74, MTP2N40, 2SK382, 2SK892	MOS-N-FET-e	400	2	36	
IRF730	BUZ60, 22SK552..53, 2SK1156, 2SK1246	MOS-N-FET-e	400	5,5	74	
IRF740	BUZ61, MTP10N40, 2SK1378	MOS-N-FET-e	400	10	125	
IRF822	BUZ74, MTP3N50, 2SK382, 2SK892, 2SK1244	MOS-N-FET-e	500	2,2	50	

Продолжение табл. 1.2

Тип	Аналоги	Структура	U, В	I, А	P, Вт	F, МГц
IRF822FI	BUK444-500, BUK445-600, 2SK1833	MOS-N-FET-e	500	1,5	30	
IRF830	BUZ41A, MTP6N55, 2SK553, 2SK893	MOS-N-FET-e	500	4,5	74	
IRF840	MTP8N50, 2SK555, 2SK894, 2SK1496	MOS-N-FET-e	500	8	125	
IRF840FI	2SK1232, 2SK1608, 2SK1567, 2SK1627	MOS-N-FET-e	500	4,5	40	
IRF9610	BUZ173, MTP3P25	MOS-P-FET-e	200	1,8	20	
IRF9620	BUZ173, MTP3P25	MOS-P-FET-e	200	3,5	40	
MCR100-6	BRY55/400, TAG70D, TAG72D, 2N6565	Thy	400	0,5		
MPS-A56	BC640, 2SB647, 2SB910, 2SB1116A	SI-P	80	0,5	0,625	100
MPS-A92	BF493, BF421A, BFP26, 2SB1074	SI-P	300/300	0,5	0,625	50
S2000AFI	BU508AF	SI-N	1500	8	50	
S2055AF	BU508DF	SI-N+Di	1500	8	50	
S8050	MPS651, 2SD1207, 2SD1227, 2SD1331	SI-N	40	1,5	1	190
S8550	MPS751, 2SB892, 2SB911, 2SB978	SI-P	40	1,5	1	120
S9012	BC327, BC636, BC638, BC640	SI-P	40	0,5	0,625	
S9013	BC337, BC635, BC637, BC639	SI-N	40	0,5	0,625	
S9014	BC414, BC550, 2SC2240, 2SC2675	SI-N	50	0,1	0,45	270
S9018	BF225, BF255, BF314, BF505, BF507	SI-N	30	0,05	0,4	1100
TIP107	BD650, BD902, BDW74C..D, BDX54C..F	SI-P-Darl+Di	100	8	80	
TIP122	BD649, BD901, BDW23C, BDW63C	SI-N-Darl+Di	100	5	65	
TIP127	BD650, BD902, BDW24C, BDW64C	SI-P-Darl+Di	100	5	65	
TIP29C	BD239C, BD241C, BD539D, BD935	SI-N	115	2	30	>3
TIP31C	BD241C, BD243C, BD539D, BD543D BD935	SI-N	115	3	40	>3
TIP32C	BD242C, BD244C, BD540D, BD544D, BD940	SI-N	115	3	40	>3
TIP35C	BD249C, 2SD1049	SI-N	115	25	125	>3
TIP42C	BD244C, BD544D, BD802, 2SB870	SI-P	115	6	65	>3

1.3. Полевые транзисторы. Справочные данные и электрические характеристики

Полевые транзисторы прочно завоевали свою нишу в повседневных творческих буднях радиолюбителя.

Внимание. Полевые транзисторы созданы на основе МОП-структуры и имеют большое сопротивление электрическому току между

стоком и истоком, что позволяет применять их в конструкциях таймеров различного назначения, усилителях, системах охраны, входных каскадов сенсорных и других электронных устройств, использующих чувствительные датчики. Спектр их применения практически неограничен.

Популярные еще десятилетие назад полевые транзисторы типа КП301—КП305 «боялись» статического электричества и требовали к себе осторожное отношение при монтаже. Развитие электронной промышленности способствует появлению на рынке (в свободной продаже) **современных полевых транзисторов**. Их доступная стоимость и широкие возможности позволяют предположить, что в будущем они не только сохранят сегодняшнюю популярность среди радиолюбителей, но будут распространяться еще шире.

Мощные полевые транзисторы (типа КП741—КП745, КП922 и другие) позволяют коммутировать электрические цепи с большим током и в некоторых случаях заменять электромагнитные реле.

В табл. 1.3 и табл. 1.4 представлен справочный материал по взаимозаменяемости популярных отечественных (СНГ) и импортных аналогов полевых транзисторов. Подборка осуществлена с применением отечественных и импортных справочников, личного опыта взаимозамен.

Отечественные популярные полевые транзисторы и зарубежные аналоги

Таблица 1.3

Отечественный транзистор	Зарубежный аналог	Отечественный транзистор	Зарубежный аналог
КП150	IRF150	КП530	IRF530
КП240	IRF240	КП540	IRF540
КП250	IRF250	КП610	IRF610
КП340	IRF340	КП620	IRF620
КП350	IRF350	КП630	IRF630
КП365А	BF410С	КП640	IRF640
КП382А	BF960	КП707Б1	BUZ90
КП440	IRF440	КП710	IRF710
КП450	IRF450	КП717Б	IRF350
КП501А	ZVN2120	КП718А	BUZ45
КП502	BSS124	КП718Е1	IRF453
КП503	BSS129	КП720	IRF720
КП504	BSS88	КП722А	BUZ36
КП505	BSS295	КП723А	IRFZ44
КП510	IRF510	КП723Б	IRFZ45
КП520	IRF520	КП723В	IRFZ40