"Воронежский Завод Полупроводниковых Приборов - Сборка" АО

О ПРЕДПРИЯТИИ

АО “ВЗПП-С” является одним из крупнейших поставщиков элементной базы для предприятий – изготовителей радиоэлектронной продукции, средств связи и важнейшей аппаратуры специального назначения, а продукция используется в более чем 700 предприятиях России и стран ближнего зарубежья.

Завод обладает технологиями: технологией сборочного производства интегральных микросхем в металлокерамических корпусах (14, 16, 20, 24, 48, 64, 240, 256 выводов); технологией сборочного производства интегральных микросхем в пластмассовых корпусах (8, 16, 20, 28, 48 выводов); технологией сборочного производства СВЧ – транзисторов; технологией сборочного производства силовых полупроводниковых приборов в корпусах пластмассовых, металлокерамических и металлостеклянных типов КД-44, КТ-28-1, КТ-28-2, КТ-28А-2.01, КТ-28А-2.02, КТ-9С, КТ-4, КТ-43В, КТ-43А-1.01, КТ-89, КТ-90, КТ-93, КТ-94, КТ-95, КТ-99-1, КТ-115, 4244.256-3, 4245.240-6, 4251.304-2 и др.; технологией производства силовых модулей на основе полевых транзисторов, диодов Шоттки и быстровосстанавливающихся высоковольтных диодов в корпусах типов ТО-244, МК 41.24-1К, D-67, МП 41.17-1 и др.; технологией производства кремниевых структур с диэлектрической изоляцией.

Основная серийно-выпускаемая продукция включает в себя более 900 типономиналов изделий гражданского и специального назначения: транзисторные сборки; логические ИС и ПЛИС; мощные n- и p-канальные полевые транзисторы; БТИЗы; мощные диоды Шоттки; высоковольтные быстровосстанавливающиеся диоды; выпрямительные мосты на основе мощных диодов; мощные ВЧ и СВЧ транзисторы; силовые модули на основе полевых

транзисторов и диодов; стабилизаторы напряжения; автомобильная электроника; светодиодные светильники и изделия медицинского назначения

Развитие направлений деятельности:

- Развитие технологии сборки и выпуска программируемых логических интегральных схем (ПЛИС) в металлокерамических корпусах,
- разработка и освоение современной номенклатуры специальной силовой электроники,
- разработка технологии создания радиационно-стойкой электронной компонентной базы (ЭКБ),
- изделия медицинского назначения.

Если Вы заинтересованы в деловом взаимовыгодном сотрудничестве, мы ждем Ваших предложений!

Отдел сбыта:
Тел.: (473) 227-92-07
Факс: (473) 237-92-62
E-mail: sales@vzpp-s.ru

Отдел маркетинга:
Тел.: (473) 227-95-27
Тел./факс: (473) 223-69-51
E-mail: market@vzpp-s.ru

Оглавление

1 ИС И СБИС 5-24

1.1 Программируемые логические интегральные схемы 5

1.1.1 ПЛИС 5576ХС1Т 5

1.1.2 ПЛИС 5576ХС4Т 5

1.1.3 ПЛИС 5576ХС6Т 6

1.1.4 ПЛМ 5576ХС7Т 6

1.1.5 ПЛИС 5578ТС024 7

1.2 Отладочные платы 8

1.2.1 Отладочная плата 5576ХС1Т.01 8

1.2.2 Отладочная плата 5576ХС4Т.01 9

1.2.3 Отладочная плата 5576ХС6Т.01 10

1.2.4 Отладочная плата 5578ТС024.01 11

1.3 Интегральные схемы 12

1.3.1 ИС серии 5574 12

1.3.2 Стабилизаторы напряжения серии 1334 13

1.3.3 Стабилизаторы напряжения серии 1335 13

1.3.4 ИС серии 106, ОС106 14

1.3.5 ИС серии 134, ОС134 15

1.3.6 ИС серии 1504, ОС1504 16

1.3.7 ИС серии 1505, ОС1505 18

1.3.8 ИС серии 1804 20

1.3.9 Стабилизаторы напряжения (приёмка «ОТК») 20

1.3.10 ИС серии 706-1, 706-1Н 22

1.3.11 ИС серии 734, 734-1, 734-1Н 24

2 Транзисторы 25-36

2.1 Полевые n-канальные транзисторы 25

2.2 Полевые p-канальные транзисторы 27

2.3 Транзисторные сборки с n- и p-каналами 27

2.4 Комплементарные пары транзисторов с n- и p-каналами 27

2.5 Биполярные транзисторы с изолированным затвором 28

2.6 Биполярные транзисторы 28

2.7 ВЧ и СВЧ мощные транзисторы 30

2.7.1 Транзисторы для подвижных средств радиосвязи 30

2.7.2 Транзисторы для стационарной и бортовой аппаратуры радиосвязи 31

2.8 Полевые n-канальные транзисторы (приёмка «ОТК») 32

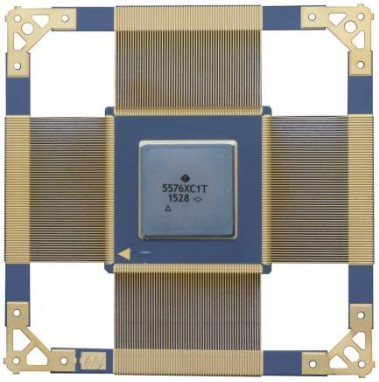
2.9 Биполярные транзисторы с изолированным затвором (приёмка «ОТК») 33

2.10 ВЧ и СВЧ мощные транзисторы (приёмка «ОТК») 34
2.10.1 Транзисторы для подвижных средств радиосвязи 34
2.10.2 Транзисторы для стационарной и бортовой аппаратуры радиосвязи 34
2.10.3 Импульсные транзисторы для навигационной и телеметрической аппаратуры 35
2.10.4 Линейные транзисторы для УКВ ЧМ и телевизионного вещания 35
2.11 Силовые модули (приёмка «ОТК») 36
2.11.1 Силовые модули на полевых транзисторах 36
2.12 Полевые n-канальные транзисторы (бескорпусное исполнение) 36
3 Диоды 37-50
3.1 Диоды Шоттки 37
3.2 Быстровосстанавливающиеся диоды 40
3.3 Однофазные мосты на основе мощных выпрямительных диодов 42
3.4 Силовые модули 42
3.4.1 Силовые модули на диодах Шоттки 42
3.5 Диоды Шоттки (приёмка «ОТК») 42
3.6 Быстровосстанавливающиеся диоды (приёмка «ОТК») 45
3.7 Диодные сборки с общим катодом (приёмка «ОТК») 47
3.8 Силовые модули (приёмка «ОТК») 48
3.8.1 Силовые модули на диодах Шоттки 48
3.8.2 Силовые модули на диодах Шоттки 49
3.8.3 Силовые модули на быстровосстанавливающихся диодах 49
3.9 Диоды Шоттки (бескорпусное исполнение) 50
4 Силовые модули (приёмка «ОТК») **51**
5 Автомобильная электроника **52**
6 Изделия, поставляемые по ТУ ГК **53**
7 Изделия в стадии разработки и/или освоения **54**
8 ГАБАРИТНЫЕ ЧЕРТЕЖИ КОРПУСОВ **56-75**
9 УСЛОВНЫЕ ОБОЗНАЧЕНИЯ **77**
10 КАРТОЧКА ПРЕДПРИЯТИЯ **78**
11 НАГРАДЫ **79**

1 ИС И СБИС

1.1 Программируемые логические интегральные схемы

1.1.1 ПЛИС 5576ХС1Т



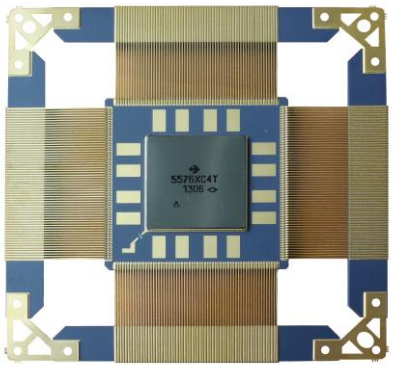
- ТУ – АЕЯР.431260.478ТУ;
- функционально совместимы с изделием EPF10K50 ф.Altera;
- напряжение питания – 3,3 ± 0,3 В;
- 5-вольтовая толерантность входов/выходов;
- встроенная система конфигурирования, обеспечивающая **многократное перепрограммирование** посредством внешних конфигурационных устройств или интеллектуальным контроллером через специальный загрузочный порт или JTAG-порт;
- для конфигурирования рекомендуется использовать ПЗУ 5576РС1У;
- для проектирования используется САПР ф.Altera − MAX+PLUS II или Quartus II;
- выпускается в 240-выводном металлокерамическом планарном корпусе 4245.240-6.

Основные функциональные параметры:

Типовая логическая емкость, вент.	50 000
Количество логических элементов	2 880
Количество логических блоков	360
Объем встроенной памяти, бит	20 480
Количество триггеров	3 184
Количество пользовательских выводов	176

Примечание. Предоставляется дополнительная услуга по формовке выводов.

1.1.2 ПЛИС 5576ХС4Т



- ТУ – АЯЕР.431260.734ТУ;
- функционально совместимы с изделием EPF10K200S(E) ф.Altera;
- напряжение питания ядра – 1,8 В ± 5%;
- напряжение питания периферии – 3,3 ± 0,3 В;
- программируемый режим циклической перезаписи конфигурационной памяти;
- встроенная система конфигурирования, обеспечивающая **многократное перепрограммирование;**
- программируемый режим верификации конфигурационной памяти без выхода и рабочего состояния;
- режим последовательной и параллельной загрузки конфигурации ПЛИС по специальному загрузочному порту;
- для конфигурирования рекомендуется использовать ПЗУ 5576РС1У;
- для проектирования используется САПР ф.Altera − MAX+PLUS II или Quartus II;
- Выпускается в 256-выводном металлокерамическом планарном корпусе 4244.256-3.

Основные функциональные параметры:

Типовая логическая емкость, вент.	200 000
Количество логических элементов	9 984
Количество логических блоков	1 248
Объем встроенной памяти, бит	98 304
Количество триггеров	10 155[1]
Количество пользовательских выводов	171

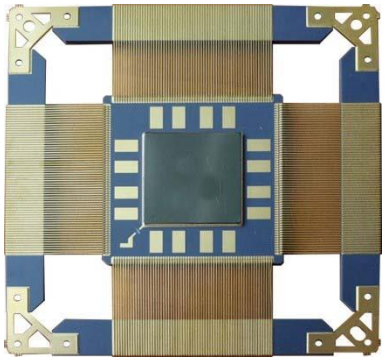
[1] *По восемь триггеров в каждом логическом блоке и по одному в каждом пользовательском элементе ввода-вывода*

Примечание. Предоставляется дополнительная услуга по формовке выводов.

1 ИС И СБИС

1.1 Программируемые логические интегральные схемы

1.1.3 ПЛИС 5576ХС6Т



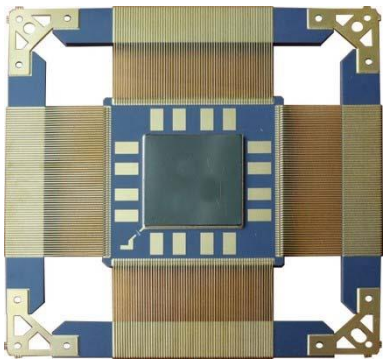
- ТУ – АЕЯР.431260.888ТУ;
- функционально совместимы с изделием EPF10K50E ф.Altera;
- напряжение питания ядра – 1,8 В ± 5%;
- напряжение питания периферии – 3,3 ± 0,3 В;
- **стойкая к СВВФ**;
- программируемый режим верификации конфигурационной памяти без выхода из рабочего состояния;
- встроенная система конфигурирования, обеспечивающая **многократное перепрограммирование;**
- программируемый режим циклической перезаписи конфигурационной памяти;
- режимы последовательной и параллельной загрузки конфигурации ПЛИС по специальному порту;
- в качестве конфигурационного устройства могут быть использованы ПЗУ, работающие в режиме Passive (рекомендуется использовать ПЗУ 5576РТ1У), загрузочный кабель (рекомендуется ByteBlasterMV), микропроцессор;
- для проектирования используется САПР ф.Altera − MAX+PLUS II или Quartus II + “Инструментарий для формирования конфигурационных данных ПЛИС” (АО “КТЦ “ЭЛЕКТРОНИКА”);
- выпускается в 256-выводном металлокерамическом планарном корпусе 4244.256-3.

Основные функциональные параметры:

Типовая логическая емкость, вент.	50 000
Количество логических элементов	2 880
Количество логических блоков	360
Объем встроенной памяти, бит	40 960
Количество триггеров	3 063[1]
Количество пользовательских выводов	183
[1]*По восемь триггеров в каждом логическом блоке и по одному в каждом пользовательском элементе ввода-вывода*	

Примечание. Предоставляется дополнительная услуга по формовке выводов.

1.1.4 ПЛМ 5576ХС7Т



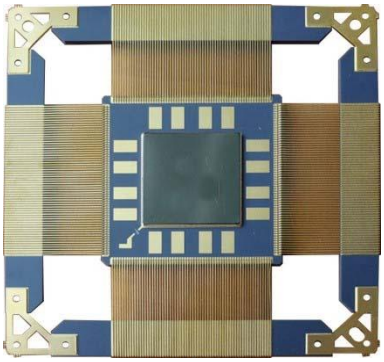
- ТУ – АЕНВ.431260.059ТУ;
- функционально совместимы с изделием EPF10K30E ф.Altera;
- напряжение питания ядра – 1,8 В ± 5%;
- напряжение питания периферии – 3,3 ± 0,3 В;
- **стойкая к СВВФ**;
- **однократное программирование**;
- режим многократной отладки проекта до программирования по интерфейсу JTAG;
- режим «холодного резервирования»;
- для проектирования используется САПР ф.Altera − MAX+PLUS II или Quartus II + “Инструментарий для программирования дополнительных режимов работы и расширенной функциональности элементов ввода/вывода ПЛМ” (АО “КТЦ “ЭЛЕКТРОНИКА”);
- выпускается в 256-выводном металлокерамическом планарном корпусе 4244.256-3.

Основные функциональные параметры:

Типовая логическая емкость, вент.	30 000
Количество логических элементов	1 728
Количество логических блоков	216
Объем встроенной памяти, бит	24 576
Количество триггеров	1 898
Количество пользовательских выводов	170

Примечание. Предоставляется дополнительная услуга по формовке выводов.

1 ИС И СБИС



1.1.5 ПЛИС 5578ТС024

- ТУ – АЕЯР.431260.978ТУ;
- функционально совместимы с изделием EP2C8 (ф. Altera);
- напряжение питания ядра – 1,8 В ± 5%;
- напряжение питания периферии – 3,3 ± 0,3 В;
- программируемый режим циклической перезаписи конфигурационной памяти;
- встроенная система конфигурирования, обеспечивающая **многократное перепрограммирование;**
- программируемый режим верификации конфигурационной памяти без выхода из рабочего состояния;
- режимы последовательной и параллельной загрузки конфигурации ПЛИС по специальному загрузочному порту;
- программируемые блоки удержания выводов пользователя в последнем состоянии;
- для конфигурирования рекомендуется использовать ПЗУ 5578РС015 производства АО “КТЦ “ЭЛЕКТРОНИКА”;
- для проектирования используется САПР Quartus II (Altera) + “Инструментарий для формирования конфигурационных данных ПЛИС” (АО “КТЦ “ЭЛЕКТРОНИКА”);
- выпускается в 256-выводном металлокерамическом планарном корпусе 4244.256-3.

Основные функциональные параметры:

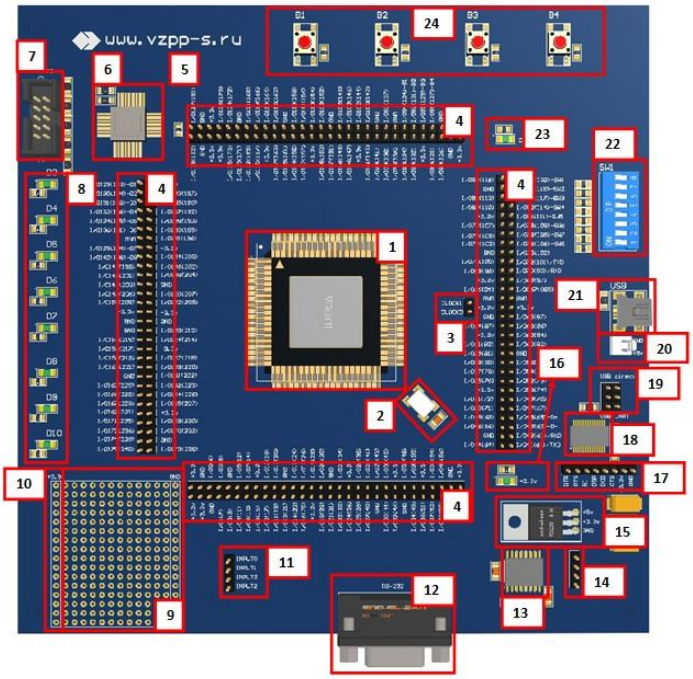
Типовая логическая емкость, вент.	500 000
Количество логических элементов	7 200
Объем встроенной памяти, бит	368 640
Количество умножителей 18x18, шт.	20
Количество пользовательских выводов	172

Примечание. Предоставляется дополнительная услуга по формовке выводов.

1 ИС И СБИС

1.2 Отладочные платы

1.2.1 Отладочная плата ОП5576ХС1Т.01



Назначение:
Плата предназначена для первоначального знакомства с ПЛИС 5576ХС1Т, отработки программных алгоритмов и тестирования программ.

Особенности:
Питание отладочной платы может осуществляться от разъема USB или вывода на плате (разъем 20). При питании от порта USB или от разъема питания должно подаваться постоянное напряжение 5В.
- Ток потребления до 3А.
- Габаритные размеры, мм - 175x175
- Масса, гр, не более - 600

№	Название	№	Название
1	ПЛИС 5576ХС1Т	13	Интегральная микросхема MAX232 для реализации аппаратного RS-232
2	Тактовый генератор 50 МГц clock0	14	Второй канал RS232
3	Вывод для внешнего тактирования	15	Стабилизатор питания 1335ЕН3.3П
4	PLD-разъемы, на которые выведены незадействованные выводы ПЛИС	16	Светодиод - индикатор питания ПЛИС
5	Перемычка для подключения микросхемы внешней памяти	17	Служебные выводы USART конвертора
6	Микросхема памяти 5576РС1У 4 Мбит	18	Интегральная микросхема для реализации виртуального COM-порта через USB (FT232R)
7	JTAG - разъем	19	Выбор режима USB
8	8 светодиодов – пользовательские индикаторы	20	Разъем для подключения питания 5В
9	Монтажное поле с шагом 2.54 мм	21	Разъем USB-mini
10	Отверстия с питающим напряжением 3.3В	22	Переключатели DIP_SWICH_8
11	Служебные выводы	23	Светодиод CONF_DONE – индикатор завершения конфигурации ПЛИС
12	Разъем DB-9 RS 232	24	4 пользовательские кнопки

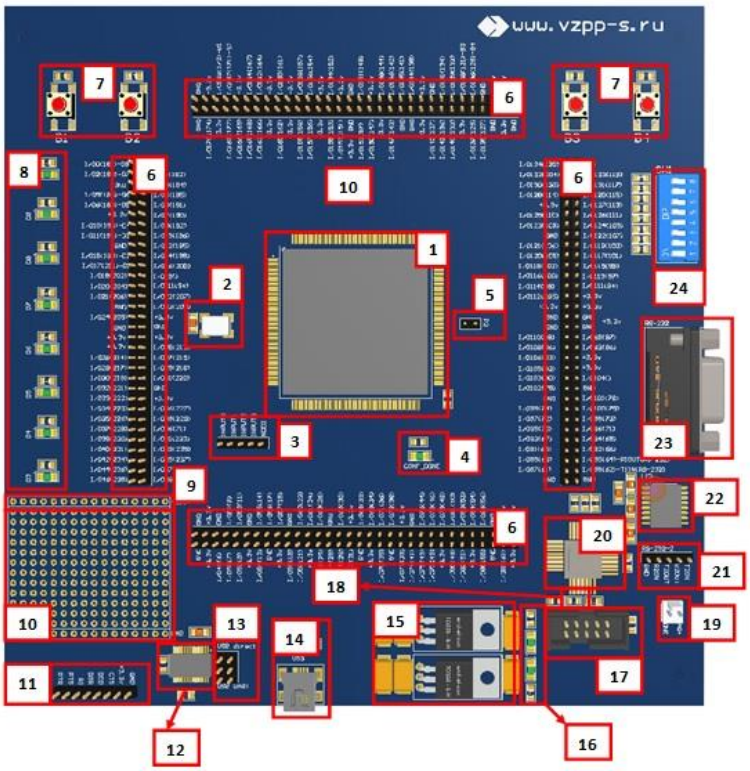
1 ИС И СБИС

1.2 Отладочные платы

1.2.2 Отладочная плата ОП5576ХС4Т.01

Назначение:
Плата предназначена для первоначального знакомства с ПЛИС 5576ХС4Т, отработки программных алгоритмов и тестирования программ.

Особенности:
Питание отладочной платы может осуществляться от разъема USB или вывода на плате (разъем 19). При питании от порта USB или от разъема питания должно подаваться постоянное напряжение 5В.
- Ток потребления до 3А.
- Габаритные размеры, мм - 175x175
- Масса, гр, не более - 600

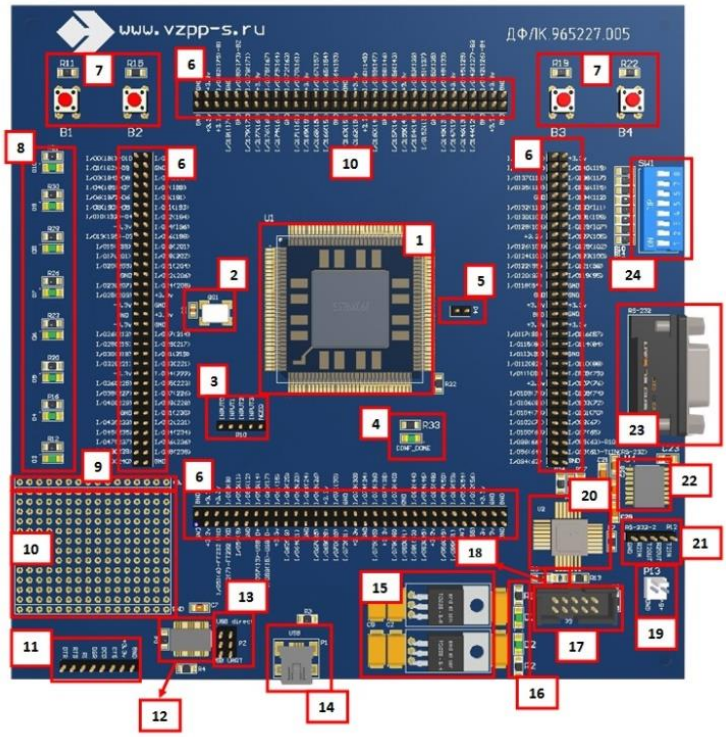


№	Название	№	Название
1	ПЛИС 5576ХС4Т	13	Разъем - выбор режима USB
2	Тактовый генератор 50 МГц clock0	14	Разъем USB-mini
3	Служебные выводы	15	Стабилизаторы питания 1335ЕН3.3П
4	Светодиод CONF_DONE – индикатор завершения конфигурации ПЛИС	16	2 светодиода – индикация питания
5	Вывод для внешнего тактирования	17	JTAG - разъем
6	PLD-разъемы, на которые выведены незадействованные выводы ПЛИС	18	Перемычка для подключения микросхемы внешней памяти
7	4 пользовательские кнопки	19	Разъем для подключения питания 5В
8	8 светодиодов – пользовательские индикаторы	20	Микросхема памяти 5576РС1У 4 Мбит
9	Отверстия с питающим напряжением 3.3В	21	Второй канал RS232
10	Монтажное поле с шагом 2.54 мм	22	Интегральная микросхема MAX232 для реализации аппаратного RS-232
11	Служебные выводы USART конвертора	23	Разъем DB-9 RS 232
12	Интегральная микросхема для реализации виртуального COM-порта через USB (FT232R)	24	Переключатель DIP_SWITCH_8

1 ИС И СБИС

1.2 Отладочные платы

1.2.3 Отладочная плата ОП5576ХС6Т.01



Назначение:
Плата предназначена для первоначального знакомства с ПЛИС 5576ХС6Т, отработки программных алгоритмов и тестирования программ.

Особенности:
Питание отладочной платы может осуществляться от разъема USB или вывода на плате (разъем 14). При питании от порта USB или от разъема питания должно подаваться постоянное напряжение 5В.
- Ток потребления до 3А.
- Габаритные размеры, мм - 175x175
- Масса, гр, не более - 600

№	Название	№	Название
1	ПЛИС 5576ХС6Т	13	Сервисные выводы микросхемы FT232RL
2	Тактовый генератор 50 МГц QG1	14	Разъем mini USB (A)
3	Служебные выводы ПЛИС	15	Стабилизаторы питания серии 1335
4	Светодиод CONF_DONE – индикатор конфигурации ПЛИС	16	Индикация наличия питания
5	Вывод внешнего тактирования	17	JTAG - разъем
6	Пользовательские выводы ПЛИС	18	Перемычка для работы без микросхемы памяти
7	4 кнопки	19	Разъем для подключения питания 5В
8	8 светодиодов	20	Микросхема памяти 5576РС1У 4 Мбит
9	Монтажное поле – питание 3.3В	21	Второй канал RS232
10	Монтажное поле с шагом 2.54 мм	22	Микросхема согласование уровней MAX232 (RS-232)
11	Служебные выводы UART конвертора FT232RL	23	Разъем DB-9 RS 232
12	Преобразователь USB-UART	24	Переключатель DIP_SWITCH_8

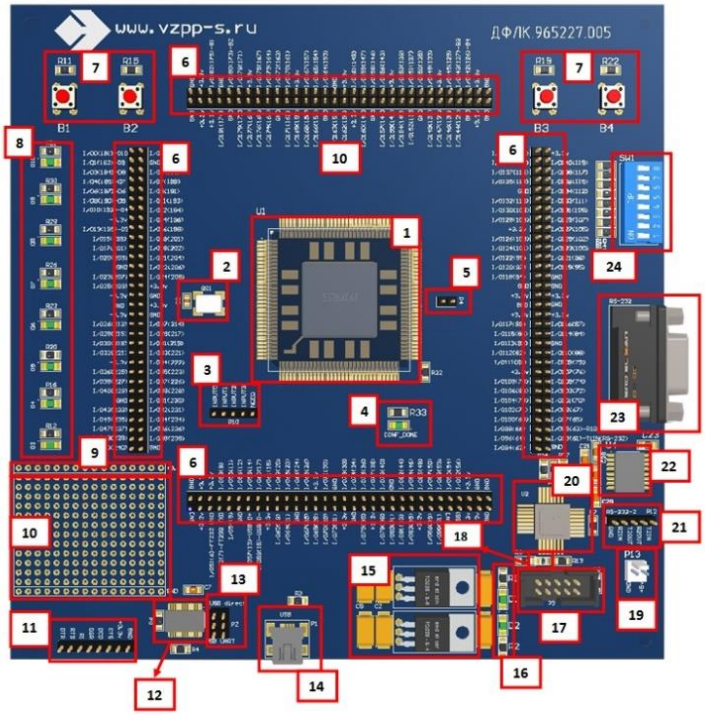
1 ИС И СБИС

1.2 Отладочные платы

1.2.4 Отладочная плата ОП5578ТС024.01

Назначение:
Плата предназначена для первоначального знакомства с ПЛИС 5578ТС024, отработки программных алгоритмов и тестирования программ.

Особенности:
Питание отладочной платы может осуществляться от разъема USB или вывода на плате. При питании от порта USB или от разъема питания должно подаваться постоянное напряжение 5В.
- Ток потребления до 3А.
- Габаритные размеры, мм - 175x175
- Масса, гр, не более - 600



№	Название	№	Название
1	ПЛИС 5578ТС024	13	Сервисные выводы микросхемы FT232RL
2	Тактовый генератор 50 МГц QG1	14	Разъем mini USB (A)
3	Служебные выводы ПЛИС	15	Стабилизаторы питания серии 1335
4	Светодиод CONF_DONE – индикатор конфигурации ПЛИС	16	Индикация наличия питания
5	Вывод внешнего тактирования	17	JTAG - разъем
6	Пользовательские выводы ПЛИС	18	Перемычка для работы без микросхемы памяти
7	4 кнопки	19	Разъем для подключения питания 5В
8	8 светодиодов	20	Микросхема памяти 5576РС1У 4 Мбит
9	Монтажное поле – питание 3.3В	21	Второй канал RS232
10	Монтажное поле с шагом 2.54 мм	22	Микросхема согласование уровней MAX232 (RS-232)
11	Служебные выводы UART конвертора FT232RL	23	Разъем DB-9 RS 232
12	Преобразователь USB-UART	24	Переключатель DIP_SWITCH_8

1 ИС И СБИС

1.3 Интегральные микросхемы

1.3.1 ИС серии 5574

- ТУ – АЕЯР.431200.483ТУ;
- напряжение питания – (3,3±0,3) В;
- выходной ток – (±24) мА;
- 5-вольтовая толерантность входов/выходов;
- **радиационно-стойкие**.

Тип	Аналог	Функция	Корпус	ТУ
5574ИН2Т	SN54LVC245	8-канальный приемопередатчик с тремя состояниями на выходе	4153.20-5	АЕЯР. 431200.483-09ТУ
5574АП4Т	SN54LVC541	8-канальный формирователь с тремя состояниями на выходе		АЕЯР. 431200.483-10ТУ
5574ИР23Т	SN54LVC374	8-разрядный регистр с импульсным управлением и тремя состояниями на выходе		АЕЯР. 431200.483-11ТУ
5574ЛП8Т	SN54LVC125	шесть буферных усилителей с тремя состояниями на выходе		АЕЯР. 431200.483-12ТУ
5574ИН1У	IDT74LVCH16245	два 8-канальных приемопередатчика с тремя состояниями на выходе	Н16.48-2В	АЕЯР. 431200.483-03ТУ
5574ИН3У	IDT74LVCH16543	два 8-канальных приемопередатчика с потенциальным управлением и тремя состояниями на выходе	Н18.64-2В	АЕЯР. 431200.483-04ТУ
5574ИН4У	IDT74LVCH16952	два 8-канальных приемопередатчика с импульсным управлением и тремя состояниями на выходе		АЕЯР. 431200.483-05ТУ
5574АП5У	IDT74LVCH16244	четыре 4-канальных формирователя с тремя состояниями на выходе	Н16.48-2В	АЕЯР. 431200.483-06ТУ
5574ИР1У	IDT74LVCH16373	два 8-разрядных регистра с потенциальным управлением и тремя состояниями на выходе		АЕЯР. 431200.483-07ТУ
5574ИР2У	IDT74LVCH16374	два 8-разрядных регистра с импульсным управлением и тремя состояниями на выходе		АЕЯР. 431200.483-08ТУ

4153.20-5

Н16.48-2В

Н18.64-2В

1 ИС И СБИС

1.3 Интегральные микросхемы

1.3.2 Стабилизаторы напряжения серии 1334

Параметры при $T_K = (25 \pm 10)\ ^oC$

Тип	Аналог	$U_{ВЫХ}$, В	$I_{ВЫХ}$, мА	K_I, %	K_U, %	$U_{ПДmin}$, В	$I_{ПОТ}$, мА	Корпус
с фиксированным выходным напряжением положительной полярности								
1334ЕН2.85Т	LP2950	2,85	0,1÷100	0,2	0,2	0,08÷0,45[1]	0,12÷12[1,2]	5220.3-2
1334ЕН3Т		3,0						
1334ЕН3.3Т		3,3						
1334ЕН5Т		5,0						
с фиксированным выходным напряжением отрицательной полярности								
1334ЕИ5Т	LM79L05	-5,0	1÷100	1	1,2	1,7	5,5[3]	5220.3-2

[1] *Диапазон значений в зависимости от токов нагрузки $I_{ВЫХ}$*

[2] *при $U_{ВХ} = U_{ВЫХ} + 1В$, $I_{ВЫХ} = (0,1 \div 100)$ мА*

[3] *при $U_{ВХ} = -10$ В, $I_{ВЫХ} = -40$ мА*

ТУ – АЕЯР.431420.808ТУ

1.3 Интегральные микросхемы

1.3.3 Стабилизаторы напряжения серии 1335

Параметры при $T_K = (25 \pm 10)\ ^oC$

Тип	Аналог	$U_{ВЫХ}$, В	$I_{ВЫХ}$, А	K_I, %	K_U, %	$U_{ПДmin}$, В	$I_{ПОТ}$, мА	Корпус
с регулируемым выходным напряжением положительной полярности								
1335ЕР1П	LD1084	1,25[1]	0,01÷5,0	0,3	0,2	1,5	0,12[2]	КТ-28А-2.02
с фиксированным выходным напряжением положительной полярности								
1335ЕН1.8П	LD1084V18	1,8	0÷5,0	0,6	0,3	1,5	10[3]	КТ-28А-2.02
1335ЕН2.5П	LD1084V25	2,5						
1335ЕН3.3П	LD1084V33	3,3						
1335ЕН5П	LD1084V50	5,0						

[1] *$U_{ОП}$, при $I_{ВЫХ} = 10$ мА, $U_{ВХ} = 4,25$ В*

[2] *$I_{РЕГ}$, при $I_{ВЫХ} = 10$ мА, $U_{ВХ} = 4,25$ В*

[3] *при $U_{ВХ} = 30$ В, $I_{ВЫХ} = 0$ А*

ТУ - АЕЯР.431420.809ТУ

5220.3-2

КТ-28А-2.02

1 ИС И СБИС

1.3 Интегральные микросхемы

1.3.4 ИС серии 106, ОС106

Тип	Функция	Корпус	ТУ
106ЛБ1	2×3И-НЕ/ИЛИ-НЕ с расширением по ИЛИ	401.14-3	бК0.347.082ТУ1
106ЛБ1А			
106ЛБ2			
106ЛБ2А			
106ЛБ5	8И-НЕ/ИЛИ-НЕ с расширением по ИЛИ		
106ЛБ5А			
106ЛБ6			
106ЛБ6А			
106ЛР1	4-4И-2ИЛИ-НЕ с расширением по ИЛИ		бК0.347.082ТУ1
106ЛР1А			
106ЛР2			
106ЛР2А			
106ЛД1	8-входовый расширитель по ИЛИ		
106ЛД1А			
106ЛД2			
106ЛД2А			
106ЛД5	2×4-входовых расширителя по ИЛИ		бК0.347.082ТУ1
106ЛД5А			
106ЛД6			
106ЛД6А			
106ТР1	R-S триггер с элементами 3И-НЕ на входе		
106ТР1А			
106ТР2			
106ТР2А			
ОС106ЛБ1	2×3И-НЕ/ИЛИ-НЕ с расширением по ИЛИ		И93.402.010СТУ
ОС106ЛБ1А			
ОС106ЛБ2			
ОС106ЛБ2А			
ОС106ЛБ5	8И-НЕ/ИЛИ-НЕ с расширением по ИЛИ		
ОС106ЛБ5А			
ОС106ЛБ6			
ОС106ЛБ6А			
ОС106ЛР1	4-4И-2ИЛИ-НЕ с расширением по ИЛИ		И93.402.010СТУ
ОС106ЛР1А			
ОС106ЛР2			
ОС106ЛР2А			
ОС106ЛД1	8-входовый расширитель по ИЛИ		
ОС106ЛД1А			
ОС106ЛД2			
ОС106ЛД2А			
ОС106ЛД5	2×4-входовых расширителя по ИЛИ		И93.402.010СТУ
ОС106ЛД5А			

