



О предприятии

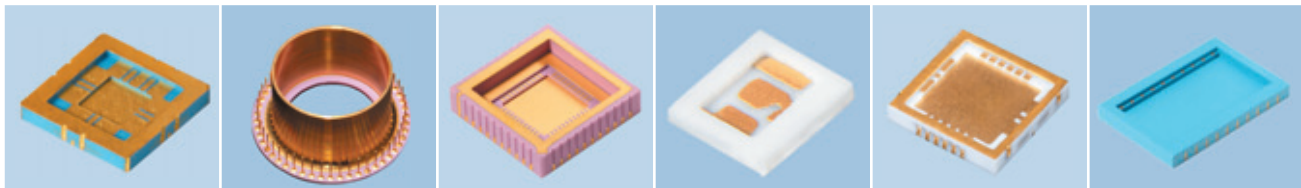
Предприятие ведет свою историю с 1967 года.

Основной специализацией является выпуск реле, механических переключателей, светосигнальной арматуры и фазовых регуляторов мощности. В 2008 году было создано подразделение по разработке и серийному производству металлокерамических корпусов и оснований.

НАША ПРОДУКЦИЯ:

Широкая номенклатура металлокерамических корпусов и оснований гражданского и специального назначения, обеспечивающих стабильную сборку, надежность и длительную эксплуатацию. Разрабатываемая и серийно выпускаемая продукция производится с использованием как низкотемпературной керамики (LTCC) работающей в СВЧ диапазоне, так и с использованием высокотемпературной вакуумплотной керамики (HTCC).

Выпускаемая продукция соответствует требованиям международного стандарта ИСО 9001.



Современное импортное оборудование и новейшие технологии позволяют производить металлокерамические изделия высокого качества, отвечающие всем требованиям потребителя.

НАЗНАЧЕНИЕ И ПРИМЕНЕНИЕ ПРОДУКЦИИ

Все изделия изготавливаются из керамики ВК-94-1, ВК-94-2, DuPont и др., обеспечивающих электрические и физические требования условий эксплуатации. Покрытие токопроводящих элементов Au, Ag, Ni.

Основные параметры оснований и корпусов, их габаритные и установочные размеры, способы герметизации приведены в таблицах и чертежах.



Металлокерамические основания и корпуса предназначены для монтажа кристаллов изделий электронной техники – полупроводниковых приборов и интегральных микросхем SMD (поверхностный монтаж) с последующей герметизацией.

Применение:

- основания для светоизлучающих диодов SMD с односторонней и двусторонней металлизацией;
- корпуса для полупроводниковых приборов SMD варикапы, диоды, в том числе радиостойкие рпн-диоды, диодные сборки, диоды Шоттки, ограничительные диоды, стабилитроны, транзисторы ВЧ и СВЧ, транзисторные сборки;
- корпуса и основания для изделий электронной техники SMD интегральные схемы с количеством выводов от 3 до 256, ПАВ фильтры и ПАВ резонаторы
- изделия целевого назначения: микрокриогенная техника, газоанализаторы, малошумящие усилители, разработанные по специальным требованиям конкретных потребителей.



Квалифицированный персонал позволяет решать задачи повышенного уровня сложности в максимально короткие сроки.

НАШИ ВОЗМОЖНОСТИ

- Владение комплексной технологией производства металлокерамических корпусов и оснований с использованием низкотемпературной керамики (ЛТСС), а также высокотемпературной керамики (НТСС);
- Разработка-изготовление-поставка – не более 2-х месяцев с момента согласования конструкторской документации;
- Проведение комплексных испытаний на долговечность, герметичность, способность к развариваемости, механическую прочность и т.д.;
- Цикл «Разработка-изготовление-поставка» – не более 2-х месяцев с момента согласования конструкторской документации;
- Серийное производство новых изделий – в течение 3-х месяцев после процедуры согласования с потребителем;
- Оказание услуг по выполнению следующих производственных процессов:

1

Литье керамической пленки из керамики ВК-94-1 и ВК-94-2

толщиной от 0,1 мм до 0,254 мм, а также приготовление и литье пленок из материалов потребителя.

2

Изготовление сетчатых трафаретов:

- максимальный размер трафаретной рамы 540 x 540 мм;
- минимальный размер ячейки сетки 0,045 мм;
- материал сетки: проволока из нержавеющей стали минимальным диаметром 0,023 мм.