401.14-3

1 ИС И СБИС

1.3 Интегральные микросхемы

1.3.4 ИС серии 106, ОС106

Тип	Функция	Корпус	ТУ
ОС106ЛД6	2×4-входовых расширителя по ИЛИ	401.14-3	И93.402.010СТУ
ОС106ЛД6А			
ОС106ТР1	R-S триггер с элементами 3И-НЕ на входе		
ОС106ТР1А			
ОС106ТР2			
ОС106ТР2А			

1.3 Интегральные микросхемы

1.3.5 ИС серии 134, ОС134

Тип	Функция	Корпус	ТУ
134ЛБ1А	4×2И-НЕ/2ИЛИ-НЕ	401.14-3	бК0.347.083ТУ1
134ЛБ1Б			
134ЛБ2А	2×4И-НЕ/4ИЛИ-НЕ и инвертор		
134ЛБ2Б			
134ЛР1А	2И-2И-2ИЛИ-НЕ и 4И-4И-2ИЛИ-НЕ		бК0.347.083ТУ1
134ЛР1Б			
134ЛР2А	2И-2И-3И-4И-4ИЛИ-НЕ		
134ЛР2Б			
134ТВ1	J-K триггер		бК0.347.083ТУ1
134ТВ14	2×J-K триггера		
134РМ1	2×2-разрядных D-регистра		
134ИЕ5	4-разрядный асинхронный двоичный счетчик		бК0.347.083ТУ3
134ИР1	4-разрядный сдвигающий регистр		
134ИР1А			
134ИР2	8-разрядный сдвигающий регистр		
134ИР8ЭВ	8-разрядный последовательный сдвигающий регистр с параллельным выходом		бК0.347.083ТУ3
134КП8	3×мультиплексор 2-1		
134КП9	2×мультиплексор 4-1		
134КП10	мультиплексор 8-1		
134ИП2	8-разрядная схема контроля четности и нечетности		бК0.347.083ТУ5
134ХЛ3	МЭЦС		
134ИД6	дешифратор 4×10	402.16-33	
134ИМ4	4-разрядный полный сумматор		
134ИП3	АЛУ	405.24-2	
134РУ6	статическое ОЗУ 1024×1	4112.16-2	бК0.347.085
134РУ6А			
ОС134ЛБ1А	4×2И-НЕ/2ИЛИ-НЕ	401.14-3	И93.402.009СТУ
ОС134ЛБ1Б			

401.14-3

402.16-33

405.24-2

4112.16-2

1 ИС И СБИС

1.3 Интегральные микросхемы

1.3.5 ИС серии 134, ОС134

Тип	Функция	Корпус	ТУ
ОС134ЛБ2А	2×4И-НЕ/4ИЛИ-НЕ и инвертор	401.14-3	
ОС134ЛБ2Б			
ОС134ЛР1А	2И-2И-2ИЛИ-НЕ и 2И-4И-2ИЛИ-НЕ		И93.402.009СТУ
ОС134ЛР1Б			
ОС134ЛР2А	2И-2И-3И-4И-4ИЛИ-НЕ		
ОС134ЛР2Б			
ОС134ТВ1	J-K триггер		И93.402.009СТУ
ОС134ТВ14	2×J-K триггера		И93.402.009СТУ
ОС134РМ1	2×2-разрядных D-регистра		бК0.347.188СТУ
ОС134ИЕ5	4-разрядный асинхронный двоичный счетчик		
ОС134ИР1	4-разрядный сдвигающий регистр		
ОС134ИР1А			
ОС134ИР2	8-разрядный сдвигающий регистр		
ОС134КП8	3×мультиплексор 2-1		бК0.347.188СТУ
ОС134КП9	2×мультиплексор 4-1		
ОС134КП10	мультиплексор 8-1		
ОС134ИП2	8-разрядная схема контроля четности и нечетности		бК0.347.351СТУ
ОС134ХЛ3	МЭЦС		И93.402.009СТУ
ОС134ИД6	дешифратор 4×10	402.16-33	бК0.347.188СТУ
ОС134ИМ4	4-разрядный полный сумматор		
ОС134ИП3	АЛУ	405.24-2	бК0.347.351СТУ

1.3 Интегральные микросхемы

1.3.6 ИС серии 1504, ОС1504

Тип	Функция	Корпус	ТУ
1504ЛБ1	2×3И-НЕ/ИЛИ-НЕ с расширением по ИЛИ	401.14-5	бК0.347.348-01ТУ
1504ЛБ1А			
1504ЛБ2			
1504ЛБ2А			
1504ЛБ5	8И-НЕ/ИЛИ-НЕ с расширением по ИЛИ		бК0.347.348-01ТУ
1504ЛБ5А			
1504ЛБ6			
1504ЛБ6А			
1504ЛА3ЭВ	4×2И-НЕ		
1504ЛА3АЭВ			
1504ЛА4ЭВ	3×3И-НЕ		
1504ЛА4АЭВ			

401.14-3

402.16-33

405.24-2

401.14-5

1 ИС И СБИС

1.3 Интегральные микросхемы

1.3.6 ИС серии 1504, ОС1504

Тип	Функция	Корпус	ТУ
1504ЛА6ЭВ	2×4И-НЕ с повышенной нагрузочной способностью	401.14-5	6К0.347.348-01ТУ
1504ЛА6АЭВ			
1504ЛА8ЭВ	4×2И-НЕ с открытым коллектором		
1504ЛА8АЭВ			
1504ЛР1	4И-4И-2ИЛИ-НЕ с расширением по ИЛИ		6К0.347.348-01ТУ
1504ЛР1А			
1504ЛР2			
1504ЛР2А			
1504ЛР11АЭВ	2×2И/2ИЛИ-НЕ		6К0.347.348-01ТУ
1504ЛР11БЭВ			
1504ЛД1	8-входовый расширитель по ИЛИ		
1504ЛД1А			
1504ЛД5	2×4-входовых расширителя по ИЛИ		
1504ЛД5А			
1504ЛД6			
1504ЛД6А			
1504ТР1			
1504ТР1А			
1504ТР2			
1504ТР2А			
1504ТВ1	J-K триггер с элементами 3И на входах J и K		6К0.347.348-03ТУ
ОС1504ЛБ1	2×3И-НЕ/ИЛИ-НЕ с расширением по ИЛИ		6К0.347.640СТУ
ОС1504ЛБ1А			
ОС1504ЛБ2			
ОС1504ЛБ2А			
ОС1504ЛБ5	8И-НЕ/ИЛИ-НЕ с расширением по ИЛИ		6К0.347.640СТУ
ОС1504ЛБ5А			
ОС1504ЛБ6			
ОС1504ЛБ6А			
ОС1504ЛА3ЭВ	4×2И-НЕ		6К0.347.640СТУ
ОС1504ЛА3АЭВ			
ОС1504ЛА4ЭВ	4×2И-НЕ		
ОС1504ЛА4АЭВ			
ОС1504ЛА6ЭВ	2×4И-НЕ с повышенной нагрузкой		
ОС1504ЛА6АЭВ			
ОС1504ЛА8ЭВ	4×2И-НЕ с открытым коллектором		6К0.347.348-01ТУ
ОС1504ЛА8АЭВ			
ОС1504ЛР1	4И-4И-2ИЛИ-НЕ с расширением по ИЛИ		6К0.347.640СТУ
ОС1504ЛР1А			
ОС1504ЛР2			

401.14-5

1 ИС И СБИС

1.3 Интегральные микросхемы

1.3.6 ИС серии 1504, ОС1504

Тип	Функция	Корпус	ТУ
ОС1504ЛР2А	4И-4И-2ИЛИ-НЕ с расширением по ИЛИ	401.14-5	бК0.347.640СТУ
ОС1504ЛД1	8-входовый расширитель по ИЛИ		
ОС1504ЛД1А			
ОС1504ЛД5	2×4-входовых расширителя по ИЛИ		бК0.347.640СТУ
ОС1504ЛД5А			
ОС1504ЛД6			
ОС1504ЛД6А			
ОС1504ТР1	R-S триггер с элементами 3И-НЕ на входе		бК0.347.640СТУ
ОС1504ТР1А			
ОС1504ТР2			
ОС1504ТР2А			

1.3 Интегральные микросхемы

1.3.7 ИС серии 1505, ОС1505

Тип	Функция	Корпус	ТУ
1505ЛР1А	2И-2И-2ИЛИ-НЕ и 2И-4И-2ИЛИ-НЕ	401.14-5	бК0.347.349-01ТУ
1505ЛР1Б			
1505ЛР2А	2И-2И-3И-4И-4ИЛИ-НЕ		
1505ЛР2Б			
1505ЛР4АЭВ	4И-4И-2ИЛИ-НЕ		бК0.347.349-01ТУ
1505ЛР4БЭВ			
1505ТВ1	J-K триггер		
1505ТВ14	2×J-K триггер		
1505РМ1	2×2-разрядный D-регистра		бК0.347.349-01ТУ
1505ТМ2АЭВ	2×D-триггера с “Установкой и Сбросом”		
1505ТМ2БЭВ			
1505ИЕ2	4-разрядный двоично-десятичный счетчик		бК0.347.349-03ТУ
1505ИЕ5	4-разрядный асинхронный двоичный счетчик		бК0.347.349-01ТУ
1505ИР1	4-разрядный сдвигающий регистр		
1505ИР1А			
1505ИР2	8-разрядный сдвигающий регистр		
1505КП8	три схемы переключателя 2 каналов в 1		
1505КП9	сдвоенный коммутатор 4каналов в 1		
1505КП10	мультиплексор 8-1		
1505ИП2	8-разрядная схема контроля четности и нечетности		
1505ХЛ3	МЭЦС		
1505ЛП3ЭВ	мажоритарный элемент		
1505ИД6	дешифратор 4×10	402.16-33	
1505ИМ4	4-разрядный полный сумматор		

401.14-5

402.16-33

1 ИС И СБИС

1.3 Интегральные микросхемы

1.3.7 ИС серии 1505, ОС1505

Тип	Функция	Корпус	ТУ
1505ЛБ1А	4×2И-НЕ/2ИЛИ-НЕ	402.16-33	6К0.347.349-01ТУ
1505ЛБ1Б			
1505ЛБ2А	2×4И-НЕ/4ИЛИ-НЕ и инвертор		
1505ЛБ2Б			
1505ЛА8В			
1505ЛА2АЭВ	8И-НЕ		
1505ЛА2БЭВ			
1505ЛА8АЭВ	4×2И-НЕ с открытым коллектором		
1505ЛА8БЭВ			
1505ЛА8ВЭВ			
ОС1505ЛБ1А	4×2И-НЕ/2ИЛИ-НЕ	401.14-5	6К0.347.641СТУ
ОС1505ЛБ1Б			
ОС1505ЛБ2А	2×4И-НЕ/4ИЛИ-НЕ и инвертор		
ОС1505ЛБ2Б			
ОС1505ЛА8В			
ОС1505ЛА2АЭВ	8И-НЕ		6К0.347.641СТУ
ОС1505ЛА2БЭВ			
ОС1505ЛА8АЭВ	4×2И-НЕ с открытым коллектором		
ОС1505ЛА8БЭВ			
ОС1505ЛА8ВЭВ			
ОС1505ЛР1А	2И-2И-2ИЛИ-НЕ и 2И-4И-2ИЛИ-НЕ		6К0.347.641СТУ
ОС1505ЛР1Б			
ОС1505ЛР2А	2И-2И-3И-4И-4ИЛИ-НЕ		
ОС1505ЛР2Б			
ОС1505ЛР4АЭВ	4И-4И-2ИЛИ-НЕ		6К0.347.641СТУ
ОС1505ЛР4БЭВ			
ОС1505ТВ1	J-K триггер		
ОС1505ТВ14	2×J-K триггер		
ОС1505РМ1	2×2-разрядный D-регистра		6К0.347.641СТУ
ОС1505ТМ2АЭВ	2×D-триггера с Установкой и Сбросом		
ОС1505ТМ2БЭВ			
ОС1505ИЕ5	4-разрядный асинхронный двоичный счетчик		
ОС1505ИР1	4-разрядный сдвигающий регистр		6К0.347.641СТУ
ОС1505ИР1А			
ОС1505ИР2	8-разрядный сдвигающий регистр		
ОС1505КП8	3×мультиплексор 2-1		
ОС1505КП9	2×мультиплексор 4-1		
ОС1505КП10	мультиплексор 8-1		
ОС1505ИП2	8-разрядная схема контроля четности и нечетности		
ОС1505ХЛ3	МЭЦС		

402.16-33

401.14-5

1 ИС И СБИС

1.3 Интегральные микросхемы

1.3.7 ИС серии 1505, ОС1505

Тип	Функция	Корпус	ТУ
ОС1505ЛП3ЭВ	мажоритарный элемент	401.14-5	бК0.347.641СТУ
ОС1505ИД6	дешифратор 4×10	402.16-33	
ОС1505ИМ4	4-разрядный полный сумматор		

1.3.8 ИС серии 1804

Тип	Функция	Корпус	ТУ
1804ВА2	Четырехразрядный канальный приемо-передатчик	4153.20-2.01	бК0.347.328-04ТУ
1804ВР1	схема ускоренного переноса	402.16-32	бК0.347.328ТУ1
1804ИР1	четырехразрядный параллельный регистр		
1804ВУ3	схема управления следующим адресом		
1804ВС1	четырехразрядная микропроцессорная секция	4122.40-3.01	бК0.347.328-02ТУ
1804ВУ1	схема управления адресом микрокоманды	4119.28-3	
1804ВУ2		4153.20-2.01	
1804ВУ4	схема управления последовательностью микрокоманд	4122.40-3.01	бК0.347.328-03ТУ
1804ГГ1	системный тактовый генератор	4118.24-1	бК0.347.328-04ТУ

1.3 Интегральные микросхемы

1.3.9 Стабилизаторы напряжения (приёмка «ОТК»)

Тип	Аналог	$U_{вых}$, В	K_U, %	K_I при $I_{вых}$, 1,0 А	1,5 А	2,0 А	$t_{хр.}$, °С	Корпус	ТУ
фиксированного напряжения положительной полярности									
КР142ЕН5А [1]	VC7805	5±0,1	0,05	–	1,33	–	(-45) - (+70)	КТ-28-2	6К0.348.634ТУ/05
КР142ЕН5В [1]	VC7805	5±0,18			–	1,0			
КР142ЕН5Б [1]	VC7806	6±0,12			1,33	–			
КР142ЕН5Г [1]	VC7806	6±0,21			–	1,0			
КР142ЕН8А [2]	VC7809	9±0,27			0,67	–			
КР142ЕН8Г [3]	VC7809	9±0,36	0,1	1,5	–				
КР142ЕН8Б [2]	VC7812	12±0,36	0,05	–	0,67				
[1] U_{BXmax} =15 В; [2] U_{BXmax} =35 В; [3] U_{BXmax} =30 В; [4] U_{BXmax} =40 В									

401.14-5

402.16-33

4153.20-2.01

4122.40-3.01

4119.28-3

4118.24-1

КТ-28-2

1 ИС И СБИС

1.3 Интегральные микросхемы

1.3.9 Стабилизаторы напряжения (приёмка «ОТК»)

Тип	Аналог	$U_{вых}$, В	K_U, %	K_I при $I_{вых}$, 1,0 А	1,5 А	2,0 А	$t_{хр.}$, °С	Корпус	ТУ
фиксированного напряжения положительной полярности									
КР142ЕН8Д [3]	VC7812	12±0,48	0,1	1,5	–	–	(-45) - (+70)	КТ-28-2	6К0.348.634ТУ/05
КР142ЕН8В [2]	VC7815	15±0,45	0,05	–	0,67				
КР142ЕН8Е [3]	VC7815	15±0,60	0,1	1,5	–				
КР142ЕН9А [4]	VC7820	20±0,40	0,5	–	0,67				
КР142ЕН9Г [2]	VC7820	20±0,60	0,1		–				
КР142ЕН9Б [4]	VC7824	24±0,48	0,5		0,67				
КР142ЕН9Д [2]	VC7824	24±0,72	0,1		–				
КР142ЕН9В [4]	VC7827	27±0,54	0,5		0,67				
КР142ЕН9Е [2]	VC7824	27±0,81	0,1		–				
КР142ЕН9К	VC7824	27±0,81			1,5				
КР142ЕН5А [1]	VC7805	5±0,1	0,05		1,33				
КР142ЕН5В [1]	VC7805	5±0,18			–	1,0			
КР142ЕН5Б [1]	VC7806	6±0,12			1,33	–			
КР142ЕН5Г [1]	VC7806	6±0,21			–	1,0			
КР142ЕН8А [2]	VC7809	9±0,27			0,67	–			
КР142ЕН8Г [3]	VC7809	9±0,36	0,1	1,5	–				
КР142ЕН8Б [2]	VC7812	12±0,36	0,05	–	0,67				
КР142ЕН8Д [3]	VC7812	12±0,48	0,1	1,5	–				
КР142ЕН8В [2]	VC7815	15±0,45	0,05	–	0,67				
КР142ЕН8Е [3]	VC7815	15±0,60	0,1	1,5	–				
КР142ЕН9А [4]	VC7820	20±0,40	0,5	–	0,67				
КР142ЕН9Г [2]	VC7820	20±0,60	0,1		–				
КР142ЕН9Б [4]	VC7824	24±0,48	0,5		0,67				
КР142ЕН9Д [2]	VC7824	24±0,72	0,1		–				
КР142ЕН9В [4]	VC7827	27±0,54	0,5		0,67				
КР142ЕН9Е [2]	VC7824	27±0,81	0,1		–				
КР142ЕН9К	VC7824	27±0,81			1,5				
регулируемые положительной полярности									
КР142ЕН12А	LM317T	1,2-37,0	0,01	–	0,2	–	(-10) - (+70)	КТ-28-2	АДБК.431.420265 ТУ

[1] U_{BXmax} =15 В; [2] U_{BXmax} =35 В; [3] U_{BXmax} =30 В; [4] U_{BXmax} =40 В

КТ-28-2

1 ИС И СБИС

1.3 Интегральные микросхемы

1.3.9 Стабилизаторы напряжения (приёмка «ОТК»)

Тип	Аналог	$U_{вых}$, В	K_U, %	K_I при $I_{вых}$,			$t_{хр.}$, °C	Корпус	ТУ
				1,0 А	1,5 А	2,0 А			
регулируемые положительной полярности									
КР142ЕН12Б	LM317T	1,2-37,0	0,3	0,2	–	–	(-10) - (+70)	КТ-28-2	АДБК.431.420265ТУ
регулируемые отрицательной полярности									
КР142ЕН18А	LM337T	-1,2-26,5	0,03	0,33	–	–	(-10) - (+70)	КТ-28-2	АДБК.431.420265ТУ
КР142ЕН18Б				–	0,33				
[1]U_{BXmax} =15 В [2]U_{BXmax} =35 В [3]U_{BXmax} =30 В [4]U_{BXmax} =40 В									

БЕСКОРПУСНОЕ ИСПОЛНЕНИЕ

1.3 Интегральные микросхемы

1.3.10 ИС серии 706-1, 706-1Н

Тип	Функция	ТУ
706ЛБ1-1	2×3И-НЕ/3ИЛИ-НЕ с расширением по ИЛИ	ХА3.408.013ТУ
706ЛБ2-1		
706ЛБ3-1	2×2И-НЕ/2ИЛИ-НЕ с расширением по ИЛИ	
706ЛБ4-1		
706ЛР1-1	4-4И-2ИЛИ-НЕ с расширением по ИЛИ	ХА3.408.013ТУ
706ЛР2-1		
706ЛР3-1	2-2И-2ИЛИ-НЕ с расширением по ИЛИ	
706ЛР4-1		
706ЛР5-1	8И-НЕ/8ИЛИ-НЕ с расширением по ИЛИ	
706ЛР6-1		
706ЛБ1-1	8-входовый расширитель по ИЛИ	ХА3.408.013ТУ
706ЛБ2-1		
706ЛБ2-1Н		
706ЛБ3-1Н	2×2И-НЕ/2ИЛИ-НЕ с расширением по ИЛИ	
706ЛБ4-1Н		

КТ-28-2

1 ИС И СБИС
БЕСКОРПУСНОЕ ИСПОЛНЕНИЕ

1.3 Интегральные микросхемы

1.3.10 ИС серии 706-1, 706-1Н

Тип	Функция	ТУ
706ЛР5-1	8И-НЕ/8ИЛИ-НЕ с расширением по ИЛИ	ХА3.408.013ТУ
706ЛР6-1		
706ЛБ1-1	8-входовый расширитель по ИЛИ	ХА3.408.013ТУ
706ЛБ2-1		
706ЛД3-1	6-входовый расширитель по ИЛИ	ХА3.408.013ТУ
706ЛД4-1		
706ЛД5-1	2×4-входовых расширителя по ИЛИ	
706ЛД6-1		
706ЛД7-1	2×3-входовых расширителя по ИЛИ	
706ЛД8-1		
706ЛБ1-1Н	2×3И-НЕ/3ИЛИ-НЕ с расширением по ИЛИ	ХА3.408.013ТУ РМ11091.926-81
706ЛБ2-1Н		
706ЛБ3-1Н	2×2И-НЕ/2ИЛИ-НЕ с расширением по ИЛИ	
706ЛБ4-1Н		
706ЛР1-1Н	4-4ИЛИ-2ИЛИ-НЕ	ХА3.408.013ТУ РМ11091.926-81
706ЛР2-1Н		
706ЛР3-1Н	2-2И-2ИЛИ-НЕ с расширением по ИЛИ	
706ЛР4-1Н		
706ЛР5-1Н	8И-НЕ/8ИЛИ-НЕ	
706ЛР6-1Н		
706ЛД1-1Н	8-входовый расширитель по ИЛИ	ХА3.408.013ТУ РМ11091.926-81
706ЛД2-1Н		
706ЛД3-1Н	6-входовый расширитель по ИЛИ	
706ЛД4-1Н		
706ЛД5-1Н	2×4-входовых расширителя по ИЛИ	
706ЛД6-1Н		
706ЛД7-1Н	2×3-входовых расширителя по ИЛИ	
706ЛД8-1Н		

1 ИС И СБИС
БЕСКОРПУСНОЕ ИСПОЛНЕНИЕ

1.3 Интегральные микросхемы

1.3.11 ИС серии 734, 734-1, 734-1Н

Тип	Функция	ТУ
734ЛБ1А-1	4×2И-НЕ/2ИЛИ-НЕ	ХА3.408.007ТУ
734ЛБ1Б-1		
734ЛБ2А-1	2×4И-НЕ/4ИЛИ-НЕ	
734ЛБ2Б-1		
734ЛР1А-1	2-2И-2ИЛИ-НЕ и 2И-4И-2ИЛИ-НЕ	ХА3.408.007ТУ
734ЛР1Б-1		
734ЛР2А-1	2-2-3-4И-4ИЛИ-НЕ	
734ЛР2Б-1		
734ЛБ1А-1Н	4×2И-НЕ/2ИЛИ-НЕ	ХА3.408.007ТУ РМ11091.926-81
734ЛБ1Б-1Н		
734ЛБ2А-1Н	2×4И-НЕ/4ИЛИ-НЕ	
734ЛБ2Б-1Н		
734ЛР1А-1Н	2-2И-2ИЛИ-НЕ и 2И-4И-2ИЛИ-НЕ	ХА3.408.007ТУ РМ11091.926-81
734ЛР1Б-1Н		
734ЛР2А-1Н	2-2-3-4И-4ИЛИ-НЕ	
734ЛР2Б-1Н		
734ТВ1-1	J-K триггер	бК0.347.200ТУ
734ТВ14-1	2×J-K триггера	
734ИЕ5-1	4-разрядный асинхронный двоичный счетчик	
734ИР1-1	универсальный регистр сдвига на 4 разряда	бК0.347.200ТУ
734ИР1А-1		
734РМ1-1	4 накопительных элемента	
734ИР2-1	8-разрядный сдвигающий регистр	
734КП8-1	3 схемы переключения	бК0.347.200ТУ
734КП9-1	сдвоенный коммутатор 4 каналов в 1	
734КП10-1	коммутатор 8 каналов в 1	
734ИД6-1	4×10 дешифратор	бК0.347.200ТУ
734ТВ1-1Н	J-K триггер	бК0.347.200ТУ РМ11091.926-81
734ТВ14-1Н	2×J-K триггера	
734ИЕ5-1Н	4-разрядный асинхронный двоичный счетчик	бК0.347.200ТУ РМ11091.926-81
734ИР1-1Н	универсальный регистр сдвига на 4 разряда	
734ИР1А-1Н		
734РМ1-1Н	4 накопительных элемента	–
734ИР2-1Н	8-разрядный сдвигающий регистр	
734КП8-1Н	3 схемы переключения	бК0.347.200ТУ РМ11091.926-81
734КП9-1Н	сдвоенный коммутатор 4 каналов в 1	
734КП10-1Н	коммутатор 8 каналов в 1	
734ИД6-1Н	4×10 дешифратор	бК0.347.200ТУ РМ11091.926-81

2 ТРАНЗИСТОРЫ

2.1 Полевые n-канальные транзисторы (T_K = 25 °C)

Тип	Аналог	$U_{СИmax}$, В	I_{Cmax}, А	$R_{СИотк.}$, Ом	P_{max}, Вт	Корпус	ТУ
Транзисторы в металлопластмассовых корпусах							
2П769А	IRF520	100	8,5	0,27	50	КТ-28-2	АЕЯР.432140.220ТУ
2П769Г [1]	–	100	8,5	0,27	50		
2П769В	IRF540	100	25	0,077	100		
2П769Д	–	100	25	0,052	100		
2П769Е [2]	–	100	30	0,039	100		
2П767А	IRF620	200	5	0,8	50		
2П767Ж	–	200	16	0,12	100		
2П767В	IRF640	200	16	0,18	100		
2П767Е [1]	–	200	16	0,18	100		
2П768А	IRF720	400	3	1,8	55		
2П768К	IRF740	400	9	0,55	125		
2П768П	–	400	9	0,42	125		
2П769А9	IRFR120	100	7	0,27	42	КТ-89	
2П767А9	IRFR220	200	4,5	0,8	42		
2П768А9	IRFR320	400	2,8	1,8	42		
2П769В91	IRF540S	100	25	0,077	100	КТ-90	
2П769Д91	–	100	25	0,052	100		
2П769Е91 [2]	–	100	30	0,039	100		
2П767В91	IRF640S	200	16	0,18	100		
2П767Ж91	–	200	16	0,12	100		
2П768К91	IRF740S	400	9	0,55	125		
2П768П91	–	400	9	0,42	125		
2П790А	IRFP150	100	35	0,055	150	КТ-43В	
2П790Б	–	100	35	0,030	150		
2П793А	IRFP250	200	27	0,085	155		
Транзисторы в металлокерамических корпусах							
2П767В3	–	200	16	0,18	100	КТ-56	АЕЯР. 432140.273ТУ
2П707Б	–	600	3,6	2	100		АЕЯР. 432140.160ТУ
2П769В92	IRFN140	100	25	0,077	100	КТ-94	АЕЯР.432140.273 ТУ
2П769Д92	–	100	25	0,052	100		
2П790А92	IRF150	100	35	0,055	150		
2П790Б92	–	100	35	0,030	150		
2П767В92	IRFN240	200	16	0,18	100		
2П767Ж92	–	200	16	0,12	100		

[1] $U_{ЗИпор}$ = (1,5 ÷ 2,7) В;
[2] 2,0 В ≤ $U_{ЗИпор}$ ≤ 4,0 В; для остальных $U_{ЗИпор.}$ = (1,5 ÷ 6,0) В

КТ-28-2

КТ-89

КТ-90

КТ-43В

КТ-56

КТ-94

2 ТРАНЗИСТОРЫ

2.1 Полевые n-канальные транзисторы (T_K = 25 °C)

Тип	Аналог	$U_{СИmax}$, В	I_{Cmax}, А	$R_{СИотк.}$, Ом	P_{max}, Вт	Корпус	ТУ
Транзисторы в металлокерамических корпусах							
2П793А92	IRF250	200	27	0,085	150	КТ-94	АЕЯР.432140.273ТУ
2П768П92	–	400	9	0,42	125		
2П794А92	IRF350	400	15	0,3	150		
2П794В92	–	400	15	0,2	150		
2П770К92	IRF440	500	8	0,85	100		
2П770П92	–	500	8	0,55	100		
2П795А92	IRFN450	500	14	0,4	150		
2П782Ж2	IRFM054	60	16	0,04	100	КТ-28А-2.02	АЕЯР.432140.273ТУ
2П769В2	IRFY140C	100	14	0,077	75		
2П769Д2	–		25	0,052	75		
2П767В2	IRFY240C	200	16	0,18	100		
2П767Ж2	–			0,12	100		
2П770К2	IRFY440C	500	8	0,85	100		
2П770П2	–			0,55	100		
2П707В2	IRFPE30	800	4,1	3	125		
2П790А4	IRFM150	100	30	0,055	120	КТ-43А-1.01	
2П790Б4	–			0,03	120		
2П793А4	IRFM250	200	25	0,085	130		
2П795А4	IRFM450	500	14	0,4	150		
Транзисторы в металлостеклянных корпусах							
2П782Ж1	IRF044	60	45	0,028	125	КТ-9С	АЕЯР.432140.273ТУ
2П769В1	IRF140	100	25	0,077	100		
2П769Д1	–			0,052	100		
2П790А1	IRF150		35	0,055	150		
2П790Б1	–			0,03	150		
2П767В1	IRF240	200	16	0,18	100		
2П767Ж1	–			0,12	100		
2П793Б1	IRF240		20	0,12	125		
2П793А1	IRF250		27	0,085	150		
2П794Б1	IRF350	400	10	0,3	100		
2П794А1			15	0,3	150		
2П794В1	–			0,20	150		
2П770К1	IRF440	500	8	0,85	100		
2П770П1	–			0,55	100		
2П795Б1	IRF440		10	0,6	125		
2П795А1	IRF450		14	0,4	150		

КТ-94

КТ-28А-2.02

КТ-43А-1.01

КТ-9С

2 ТРАНЗИСТОРЫ

2.2 Полевые p-канальные транзисторы

Тип	Аналог	$U_{СИmax}$, В	I_{Cmax} [1], А	$R_{СИотк.}$, Ом	P_{max} [1], Вт	Корпус	ТУ
2П7229В2	IRF9640	-200	-15	0,29[3]	100	КТ-28А-2.02	АЕЯР.432140.558 ТУ
2П7229А2	IRF5M5210	-100	-30	0,065[2]	100		
2П7229Б2				0,07[2]			
2П7229А	IRF5210		-40	0,055[2]	150	КТ-28-2	
2П7229Б				0,060[2]			
2П7229В	IRF9640	-200	-16	0,27[3]	130		
2П7229В91	IRF9640					КТ-90	

[1] $T_K = 25\ ^oC$; [2] $U_{ЗИ} = -10В$, $I_C = -24А$; [3] $U_{ЗИпор} = -10В$, $I_C = -9А$

2.3 Транзисторные сборки с n- и p-каналами ($T_K = 25\ ^oC$)

Тип	$U_{СИmax}$, В	I_{Cmax}, А	$R_{СИотк.}$, Ом	P_{max}, Вт	Корпус	ТУ
2П7241ГС9 [2]	-20	-4,7	0,030	2	4320.8-А	АЕЯР.432140.605ТУ
2П7241АС9 [2]	-30	-8	0,035			
2П7241БС9 [2]	-60	-3,5	0,250			
2П7241ВС9 [2]	-100	-1,5	0,500			
2П7240ГС9 [1]	20	8,7	0,022			
2П7240АС9 [1]	30	10	0,020			
2П7240БС9 [1]	60	5	0,060			
2П7240ВС9 [1]	100	3,5	0,085			
2ПЕ102АС9 [4]	-100	-1,5	0,48		МК 5205.8-1	АЕЯР.432140.686ТУ
2ПЕ101АС9 [3]	100	2,1	0,21			

[1] $U_{ПОР} = (1,5 \div 2,5)В$; [2] $U_{ПОР} = (\ |-1,0| \div |-2,5|\ )В$; [3] $U_{ПОР} = (1,5 \div 6,0)\ В$; [4] $U_{ПОР} = (\ |-2,5| \div |-5,0|\ )В$

2.4 Комплементарные пары транзисторов с n- и p-каналами ($T_K = 25\ ^oC$)

Тип	$U_{СИmax}$, В	I_{Cmax}, А	$R_{СИотк.}$, Ом	P_{max}, Вт	Корпус	ТУ
2П7247ГР9 [1]	20 -20	8,7 -4,7	0,022 0,030	2	4320.8-А	АЕЯР.432140.605ТУ
2П7247АР9 [1]	30 -30	10 -8	0,020 0,035			
2П7247БР9 [1]	60 -60	5 -3,5	0,060 0,250			
2П7247ВР9 [1]	100 -100	3,5 -1,5	0,085 0,500			

[1] для n-канала: $U_{ПОР} = (1,5 \div 2,5)В$, для p-канала: $U_{ПОР} = (\ |-1,0| \div |-2,5|\ )В$;
[2] для n-канала: $U_{ПОР} = (1,5 \div 6,0)В$, для p-канала: $U_{ПОР} = (\ |-2,5| \div |-5,0|\ )В$.