3

Гальванические покрытия:

- электрохимическое никелирование толщиной покрытия от 1 мкм до 100 мкм;
- химическое никелирование толщиной покрытия от 1 мкм до 100 мкм;
- иммерсионное (автокаталитическое) золочение толщиной покрытия 0,15 мкм;
- электрохимическое золочение толщиной покрытия от 1 мкм до 30 мкм.

4

Пайка керамических и металлических деталей:

- максимальный размер деталей 250 x 250 мм;
- среда: водород (чистотой 99,99), вакуум 10⁻⁶ – 10⁻⁷ торр;
- максимальная температура 1600 °С.

5

Лазерная микрообработка:

- обрабатываемые материалы: керамика, кремний, стекло и др.;
- максимальный размер деталей 100 x 100 мм;
- максимальная толщина деталей 2 мм;
- выполняемые операции: скрайбирование (надрезка), резка, прошивка отверстий и др.

6

Дисковая резка:

- обрабатываемые материалы: керамика, кремний, стекло и др.;
- максимальный размер деталей 120 x 120 мм;
- максимальная толщина деталей 4 мм;
- выполняемые операции: скрайбирование (надрезка), резка.

7

Сборочные операции:

- разварка золотой проволокой термокомпрессией или ультразвуком;
- герметизация шовно-роликовой сваркой.



СОДЕРЖАНИЕ

Основания для светоизлучающих диодов

	CLCC 2/2 (ИДЯУ.432264.018)	7
	CLCC 2/2-1 (ИДЯУ.432264.002)	8
	CLCC 2/2-2 (ИДЯУ.432264.008)	9

Корпуса для полупроводниковых приборов

	DLCC 2/2-1, КП КД-40-1 по ГОСТ 18472 (ИДЯУ.432252.033)	10
	DLCC 2/2-2, КП КД-41-1 по ГОСТ 18472 (ИДЯУ.432252.034)	11
	DLCC 3/3, КП КТ-113-1 по ГОСТ 18472 (ИДЯУ.432252.035)	12
	DLCC 4/4, КТ-114-1 по ГОСТ 18472 (ИДЯУ.432252.036)	13

Корпуса для интегральных микросхем

	DLCC 4/8 (ИДЯУ.301176.016)	14
	DLCC 6/6-1 (ИДЯУ.301176.011)	16
	DLCC 6/6-2 (ИДЯУ.301176.013)	18
	DLCC 8/8, МК 5146.8-1 по ГОСТ 17467 (ИДЯУ.301176.004)	20

	DLCC 10/14 (ИДЯУ.301176.008 – 003)	22
	DLCC 14/14 (ИДЯУ.301176.008)	24
	DLCC 20/20 (ИДЯУ.431433.031)	26
	QLCC 6/8, МК 5140.8-1 по ГОСТ 17467 (ИДЯУ.301176.003)	28
	QLCC 10/10 (ИДЯУ.301176.006)	30
	QLCC 16/16 (ИДЯУ.301176.007)	32
	QLCC 24/24 (ИДЯУ.301176.010)	34
	QLCC 44/44, 5120.44-А К по ГОСТ 17467 (ИДЯУ.301176.015)	36
	QLCC 48/48 (ИДЯУ.301176.024)	38
	МК 5148.15-1 по ГОСТ 17467 (ИДЯУ.301176.020)	40
	ИДЯУ.301176.021	42
Керамические изделия целевого назначения		
	DLCC 4/4-1 (ИДЯУ.431433.047)	44
	ИДЯУ.301176.025	45

	ИДЯУ.431433.045	46
	ИДЯУ.431433.046	48
	QLCC 4/4 (ИДЯУ.301176.022)	50
	ИДЯУ.433459.001	52
	ИДЯУ.433459.002	54
	ИДЯУ.431433.048	56
	ИДЯУ.431433.048 - 001	58
	ИДЯУ.431433.048 - 002	60
	ИДЯУ.431433.051	62
	ИДЯУ.431433.016	64
	ИДЯУ.431433.006	66
	ИДЯУ.468516.002	68
Контакты		70