КТ-28А-2.02

КТ-28-2

КТ-90

4320.8-А

МК 5205.8-1

2 ТРАНЗИСТОРЫ

2.4 Комплементарные пары транзисторов с n- и p-каналами ($T_K = 25\ ^oC$)

Тип	$U_{СИmax}$, В	I_{Cmax}, А	$R_{СИотк.}$, Ом	P_{max}, Вт	Корпус	ТУ
2ПЕ103АС9 [2]	100 -100	2,1 -1,5	0,21 0,48	2	МК 5205.8-1	АЕЯР.432140.686 ТУ

[1] *для n-канала: $U_{ПОР}$ = (1,5÷2,5)В, для p-канала: $U_{ПОР}$ = (|-1,0| ÷ |-2,5|)В;*
[2] *для n-канала: $U_{ПОР}$ =(1,5 ÷ 6,0)В, для p-канала: $U_{ПОР}$ =(|-2,5| ÷ |-5,0|)В.*

2.5 Биполярные транзисторы с изолированным затвором ($T_K = 25\ ^oC$)

Тип	Аналог	$U_{КЭmax}$, В	I_{Kmax}, А	$U_{КЭ\ откр}$, В	P_{max}, Вт	Корпус	ТУ
2Е901А	IRG4PH50UD	1200	35	4	150	КТ-43А-1.01	АЕЯР. 432140.640ТУ
2Е901Б	IXGH16N170	1700	20	5	100	КТ-109А-1К (Изолированное основание)	
2Е901В	IXLF19N250A	2500	15	6	100		

2.6 Биполярные транзисторы

Тип	Аналог	Технология	P_{Kmax}, Вт	$U_{КЭ\ max}$, В	$I_{K\ max}$, А	$h_{21Э}$	$U_{КЭ\ нас.}$ не более, В	$I_{КБО}$ Не более, А	$f_{гр}$, МГц	$t_{рас}$ не более, нс	Корпус	ТУ
2Т301Г	–	n-p-n	0,15	30	0,06	10-32	3,0	0,005	60	–	КТЮ-3-1	ЩБ3.365.007ТУ
2Т301Д	2N1390					20-60						
2Т301Е	–			20	0,06	40-120						
2Т301Ж						80-300						
2Т312А			0,225	30	0,06	12-100	0,5	0,001	80	100		ЖК3.365.143ТУ
2Т312А ОС												
2Т312Б						25-100			120	130		
2Т312Б ОС										–		ЖК3.365.143ТУ/Д6 аА0.339.190 ТУ
2Т312Б1 [1]						45–100				–		ЖК3.365.143ТУ/Д3
2Т312Б1 ОС [1]										130		ЖК3.365.143ТУ/Д3 аА0.339.190 ТУ
2Т312В						50-250	0,35			130		ЖК3.365.143ТУ
2Т312В ОС										–		ЖК3.365.143ТУ/Д6 аА0.339.190 ТУ
2Т312В1 [1]										–		ЖК3.365.143ТУ/Д3
2Т312В1 ОС [1]									–	130		ЖК3.365.143ТУ/Д3 аА0.339.190 ТУ
2Т312Д [2]			0,06	12	0,008	20-100	–	0,001	–	–		ЖК3.365.143ТУ/Д2

[1] *Радиационно-стойкие*
[2] *$K_Ш \leq$ 5 дБ (при $U_{КБ}$ = 3 В; $I_Э$ = 150 мкА; f = 1000 Гц; $R_{ГЕН}$ = 600 Ом)*

МК 5205.8-1

КТ-43А-1.01

КТ-109А-1К

КТЮ-3-1

2 ТРАНЗИСТОРЫ

2.6 Биполярные транзисторы

Тип	Аналог	Технология	P_{Kmax}, Вт	$U_{КЭ\ max}$, В	$I_{К\ max}$, А	$h_{21Э}$	$U_{КЭ\ нас.}$ не более, В	$I_{КБО}$ не более, А	$f_{гр}$, МГц	$t_{рас}$ не более, нс	Корпус	ТУ
П307	–	n-p-n	0,25	80	0,03	20-60	–	0,003	10	–	КТЮ-3-6	ЖК3.365.059ТУ
П307В	–					50-150						
П308	–			120		30-90						
П309	–					20-60						
2Т602А	–		2,8	120	0,15	20-180	3,0	0,01	100	–	КТЮ-3-9	И93.365.000ТУ
2Т602Б	–					50-200						
2Т903А	2SC517		30	60	3	15-70	2,0	2	120	–	КТЮ-3-20	И93.365.004ТУ
2Т903Б	2N2947					40-180						
2Т837А	–	p-n-p	30	80	8	>15	0,9	0,15	–	1000	КТ-28-2	аА0.339.411ТУ
2Т837Б				60		>30						
2Т837В				45		>40						
2Т837Г				80		>15						
2Т837Д				60		>30						
2Т837Е				45		>40						
Транзисторные матрицы												
1НТ251	2N3903	4 n-p-n транзистора	0,4	45	0,4	30-150	1,0	0,006	–	100	401.14-6	И93.456.000ТУ
1НТ251 ОС												И93.456.000ТУ /Д6 аА0.339.190 ТУ
1НТ251А	–									200		И93.456.000ТУ
1НТ251А ОС												И93.456.000ТУ/Д6 аА0.339.190 ТУ
1НТ251А2[1]						80-350		0,015				И93.456.000ТУ/Д1
1НТ251А2 ОС[1]												И93.456.000ТУ/Д1 аА0.339.190 ТУ
2ТС622А	2N3905	4 p-n-pтранзистора				25-150	1,3	0,01		120		И93.456.001ТУ
2ТС622А ОС												И93.456.001ТУ/Д6 аА0.339.190 ТУ
2ТС622А1[1]	2N3905					70-350		0,03		200		И93.456.000ТУ/Д1
2ТС622А1 ОС[1]												И93.456.001ТУ/Д6 аА0.339.190 ТУ
2ТС622Б	–					25-150		0,01				И93.456.001ТУ
2ТС622Б ОС												И93.456.001ТУ/Д6 аА0.339.190 ТУ

[1] *Радиационно-стойкие*
[2] *$K_Ш \leq$ 5 дБ (при $U_{КБ}$ = 3 В; $I_Э$ = 150 мкА; f = 1000 Гц; $R_{ГЕН}$ = 600 Ом)*

КТЮ-3-6

КТЮ-3-9

КТЮ-3-20

КТ-28-2

401.14-6

2 ТРАНЗИСТОРЫ

2.6 Биполярные транзисторы

Тип	Аналог	Технология	P_{Kmax}, Вт	$U_{КЭ\ max}$, В	$I_{K\ max}$, А	$h_{21Э}$	$U_{КЭ\ нас.}$ не более, В	$I_{КБО}$ не более, А	$f_{гр}$, МГц	$t_{рас}$ не более, нс	Корпус	ТУ
Транзисторные матрицы												
2Т689АС	2N3799	p-n-p	0,4	45	0,3	50-150	1,0	0,007	–	–	401.14-6	аА0.339.758ТУ
2Т689АС ОСМ												аА0.339.758ТУ ПО.070.052
2Т690АС	2N4123	4 n-p-n транзистора			0,3	50-150	0,8	0,005		165		аА0.339.759ТУ
2Т690АС ОСМ										–		аА0.339.759ТУ ПО.070.052

[1] *Радиационно-стойкие*
[2] *$К_Ш \leq$ 5 дБ (при $U_{КБ}$ = 3 В; $I_Э$ = 150 мкА; f = 1000 Гц; $R_{ГЕН}$ = 600 Ом)*

2.7 ВЧ И СВЧ мощные транзисторы

2.7.1 Транзисторы для подвижных средств радиосвязи

Тип	Аналог	*f*, Мгц	$P_{вых}$, Вт	$U_{КЭ}$, В	$К_{УР}$, раз	η, %	Корпус	ТУ
2Т929А	–	50-175	2	8	10,0	60	КТ-17	аА0.339.021ТУ
2Т920А		175	2	12,6	7,0			И93.365.028ТУ
2Т920Б	2N6080		7		4,0			
2Т920В	2N6081		20		3,0			
2Т958А	BM40-12	50-200	40		4,0	50	КТ-32	аА0.339.137ТУ
2Т925А	–	320	2		6,3	60	КТ-17	И93.365.031ТУ
2Т925Б			7		4,0			
2Т925В	2N5590		20		3,0			
2Т960А	–	100-400	40		2,5		КТ-32	аА0.339.157ТУ

401.14-6

КТ-17

КТ-32

2 ТРАНЗИСТОРЫ

2.7.2 Транзисторы для стационарной и бортовой аппаратуры радиосвязи

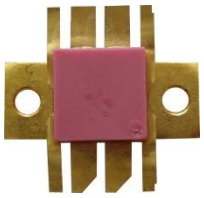
Тип	Аналог	*f*, Мгц	$P_{вых}$, Вт	$U_{КЭ}$, В	$K_{УР}$, раз	η, %	Корпус	ТУ
2Т922А	2N5641	175	5	28	10,0	55	КТ-17	И93.365.027ТУ
2Т922Б	2N5642		20		5,5			
2Т922В	2N5643		40		4,0			
2Т931А	2N6369	50÷200	80		4,0	50	КТ-32	аА0.339.037ТУ
2Т971А	–		150		3,0	55	КТ-56	аА0.339.270ТУ
2Т907А	2N3733	100÷400	8		2,0	40	КТ-4	И93.365.015ТУ
2Т934А	2N5635		3		6,0	50	КТ-17	И93.339.004ТУ
2Т934Б	2N5636		12		4,0			
2Т934В	2N5637		25		3,0			
2Т930А	2N6362		40		5,0		КТ-32	аА0.339.036ТУ
2Т930Б	2N6364		75		4,0			
2Т970А	–		100		4,0		КТ-56	аА0.339.269ТУ
2Т985АС	–	220÷400	125		3,5		КТ-45	аА0.339.408ТУ
2Т909А	2N5177	100÷500	17		1,7	45	КТ-15	И93.365.018ТУ
2Т909Б	–		35					
2Т9105АС	–	500	100	28	3,0	50	КТ-45	аА0.339.529ТУ
2Т9125АС	–		50		4,0			аА0.339.669ТУ
2Т9104А	–	350÷700	5		8,0	40	КТ-42	аА0.339.528ТУ
2Т9104Б	–		20		7,0	50		
2Т991АС	–		55		6,0		КТ-44	аА0.339.437ТУ
2Т9101АС	–		100		3,5			аА0.339.523ТУ
2Т911А	–	400÷1800	0,8		2,0	30	КТ-18	И93.365.020ТУ
2Т911Б	–	400÷1000				40		
2Т962А	DM10-28		10		4,0	36	КТ-17	аА0.339.168ТУ
2Т962Б	DM20-28		20		3,5	40		
2Т962В	DM40-28		40		3,0	40		
2Т976А	–		60		2,0	45		аА0.339.303ТУ
2Т9132АС	–	650	140	30	3,5	55	КТ-44	аА0.339.722ТУ

КТ-17

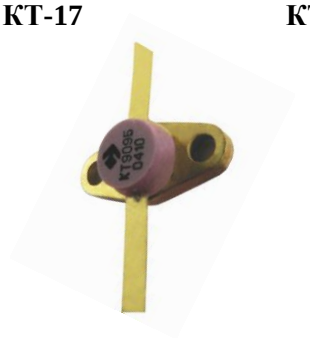
КТ-32

КТ-56

КТ-4



КТ-45



КТ-15

КТ-42

КТ-44

КТ-18

2 ТРАНЗИСТОРЫ

2.8 Полевые n-канальные транзисторы ($T_K = 25\ ^oC$) (приёмка «ОТК»)

Тип	Аналог	$U_{СИmax}$, В	I_{Cmax}, А	$R_{СИотк}$, Ом	P_{max}, Вт	Корпус	ТУ
КП707А1	–	400	15[1]	1	50	КТ-28-2	АДБК. 432140.140ТУ
КП707Б1		600	10[1]	2	50		
КП767А	IRF620	200	5,2	0,8	50		АДБК. 432140.740ТУ
КП767Б	IRF630	200	9	0,4	74		
КП767В	IRF640	200	18	0,18	125		
КП767Г	IRF624	250	4,4	1,1	50		
КП767Д	IRF634	250	8,1	0,45	74		
КП768А	IRF720	400	3,3	1,8	50		АДБК. 432140.743ТУ
КП707В2	–	650-800	6-9(1)	2,3-3	50		АДБК. 432140.140ТУ/Д1
КП707В1		800	7(1)	3	50		АДБК. 432140.140ТУ
КП767А9	–	200	4,5	0,8	42	КТ-89	АДБК. 432140.740ТУ
КП768А9	–	400	2,8	1,8	42		АДБК. 432140.743ТУ
КП767В91	IRF640	200	18	0,18	125	КТ-90	АДБК. 432140.740ТУ
КП768Б	IRF721	350	3,3	1,8	50	КТ-28-2	АДБК. 432140.743ТУ
КП768Г	IRF723	350	3,3	2,5	50		
КП768Е	IRF731	350	5,5	1	74		
КП768И	IRF733	350	5,5	1,5	74		
КП768В	IRF722	400	3,3	2,5	50		
КП768Д	IRF730	400	5,5	1	74		
КП768Ж	IRF732	400	5,5	1,5	74		
КП768К	IRF740	400	10	0,55	125		
КП769А9	–	100	7	0,27	42	КТ-89	АДБК. 432140.744ТУ
КП769А	IRF520	100	9,2	0,27	60	КТ-90	АДБК. 432140.743ТУ
КП768Н	IRF743	350	10	0,8	125		
КП768К91	IRF740	400	10	0,55	125		
КП768М	IRF742	400	10	0,8	125		
КП769Б	IRF530	100	14	0,16	88	КТ-28-2	АДБК. 432140.744ТУ
КП769В	IRF540	100	28	0,077	150		
КП769В91	IRF540	100	28	0,077	150	КТ-90	АДБК. 432140.744ТУ
КП770Б	IRF821	450	2,5	3	50	КТ-28-2	АДБК. 432140.745ТУ
КП770Г	IRF823	450	2,5	4	50		
КП770Е	IRF831	450	4,5	1,5	74		
КП770И	IRF833	450	4,5	2,5	74		
КП770А	IRF820	500	2,5	3	50		

[1] *Импульсный ток стока*

КТ-28-2

КТ-89

КТ-90

2 ТРАНЗИСТОРЫ

2.8 Полевые n-канальные транзисторы ($T_K = 25\ ^oC$) (приёмка «ОТК»)

Тип	Аналог	$U_{СИmax}$, В	I_{Cmax}, А	$R_{СИотк}$, Ом	P_{max}, Вт	Корпус	ТУ
КП770В	IRF822	500	2,5	4	50	КТ-28-2	АДБК. 432140.745ТУ
КП770Д	IRF830	500	4,5	1,5	74		
КП770Ж	IRF832	500	4,5	2,5	74		
КП782А	–	50	10	0,2	43		–
КП782В	IRFZ20	50	17	0,1	60		
КП782Д	IRZ30	50	30	0,05	88		
КП782Б	–	60	10	0,2	43		
КП782Г	IRFZ24	60	17	0,1	60		
КП782Е	IRZ34	60	30	0,05	88		
КП770Л	–	450	8	0,85	125		АДБК. 432140.745ТУ
КП770Н		450	8	1,0	125		
КП770К		500	8	0,85	125		
КП770М		500	8	1,0	125		
КП790А	IRFP150	100	41	0,055	230	КТ-43В	АДБК. 432140.906ТУ
КП813Б2	–	200	18		125	КТ-43В	АДБК. 432140.441ТУ
КП813А2		200	22	0,12	125		
КП793Б		200	22	0,12	150		АДБК. 430140.927ТУ
КП793А	IRFP250	200	30	0,085	190		
КП794А	IRFP350	400	16	0,3	190		АДБК. 432140.928ТУ
КП809А2	–	400	25	0,3	50		АДБК. 432140.331ТУ
КП795А		500	14	0,4	190		–
КП809Б2		500	20	0,6	100		АДБК. 432140.331ТУ
КП813Б	–	200	18	0,18	125	КТ-9С	АДБК. 432140.441ТУ
КП813А		200	22	0,12	125		
КП809А		400	25	0,3	100		АДБК. 432140.331ТУ
КП809Б		500	20	0,6	100		

2.9 Биполярные транзисторы с изолированным затвором ($T_K = 25\ ^oC$) (приёмка «ОТК»)

Тип	Аналог	$U_{КЭmax}$, В	$I_К$, А		P_{max}, Вт	Корпус	ТУ
			$T_К = 25^oC$	$T_К = 100^oC$			
КЕ705А	IRGB14C40L	370	18	14	100	КТ-28-2	АДБК. 432140.106ТУ
КЕ705Б	–	330					
КЕ705В	HGTP14N40F3VL	370					
КЕ705Г	–	330					

КТ-28-2

КТ-43В

КТ-9С

2 ТРАНЗИСТОРЫ

2.10 ВЧ и СВЧ мощные биполярные транзисторы (приёмка «ОТК»)

2.10.1 Транзисторы для подвижных средств радиосвязи

Тип	Аналог	*f*, Мгц	$P_{вых}$, Вт	$U_{КЭ}$, В	$К_{ур}$, раз	η, %	Корпус	ТУ
КТ929	–	50-175	2	8	8,0	55	КТ-17	аА0.336.249ТУ
КТ920А	–	30-200	2	12,6	7,0	60		аА0.336.059ТУ
КТ920Б	2N6080		7		4,0			
КТ920В	2N6081 2N5590		20		3,0			
КТ958А	BM40-12	50-200	40		4,0	50	КТ-32	аА0.336.331ТУ
КТ925А	–	320	2		6,3	60	КТ-17	аА0.336.074ТУ
КТ925Б	–		7		4,0			
КТ925В	2N5590		20		3,0			
КТ960А	–	100-400	40		2,5		КТ-32	аА0.336.353ТУ

2.10 ВЧ и СВЧ мощные биполярные транзисторы (приёмка «ОТК»)

2.10.2 Транзисторы для стационарной и бортовой аппаратуры радиосвязи

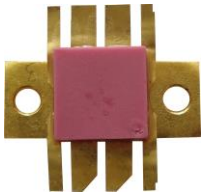
Тип	Аналог	*f*, Мгц	$P_{вых}$, Вт	$U_{КЭ}$, В	$К_{ур}$, раз	η, %	Корпус	ТУ
КТ922А	2N5641	50-175	5	28	10,0	55	КТ-17	аА0.336.073ТУ
КТ922Б	2N5642		20		5,5			
КТ922В	2N5643		49		4,0			
КТ931А	2N6369	50-200	80		4,0	50	КТ-32	аА0.336.252ТУ
КТ971А	–		150		3,0	55	КТ-56	аА0.336.462ТУ
КТ907А	2N3733	100-400	10		2,0	65	КТ-4	ЩБ3.365.052ТУ
КТ934А	2N5635		3		6,0	50	КТ-17	аА0.336.203ТУ
КТ934Б	2N5636		12		4,0			
КТ934В	2N5637		25		3,0			
КТ930А	2N6362		40		5,0	50	КТ-32	аА0.336.253ТУ
КТ930Б	2N6364		75		3,5			
КТ970А	–		100		4,0		КТ-56	аА0.336.461ТУ
КТ985АС	–	220-400	125		3,5		КТ-45	аА0.336.584ТУ
КТ909А	2N5177	100-500	17		1,7	45	КТ-15	ЩБ3.365.064ТУ
КТ909Б	–		35					
КТ9105АС	–	100-500	100		3,0	50	КТ-45	аА0.336.719ТУ

КТ-17

КТ-32

КТ-56

КТ-4


КТ-45

КТ-15

2 ТРАНЗИСТОРЫ

2.10 ВЧ и СВЧ мощные биполярные транзисторы (приёмка «ОТК»)

2.10.2 Транзисторы для стационарной и бортовой аппаратуры радиосвязи

Тип	Аналог	*f*, Мгц	$P_{вых}$, Вт	$U_{КЭ}$, В	$K_{УР}$, раз	η, %	Корпус	ТУ
КТ9104А	–	350-700	5	28	8,0	40	КТ-42	аА0.336.718ТУ
КТ9104Б	–		20		7,0	50		
КТ991АС	–		55		6,0	50	КТ-44	аА0.336.632ТУ
КТ9101АС	–		100		3,5			аА0.336.721ТУ
КТ911А	–	300-1000	0,8		2,0	23	КТ-18	ЩБ3.365.061ТУ
КТ911Б	–		0,8		2,0	30		
КТ962А	DM10-28	400-1000	10		4,0	36	КТ-17	аА0.336.381ТУ
КТ962Б	DM20-28		20		3,5	40		
КТ962В	DM40-28		40		3,0	40		
КТ976А	–	1000	60		2,0	45		аА0.336.466ТУ

2.10.3 Импульсные транзисторы для навигационной и телеметрической аппаратуры

Тип	Аналог	*f*, Мгц	$P_{вых}$, Вт	$U_{ПИТ}$, В	$K_{УР}$, раз	Импульс		η, %	Корпус	ТУ
						τ, мкс	Q			
КТ984А	MSC1075M	720-820	75	50	5,0	10	100	35	КТ-42	аА0.336.583ТУ
КТ984Б	MSC1250M		250		4,0					

2.10.4 Линейные транзисторы для УКВ ЧМ и телевизионного вещания

Тип	Аналог	*f*, Мгц	$P_{вых}$, Вт	$K_{УР}$, раз	$M_З$, дБ	Импульс		Корпус	ТУ
						$U_{ПИТ}$, В	$I_С$, А		
КТ983А	BLX-96	40-860	0,5	4,0	-60	25	0,2	КТ-17	аА0.336.527 ТУ
КТ983Б	–		1,5	3,6			0,35		
КТ983В			3,5	3,2			0,8		

КТ-42

КТ-44

КТ-18

КТ-17

2 ТРАНЗИСТОРЫ

2.11 Силовые модули (приёмка «ОТК»)

2.11.1 Силовые модули на полевых транзисторах ($T_K = 25\ ^oC$)

Тип	Аналог	$U_{СИmax}$, В	I_{Cmax}, А	I_{Kmax}, А	$R_{СИотк.}$, Ом	P_{max}, Вт	$R_{Tп-k}$, ^oC/Вт	Корпус	ТУ
МТКП1-200-0,55	–	55	200	600	0,001	500	0,25	ТО-244 Мод.1	–
МТКП1-150-0,6	IRFK4H054	60	150	450	0,008	400	0,31		
МТКП1-200-0,6	–		200	600	0,005	500	0,25		
МТКП1-80-2	IRFK4H250	200	80	240	0,022	400	0,31		ВЛЕИ. 435743.013ТУ
МТКП1-100-2	–		100	300	0,017	500	0,25		
МТКП1-50-4	IRFK4H350	400	50	150	0,075	400	0,31		–
МТКП1-70-4	–		70	210	0,05	500	0,25		
МТКП1-36-5	IRFK4H450	500	36	108	0,15	400	0,31		ВЛЕИ. 435743.013ТУ
МТКП1-50-5	–		50	150	0,1	500	0,25		

БЕСКОРПУСНОЕ ИСПОЛНЕНИЕ

2.12 Полевые n-канальные транзисторы

Параметры при $T_{ОКР.СР.} = 25^oC$

Тип	$U_{СИ}$, В	$R_{СИотк}$, Ом	ТУ
2П790Б-5	100	0,03	АЕЯР.432140.220ТУ
2П769Е-5[2]	100	0,039	
2П769Д-5	100	0,052	
2П790А-5	100	0,055	
2П769В-5	100	0,077	
2П769А-5	100	0,27	
2П769Г-5[1]	100	0,27	
2П793А-5	200	0,085	
2П767Е-5[1]	200	0,18	
2П767А-5	200	0,8	
2П768К-5	400	0,55	
2П768А-5	400	1,8	
2П707Б-5	600	2,0	
2П707В-5	800	3,0	
2П782Ж2-5	60	0,028	АЕЯР.432140.273ТУ
2П767Ж-5	200	0,12	
2П767В-5	200	0,18	
2П794В-5	400	0,2	
2П794А-5	400	0,3	
2П768П-5	400	0,42	
2П795А4-5	500	0,4	
2П770П-5	500	0,55	
2П795Б-5	500	0,6	
2П770К2-5	500	0,85	

[1] $U_{ПОР.} = (1,5 \div 2,7)$ В; для остальных $U_{ПОР.} = (1,5 \div 6,0)$ В; [2] $2,0 \le U_{ЗИпор} \le 4,0$В

3 ДИОДЫ

3.1 Диоды Шоттки ($T_K = 25\ ^oC$)

Значения параметров приведены для диода или элемента сборки (в скобках – для сборки)

Тип	Аналог	$I_{ПР.СР.max}$, А	$U_{ОБР.max}$, В	$U_{ПР.}$, В	$I_{ОБР.}$, мА		Корпус	ТУ
					$T_K = 25^oC$	$T_K = 125^oC$		
Диоды Шоттки в металлокерамических корпусах								
2ДШ2123В94	10BQ015	1	15	0,34	0,5	12 [4]	КТ-93	АЕЯР. 432120.297ТУ
2ДШ2123А94	IN5817	1	20	0,45	1	10 [4]		
2ДШ2123А95	1N5817	1	20	0,45	1,0	10,0	КТ-99-1	2
2ДШ2123Б94	IN5819	1	40	0,6	1	10 [4]	КТ-93	АЕЯР. 432120. 297ТУ
2ДШ2123Г94	10BQ040	1	40	0,53	0,4	4 [4]		
2ДШ2123Г95	10BQ040	1	40	0,53	1,0	10,0	КТ-99-1	2
2ДШ2123Д94	10BQ100	1	100	0,78	0,5	12,5	КТ-93	1
2ДШ2123Д95	10BQ100	1	100	0,78	1,0	12,5	КТ-99-1	2
Диоды Шоттки (сборки – общий катод) в металлопластмассовых корпусах								
2Д290АС		4(2×2)	25	0,65	0,5	7,5	КТ-28-2	АЕЯР.432120.217ТУ
2Д290АС9							КТ-89	
2Д290БС			50	0,75	0,1	4,5	КТ-28-2	
2Д290БС9							КТ-89	
2Д290ВС			75	0,85	0,5	6,5	КТ-28-2	
2Д290ВС9							КТ-89	
2Д290ГС			100	0,9		4,5	КТ-28-2	
2Д290ГС9							КТ-89	
2Д290ДС			150	0,95		5,5	КТ-28-2	
2Д290ДС9							КТ-89	
2Д290ЕС			200	1,0		6,0	КТ-28-2	
2Д290ЕС9							КТ-89	

[1] *ТУ - АЕЯР.432120.297ТУ*

[2] *ТУ - АЕЯР.432120.567ТУ*

[3] *ТУ – АЕЯР.432120.217ТУ*

[4] *$T_K = 100\ ^oC$*

[5] *Радиационно-стойкие*

КТ-93

КТ-99-1

КТ-28А-2.02

КТ-94

КТ-89

3 ДИОДЫ

3.1 Диоды Шоттки ($T_K = 25\ ^oC$)

Значения параметров приведены для диода или элемента сборки (в скобках – для сборки)

Тип	Аналог	$I_{ПР.СР.max}$, А	$U_{ОБР.max}$, В	$U_{ПР.}$, В	$I_{ОБР.}$, мА $T_K = 25^oC$	$I_{ОБР.}$, мА $T_K = 125^oC$	Корпус	ТУ
Диоды Шоттки в металлокерамических корпусах								
2ДШ2124А94	31DQ03	3,3	30	0,55	3	25	КТ-93	АЕЯР.432120.297ТУ
2ДШ2124Б94	31DQ04		40	0,55	3	25	КТ-93	
2ДШ2124В94	31DQ06		60	0,58	1	30	КТ-93	
2ДШ2124Г94	31DQ10		100	0,85	1	10	КТ-93	
2ДШ2125А92	50SQ080	5	80	0,66	0,55	7	КТ-94	АЕЯР. 432120.297ТУ
2ДШ2125Б92	50SQ100		100					
2ДШ2125В92	8TQ100	8	100	0,72	0,55	7	КТ-94	АЕЯР. 432120.297ТУ
2Д272Е1	–	15	200	1,1	1	15	КТ-32А	3
2Д272И1	–	15	300	1,15	1	20	КТ-32А	
Диоды Шоттки (сборки – общий катод) в металлопластмассовых корпусах								
2Д269АС	–	10(2×5)	25	0,65	0,5	5,5	КТ-28-2	АЕЯР.432120.217ТУ
2Д269АС91							КТ-90	
2Д269БС			50	0,75		7,5	КТ-28-2	
2Д269БС91							КТ-90	
2Д269ВС			75	0,85		10,0	КТ-28-2	
2Д269ВС91							КТ-90	
2Д269ГС			100	0,9			КТ-28-2	
2Д269ГС91							КТ-90	
2Д269ДС			150	0,95		8,0	КТ-28-2	
2Д269ДС91							КТ-90	
2Д269ЕС			200	1,0		10,0	КТ-28-2	
2Д269ЕС91							КТ-90	
Диоды Шоттки (сборки – общий катод) в металлокерамических корпусах								
2ДШ2126БС92	MBR20200CT	20(2×10)	200	0,9	1	50	КТ-94	1
2ДШ2125ГС92	30CPQ060	30(2×15)	60	0,6	0,8	45	КТ-94	

[1] ТУ - АЕЯР.432120.297ТУ; [2] ТУ - АЕЯР.432120.567ТУ; [3]ТУ – АЕЯР.432120.217ТУ; [4]$T_K = 100\ ^oC$;

[5]Радиационно-стойкие

КТ-28-2

КТ-89

КТ-93

КТ-94

КТ-90

3 ДИОДЫ

3.1 Диоды Шоттки ($T_K = 25\ ^oC$)

Значения параметров приведены для диода или элемента сборки (в скобках – для сборки)

Тип	Аналог	$I_{ПР.СР.max}$, А	$U_{ОБР.max}$, В	$U_{ПР.}$, В	$I_{ОБР.}$, мА		Корпус	ТУ
					$T_K = 25^oC$	$T_K = 125^oC$		
Диоды Шоттки (сборки – общий катод) в металлокерамических корпусах								
2ДШ2125ДС92	30CPQ100	30(2×15)	100	0,86	0,55	7	КТ-94	1
2ДШ202АС [5]	15CGQ100	30(2x15)	100	0,86	0,55	7,00	КТ-28А-2.02	АЕЯР. 432120.696ТУ
2ДШ202АС9 [5]	15CLQ100	30(2x15)	100	0,86	0,55	7,00	КТ-94	
2ДШ2126АС92	30CPQ150	30(2×15)	150	1	0,1	15	КТ-94	1
2ДШ202БС [5]	12CGQ150	30(2×15)	150	1,00	0,10	15,00	КТ-28А-2.02	АЕЯР. 432120.696ТУ
2ДШ202БС9 [5]	12CLQ150	30(2×15)	150	1,00	0,10	15,00	КТ-94	
2ДШ201АС9 [5]	35CGQ150	35 (2x17,5)	150	0,93	0,1	16	КТ-94	АЕЯР. 432120.694ТУ
Диоды Шоттки (сборки – общий катод) в металлопластмассовых корпусах								
2Д273АС		40(2×20)	25	0,7	0,5	8,0	КТ-28-2	АЕЯР.432120.217ТУ
2Д273АС91							КТ-90	
2Д273БС			50	0,8	0,1	10,0	КТ-28-2	
2Д273БС91							КТ-90	
2Д273ВС			75	0,9	0,5	6,5	КТ-28-2	
2Д273ВС91							КТ-90	
2Д273ГС			100	0,95	0,1	10,0	КТ-28-2	
2Д273ГС91							КТ-90	
2Д273ДС			150	1,05	0,5	8,0	КТ-28-2	
2Д273ДС91							КТ-90	
2Д273ЕС			200	1,15	0,5	6,0	КТ-28-2	
2Д273ЕС91							КТ-90	

[1] ТУ - АЕЯР.432120.297ТУ; [2] ТУ - АЕЯР.432120.567ТУ; [3]ТУ – АЕЯР.432120.217ТУ; [4]$T_K = 100\ ^oC$

[5]Радиационно-стойкие

КТ-94

КТ-32А

КТ-28А-2.02

КТ-28-2

КТ-90

3 ДИОДЫ

3.1 Диоды Шоттки ($T_K = 25\ ^oC$)

Значения параметров приведены для диода или элемента сборки (в скобках – для сборки)

Тип	Аналог	$I_{ПР.СР.max}$, А	$U_{ОБР.max}$, В	$U_{ПР.}$, В	$I_{ОБР.}$, мА		Корпус	ТУ
					$T_K = 25^oC$	$T_K = 125^oC$		
Диоды Шоттки (сборки – общий катод) в металлокерамических корпусах								
2Д273АС2	–	40(2×20)	25	0,7	1,0	10,0	КТ-28А-2.02	АЕЯР.432120.217ТУ
2Д273БС2			50	0,8				
2Д273ВС2			75	0,9				
2Д273ГС2			100	0,95				
2Д273ДС2			150	1,05	1,5	15,0		
2Д273ЕС2			200	1,15	2,0	20,0		
2ДШ2134АС4	63CPQ100	60(2×30)	100	0,87	0,3	25	КТ-43А-1.01	[1]

[1] *ТУ - АЕЯР.432120.297ТУ;* [2] *ТУ - АЕЯР.432120.567ТУ;* [3] *ТУ – АЕЯР.432120.217ТУ;* [4] *$T_K = 100\ ^oC$;*

[5] *Радиационно-стойкие*

3.2 Быстровосстанавливающиеся диоды ($T_K = 25\ ^oC$)

Значения параметров приведены для диода или элемента сборки (в скобках – для сборки)

Тип	Аналог	$I_{ПР.СР.max}$, А	$U_{ОБР.max}$, В	$U_{ПР.}$, В	$I_{ОБР.}$, мА		$t_{ВОС.обр}$, нс	Корпус	ТУ
					$T_K=25^oC$	$T_K=125^oC$			
Быстровосстанавливающиеся диоды (сборки – общий катод) в металлопластмассовых корпусах									
2Д663АС9	–	2(2×1)	600	1,5	0,1	1,0	60	КТ-89	АЕЯР.432120.223ТУ
2Д640ВС	HFA16TA60C	16(2×8)		1,7	0,5	8,0		КТ-28-2	
2Д640ВС91								КТ-90	
2Д641АС	HFA30TA60C	30(2×15)	400					КТ-28-2	
2Д641АС91								КТ-90	
2Д641БС	–		500					КТ-28-2	
2Д641БС91								КТ-90	
2Д641ВС			600					КТ-28-2	
2Д641ВС91								КТ-90	

КТ-90

КТ-28-2

КТ-28А-2.02

КТ-43А-1.01

КТ-89

3 ДИОДЫ

3.2 Быстровосстанавливающиеся диоды ($T_K = 25\ ^oC$)

Значения параметров приведены для диода или элемента сборки (в скобках – для сборки)

Тип	Аналог	$I_{ПР.СР.max}$, А	$U_{ОБР.max}$, В	$U_{ПР.}$, В	$I_{ОБР.}$, мА		$t_{ВОС.обр}$, нс	Корпус	ТУ
					T_K=25°C	T_K=125°C			
Быстровосстанавливающиеся диоды в металлопластмассовых корпусах									
2ДВ101А	80EBU02	80	200	1,13	0,05	2,00	35	КТ-115	АЕЯР. 432120.688ТУ
Быстровосстанавливающиеся диоды в металлокерамических корпусах									
2Д675А94	10BF40	1	400	1,4	0,01	0,5[1]	50	КТ-93	АЕЯР. 432120.296ТУ
2Д663А95	–	1	600	1,5	0,1	1	60	КТ-99-1	АЕЯР. 432120.566ТУ
2Д676А94	30BF40	3	400	1,4	0,01	0,5[1]	50	КТ-93	АЕЯР. 432120.296ТУ
2Д677А92	APT15D40K	15	400	1,5	0,15	3,0	50	КТ-94	АЕЯР. 432120.296ТУ
2Д641В1	–	15	600	1,7	0,1	3,0	60	КТ-32А	АЕЯР. 432120.223ТУ
2Д677Б92	APT15D60K	15	600	1,8	0,15	3,0	50	КТ-94	АЕЯР. 432120. 296ТУ
Быстровосстанавливающиеся диоды (сборки – общий катод) в металлокерамических корпусах									
2Д640ВС2	–	16(2×8)	600	1,7	0,5	8,0	60	КТ-28А-2.02	АЕЯР. 432120. 223ТУ
2Д678АС93	MURG3020	60(2×30)	200	1	0,25	5,0	45	КТ-95	АЕЯР. 432120.296ТУ
2Д678БС93	30EPF06	60(2×30)	600	1,41	0,15		160		

[1] $T_K = 100\ ^oC$

КТ-115

КТ-93

КТ-99-1

КТ-28А-2.02

КТ-94

КТ-32А

3 ДИОДЫ

3.3 Однофазные мосты на основе мощных высоковольтных выпрямительных диодов

Тип	Аналог	$U_{ОБР.max}$, В	$I_{ПР.max}$, А	$U_{ПР.}$[1], В	$I_{ОБР.}$, мА		$R_{θпер-кор}$, Вт	$t_{ВОС.обр}$, нс	Корпус
					$T_К = 25^oC$	$T_К = 125^oC$			
2М142А	DB104S	400	1	1,0	0,05	0,1	18	120	КТ-108-1
2М143А	DB105S	600							
2М144А	PKR40F	400	10	1,2	0,1	1,5	3,5		КТ-109-1
2М145А	PKR60F	600							

[1] $T_K = 25^oC$

ТУ - АЕЯР.432170.503ТУ

3.4 Силовые модули

3.4.1 Силовые модули на диодах Шоттки

Тип	Аналог	$U_{обр.max}$, В	$I_{пр.ср.max}$, А	$U_{пр.}$, В	$I_{обр.}$, мА		$R_{θпер-кор}$, Вт	Корпус	ТУ
					$T_K = 25\ ^oC$	$T_K = 125\ ^oC$			
2МДШ146А	129NQ150	200	150	1,00	3	20	0,35	КД-44	АЕЯР. 432170 .712ТУ
2МДШ146Б	249NQ150	200	240	0,90	3	20	0,30	КД-44	

3.5 Диоды Шоттки (сборки – общий катод; $T_K = 25\ ^oC$) (приёмка «ОТК»)

Значения параметров приведены для диода или элемента сборки (в скобках – для сборки)

Тип	Аналог	$I_{ПР.СР.max}$, А	$U_{ОБР.max}$, В	$U_{ПР.}$, В	$I_{ОБР.}$, мА		Корпус	ТУ
					$T_К = 25^oC$	$T_К = 100^oC$		
КД289А	–	2(2×1)	25	0,65	1,0	10	КТ-28-1	АДБК.432120.714ТУ
КД289АС							КТ-28-2	
КД289Б			50	0,75			КТ-28-1	
КД289БС							КТ-28-2	
КД289В			75	0,85			КТ-28-1	
КД289ВС							КТ-28-2	
КД289Г			100	0,9			КТ-28-1	
КД289ГС							КТ-28-2	
КД289Д			150	0,95	1,5	15	КТ-28-1	
КД289ДС							КТ-28-2	
КД289Е			200	1	2,0	20	КТ-28-1	
КД289ЕС							КТ-28-2	
КД290ЕС							КТ-28-2	

КТ-108-1

КТ-109-1

КД-44

КТ-28-1

КТ-28-2

3 ДИОДЫ

3.5 Диоды Шоттки (сборки – общий катод; $T_К = 25\ ^oC$) (приёмка «ОТК»)

Значения параметров приведены для диода или элемента сборки (в скобках – для сборки)

Тип	Аналог	$I_{ПР.СР.max}$, А	$U_{ОБР.max}$, В	$U_{ПР.}$, В	$I_{ОБР.}$, мА		Корпус	ТУ
					$T_К = 25^oC$	$T_К = 100^oC$		
КД290А		4(2×2)	25	0,65	1,0	10	КТ-28-1	АДБК.432120.715ТУ
КД290АС							КТ-28-2	
КД290Б			50	0,75			КТ-28-1	
КД290БС							КТ-28-2	
КД290В			75	0,85			КТ-28-1	
КД290ВС							КТ-28-2	
КД290Г			100	0,9			КТ-28-1	
КД290ГС							КТ-28-2	
КД290Д			150	0,95	1,5	15	КТ-28-1	
КД290ДС							КТ-28-2	
КД290Е			200	1	2,0	20	КТ-28-1	
КД290ЕС							КТ-28-2	
КД268А		6(2×3)	25	0,65	1,0	10	КТ-28-1	АДБК.432120.380ТУ
КД268АС							КТ-28-2	
КД268Б			50	0,75			КТ-28-1	
КД268БС							КТ-28-2	
КД268В			75	0,85			КТ-28-1	
КД268ВС							КТ-28-2	
КД268Г			100	0,9			КТ-28-1	
КД268ГС							КТ-28-2	
КД268Д			150	0,95	1,5	15	КТ-28-1	
КД268ДС							КТ-28-2	
КД268Е			200	1	2,0	20	КТ-28-1	
КД268ЕС							КТ-28-2	
КД269А		10(2×5)	25	0,65	1,0	10	КТ-28-1	АДБК.432120.381ТУ
КД269АС							КТ-28-2	
КД269АС91							КТ-90	
КД269Б			50	0,75			КТ-28-1	
КД269БС							КТ-28-2	
КД269БС91							КТ-90	
КД269В			75	0,85			КТ-28-1	
КД269ВС							КТ-28-2	
КД269ВС91							КТ-90	
КД269Г			100	0,9			КТ-28-1	
КД269ГС							КТ-28-2	
КД269ГС91							КТ-90	
КД269Д	10CTQ150		150	0,95	1,5	15	КТ-28-1	
КД269ДС							КТ-28-2	
КД269Д91							КТ-90	

КТ-28-1

КТ-28-2

КТ-90

3 ДИОДЫ

3.5 Диоды Шоттки (сборки – общий катод; $T_K = 25\ ^oC$) (приёмка «ОТК»)

Значения параметров приведены для диода или элемента сборки (в скобках – для сборки)

Тип	Аналог	$I_{ПР.СР.max}$, А	$U_{ОБР.max}$, В	$U_{ПР.}$, В	$I_{ОБР.}$, мА		Корпус	ТУ
					$T_K = 25^oC$	$T_K = 100^oC$		
КД269Е	–	10(2×5)	200	1	2,0	20	КТ-28-1	АДБК.432120.381 ТУ
КД269ЕС							КТ-28-2	
КД269ЕС91							КТ-90	
КД270А		15(2×7,5)	25	0,65	1,0	10	КТ-28-1	АДБК.432120 .382ТУ
КД270АС							КТ-28-2	АДБК. 432120.961 ТУ
КД238АС/ЭВ								
КД238БС/ЭВ			35					
КД238ВС/ЭВ			45					
КД270Б	MBR1515CT		50	0,75			КТ-28-1	АДБК.432120. 382ТУ
КД270БС							КТ-28-2	
КД270В	8TQ080		75	0.85			КТ-28-1	
КД270ВС							КТ-28-2	
КД270Г	8TQ100		100	0,9	1,0	10	КТ-28-1	АДБК.432120.382ТУ
КД270ГС							КТ-28-2	
КД270Д	–		150	0,95	1,5	15	КТ-28-1	
КД270ДС							КТ-28-2	
КД270Е			200	1	2,0	20	КТ-28-1	
КД270ЕС							КТ-28-2	
КД271А		20(2×10)	25	0,65	1,0	10	КТ-28-1	АДБК.432120.383ТУ
КД271АС							КТ-28-2	
КД271Б	MBR2045CT		50	0,75			КТ-28-1	
КД271БС							КТ-28-2	
КД271В	MBR2080CT		75	0,85			КТ-28-1	
КД271ВС							КТ-28-2	
КД271Г	MBR20100CT		0,9	100			КТ-28-1	
КД271ГС							КТ-28-2	
КД271Д	20CTQ150		150	0,95	1,5	15	КТ-28-1	
КД271ДС							КТ-28-2	
КД271Е	MBR20200CT		200	1	2,0	20	КТ-28-1	
КД271ЕС							КТ-28-2	
КД271ЕС91							КТ-90	
КД272А	–	30(2×15)	25	0,7	1,0	10	КТ-28-1	АДБК.432120.384ТУ
КД272АС							КТ-28-2	
КД272Б	30CTQ045		50	0,8			КТ-28-1	
КД272БС							КТ-28-2	
КД272В	30CTQ080		75	0,9			КТ-28-1	
КД272ВС							КТ-28-2	

КТ-28-1

КТ-28-2

КТ-90

3 ДИОДЫ

3.5 Диоды Шоттки (сборки – общий катод; $T_К = 25\ ^oC$) (приёмка «ОТК»)

Значения параметров приведены для диода или элемента сборки (в скобках – для сборки)

Тип	Аналог	$I_{ПР.СР.max}$, А	$U_{ОБР.max}$, В	$U_{ПР.}$, В	$I_{ОБР.}$, мА		Корпус	ТУ
					$T_К = 25^oC$	$T_К = 100^oC$		
КД272Г	30CTQ100	30(2×15)	100	0,95	1,0	10	КТ-28-1	АДБК.432120.384ТУ
КД272ГС							КТ-28-2	
КД272Д	–		150	1,05	1,5	15	КТ-28-1	
КД272ДС							КТ-28-2	
КД272Е			200	1,15	2,0	20	КТ-28-1	
КД272ЕС							КТ-28-2	
КД272ЕС91							КТ-90	
КД272Ж			250	1,2			КТ-28-1	
КД272ЖС							КТ-28-2	
КД272И			300				КТ-28-1	
КД272ИС							КТ-28-2	
КД273А		40(2×20)	25	0,7	1,0	10	КТ-28-1	АДБК. 432120.385ТУ
КД273АС							КТ-28-2	
КД273АС91							КТ-90	
КД273Б	40CTQ045		50	0,8			КТ-28-1	
КД273БС							КТ-28-2	
КД273БС91		40(2×20)					КТ-90	АДБК.432120.375ТУ
КД273В	–		75	0,9			КТ-28-1	
КД273ВС							КТ-28-2	
КД273ВС91							КТ-90	
КД273Г	43CTQ100		100	0,95			КТ-28-1	
КД273ГС							КТ-28-2	
КД273ГС91							КТ-90	
КД273Д	43CTQ150		150	1,05	1,5	15	КТ-28-1	
КД273ДС							КТ-28-2	
КД273ДС91							КТ-90	
КД273Е	–		200	1,15	2,0	20	КТ-28-1	
КД273ЕС	–						КТ-28-2	
КД273ЕС91	–						КТ-90	

3.6 Быстровосстанавливающиеся диоды (сборки – общий катод; $T_К = 25\ ^oC$) (приёмка «ОТК»)

Тип	Аналог	$I_{ПР.СР.max}$, А	$U_{ОБР.max}$, В	$U_{ПР.}$, В	$I_{ОБР.}$, мА		$t_{ВОС.обр}$, нс	Корпус	ТУ
					$T_К = 25^oC$	$T_К = 125^oC$			
КД640А	–	16(2×8)	400	1,7	0,5	8,0	60	КТ-28-1	АДБК.432120.733ТУ
КД640АС								КТ-28-2	
КД640Б			500					КТ-28-1	
КД640БС								КТ-28-2	
КД640В	HFA08TB60		600					КТ-28-1	
КД640ВС	HFA16TA60C							КТ-28-2	

КТ-28-1

КТ-28-2

КТ-90

3 ДИОДЫ

3.6 Быстровосстанавливающиеся диоды (сборки – общий катод; $T_K = 25\ ^oC$) (приёмка «ОТК»)

Тип	Аналог	$I_{ПР.СР.max}$, А	$U_{ОБР.max}$, В	$U_{ПР.}$, В	$I_{ОБР.}$, мА		$t_{ВОС.обр}$, нс	Корпус	ТУ
					$T_K = 25^oC$	$T_K = 125^oC$			
КД640Г	–	16(2×8)	700	1,7	0,5	8,0	60	КТ-28-1	АДБК.432120.733ТУ
КД640ГС								КТ-28-2	
КД640Д			800					КТ-28-1	
КД640ДС								КТ-28-2	
КД640Е			550					КТ-28-1	
КД640ЕС								КТ-28-2	
КД640Ж			900	3		5,0		КТ-28-1	
КД640ЖС								КТ-28-2	
КД640И			1000					КТ-28-1	
КД640ИС								КТ-28-2	
КД640К	HFA08TB120		1200					КТ-28-1	
КД640КС								КТ-28-2	
КД640ВС91	–		600	1,7		8,0		КТ-90	
КД641А		30(2×15)	400	1,7	0,5	8,0	60	КТ-28-1	АДБК.432120.734ТУ
КД641АС								КТ-28-2	
КД641Б			500					КТ-28-1	
КД641БС								КТ-28-2	
КД641В	HFA15TB60		600					КТ-28-1	
КД641ВС	HFA30TA60C							КТ-28-2	
КД641Г	–		700					КТ-28-1	
КД641ГС								КТ-28-2	
КД641Д			800					КТ-28-1	
КД641ДС								КТ-28-2	
КД641Е			550					КТ-28-1	
КД641ЕС								КТ-28-2	
КД641Ж			400	1,3				КТ-28-1	
КД641ЖС								КТ-28-2	
КД641АС91		30(2×15)	400	1,7				КТ-90	
КД641БС91			500						
КД641ВС91			600						
КД644А		50(2×25)	200	1,05	0,5	10,0	50	КТ-28-1	АДБК.432120.963ТУ
КД644АС								КТ-43В	
КД644Б			300	1,2			60	КТ-28-1	
КД644БС								КТ-43В	
КД644В			400	1,3				КТ-28-1	
КД644ВС								КТ-43В	
КД644Г			500	1,7			75	КТ-28-1	
КД644ГС								КТ-43В	

КТ-28-1

КТ-28-2

КТ-90

КТ-43В

3 ДИОДЫ

3.6 Быстровосстанавливающиеся диоды (сборки – общий катод; $T_K = 25\ ^oC$) (приёмка «ОТК»)

Значения параметров приведены для диода или элемента сборки (в скобках – для сборки)

Тип	Аналог	$I_{ПР.СР.max}$, А	$U_{ОБР.max}$, В	$U_{ПР.}$, В	$I_{ОБР.}$, мА		$t_{ВОС.обр.}$ нс	Корпус	ТУ
					$T_K = 25^oC$	$T_K = 125^oC$			
КД644Д	–	50(2×25)	550	1,7	0,5	10	75	КТ-28-1	АДБК.432120.963ТУ
КД644ДС								КТ-43В	
КД644Е	HFA25TB60		600					КТ-28-1	
КД644ЕС								КТ-43В	
КД644Ж	–		700					КТ-28-1	
КД644ЖС								КТ-43В	

3.7 Диодные сборки с общим катодом ($T_K = 25\ ^oC$)

Тип	Аналог	$I_{ПР.СР.max}$, А	$U_{ОБР.max}$, В	$U_{ПР.}$, В	$I_{ОБР.}$, мА		Корпус	ТУ
					$T_K = 25^oC$	$T_K = 125^oC$		
КДШ144АС9		6(2x3)	40	0,52	0,080	35,0[1]	КТ-89	АДКБ.432120.508ТУ
КДШ144БС9			60	0,62	0,080	35,0[1]		
КДШ144ВС9	VS-6WQ10FN-M3		100	0,84	0,005	5,0		
КДШ144ГС9			150	0,88				
КДШ144ДС9			200	0,90				
КДШ145АС	VS-15CTQ040-N3	16(2x8)	40	0,57	0,15	70,0[1]	КТ-28-2 КТ-90	
КДШ145АС91								
КДШ145БС			60	0,65	0,15	85,0[1]		
КДШ145БС91								
КДШ145ВС	VS-16CTQ100G-N3		100	0,79	0,005	6,0		
КДШ145ВС91								
КДШ145ГС			150	0,85	0,005	5,0		
КДШ145ГС91								
КДШ145ДС			200	0,87	0,005	5,0		
КДШ145ДС91								
КДШ146АС	VS-25CTQ040-N3	30(2x15)	40	0,54	0,400	260,0[1]	КТ-28-2 КТ-90	
КДШ146АС91								
КДШ146БС	VS-30CTQ060-N3		60	0,67	0,250	160,0[1]		
КДШ146БС91								
КДШ146ВС	VS-30CTQ100-N3		100	0,79	0,005	6,0		
КДШ146ВС91								
КДШ146ГС			150	0,84	0,005	5,0		
КДШ146ГС91								
КДШ146ДС			200	0,85	0,005	5,0		
КДШ146ДС91								
КДШ147АС		60(2x30)	40	0,57	0,500	350,0[1]	КТ-43В	
КДШ147БС			60	0,70	0,200	100,0[1]		
КДШ147ВС	VS-63CPQ100-N3		100	0,85	0,020	15,0		
КДШ147ГС			150	0,85	0,005	6,0		
КДШ147ДС			200	0,87	0,005	6,0		

[1] $T_K = 100\ ^oC$;

КТ-28-1

КТ-43В

КТ-89

КТ-28-2

3 ДИОДЫ

3.8 Силовые модули (приёмка «ОТК»)

3.8.1 Силовые модули на диодах Шоттки ($T_K = 25\ ^oC$)

Значения параметров приведены для диода или элемента сборки (в скобках – для сборки)

Тип	Аналог	$U_{ОБР.max}$, В	$I_{ПР.СР.max}$, А	$U_{ПР.}$, В	$I_{ОБР.}$, мА		$R_{\theta пер-кор}$, Вт	Корпус
					$T_K = 25^oC$	$T_K = 100^oC$		
МД4-200-0,5	–	50	200(2×100)	0,75	3,0	40	0,4	ТО-244 Мод.2 Изолированное основание
МД4-200-0,75		75		0,8			0,45	
МД4-200-1	203CMQ100	100		0.9			0,4	
МД4-200-1,5	209CMQ150	150		1				
МД4-200-2	–	200		1,15			0,25	
МД4-240-2			240(2×120)	1,2	0,15	3	0,45	
МД4-360-2			360(2×180)	1,1			0,35	
МПД4-240-0,5		50	240(2×120)	0,75	4,0	40	0,25	ТО-244 Мод.3 Неизолированное основание
МПД4-240-0,75		75		0,8				
МПД4-240-1	203CNQ100	100		0,9				
МПД4-240-1,5	209CNQ150	150		1				
МПД4-240-2	–	200		1,15	3,0	40	0,5	
МПД4-240-3		300		1,2				
МПД4-150-3			150(2×75)	1,3			0,7	
МПД1-120-0,5		50	120	0,75	4,0	40	0,4	КД-44
МПД1-150-0,5			150		5,0	50		
МПД1-180-0,5			180		6,0	60	0,3	
МПД1-120-0,75		75	120	0,8	4,0	40	0,4	
МПД1-150-0,75			150		5,0	50		
МПД1-180-0,75			180		6,0	60	0,3	
МПД1-120-1	123NQ100	100	120	0,9	4,0	40	0,4	
МПД1-150-1	–		150		5,0	50		
МПД1-180-1	183NQ100		180		6,0	60	0,3	
МПД1-120-1,5	129NQ150	150	120	1	4,0	40	0,4	
МПД1-150-1,5	189NQ150		150		5,0	50	0,4	
МПД1-180-1,5	–		180		6,0	60	0,3	
МПД1-120-2		200	120	1,15	3,0	40	0,4	
МПД1-150-2			150				0,35	
МПД1-180-2			180		6,0	60	0,3	
МПД1-240-2			240	1,1	0,15	10	0,3	
МПД1-360-2			360				0,25	

ТО-244 Мод.2 Изолированное основание

ТО-244 Мод.3 Неизолированное основание

КД-44

3 ДИОДЫ

3.8.2 Силовые модули на диодах Шоттки ($T_K = 25\ ^oC$)

Значения параметров приведены для диода или элемента сборки (в скобках – для сборки)

Тип	$U_{ОБР.max}$, В	$I_{ПР.СР.max}$, А	$U_{ПР.}$, В	$I_{ОБР.}$, мА		$R_{\theta пер-кор}$, Вт	Корпус
				$T_K = 25^oC$	$T_K = 100^oC$		
МПД1-150-2-1 УХЛЗ	200	150	1,0	3,0	40	0,35	КТ-112-2
МПД1-180-0,5-1 УХЛЗ	50	180	0,75			0,3	
МПД1-240-2-1 УХЛЗ	200	240	1,0			0,27	
МПД4-240-2-1 УХЛЗ		240 (2x120)	1,0			0,5	КТ-112-1
МД1-120-2-1 УХЛЗ		120	1,0			0,5	
ТУ – ВЛЕИ.435711.004ТУ							

3.8 Силовые модули (приёмка «ОТК»)

3.8.3 Силовые модули на быстровосстанавливающихся диодах ($T_K = 25\ ^oC$)

Значения параметров приведены для диода или элемента сборки (в скобках – для сборки)

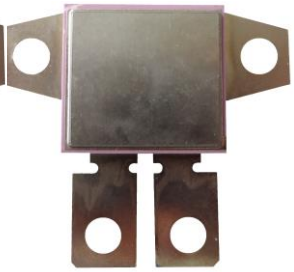
Тип	Аналог	$U_{ОБР.max}$, В	$I_{ПР.СР.max}$, А	$U_{ПР.}$, В	$I_{ОБР.}$, мА	$t_{ВОС.обр.}$, нс	$R_{\theta пер-кор}$, Вт	Корпус
МДЧ4-120-4-А6	HFA120MD40C	400	120(2×60)	1,3	0,5	100	0,5	ТО-244 Мод.2 Изолированное основание
МДЧ4-160-4-А6	HFA160MD40C		160(2×80)		0,75		0,45	
МДЧ4-200-4-А6	HFA200MD40C		200(2×100)		1,0		0,4	
МДЧ4-100-6-А6[1]	HFA100MD60C	600	100(2×50)	1,5	0,5		0,9	
МДЧ4-140-6-А6	HFA140MD60C		140(2×70)	1,4	0,75		0,45	
МДЧ4-180-6-А6[1]	HFA180MD60C		180(2×90)	1,3	0,5		0,8	
МПДЧ4-200-4-А6	–	400	200(2×100)	1,3	0,5		0,45	ТО-244 Мод.3 Неизолированное основание
МПДЧ4-200-6-А6		600		1,5			0,5	
МПДЧ1-75-4-А6		400	75	1,3	0,5		0,6	КД-44
МПДЧ1-90-4-А6	HFA90NH40		90		0,75		0,35	
МПДЧ1-100-4-А6	–		100		0,5		0,5	
МПДЧ1-75-6-А6	HFA70NH60	600	75	1,5	0,5		0,6	
МПДЧ1-90-6-А6	–		90		0,75		0,35	
МПДЧ1-100-6-А6	HFA105NH60		100		0,5		0,5	
МПДЧ1-90-7-А6	–	700	90	1,7	0,75		0,35	
МПДЧ1-60-10-Р6		1000	60	1,6	1,0	200	0,6	
[1]*ТУ – ВЛЕ4.435741.001ТУ*								

ТО-244 Мод.2 Изолированное основание

ТО-244 Мод.3 Неизолированное основание

КД-44

КТ-112-2



КТ-112-1

3 ДИОДЫ
БЕСКОРПУСНОЕ ИСПОЛНЕНИЕ

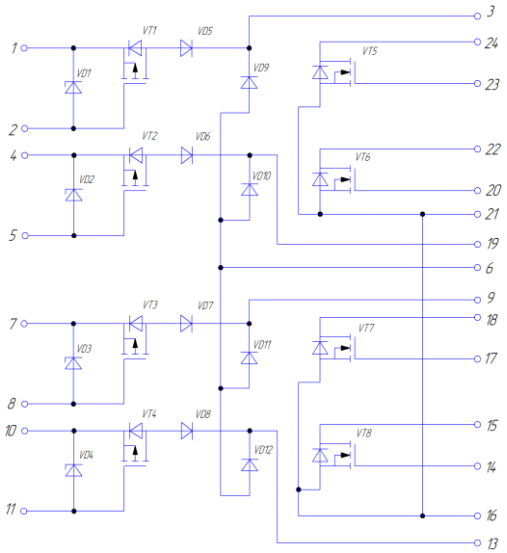
3.9 Диоды Шоттки

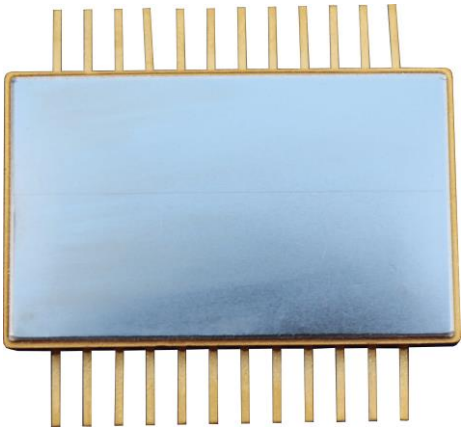
Тип	$U_{ПР.}$, В	$U_{ОБР.max}$, В	$I_{ОБР.}$, мА	ТУ
2Д269А-5	0,5	29	0,09	АЕЯР.432120.217ТУ
2Д269Б-5	0,55	55		
2Д269В-5	0,6	83		
2Д269Г-5	0,62	110		
2Д269Д-5	0,68	163		
2Д269Е-5	0,71	215		
2Д290А-5	0,55	29		
2Д290Б-5	0,64	55		
2Д290В-5	0,72	83		
2Д290Г-5	0,78	110		
2Д290Д-5	0,81	163		
2Д290Е-5	0,86	215		
2Д272И1-5	0,75	325	0,15	
2Д273А2-5	0,48	29	0,8	
2Д273Б2-5	0,5	55		
2Д272В2-5	0,52	83		
2ДШ2123А-5	0,42	24	0,35	АЕЯР.432120.297ТУ
2ДШ2123Б-5	0,56	45		
2ДШ2123В-5	0,318	19		
2ДШ2123Г-5	0,49	45	0,3	
2ДШ2123Д-5	0,74	110	0,07	
2ДШ2124А-5	0,45	34	0,3	
2ДШ2124Б-5		45		
2ДШ2124В-5	0,47	66		
2ДШ2124Г-5	0,61	110	0,07	
2ДШ2125А-5	0,52	89	0,15	
2ДШ2125Б-5		110		
2ДШ2125В-5				
2ДШ2125Г-5	0,44	66	0,3	
2ДШ2125Д-5	0,52	110	0,15	
2ДШ2126А-5	0,57	165	0,07	
2ДШ2126Б-5	0,65	218		
2ДШ2134А-5	0,7	110	0,1	
2ДШ201АН5	0,93	150	0,1	АЕЯР. 432120.694ТУ
2ДШ202АН5	0,86	100	0,55	АЕЯР. 432120.696ТУ
2ДШ202БН5	1,00	150	0,10	АЕЯР. 432120.696ТУ

4 СИЛОВЫЕ МОДУЛИ (ПРИЁМКА «ОТК»)

4.1 Модуль силовой полупроводниковый М16-5-1 УХЛ3 в металлокерамическом корпусе МК41.24-1К с изолированным основанием предназначен для управления дискретными сигналами

4.1.1 Схема электрическая принципиальная **Поставка по ВЛЕИ.435714.002ТУ**





МК41.24-1К

4.1.2 Основные электрические параметры

Наименование параметра, единица измерения (режим измерения)	Буквенное обозначение параметра	Норма параметра		Температура окружающей среды (корпуса), °С	Условное обозначение проверяемого элемента модуля
		не менее	не более		
1 Начальный ток, мкА (U=100В, $U_{ЗИ}$=0В)	$I_{нач.}$	–	|–25|	25 ± 10	VT1 и VD5, VT2 и VD6 VT3 и VD7, VT4 и VD8
2 Напряжение на транзисторе и диоде, В ($U_{ЗИ}$= –10В, I= –1А)	U	–	|–1,1|	25 ± 10	VT1 и VD5, VT2 и VD6 VT3 и VD7, VT4 и VD8
3 Пороговое напряжение, В ($U_{зс}$= 0 В, I_c = 250 мкА)	$U_{пор.}$	1,5	5,0	25 ± 10	VT1 и VD5, VT2 и VD6, VT3 и VD7, VT4 и VD8
4 Сопротивление сток-исток в открытом состоянии, Ом ($U_{ЗИ}$ = –10 В, I_C = –1 А, τи ≤ 1 000 мкс) ($U_{ЗИ}$ = –3 В, IC = –20 мА)	$R_{СИ.отк}$	– –	0,27 2,0	25 ± 10 25 ± 10	VT5, VT6, VT7, VT8
5 Начальный ток, мкА (U=100В, $U_{ЗИ}$=0В)	$I_{нач.}$	–	|–25|	25 ± 10	VT5, VT6 VT7, VT8
6 Напряжение пробоя ограничителя напряжения, В ($I_{огр.имп.}$ = -40А, $\tau_и$ (0,5) ≤ 1 мс)	$U_{проб.}$	|–70|	|–95|	25 ± 10	VD9, VD10, VD11, VD12
7 Напряжение пробоя ограничителя напряжения, В ($I_{проб\ 1\text{-}2}$ = 10 мА, $\tau_и$ ≤ 0,5 мс)	$U_{проб.}$	13,4	17,0	25 ± 10	VD1, VD2, VD3, VD4
($I_{проб\ 1\text{-}2}$ = 0,5 А, $\tau_и$ ≤ 1 мс)		15,0	20,0		

5 АВТОМОБИЛЬНАЯ ЭЛЕКТРОНИКА (ПРИЁМКА «ОТК»)

5.1 Контроллер бесконтактной системы зажигания с датчиком на эффекте Холла

Тип	$U_{(13-1)S}$, мВ	I_{IL5}, мкА	t_{SS}, с	T_J, °C	Корпус	ТУ
К1055ХП1АР	290÷350	-420÷(-250)	0,4÷1,8	-55÷175	2103.16-Е	АДБК. 431000.011-01ТУ/02
К1055ХП1АТ					4307.16-С	

5.2 Мощные биполярные транзисторы Дарлингтона (n-p-n)

Параметры при T = 25 °C

Тип	Аналог	P_{Kmax}, Вт	$U_{КЭОгр.}$, В	I_{Cmax}, А	$h_{21Э}$	$U_{КЭнас.}$, В	$I_{КЭО}$, mA	$f_{ГР.}$, МГц	Корпус
КТ8232А1	BU941	125	350	20	>300	1,8	0,1	10	КТ-43В
КТ8232Б1	–		300						
ТУ - АДБК.432140.837ТУ									

2103.16-Е

4307.16-С

КТ-43В

6 ИЗДЕЛИЯ, ПОСТАВЛЯЕМЫЕ ПО ТУ ГК

№ п/п	Обозначение изделий	Описание	Корпус	ТУ ГК
1	К5576ХС1Т2	ПЛИС 5576ХС1	PQFP-240	ДФЛК.431262.002ТУ ГК
2	К5576ХС4Т1	ПЛИС 5576ХС4	PQFP-256	ДФЛК.431262.003ТУ ГК
3	КР1204А9	Ограничитель напряжения 25В, 60А, 1мс	МК 5205.8-1	АДЛК.432.120.509ТУ ГК
4	КР243А	Ограничитель напряжения 100В, 680А, 0,15мс	КТ-109-1	АДЛК.432.120.509ТУ ГК
5	М17-100-1-1	Верхний чоппер 100В, 100А, 10мОм	МП41.17-1	ВЛЕИ.435714.001ТУ ГК
5	М17-100-1-2	Нижний чоппер 100В, 100А, 10мОм	МП41.17-1	ВЛЕИ.435714.001ТУ ГК
6	М18-30-1	Трехфазный мост на n- и p-канальных MOSFET транзисторах 100В, 30А, 40 мОм	МК 41.24-1К	Опытные
7	М12-60-1	Однофазный мост на n- канальных MOSFET транзисторах 100В, 60А, 20мОм	МК 41.24-1К	Опытные
8	М13-360-2	Трехфазный мост на диодах Шоттки 200В, 360А	М13-360-2 УХЛ3	Опытные
9	МД7-90-2	Три диода Шоттки с общим катодом 200В, 3х30А Изолированное основание	КТ - 109-1	Опытные
10	МПД1-240-04	Модуль на диодах Шоттки 40В, 240А, 0,67В	КД-44	Опытные
11	МПДЧ1-320-4	Модуль на быстровосстанавливающихся диодах 400В, 320А, 100нс	КД-44	Опытные
12	КДВ-1	Диод быстровосстанавливающийся 400В, 80А, 35нс	КТ-115	Опытные

7 ИЗДЕЛИЯ В СТАДИИ РАЗРАБОТКИ И/ИЛИ ОСВОЕНИЯ

7.1 Сдвоенный драйвер управления затвором мощных МОП ПТ и БТИЗ нижнего плеча в металлокерамических корпусах

Тип	Аналог	Параметр	Обозн. парам.	Значение		Режим измерения	Корпус
				min	max		
1347АП1Р 1347АП1У 1347АП2Р 1347АП2У 1347АП3Р 1347АП3У	IR4426 (1347АП3Р 1347АП3У) IR4427 (1347АП1Р 1347АП1У) IR4428 (1347АП2Р 1347АП2У)	Входное напряжение высокого уровня, В	$U_{ВХ}$	2,7	-		2101.8-7 (1347АП1Р 1347АП2Р 1347АП3Р) МК 5205.8-2 (1347АП1У 1347АП2У 1347АП3У)
		Входное напряжение низкого уровня, В	$U_{ВХ}$	-	0,8		
		Выходное напряжение высокого уровня, В	$U_{ВЫХ}$	13,8	-	$I_{ВЫХ.}$ = 1 мА	
		Выходное напряжение низкого уровня, В	$U_{ВЫХ}$	-	0,1	$I_{ВЫХ.}$ = -1 мА	
		Ток потребления, мкА	$U_{ПОТ}$	-	200	$U_{ВХ.}$ = 0В	
		Ток короткого замыкания (на землю), А	$I_{КЗ}$	1,5	-	$U_{ВЫХ.}$ = 0В	
		Ток короткого замыкания (на питание), А	$I_{КЗ}$	-1,5	-	$U_{ВЫХ.}$ = 15В	
		Время задержки распространения при включении, нс	$t_{ЗД.Р}$	-	160	$C_{Н.}$ = 1нФ	
		Время задержки распространения при выключении, нс	$t_{ЗД.Р}$	-	150		
		Время перехода при включении, нс	t	-	35		
		Время перехода при выключении, нс	t	-	25		
Электрические параметры при $U_П$ = 15 В, $T_{К.}$ = 25 °С							