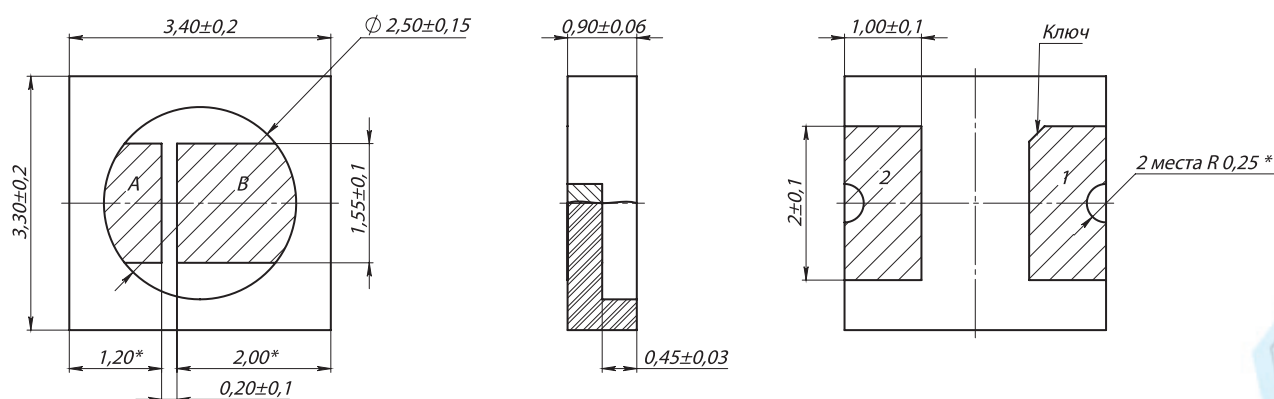
Основание для светоизлучающих диодов CLCC 2/2 (ИДЯУ.432264.018)

Аналог корпуса фирмы Vishay`s

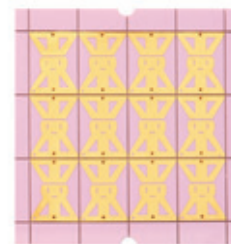


Технические характеристики	Значение
Марка керамики	ВК-94-2
Сопротивление токоведущих проводников $R_{пр}$, Ом, не более	0,2
Сопротивление изоляции $R_{из}$, Ом, не менее	10^9 при $U_{пр} = 100$ В
Температурный коэффициент линейного расширения (ТКЛР), $^{\circ}\text{C}^{-1}$ [при $t = (20 \div 200)$ $^{\circ}\text{C}$]	$5,7 \cdot 10^{-6}$
Теплопроводность, Вт/м \cdot К	26,0
Диапазон рабочих температур, $^{\circ}\text{C}$	от -60 до $+155$
Диапазон рабочих давлений, Па	$0,67 \cdot 10^3 \div 2,92 \cdot 10^5$
Габаритные размеры, длина x ширина x высота, мм	3,4 x 3,3 x 0,9
Размеры монтажного окна, мм	$\varnothing 2,5$
Глубина окна, мм	0,45
Размеры монтажной площадки, мм	2,1x1,55
Количество контактных площадок	2
Количество выводных площадок	2
Покрытие токопроводящих элементов	Ag
Масса, г, не более	0,05

Габаритные и установочные размеры



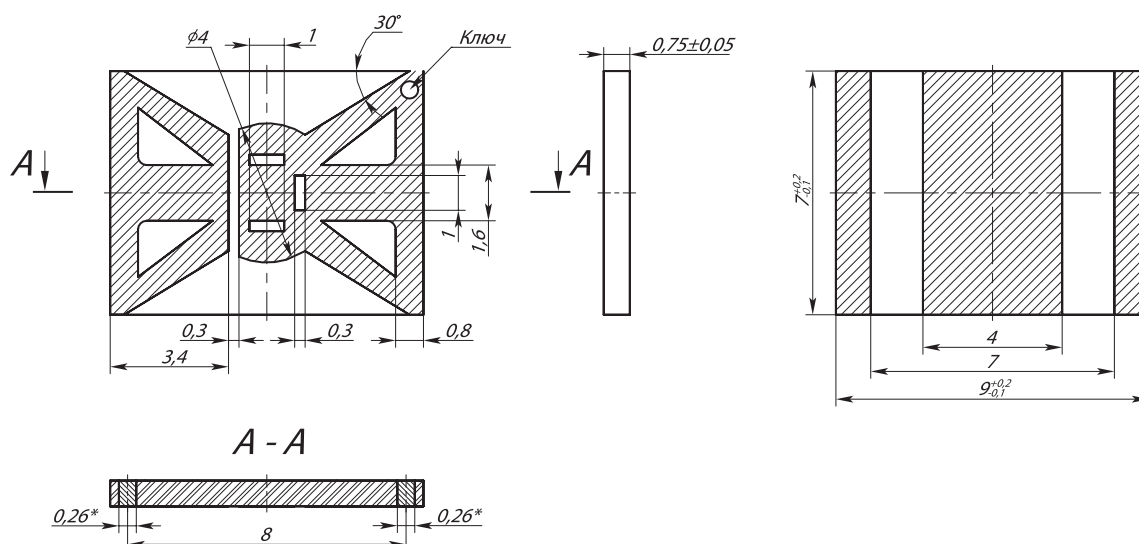
Основание для светоизлучающих диодов CLCC 2/2-1 (ИДЯУ.432264.002)