2101.8-7

МК 5205.8-2

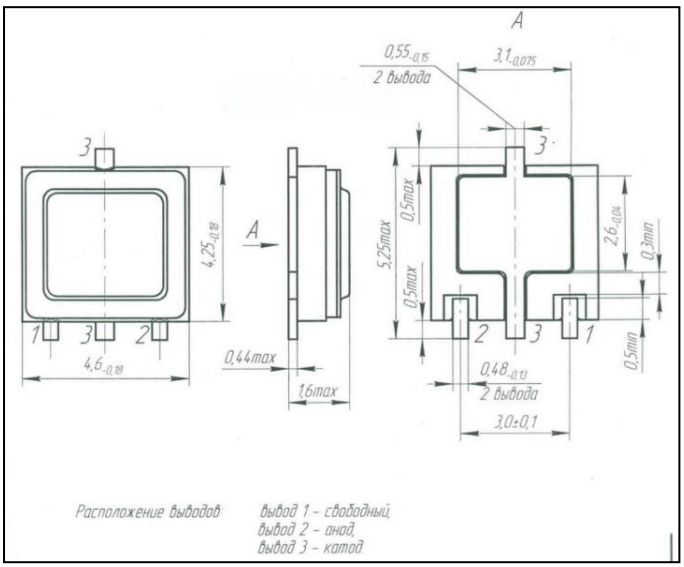
7 ИЗДЕЛИЯ В СТАДИИ РАЗРАБОТКИ И/ИЛИ ОСВОЕНИЯ

Тип	Кварта 1: 3005ЕТ015	Кварта 2: 3005НН015	Кварта 3: 3005ЕУ014	Кварта 4: 3005НХ014А
Корпус	5119.16-А	5119.16-А	4112.16-2	4137.34-3
Назначение	Управляемый напряжением двухполярный источник тока	Преобразователь напряжения на датчике тока	Микросхема управления импульсным источником питания	Преобразователь входных дискретных сигналов (аналоговый мультиплексор)
Достоинства	1) Рад-стойкое исполнение 2) Малогабаритный корпус 3) Высокая точность преобразования;	1) Рад-стойкое исполнение 2) Малогабаритный корпус	1) Рад-стойкое исполнение; 2) Непосредственное управление переключающим МОП-транзистором; 3) Защита от КЗ и перегрузки; 4) Встроенный стабилизатор напряжения; 5) Широкий диапазон входных напряжений.	1) Рад-стойкое исполнение 2) Диодная защита входов 3) Высокое коммутируемое напряжение
Основные параметры	1) Напряжения питания: Uп1= -(7…18)В, Uп2= +(7…18)В, 2) Диапазон выходного тока Iвых = (-35 … +35) мА, 3) Характеристика преобразования: Iвых = (5±0.1)×Uвх/Rос.	1) Входное напряжение Uвх = +(8 … 100)В, 2) Рабочий диапазон падения напряжения на датчике тока Uд= (0 … 0,5)В, 3) Допустимый диапазон падения напряжения на датчике тока Uд= (0 … 1)В, 4) Выходное напряжение: Uвых = (Uд×10)±0,25В, 5) Выходное сопротивление Rвых=5 кОм, 6) Скорость нарастания напряжения на выходе – не менее 1В/мкс. 7) Вывод сигнала перегрузки по току.	1) Входное напряжение схемы формирования служебного питания: Uп=(8,15…66)В, 2) Напряжение служебного источника питания: $U_{сл}$ = 7,39 и 10,05 В или до 15В при использовании внешнего делителя. 3) Входное синфазное напряжение компаратора: (-0,2…5)В (выводы $U_{вх1}$, $U_{вх2}$); 4) Выходное напряжение компаратора: $U_{вых2}$ = (0,2…0,4)В, 5) Для режима: $U_{сл}$≡$U_{БЛ}$=7,5В; выходное напряжение драйвера $U_{вых2}$=(0,2 …0,4)В; 6) Напряжение смещения компаратора 7) Не более ⎪±3 мВ⎪; 8) Входные токи компаратора – не более ⎪±1650 нА⎪; 9) Максимальная частота переключения компаратора – не менее 0,5Мгц; 10) Напряжение срабатывания/отпускания блокировки выхода по превышению тока потребления драйвера Uп – 0,345 В, Uп – 0,460В 11) Напряжение срабатывания компаратора датчика тока ДМОП транзистора 0,5В (справочный параметр).	1) Напряжение питания: Uп = +3.3 В ±10 %, 2) Уровни входных цифровых сигналов управления А3 … А0, Е0-L – уровни КМОП элементов с напряжением питания 3.3В, 3) Максимальное напряжение низкого уровня выходного сигнала DO-L (открытый коллектор) не более 0.4В при токе не более 10 мА, максимальное напряжение высокого уровня – 7В, 4) Значения пороговых напряжений включения и выключения компаратора на входе Uс: +1,4В ±5 % и +1,1 В ±5 % соответственно при выходном сопротивлении источника сигнала (0…1)кОм, 5) Максимальное рабочее входное напряжение DSI1 … DSI16 – 66В, 6) Минимальное рабочее входное напряжение DSI1 … DSI16 – 7В, 7) Минимальный рабочий входной ток DSI 1 … DSI 16 во включённом состоянии – 3 мА, 8) Максимальный рабочий входной ток DSI1 … DSI16: 110 мА – длительно, 220 мА – в течение времени не более 100 мс, 330 мА – в течение времени не более 1 мс.

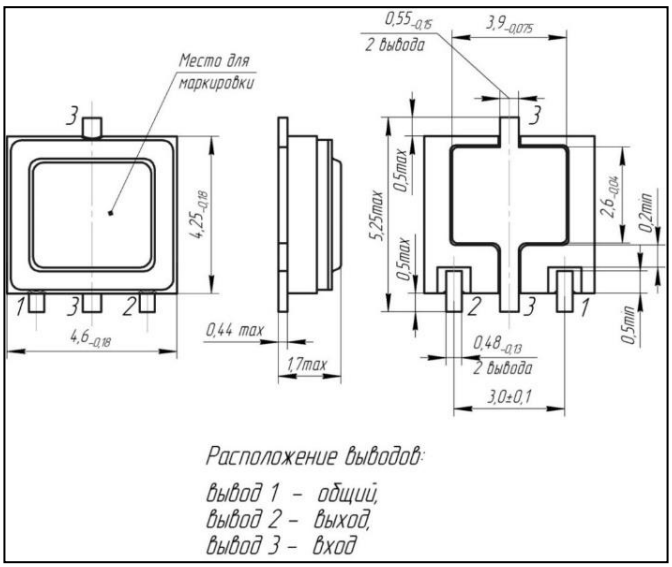
8 ГАБАРИТНЫЕ ЧЕРТЕЖИ КОРПУСОВ

МЕТАЛЛОКЕРАМИЧЕСКИЕ КОРПУСА

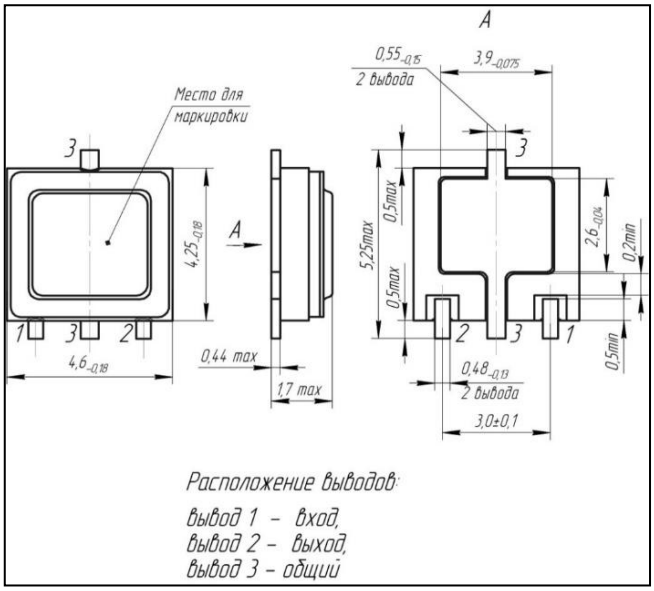
КТ-99-1



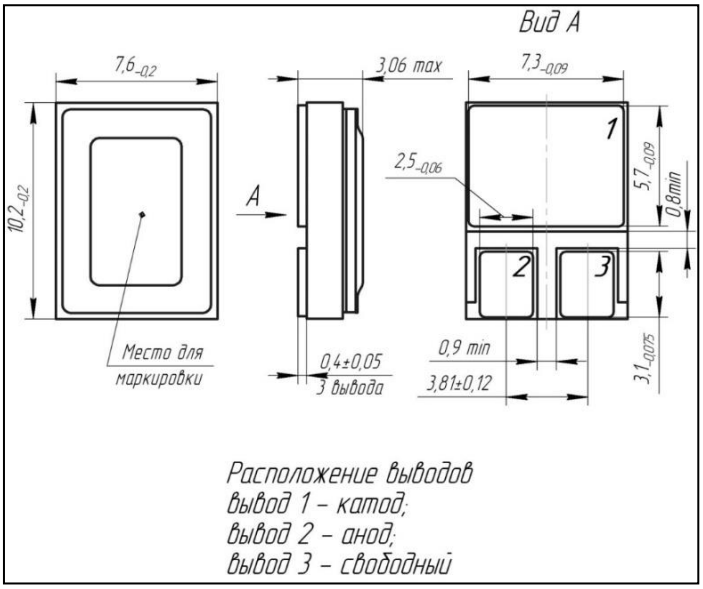
5220.3-2 (микросхемы 1334ЕИ)



5220.3-2 (микросхемы 1334ЕН)



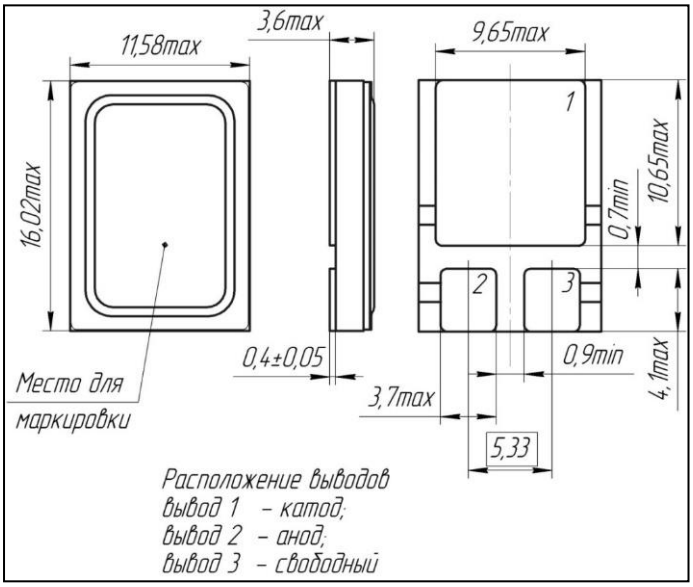
КТ-93



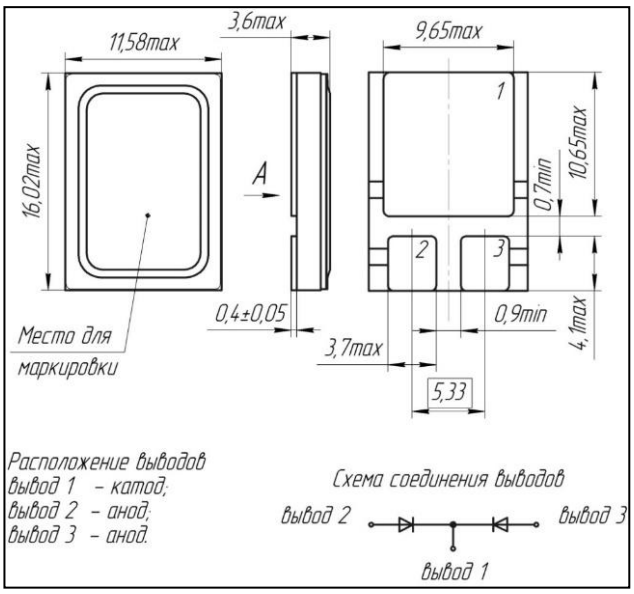
8 ГАБАРИТНЫЕ ЧЕРТЕЖИ КОРПУСОВ

МЕТАЛЛОКЕРАМИЧЕСКИЕ КОРПУСА

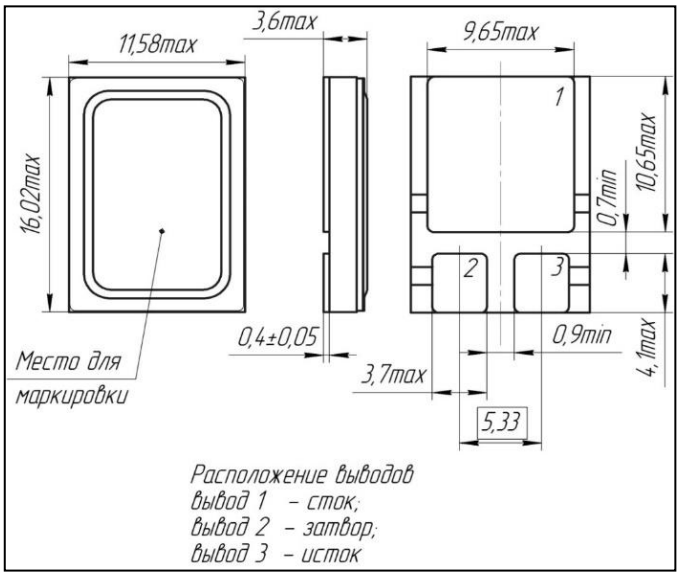
КТ-94



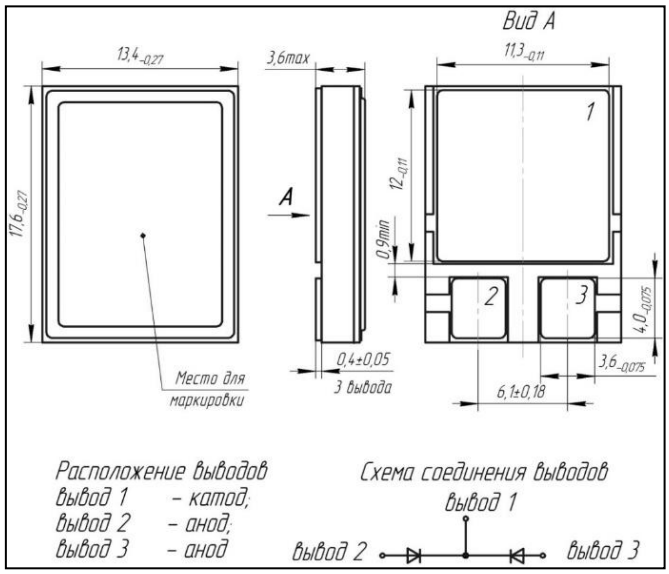
КТ-94



КТ-94



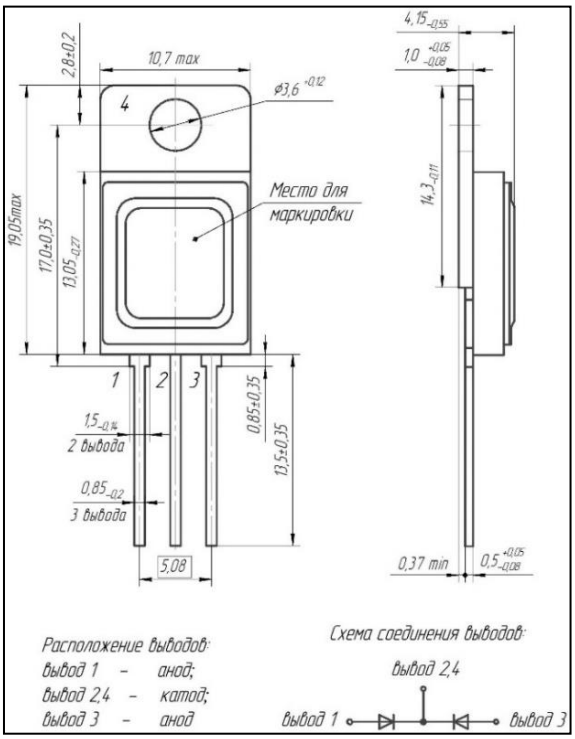
КТ-95



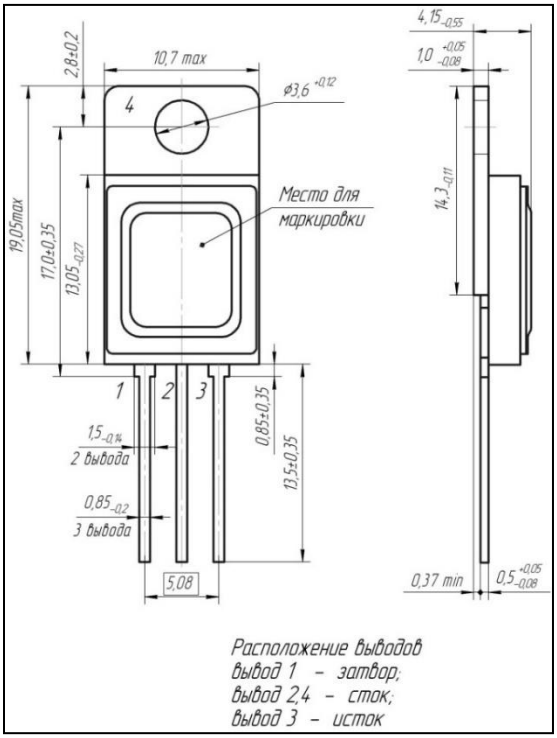
8 ГАБАРИТНЫЕ ЧЕРТЕЖИ КОРПУСОВ

МЕТАЛЛОКЕРАМИЧЕСКИЕ КОРПУСА

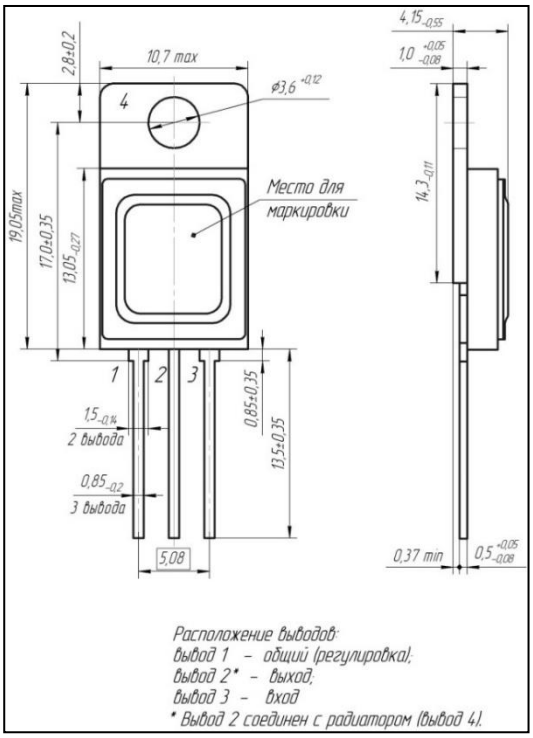
КТ-28А-2.02



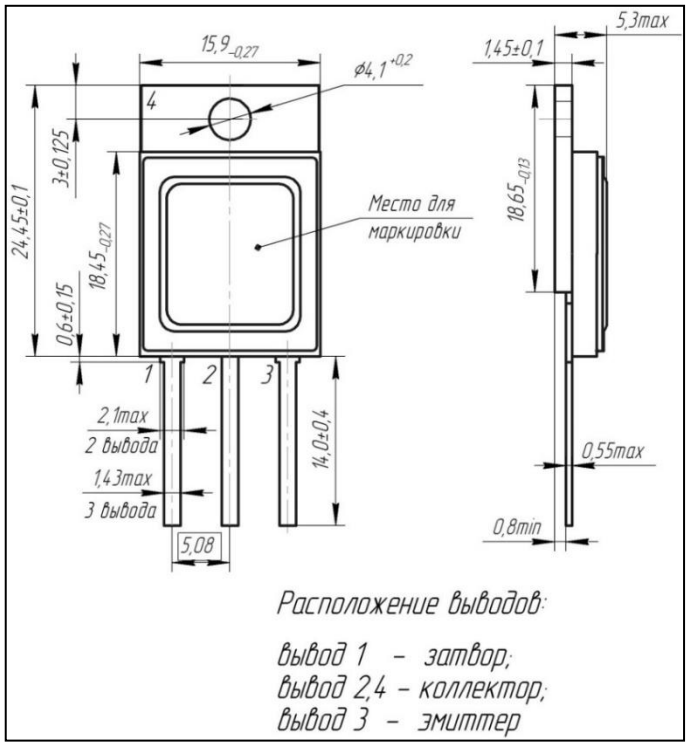
КТ-28А-2.02



КТ-28А-2.02 (микросхемы)



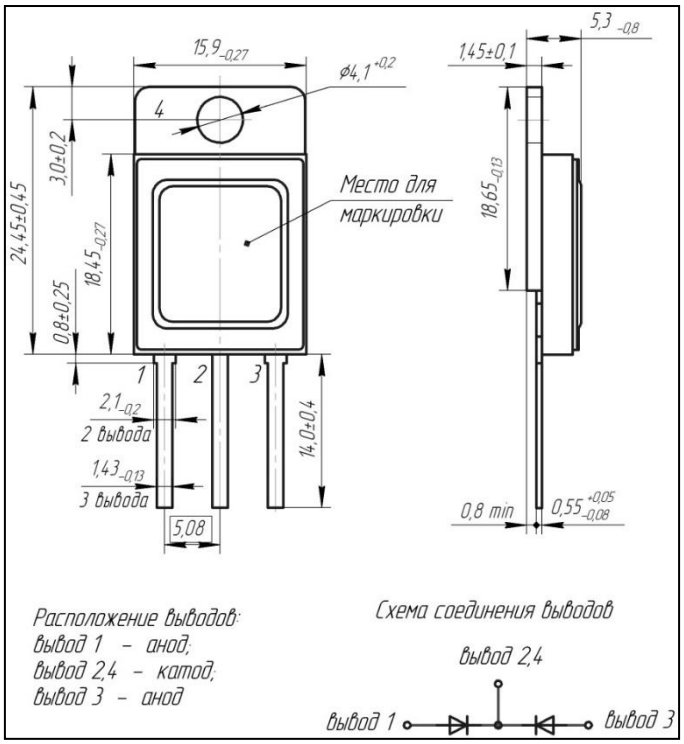
КТ-43А-1.01



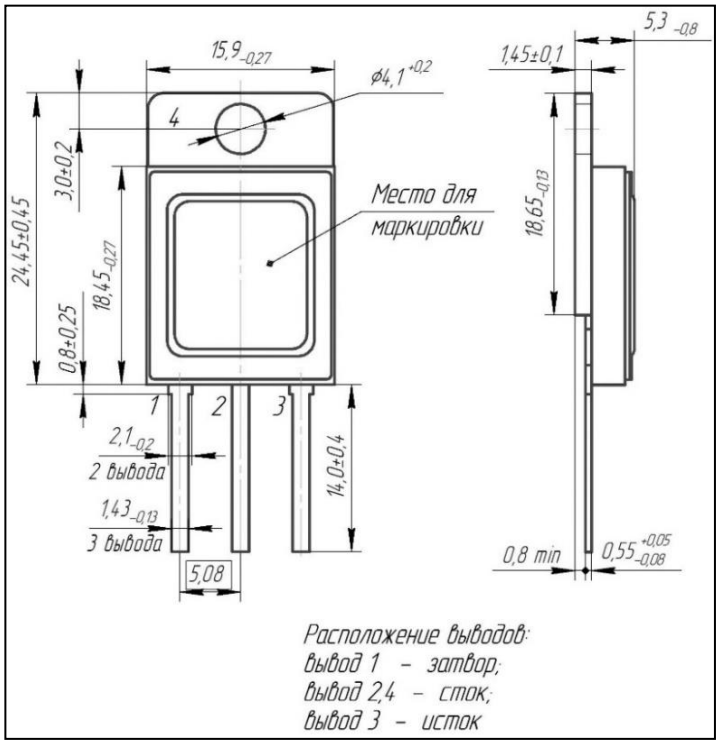
8 ГАБАРИТНЫЕ ЧЕРТЕЖИ КОРПУСОВ

МЕТАЛЛОКЕРАМИЧЕСКИЕ КОРПУСА

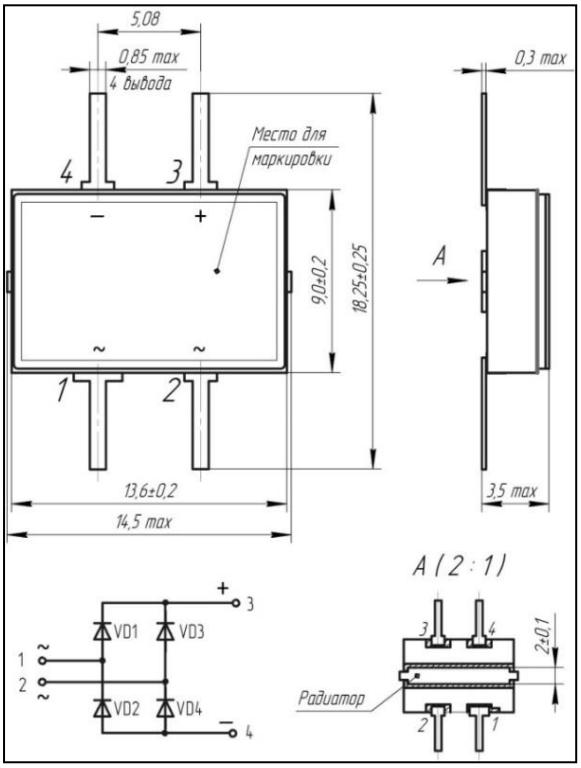
КТ-43А-1.01



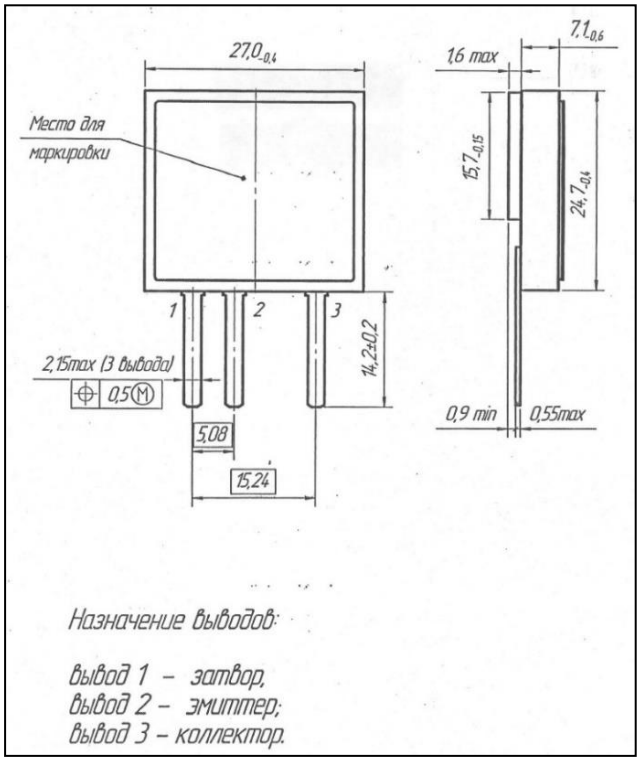
КТ-43А-1.01



КТ-108-1



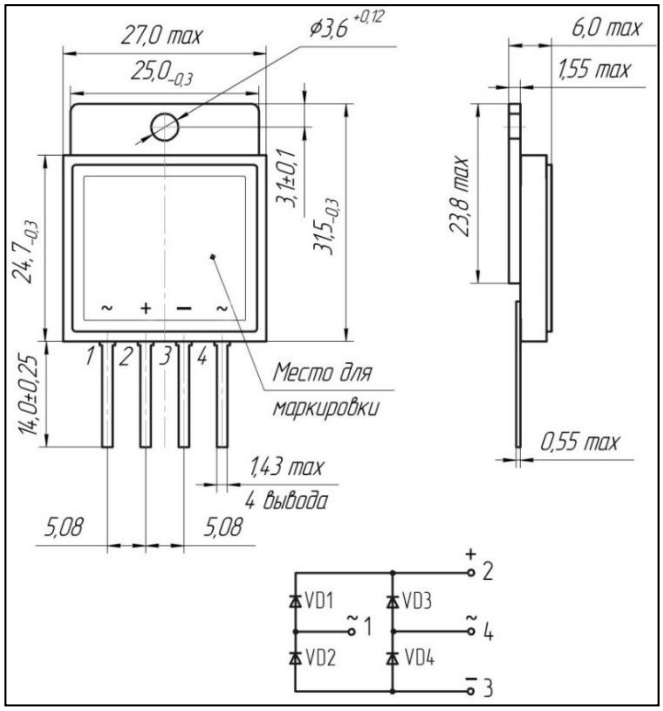
КТ-109А-1К



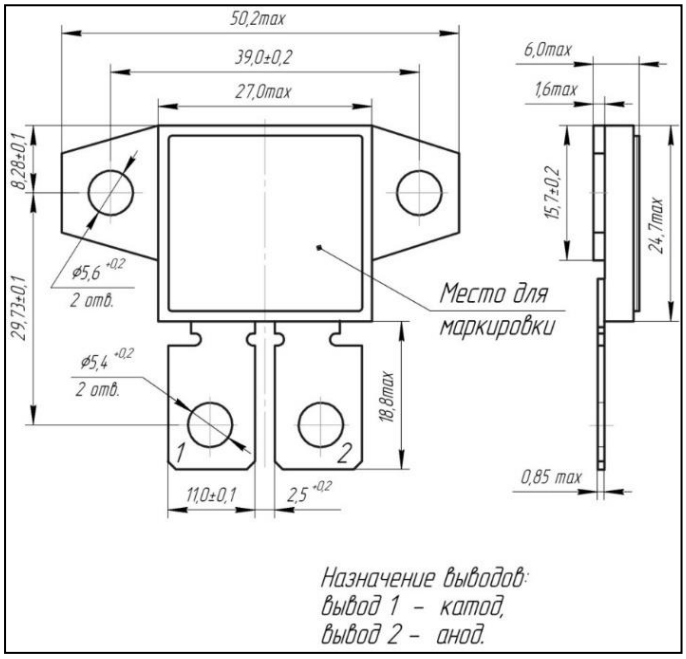
8 ГАБАРИТНЫЕ ЧЕРТЕЖИ КОРПУСОВ

МЕТАЛЛОКЕРАМИЧЕСКИЕ КОРПУСА

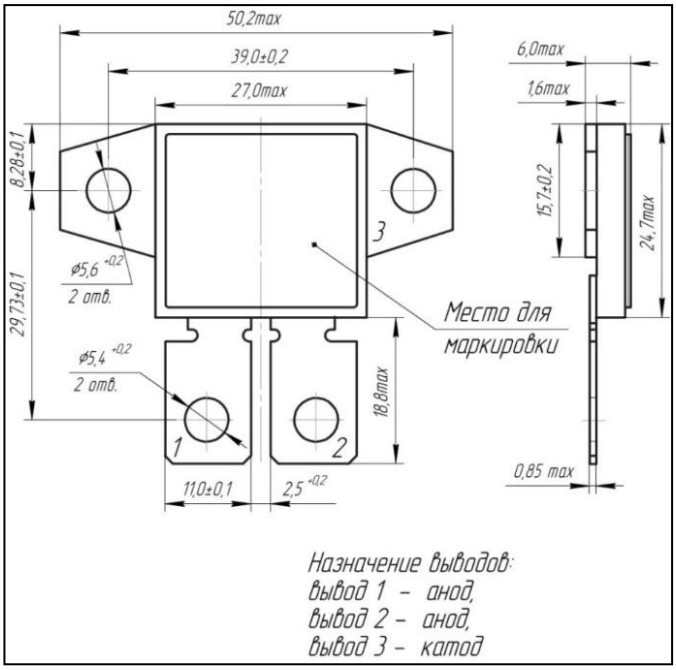
КТ-109-1



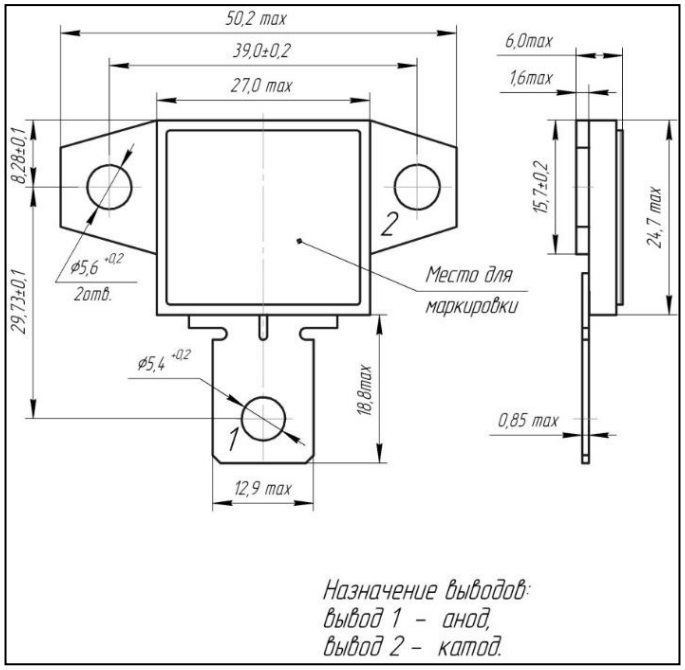
КТ-112-1



КТ-112-1



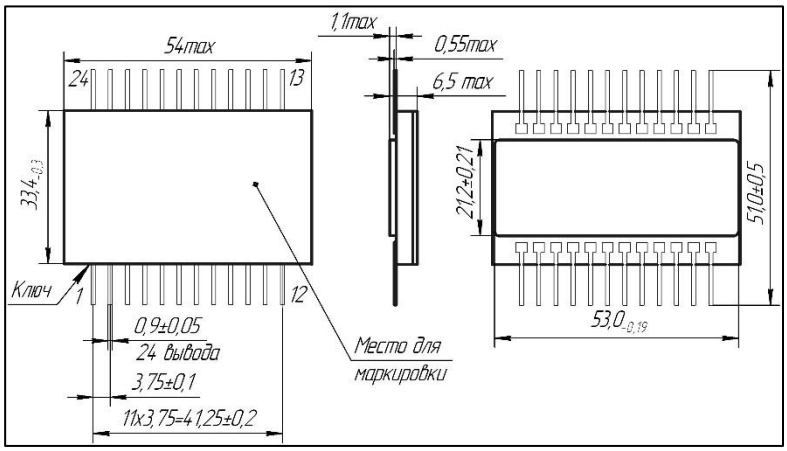
КТ-112-2



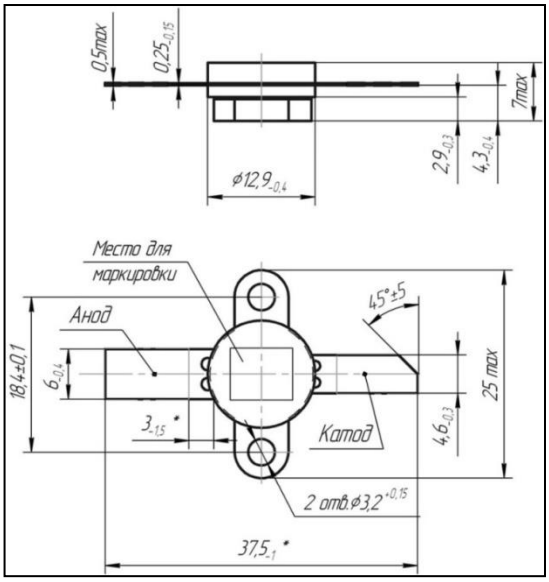
8 ГАБАРИТНЫЕ ЧЕРТЕЖИ КОРПУСОВ

МЕТАЛЛОКЕРАМИЧЕСКИЕ КОРПУСА

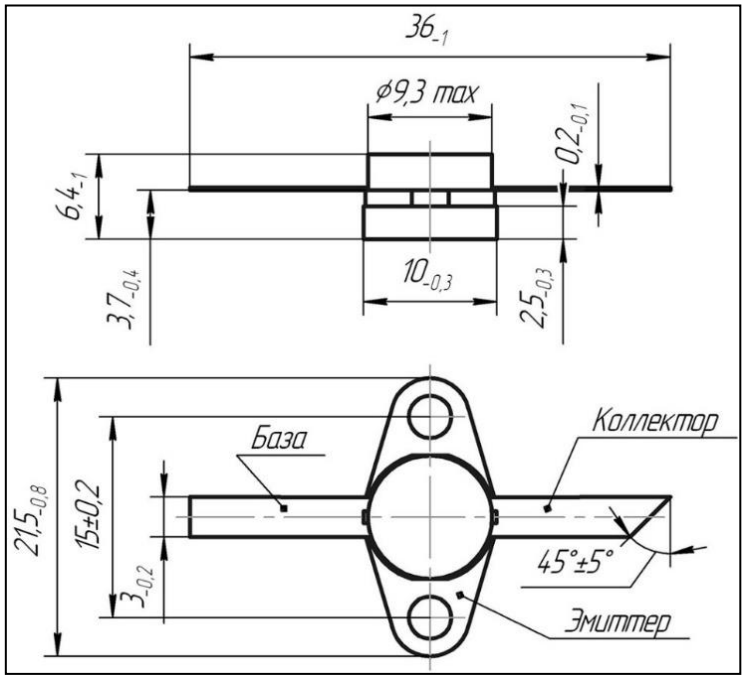
МК41.24-1К



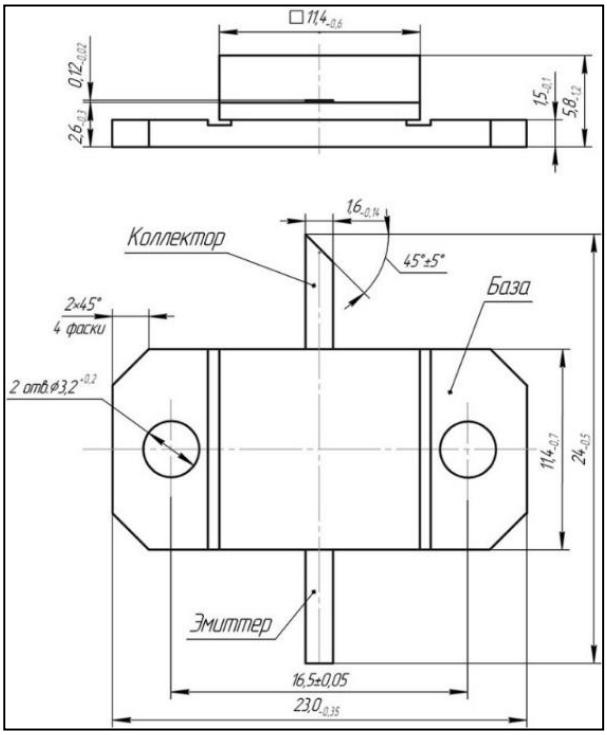
КТ-32А



КТ-15



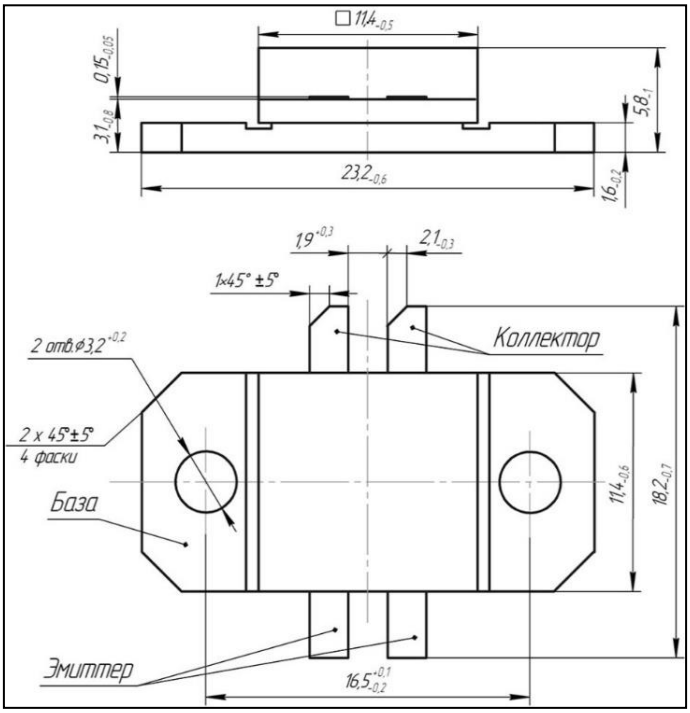
КТ-42



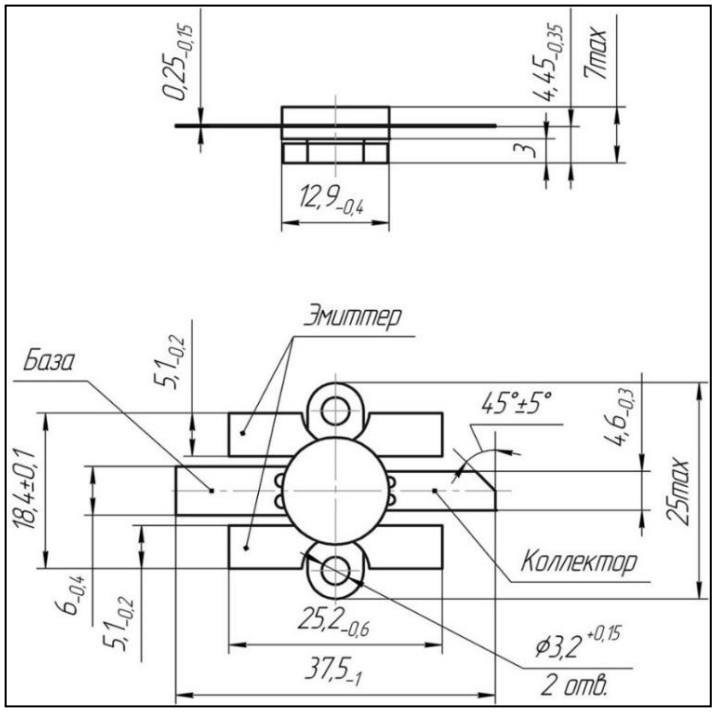
8 ГАБАРИТНЫЕ ЧЕРТЕЖИ КОРПУСОВ

МЕТАЛЛОКЕРАМИЧЕСКИЕ КОРПУСА

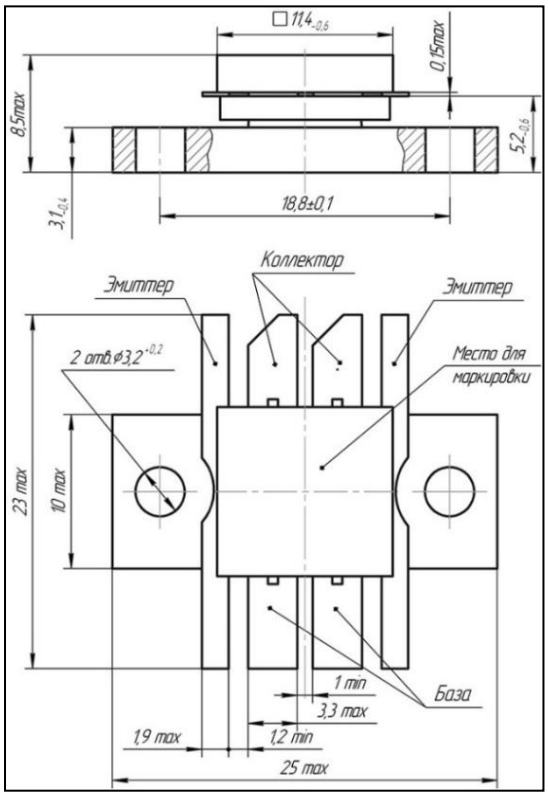
КТ-44



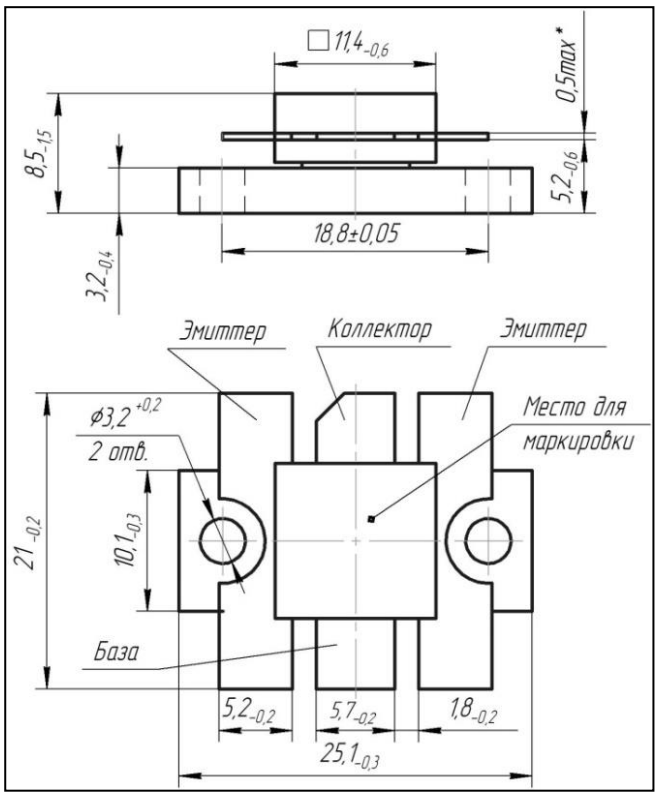
КТ-32



КТ-45



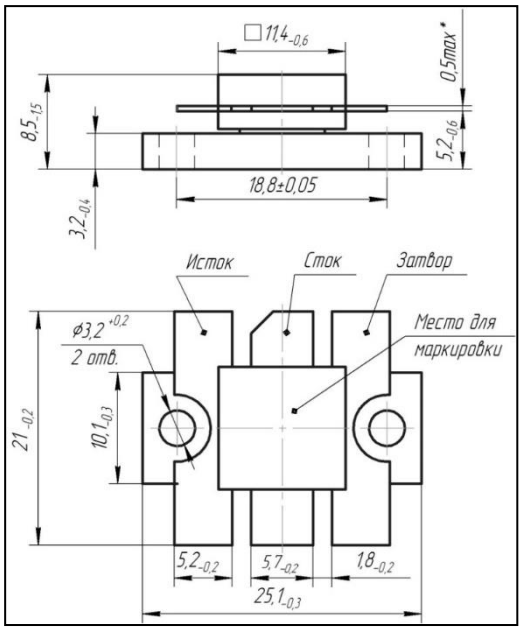
КТ-56



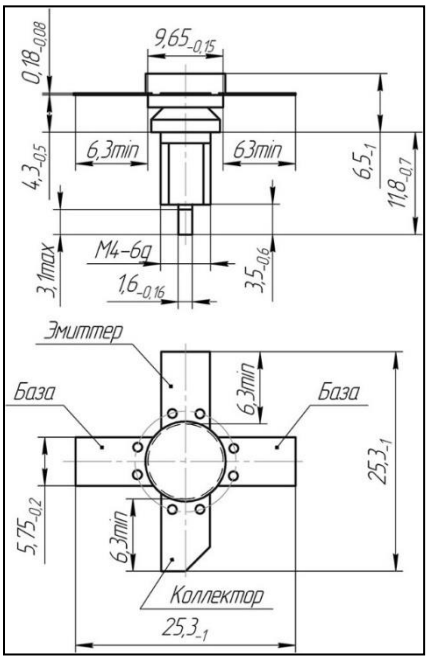
8 ГАБАРИТНЫЕ ЧЕРТЕЖИ КОРПУСОВ

МЕТАЛЛОКЕРАМИЧЕСКИЕ КОРПУСА

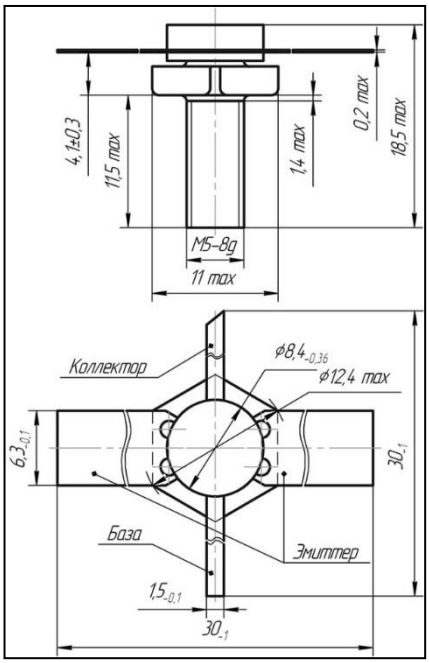
КТ-56



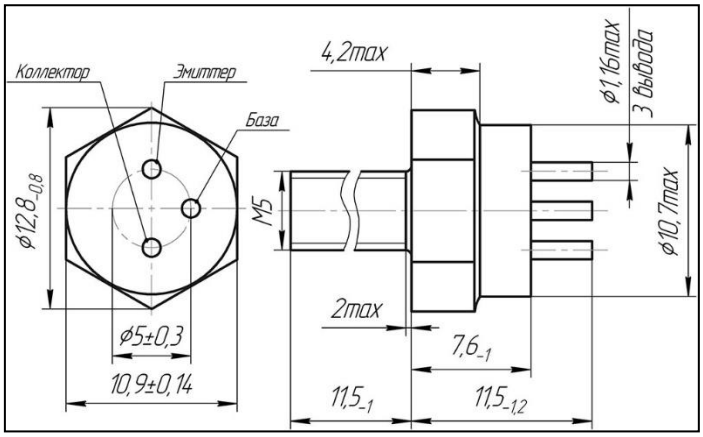
КТ-18



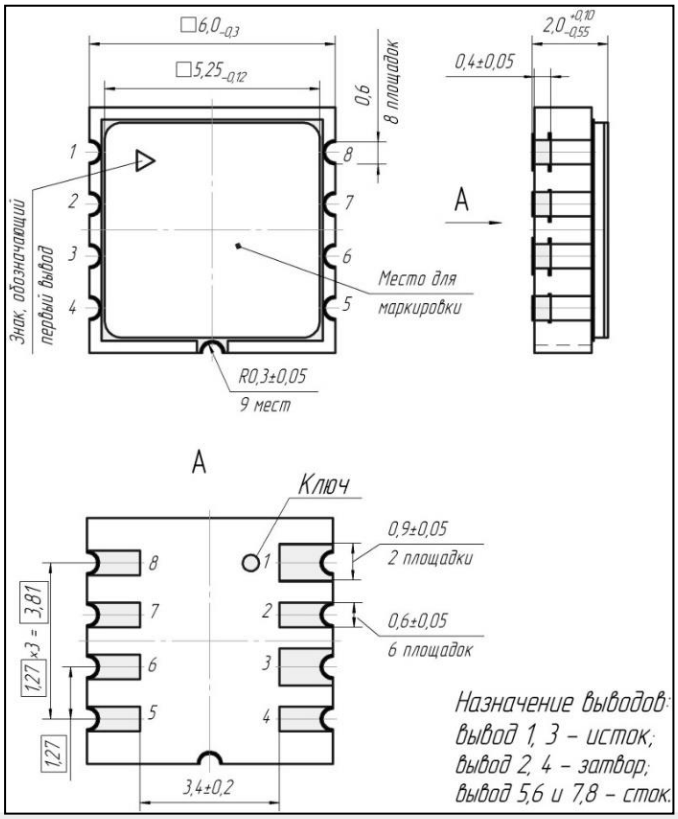
КТ-17



КТ-4-2



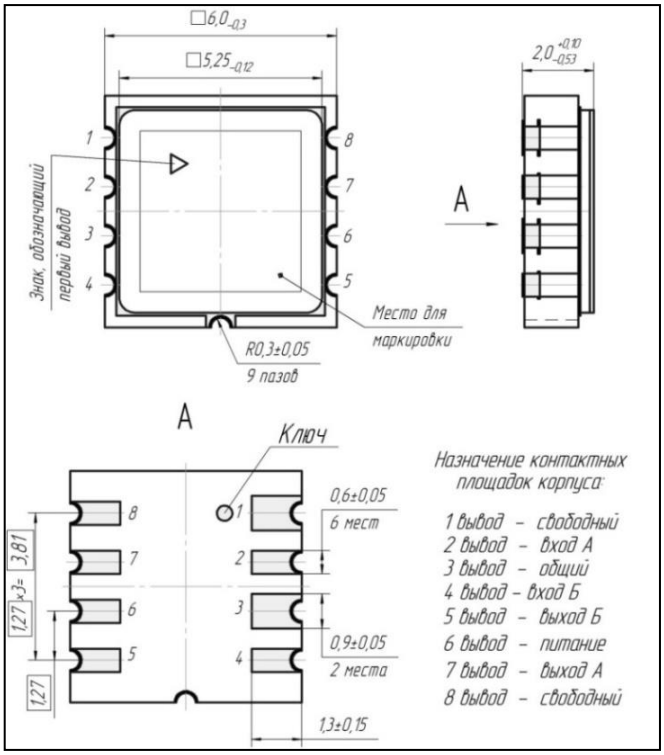
МК 5205.8-1



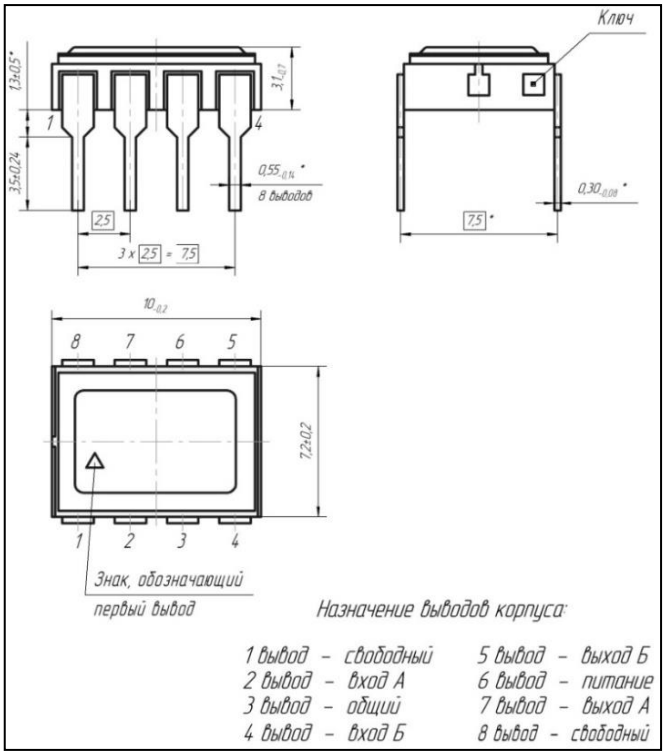