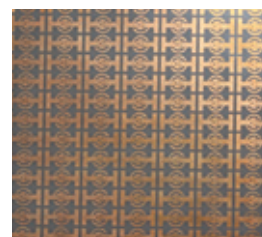
Групповой метод поставки

Технические характеристики	Значение	
Марка керамики	ВК-94-1	ВК-94-2
Сопrotивление токоведущих проводников $R_{пр}$, Ом, не более	0,1	
Сопrotивление изоляции $R_{из}$, Ом, не менее	10^9 при $U_{пр} = 100$ В	
Температурный коэффициент линейного расширения (ТКЛР), $^{\circ}\text{C}^{-1}$ [при $t = (20 \div 200)$ $^{\circ}\text{C}$]	$6,0 \cdot 10^{-6}$	$5,7 \cdot 10^{-6}$
Теплопроводность, Вт/м·К	13,4	26,0
Диапазон рабочих температур, $^{\circ}\text{C}$	от -60 до $+155$	
Диапазон рабочих давлений, Па	$0,67 \cdot 10^3 \div 2,92 \cdot 10^5$	
Габаритные размеры, длина x ширина x высота, мм	$9,0 \times 7,0 \times 0,75$	
Размеры монтажной площадки, мм	$1,5 \times 1,5$	
Количество контактных площадок	2	
Количество выводных площадок	2	
Покpытие токопроводящих элементов	Au или Ag	
Масса, г, не более	0,2	

Габаритные и установочные размеры



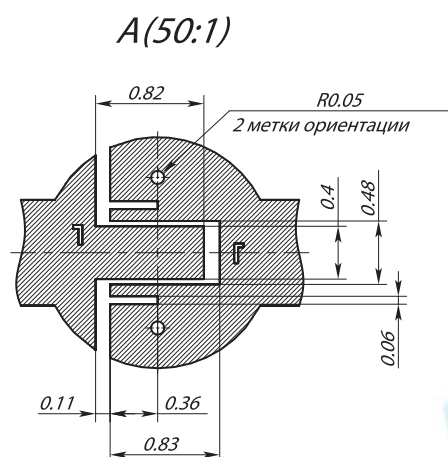
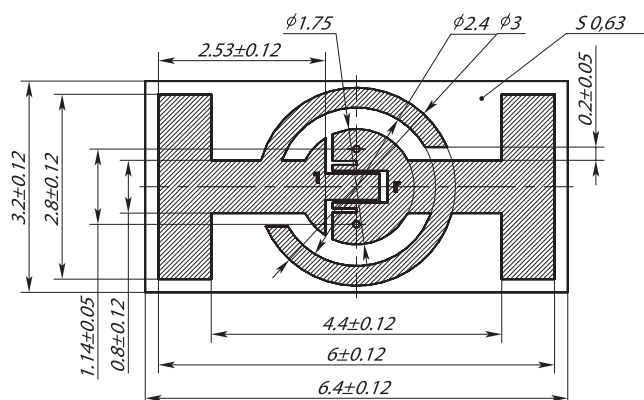
Основание для светоизлучающих диодов CLCC 2/2-2 (ИДЯУ.432264.008)



Групповой метод поставки

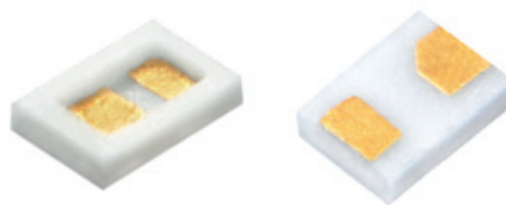
Технические характеристики	Значение
Марка керамики	ВК-94-2
Сопротивление токоведущих проводников $R_{пр}$, Ом, не более	0,05
Сопротивление изоляции $R_{из}$, Ом, не менее	10^9 при $U_{пр} = 100$ В
Температурный коэффициент линейного расширения (ТКЛР), $^{\circ}\text{C}^{-1}$ [при $t = (20 \div 200)$ $^{\circ}\text{C}$]	$5,7 \cdot 10^{-6}$
Теплопроводность, Вт/м·К	26,0
Диапазон рабочих температур, $^{\circ}\text{C}$	от -60 до $+155$
Диапазон рабочих давлений, Па	$0,67 \cdot 10^3 \div 2,92 \cdot 10^5$
Габаритные размеры, длина x ширина x высота, мм	$6,4 \times 3,2 \times 0,63$
Размеры монтажной площадки, мм	$0,8 \times 0,4$
Количество контактных площадок	2
Количество выводных площадок	2
Покрытие токопроводящих элементов	Au
Масса, г, не более	0,06