8 ГАБАРИТНЫЕ ЧЕРТЕЖИ КОРПУСОВ

МЕТАЛЛОКЕРАМИЧЕСКИЕ КОРПУСА

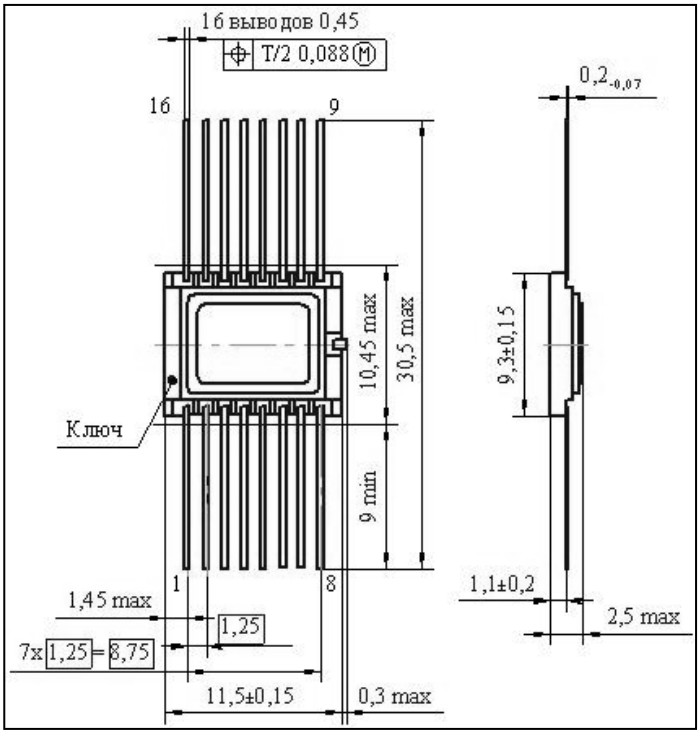
МК 5205.8-2



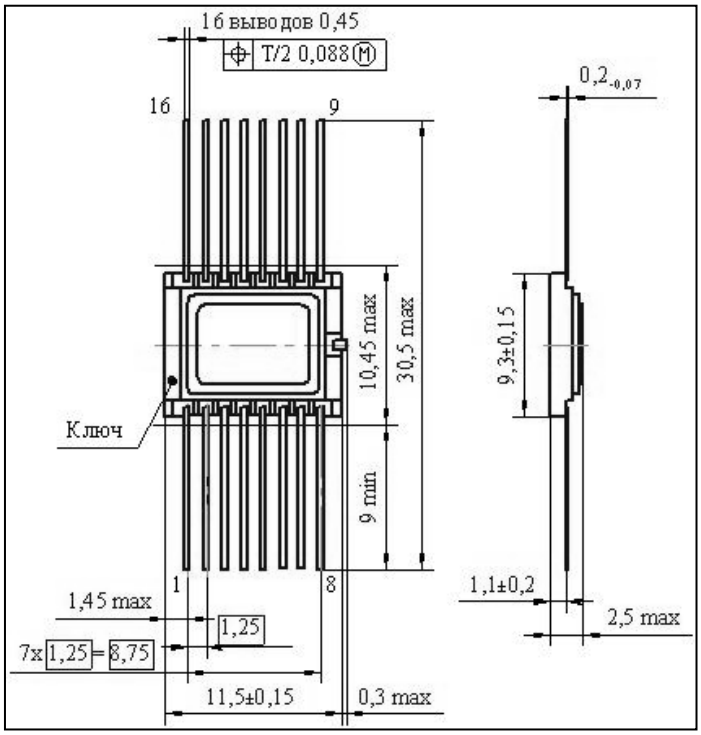
2101.8-7



402.16-32



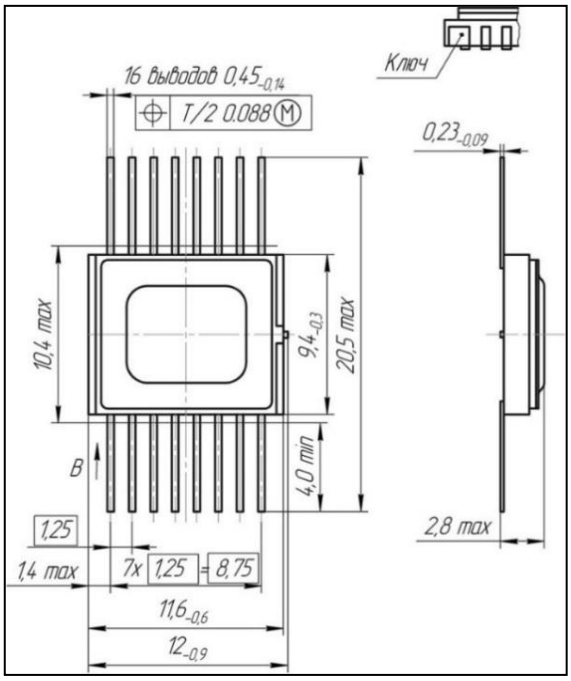
402.16-33



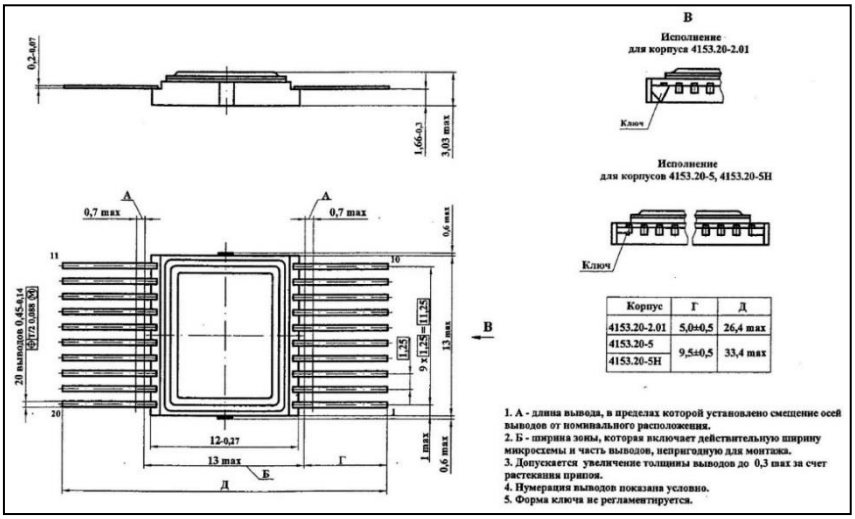
8 ГАБАРИТНЫЕ ЧЕРТЕЖИ КОРПУСОВ

МЕТАЛЛОКЕРАМИЧЕСКИЕ КОРПУСА

4112.16-2

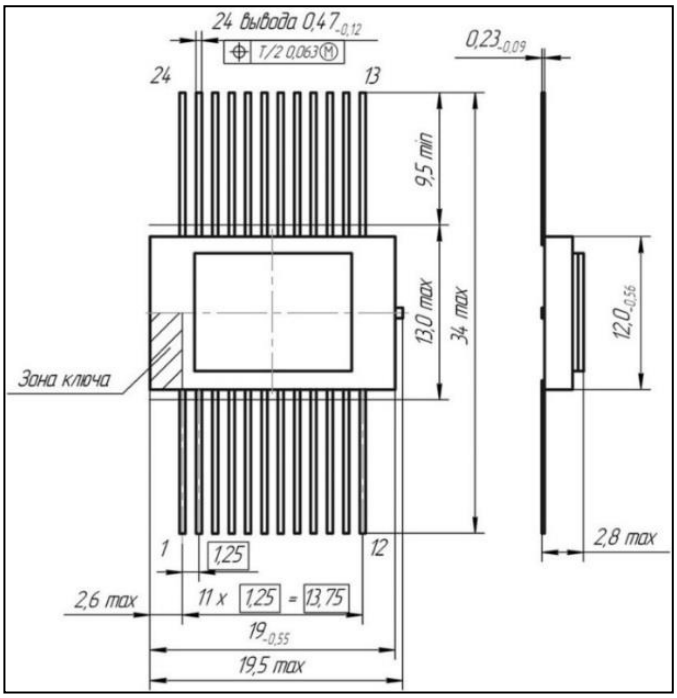


4153.20-2.01

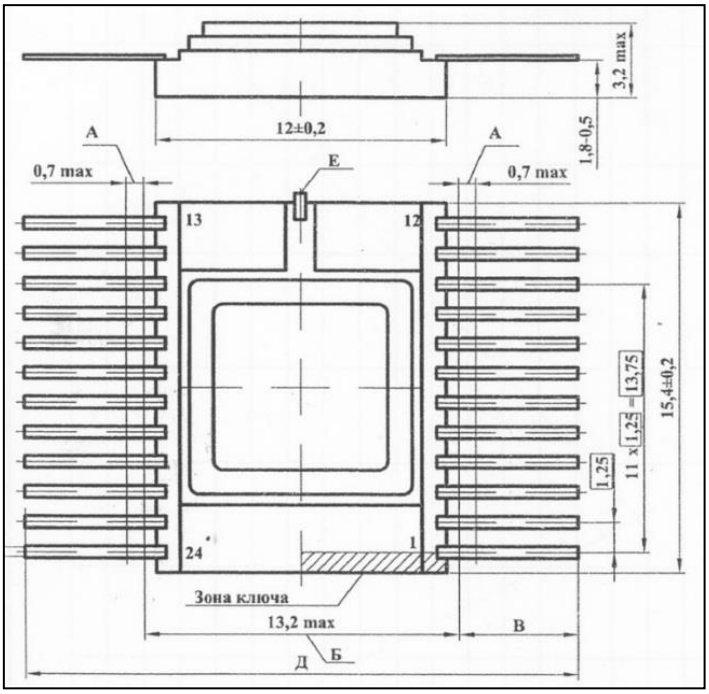


Корпус	Г	Д
4153.20-2.01	5,0±0,5	26,4 max
4153.20-5	9,5±0,5	33,4 max
4153.20-5Н		

405.24-2



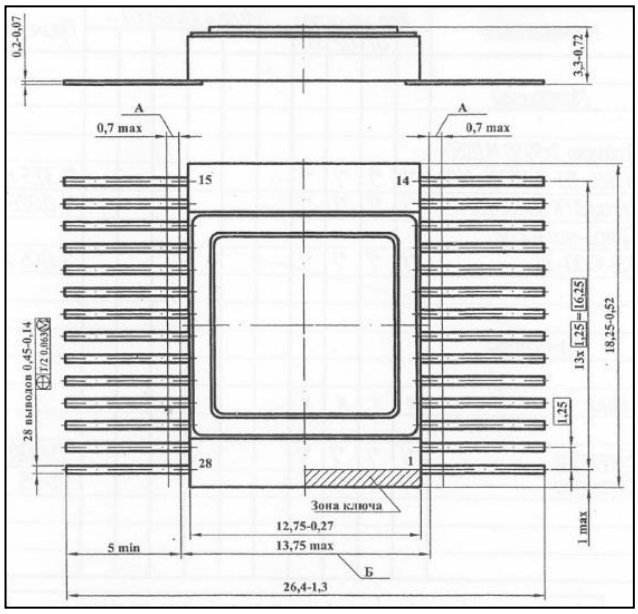
4118.24-1



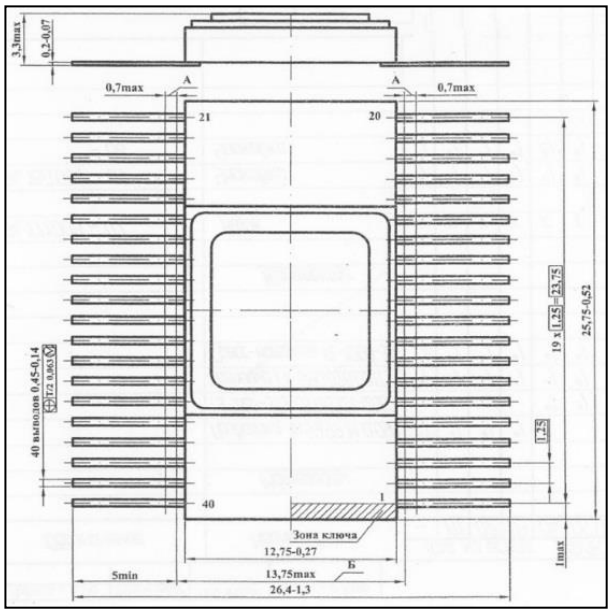
8 ГАБАРИТНЫЕ ЧЕРТЕЖИ КОРПУСОВ

МЕТАЛЛОКЕРАМИЧЕСКИЕ КОРПУСА

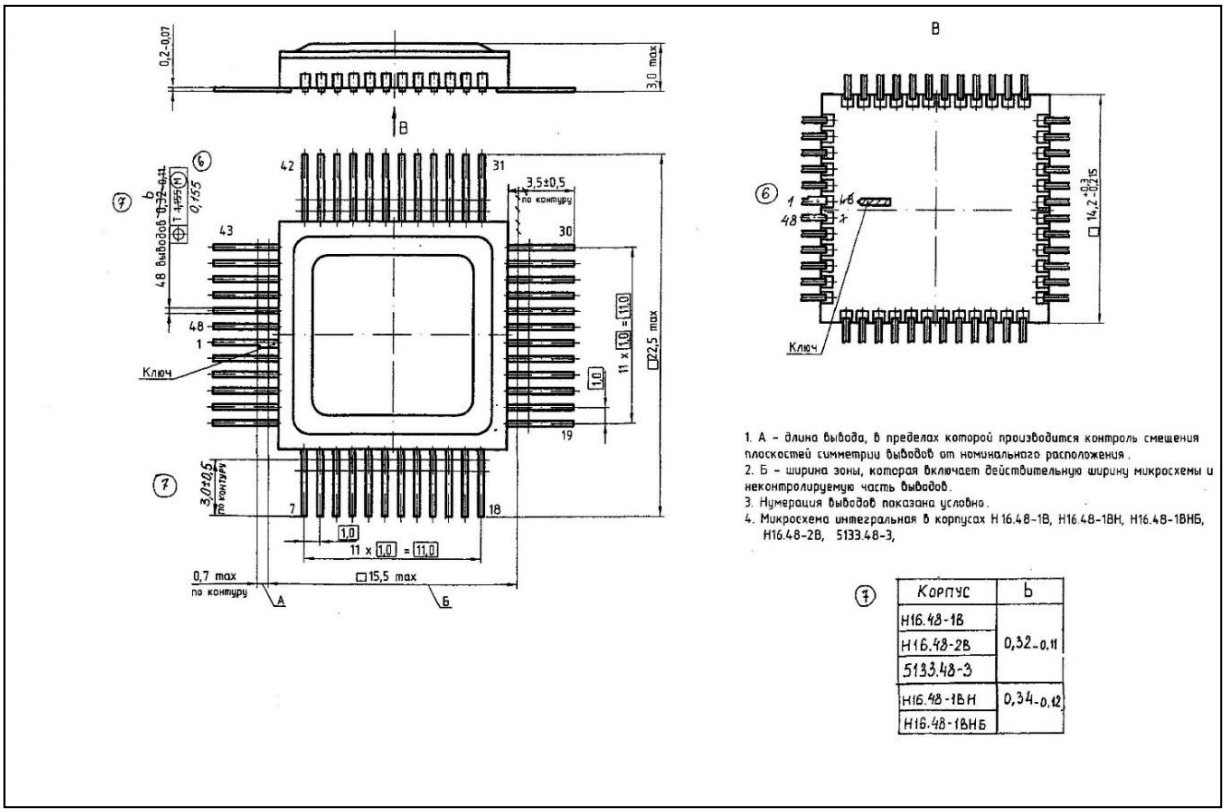
4119.28-3



4122.40-3.01



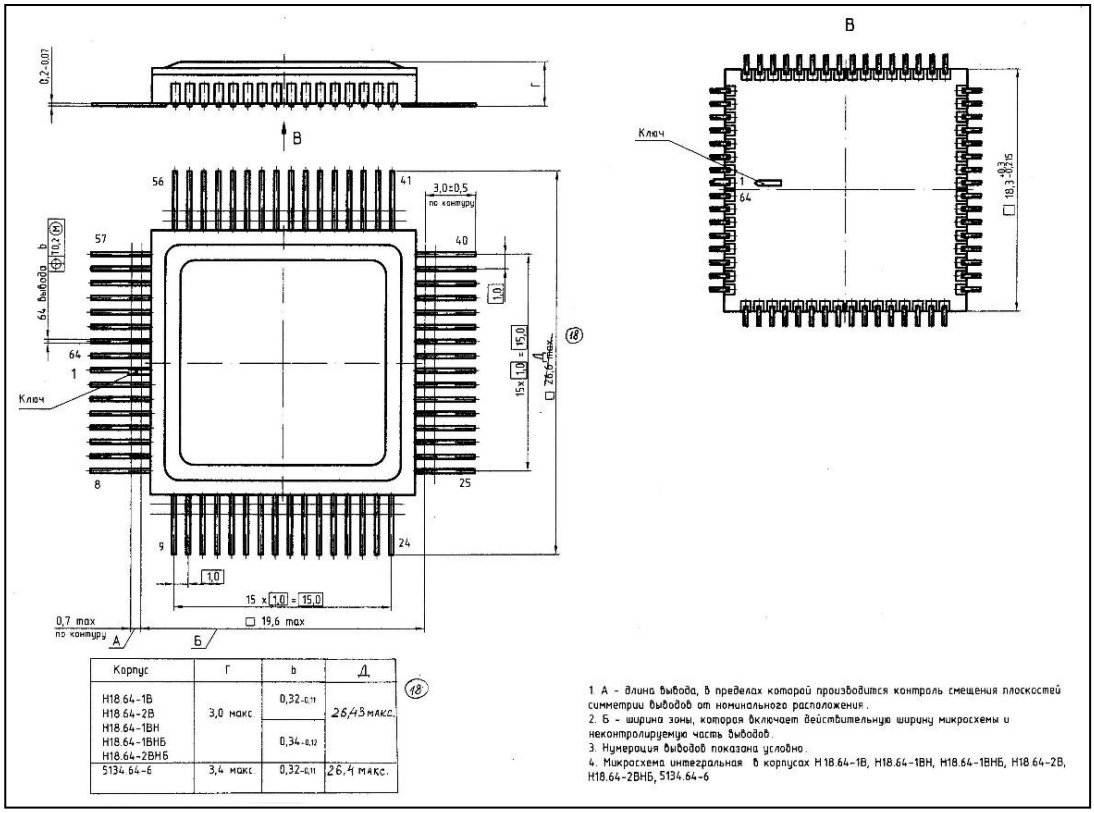
Н16.48-2В



8 ГАБАРИТНЫЕ ЧЕРТЕЖИ КОРПУСОВ

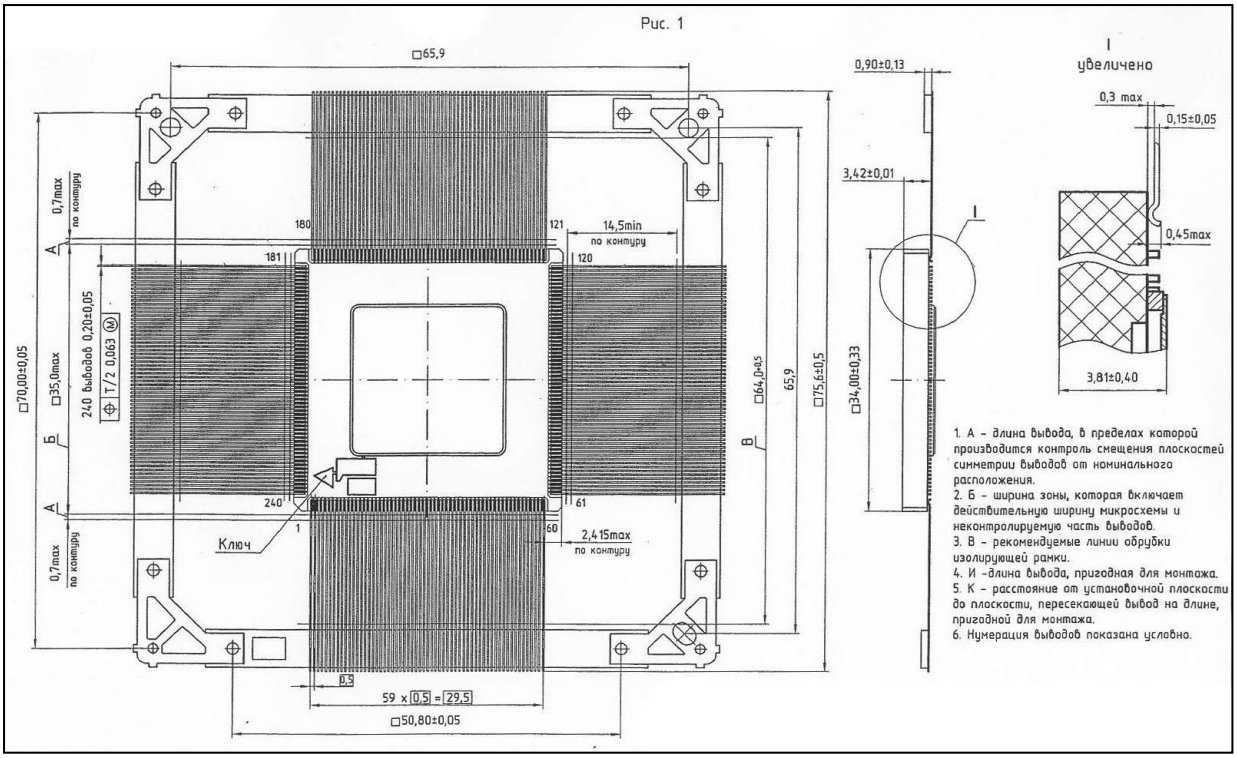
МЕТАЛЛОКЕРАМИЧЕСКИЕ КОРПУСА

Н18.64-2В



Корпус	Г	b	Д
Н18.64-1В Н18.64-2В Н18.64-1ВН Н18.64-1ВНБ Н18.64-2ВНБ	3,0 макс	0,32 -0,11	26,45 макс.
		0,34 -0,12	
5134.64-6	3,4 макс.	0,32 -0,11	26,4 макс.

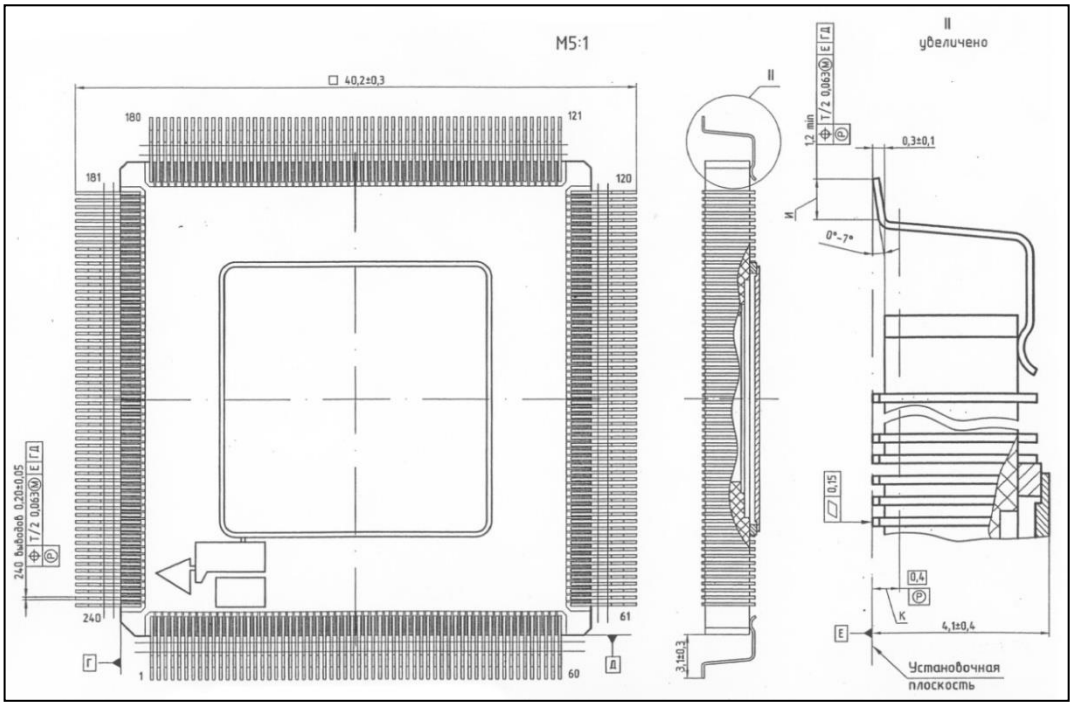
4245.240-6



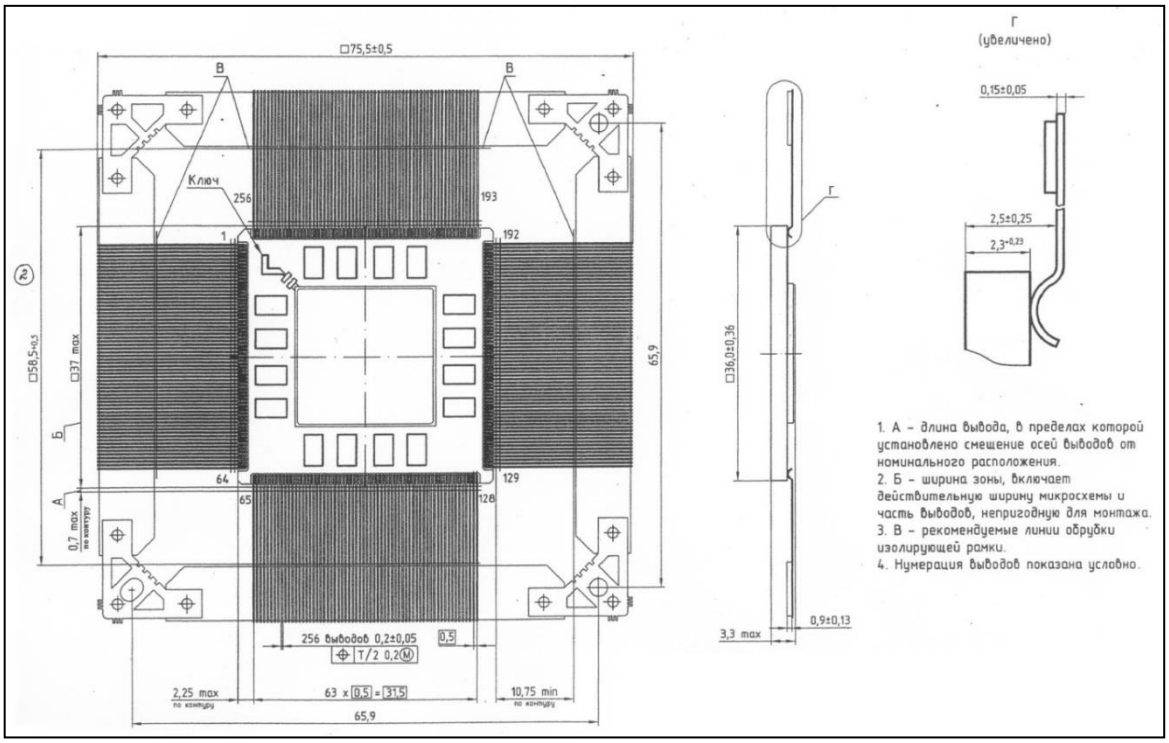
8 ГАБАРИТНЫЕ ЧЕРТЕЖИ КОРПУСОВ

МЕТАЛЛОКЕРАМИЧЕСКИЕ КОРПУСА

4245.240-6 (с формованными выводами)



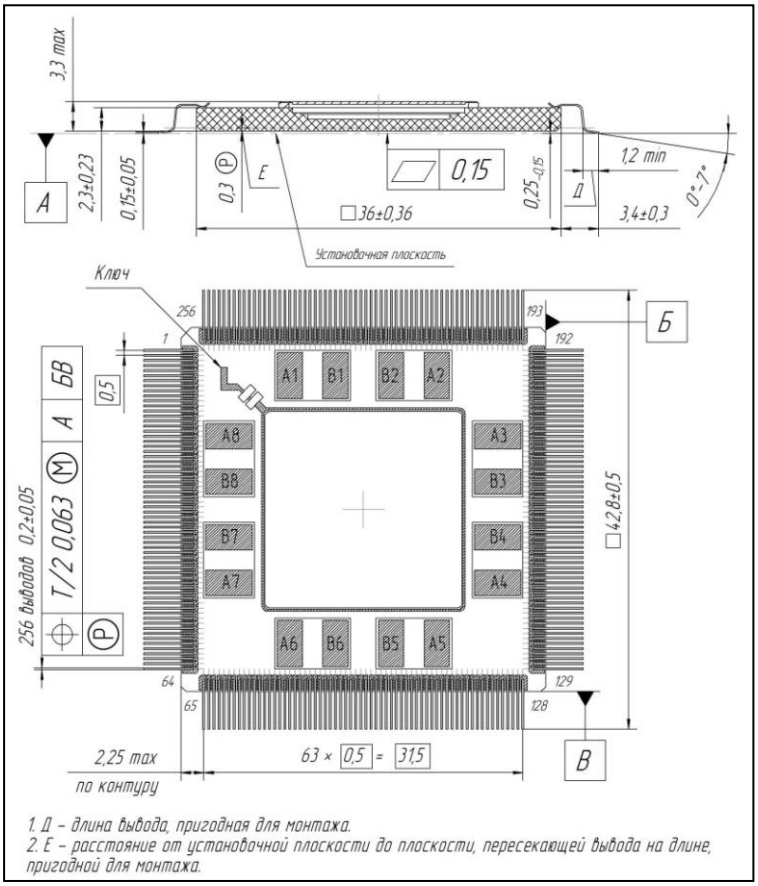
4244.256-3



8 ГАБАРИТНЫЕ ЧЕРТЕЖИ КОРПУСОВ

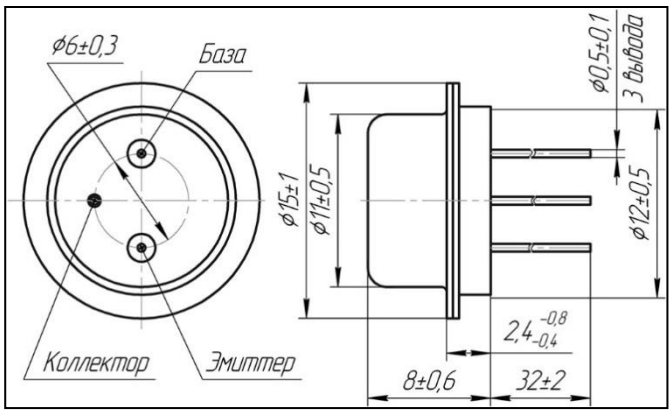
МЕТАЛЛОКЕРАМИЧЕСКИЕ КОРПУСА

4244.256-3 (с формованными выводами)

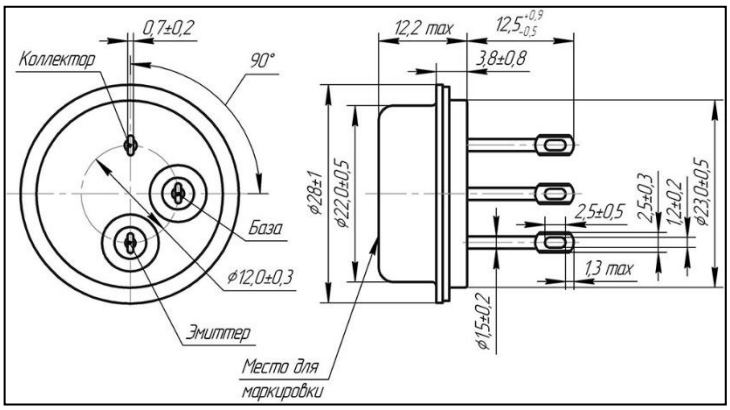


МЕТАЛЛОСТЕКЛЯННЫЕ КОРПУСА

КТЮ-3-9



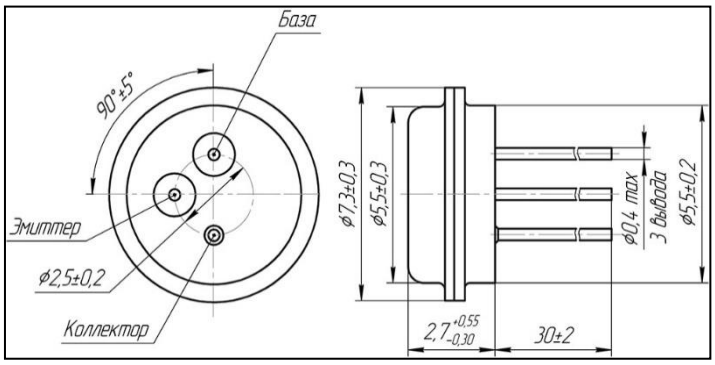
КТЮ-3-20



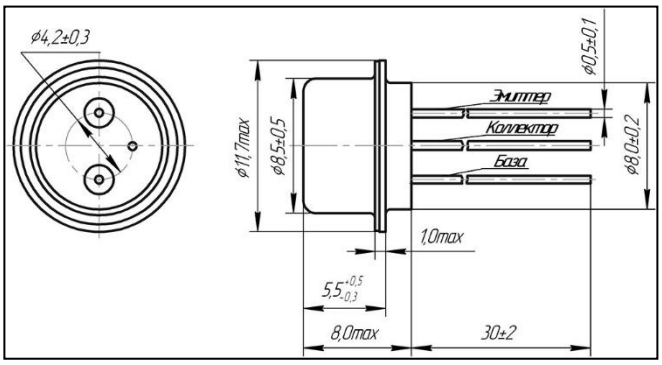
8 ГАБАРИТНЫЕ ЧЕРТЕЖИ КОРПУСОВ

МЕТАЛЛОСТЕКЛЯННЫЕ КОРПУСА

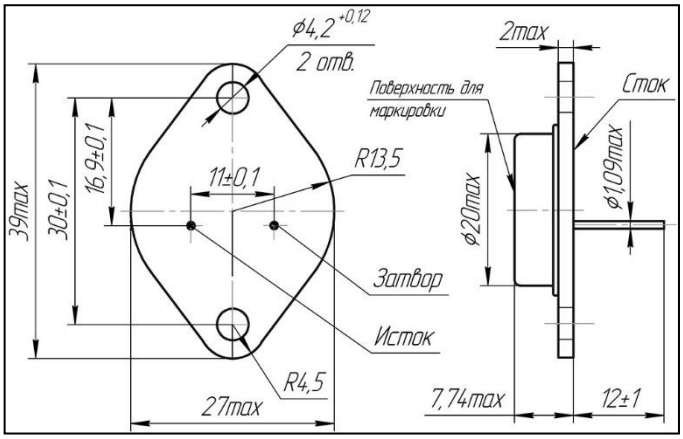
КТЮ-3-1



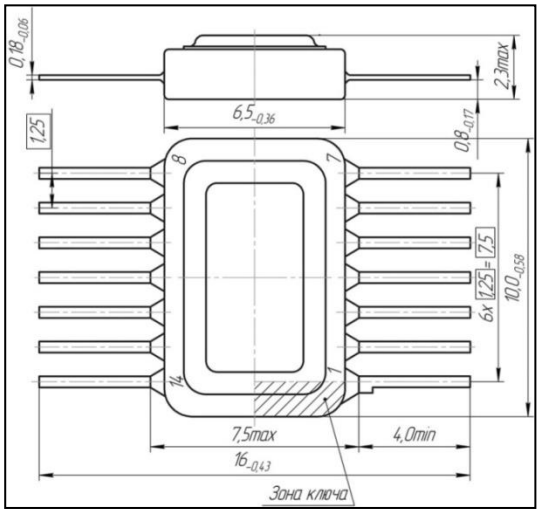
КТЮ-3-6



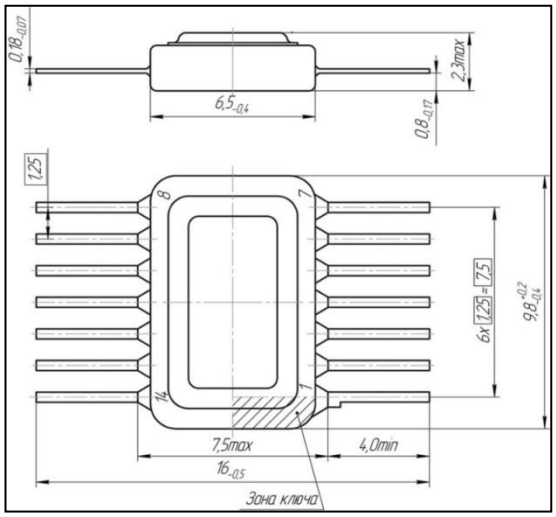
КТ-9С



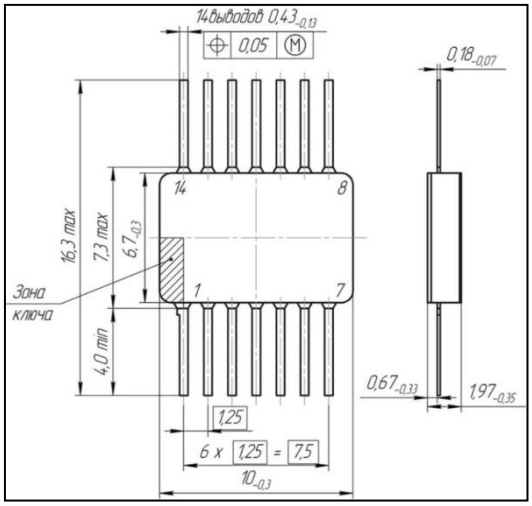
401.14-6



401.14-3



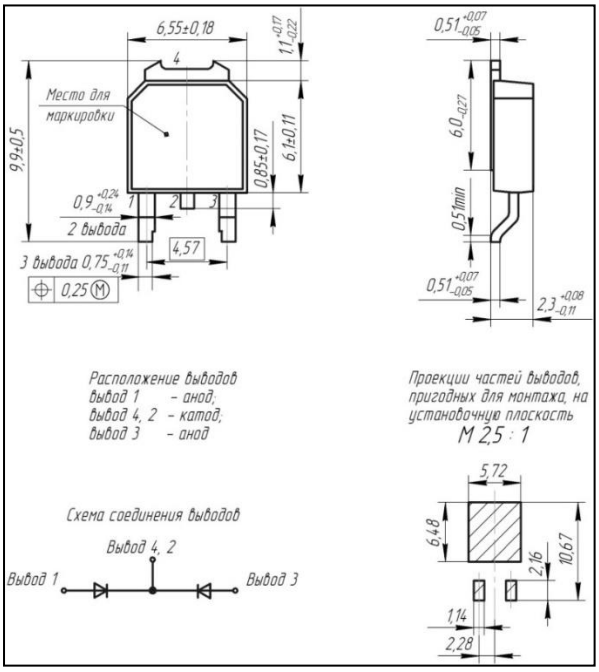
401.14-5



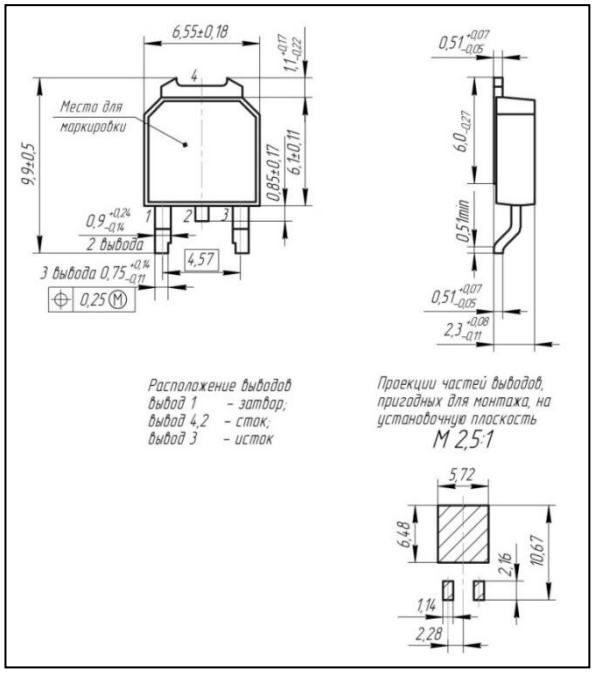
8 ГАБАРИТНЫЕ ЧЕРТЕЖИ КОРПУСОВ

МЕТАЛЛОПЛАСТМАССОВЫЕ КОРПУСА

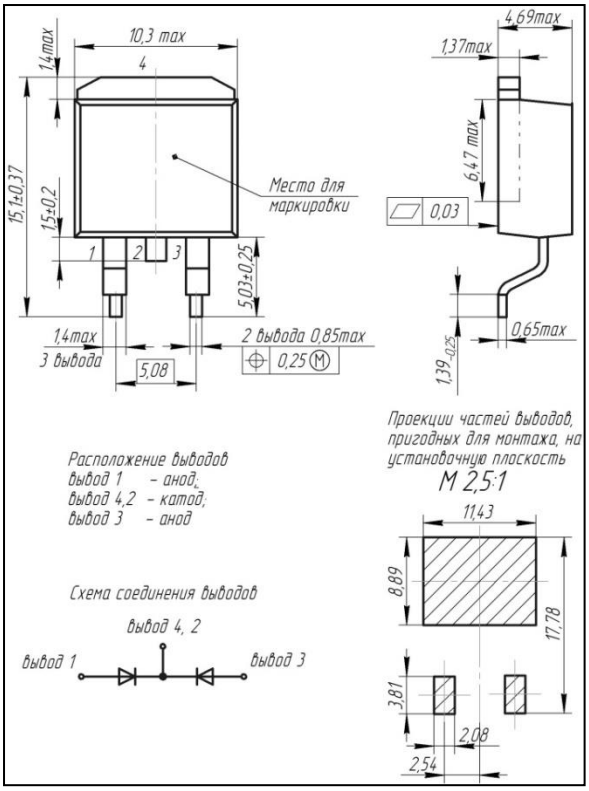
КТ-89



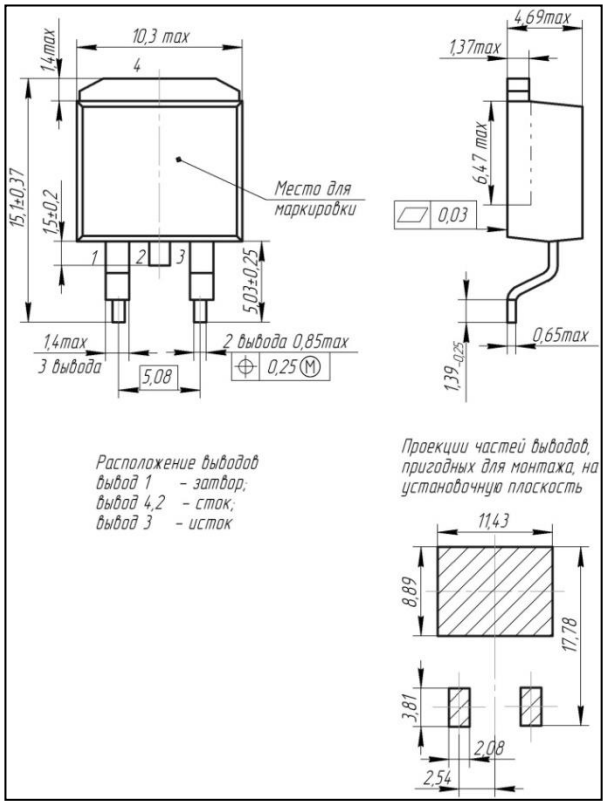
КТ-89



КТ-90



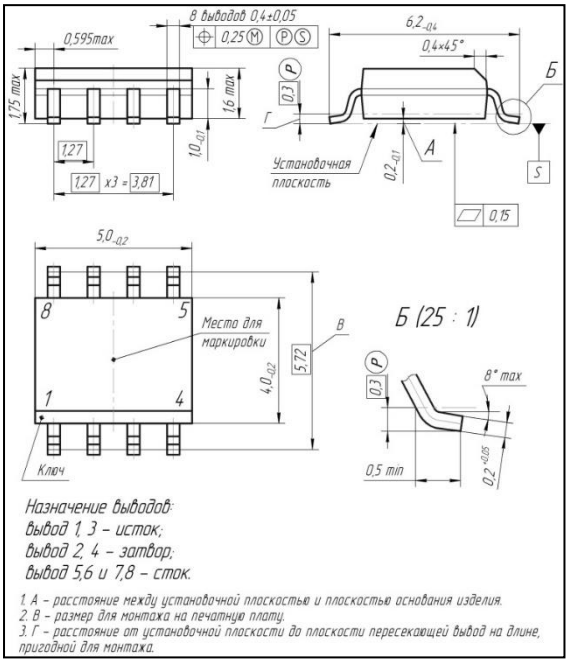
КТ-90



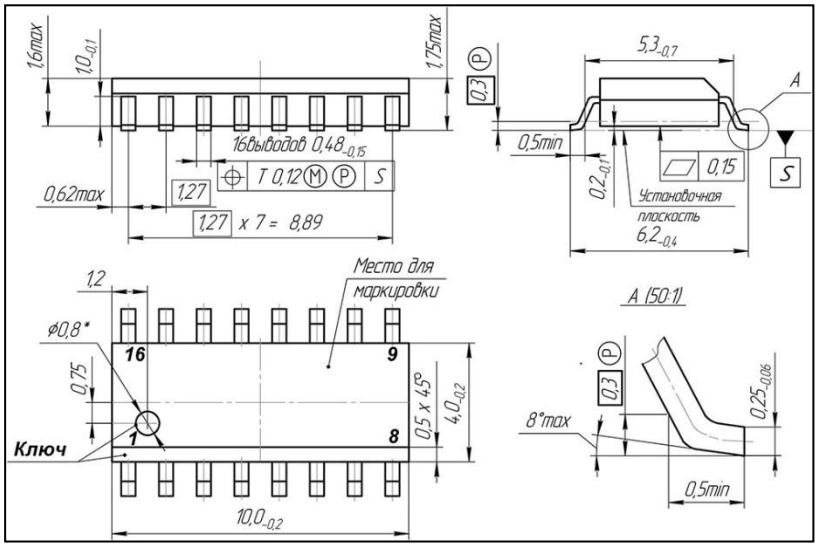
8 ГАБАРИТНЫЕ ЧЕРТЕЖИ КОРПУСОВ

МЕТАЛЛОПЛАСТМАССОВЫЕ КОРПУСА

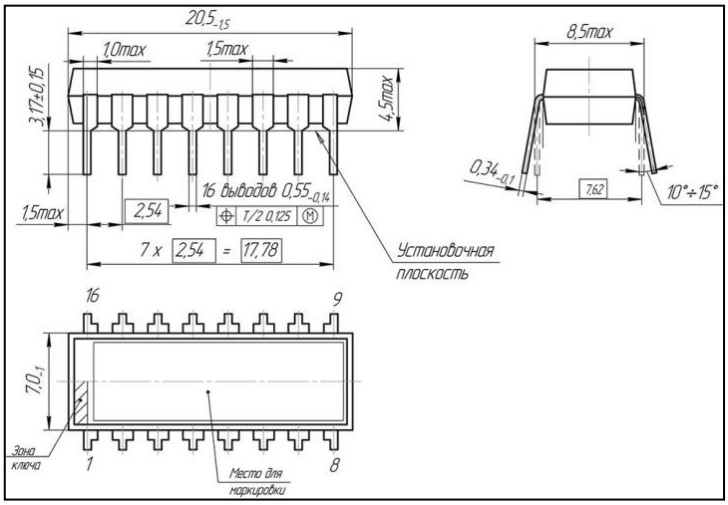
4320.8-А



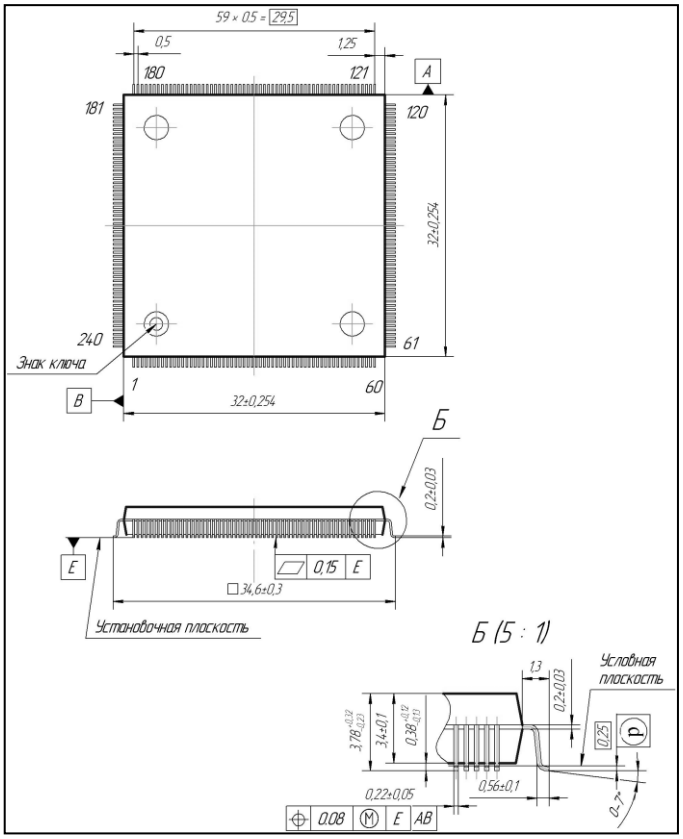
4307.16-С



2103.16-Е



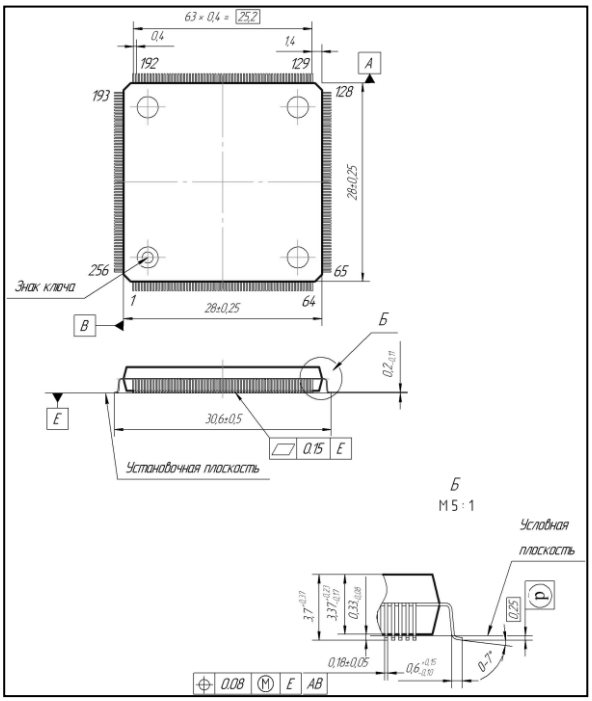
PQFP-240



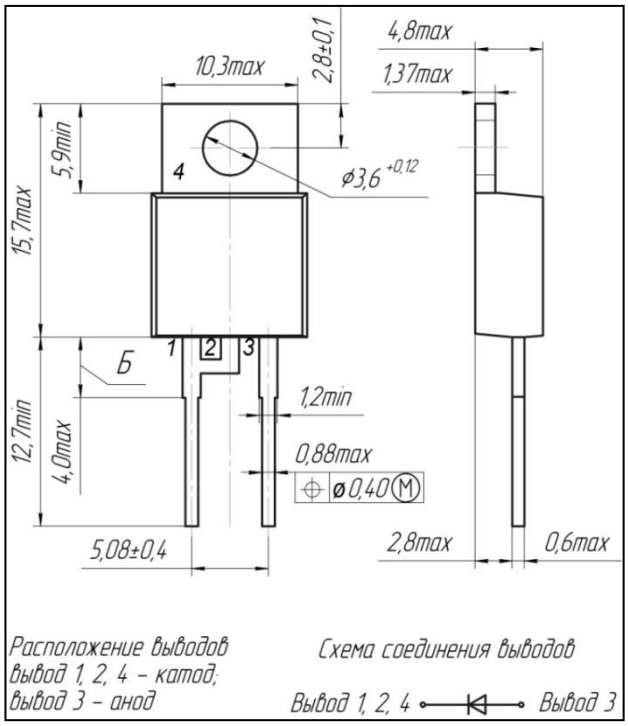
8 ГАБАРИТНЫЕ ЧЕРТЕЖИ КОРПУСОВ

МЕТАЛЛОПЛАСТМАССОВЫЕ КОРПУСА

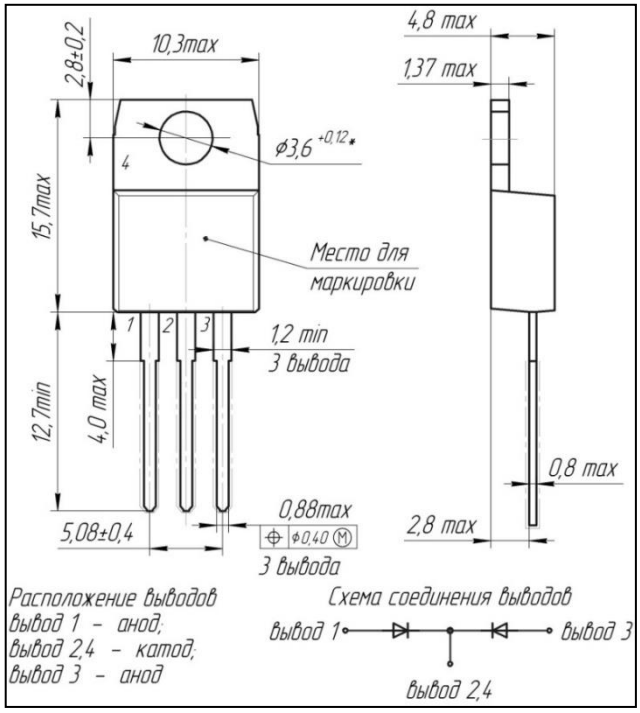
PQFP-256



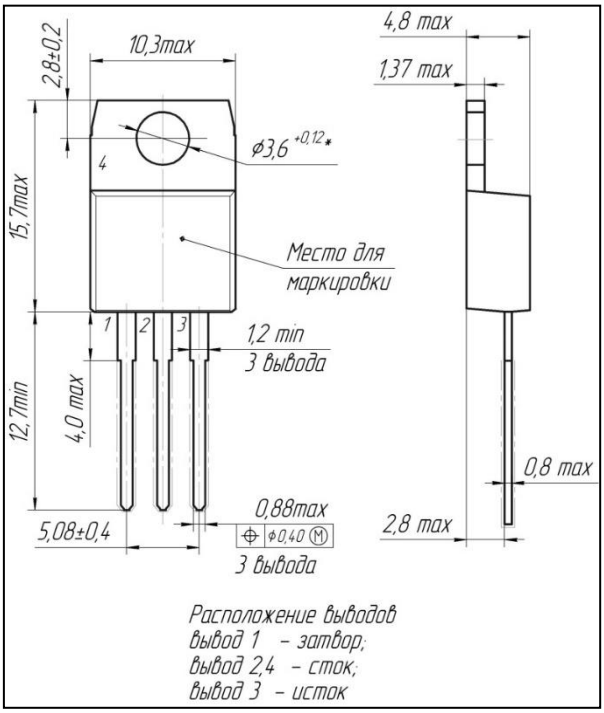
КТ-28-1



КТ-28-2



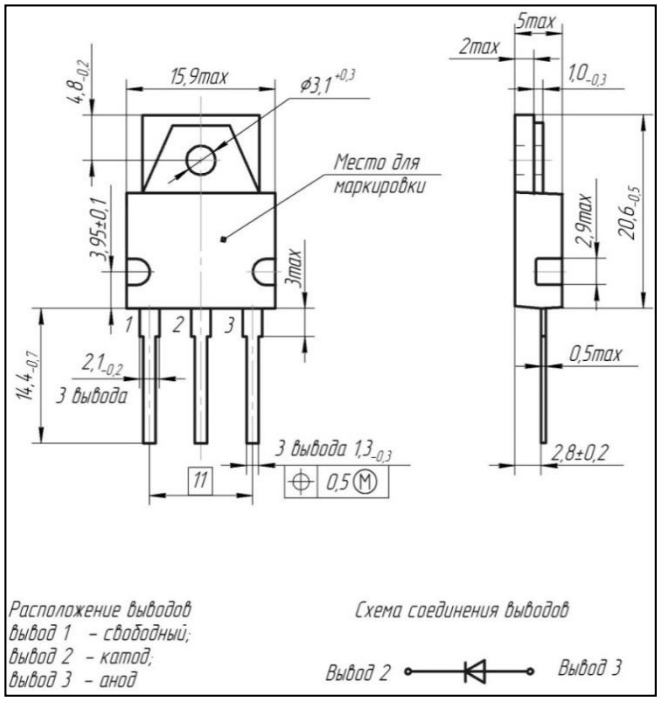
КТ-28-2



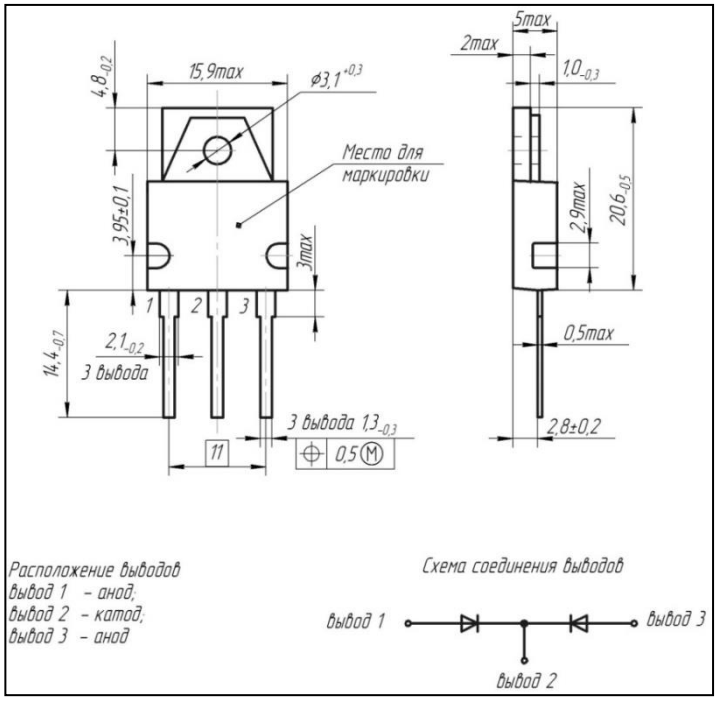
8 ГАБАРИТНЫЕ ЧЕРТЕЖИ КОРПУСОВ

МЕТАЛЛОПЛАСТМАССОВЫЕ КОРПУСА

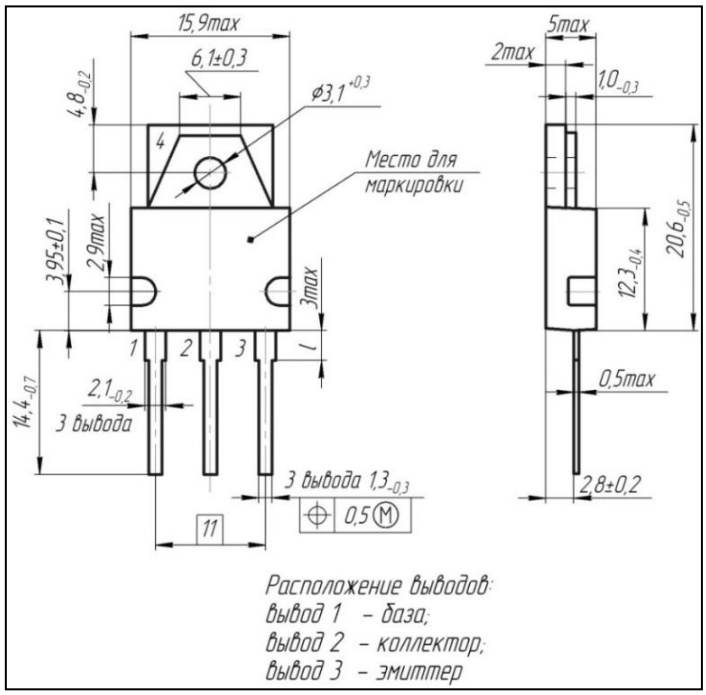
КТ-43В



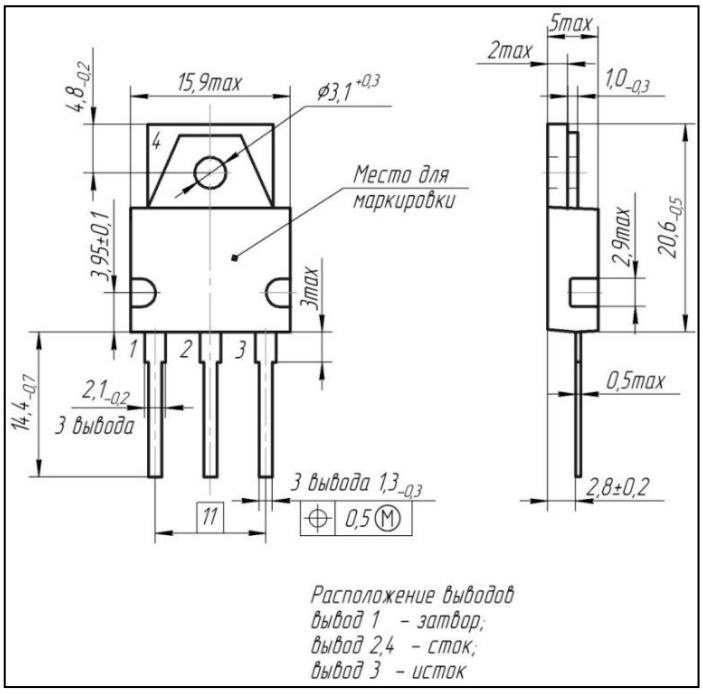
КТ-43В



КТ-43В



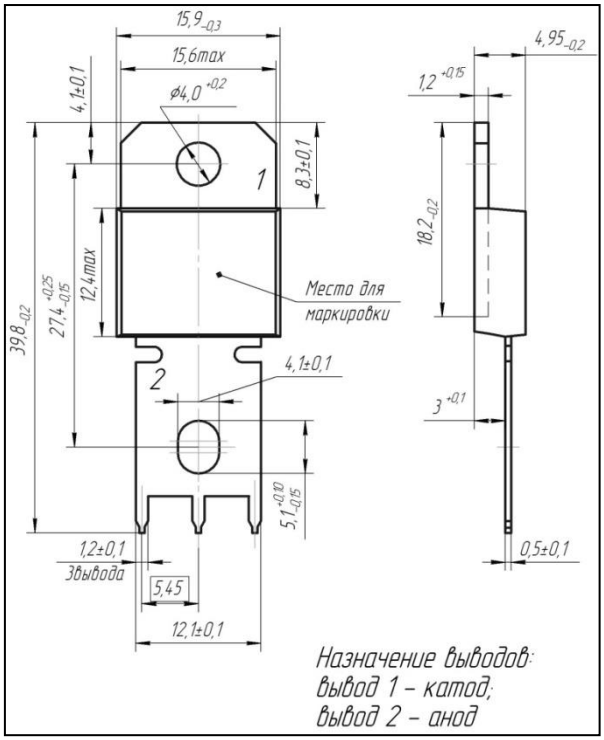
КТ-43В



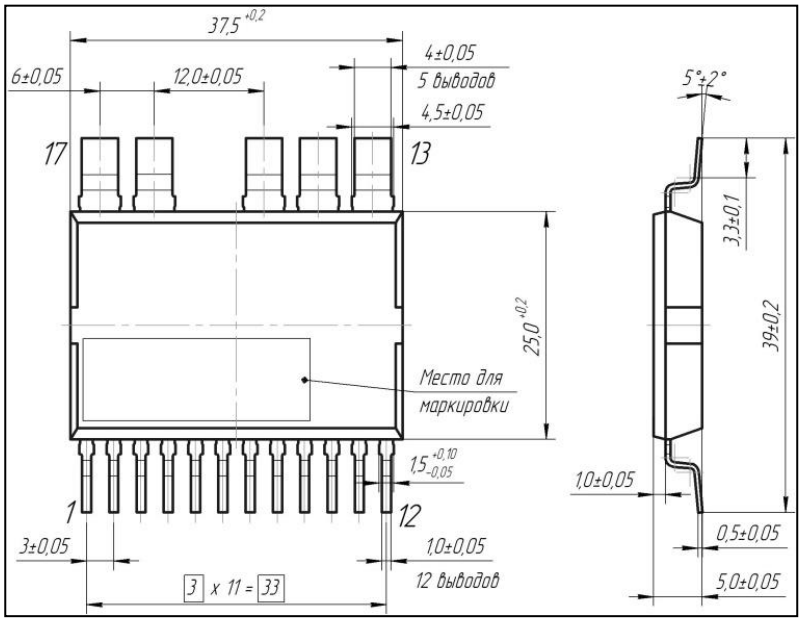
8 ГАБАРИТНЫЕ ЧЕРТЕЖИ КОРПУСОВ

МЕТАЛЛОПЛАСТМАССОВЫЕ КОРПУСА

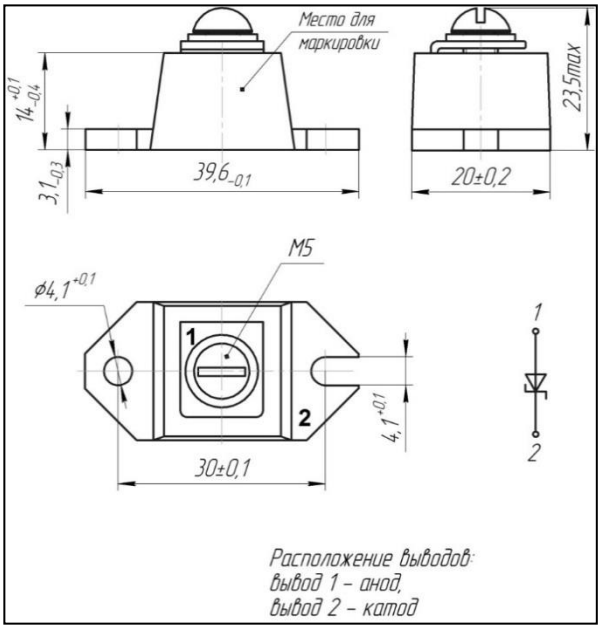
КТ-115



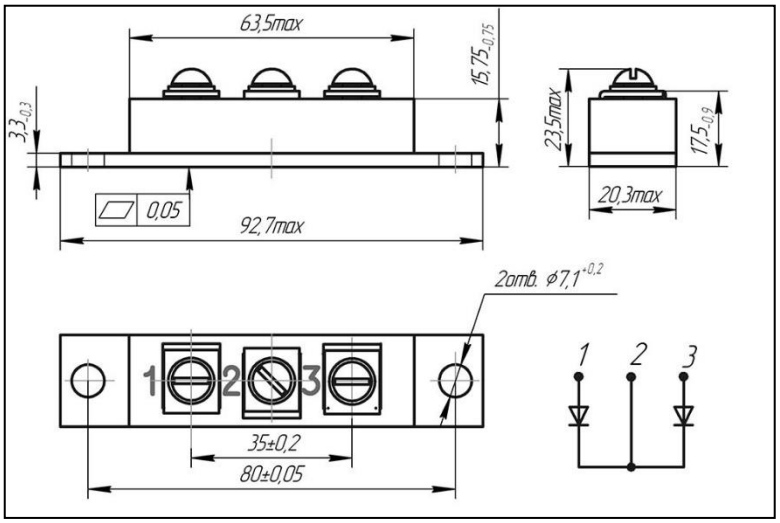
МП 41.17-1



КД-44



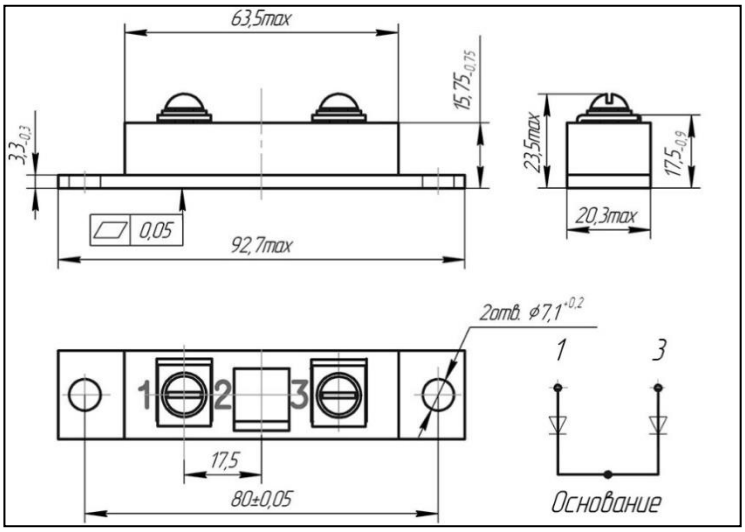
ТО-244 Мод.2 (изолированный)



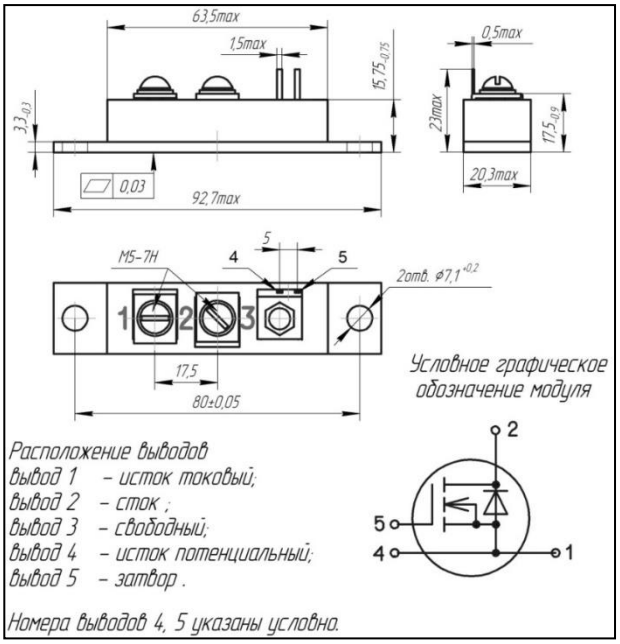
8 ГАБАРИТНЫЕ ЧЕРТЕЖИ КОРПУСОВ

МЕТАЛЛОПЛАСТМАССОВЫЕ КОРПУСА

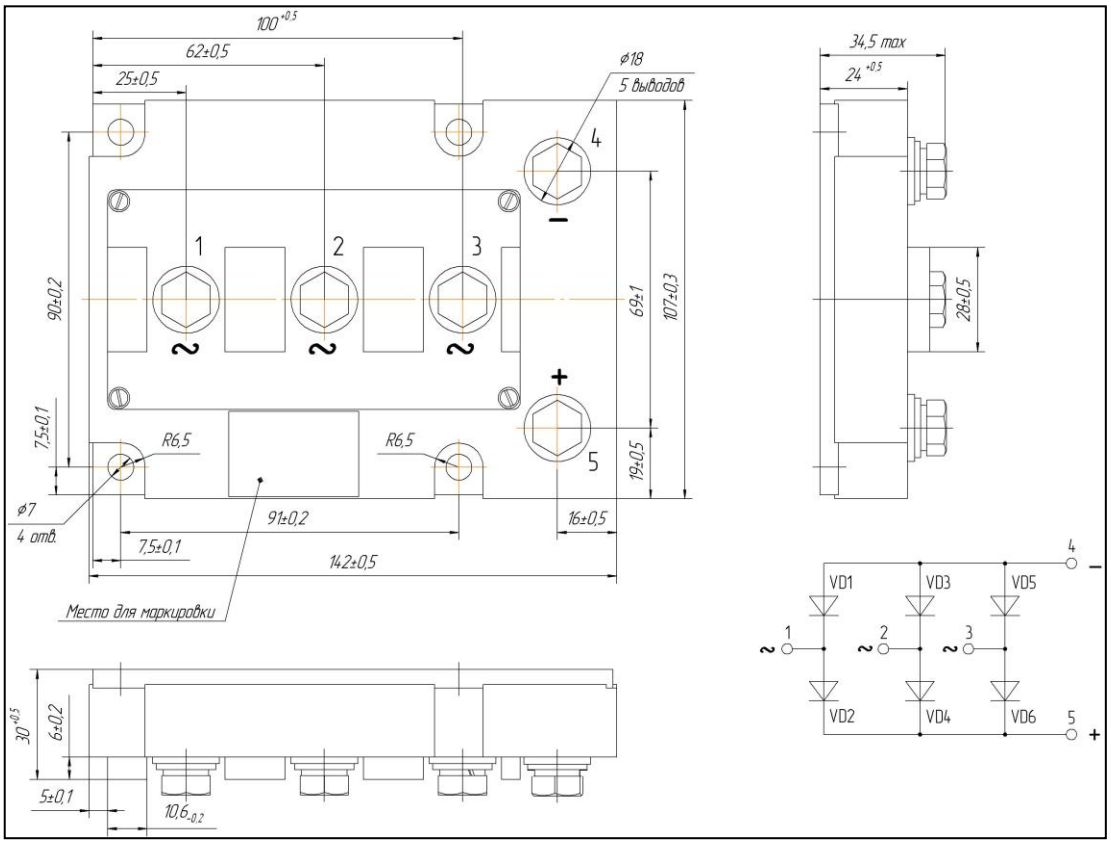
ТО-244 Мод.3 (неизолированный)



ТО-244 Мод.1



М13-360-2 УХЛ3



9 УСЛОВНЫЕ ОБОЗНАЧЕНИЯ

9.1 Перечень аналогов корпусов

Корпус	Тип корпуса	Аналог
ТО-244 Мод.1	Металлопластмассовый	**ТО-244**
ТО-244 Мод.2, изолированный	Металлопластмассовый	**ТО-244АВ (Isolated)**
ТО-244 Мод.3, неизолированный	Металлопластмассовый	**ТО-244АВ**
4245.240-6	Металлокерамический	**CQFP 240**
4244.256-3	Металлокерамический	**CQFP 256**
5220.3-2	Металлокерамический	**Sot-89**
КТ-28-1	Металлопластмассовый	**ТО-220АС**
КТ-28-2	Металлопластмассовый	**ТО-220АВ**
КТ-28А-2.02	Металлокерамический	**ТО-257АА**
КТ-4	Металлокерамический	**ТО-60**
КТ-15	Металлокерамический	**MD-36**
КТ-17	Металлокерамический	**MT-72h**
КТ-18	Металлокерамический	**MT-62**
КТ-32	Металлокерамический	**X-123**
КТ-9С	Металлостеклянный	**ТО-204АА**
КТ-42	Металлокерамический	**MRA-4**
КТ-43А-1.01	Металлокерамический	**ТО-254АА**
КТ-43В	Металлопластмассовый	**ТО-218**
КТ-45	Металлокерамический	**TRB-BAL**
КТ-56	Металлокерамический	**TRB-67**
КТ-89	Металлопластмассовый	**DPak**
КТ-90	Металлопластмассовый	**D2Pak**
КТ-93	Металлокерамический	**SMD-0,5**
КТ-94	Металлокерамический	**SMD-1**
КТ-95	Металлокерамический	**SMD-2**
КТ-99-1	Металлокерамический	**Sot-89**
4320.8-А	Металлопластмассовый	**SO-8**
МК 5205.8-1	Металлокерамический	**DLCC 4/8**
МК 5205.8-2	Металлокерамический	**DLCC 8/8**
КТ-115	Металлопластмассовый	**PowIRtab**
2101.8-7	Металлокерамический	**Dip-8**
КД-44	Металлопластмассовый	**D-67**

10 КАРТОЧКА ПРЕДПРИЯТИЯ

Полное название:	**Акционерное Общество "Воронежский Завод Полупроводниковых Приборов – Сборка"**
Сокращенное название:	**АО "ВЗПП–С"**
Юридический адрес:	**394007, Россия, г. Воронеж, Ленинский проспект, 119а**
Фактический адрес:	**394033, Россия, г. Воронеж, Ленинский проспект, 119а**
Отдел сбыта, тел.:	**(473) 226-73-30**
Отдел маркетинга, тел./факс	**(473) 223-69-51**
Расчетный счет:	**40702810125000001849**
Наименование банка:	**Филиал ПАО Банк ВТБ г. Воронеж**
Корреспондентский счет:	**30101810100000000835**
БИК:	**042007835**
ИНН:	**3661033635**
КПП:	**366101001**
ОКПО:	**22788135**

ВОЕНЭЛЕКТРОНСЕРТ
(рег. №РОСС RU.B819. 04ЮТ01)

Система добровольной сертификации радиоэлектронной аппаратуры, электрорадиоизделий и материалов военного назначения «ВОЕНЭЛЕКТРОНСЕРТ»

Центральный орган системы «ВОЕНЭЛЕКТРОНСЕРТ»

ОС СМК при Филиале ФГБУ «46 ЦНИИ» Минобороны России
Аттестат аккредитации № СВС.01.520. 0020.11 от 03.08.2011 г.

СЕРТИФИКАТ

г. Мытищи № СВС.01.431.0 477.13 от «11» ноября 2013 г.

Выдан Открытому акционерному обществу «Воронежский Завод Полупроводниковых Приборов - Сборка»
394033, г. Воронеж, Ленинский проспект, 119а

НАСТОЯЩИЙ СЕРТИФИКАТ УДОСТОВЕРЯЕТ, что система менеджмента качества и условия, необходимые для обеспечения выполнения государственного оборонного заказа

при разработке и производстве
полупроводниковых приборов (код ЕКПС 5961),
интегральных микросхем (код ЕКПС 5962),
электронных модулей (код ЕКПС 5963)
и источников вторичного электропитания (код ЕКПС 6130)
видов и типов, приведенных в Приложениях
(неотъемлемая часть настоящего Сертификата)

СООТВЕТСТВУЮТ ТРЕБОВАНИЯМ
ГОСТ РВ 0015-002-2012 и РД В 319.015-2006

Действителен до «11» ноября 2016 г.

Руководитель Центрального органа Системы «Военэлектронсерт»

Е.А. Соломенин

М.П.

СТ 0000935 ВЭС

11 НАГРАДЫ

E·X·P·O ELECTRONICA
Electronteh expo
СЕРТИФИКАТ
УЧАСТНИКА ВЫСТАВКИ
СБОРКА, ООО
ВОРОНЕЖСКИЙ ЗАВОД ПП
2005
РОССИЯ, МОСКВА, СК "ОЛИМПИЙСКИЙ"

POWER ELECTRONICS
6-я Международная выставка и конференция
СИЛОВАЯ ЭЛЕКТРОНИКА И ЭНЕРГЕТИКА
СЕРТИФИКАТ
УЧАСТНИКА ВЫСТАВКИ
ВОРОНЕЖСКИЙ ЗАВОД
ПОЛУПРОВОДНИКОВЫХ
ПРИБОРОВ (ВЗПП-С), ОАО
МОСКВА, 2009

ЭЛЕКТРОНИКА ELECTRONICS
ChipEXPO-2010
8-Я МЕЖДУНАРОДНАЯ ВЫСТАВКА
8th INTERNATIONAL EXHIBITION
ДИПЛОМ
участника 8-й международной выставки
Воронежский завод
полупроводниковых
приборов – Сборка,
ОАО
РОССИЯ, МОСКВА, ЭКСПОЦЕНТР
26-28 ОКТЯБРЯ OCTOBER 2010
RUSSIA, MOSCOW, EXPOCENTR

POWER ELECTRONICS
СИЛОВАЯ ЭЛЕКТРОНИКА
И ЭНЕРГЕТИКА
POWER ELECTRONICS,
ENERGY AND ENERGY SAVING
СЕРТИФИКАТ
УЧАСТНИК ВЫСТАВКИ
CERTIFICATE
OF GRATITUDE
ВОРОНЕЖСКИЙ ЗАВОД
ПОЛУПРОВОДНИКОВЫХ ПРИБОРОВ-
СБОРКА, ОАО

Роснанотех
2010
ДИПЛОМ
Награждается участник
выставки в рамках
III Международного форума по нанотехнологиям
ОАО «ВЗПП-С»

POWER ELECTRONICS
8-я Международная выставка
СИЛОВАЯ ЭЛЕКТРОНИКА И ЭНЕРГЕТИКА
СЕРТИФИКАТ
УЧАСТНИКА ВЫСТАВКИ
ВОРОНЕЖСКИЙ ЗАВОД
ПОЛУПРОВОДНИКОВЫХ
ПРИБОРОВ

21-22 марта 2012 Воронеж
V ВОРОНЕЖСКИЙ ПРОМЫШЛЕННЫЙ ФОРУМ
ДИПЛОМ
НАГРАЖДАЕТСЯ
ОАО " ВЗПП - С"
г. Воронеж
Президент
Торгово-промышленной палаты
Воронежской области
Гончаров Ю.Ф.
Генеральный директор
ООО "Выставочный Центр ВЕТА"
ТПП ВО
Бельчиков И.Ю.

E·X·P·O ELECTRONICA
15-Я МЕЖДУНАРОДНАЯ ВЫСТАВКА ЭЛЕКТРОННЫХ КОМПОНЕНТОВ И КОМПЛЕКТУЮЩИХ
СЕРТИФИКАТ
УЧАСТНИКА ВЫСТАВКИ
ВОРОНЕЖСКИЙ ЗАВОД
ПОЛУПРОВОДНИКОВЫХ ПРИБОРОВ,
ВЗПП-С, ОАО

СЕРТИФИКАТ CERTIFICATE
E·X·P·O ELECTRONICA
ВОРОНЕЖСКИЙ ЗАВОД ПОЛУПРОВОДНИКОВЫХ
ПРИБОРОВ-СБОРКА, ОАО

VI ВОРОНЕЖСКИЙ ПРОМЫШЛЕННЫЙ ФОРУМ
ДИПЛОМ
ОАО "Воронежский Завод
Полупроводниковых Приборов - Сборка"
г. Воронеж
Вице-президент Торгово-промышленной
палаты Воронежской области,
генеральный директор
"Выставочный Центр ВЕТА"
ТПП ВО
Бельчиков И.Ю.
27 февраля - 1 марта 2013г.
г. Воронеж

СИЛОВАЯ ЭЛЕКТРОНИКА
СЕРТИФИКАТ CERTIFICATE
10 лет POWER ELECTRONICS
ВОРОНЕЖСКИЙ ЗАВОД
ПОЛУПРОВОДНИКОВЫХ ПРИБОРОВ-СБОРКА

СЕРТИФИКАТ CERTIFICATE
E·X·P·O ELECTRONICA
ВОРОНЕЖСКИЙ ЗАВОД ПОЛУПРОВОДНИКОВЫХ
ПРИБОРОВ - СБОРКА, ОАО

СЕРТИФИКАТ CERTIFICATE
POWER ELECTRONICS
ВЗПП-С, ООО

VIII ВОРОНЕЖСКИЙ ПРОМЫШЛЕННЫЙ ФОРУМ
ДИПЛОМ
ОАО " Воронежский Завод
Полупроводниковых
Приборов - Сборка"
г. Воронеж
Президент Торгово-промышленной
палаты Воронежской области
Гончаров Ю.Ф.
Генеральный директор
ООО "Выставочный Центр ВЕТА" ТПП ВО
Бельчиков И.Ю.
26-27 февраля 2015г.
г. Воронеж

38-я межрегиональная специализированная выставка
ЗДРАВООХРАНЕНИЕ
ДИПЛОМ
«Воронежский Завод
Полупроводниковых
Приборов – Сборка», ОАО
г.Воронеж
Президент Торгово-промышленной
палаты Воронежской области
Гончаров Ю.Ф.
Генеральный директор
ООО "Выставочный Центр ВЕТА" ТПП ВО
Бельчиков И.Ю.
11-13 марта | Воронеж 2015

СЕРТИФИКАТ CERTIFICATE
E·X·P·O ELECTRONICA
ВЗПП-С, ОАО