Габаритные и установочные размеры



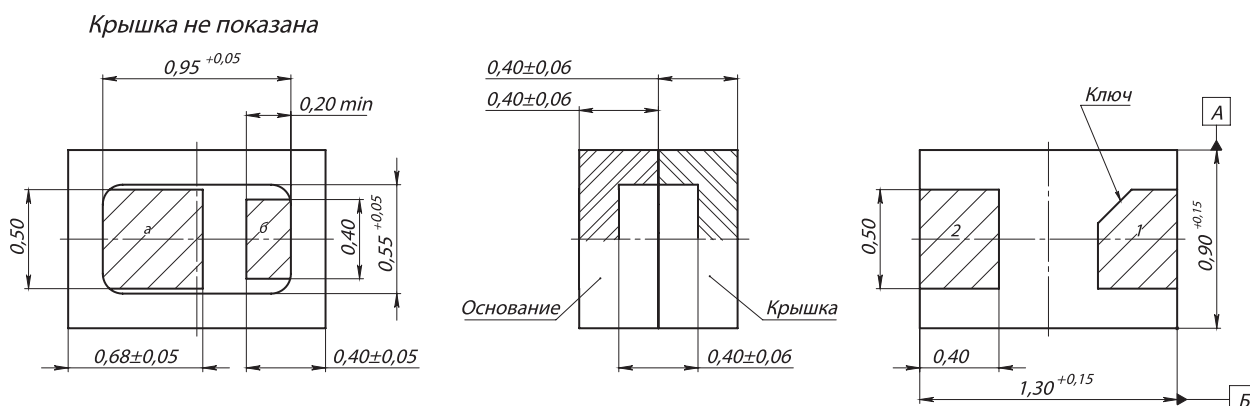
Корпус для ПП DLCC 2/2-1, КП КД-40-1 по ГОСТ 18472 (ИДЯУ.432252.033)

По установочным размерам аналог SOD-523



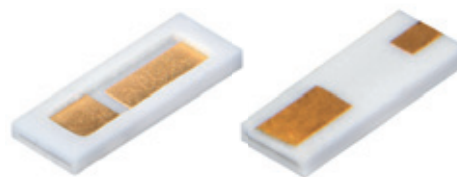
Технические характеристики	Значение
Марка керамики	ВК-94-2
Сопротивление токоведущих проводников $R_{пр}$, Ом, не более	0,05
Сопротивление изоляции $R_{из}$, Ом, не менее	10^9 при $U_{пр} = 100$ В
Индуктивность токоведущих элементов $L_{пр}$, нГн, не более	2
Емкость токоведущих элементов $C_{пр}$, пФ, не более	0,1
Диэлектрическая проницаемость ϵ , не более	10,3 на 10 ГГц
Тангенс угла потерь $tg \delta \cdot 10^{-3}$, не более	0,6/1,5 на 1мГц/10ГГц
Температурный коэффициент линейного расширения (ТКЛР), $^{\circ}C^{-1}$ [при $t = (20 \div 200) ^{\circ}C$]	$5,7 \cdot 10^{-6}$
Теплопроводность, Вт/м·К	26
Диапазон рабочих температур, $^{\circ}C$	от - 60 до +155
Диапазон рабочих давлений, Па	$0,67 \cdot 10^3 \div 2,92 \cdot 10^5$
Габаритные размеры, длина x ширина x высота, мм	1,3 x 0,9 x 0,8
Размеры монтажного окна, мм	0,95 x 0,55
Глубина окна, мм	0,4
Размеры монтажной площадки, мм	0,5 x 0,5
Количество контактных площадок	2
Количество выводных площадок	2
Покрытие токопроводящих элементов	Au
Метод герметизации	клей
Масса с крышкой, г, не более	0,005

Габаритные и установочные размеры



Корпус для ПП DLCC 2/2-2, КП КД-41-1 по ГОСТ 18472 (ИДЯУ.432252.034)

По установочным размерам аналог SOD-123



Технические характеристики	Значение
Марка керамики	ВК-94-2
Сопротивление токоведущих проводников $R_{пр}$, Ом, не более	0,1
Сопротивление изоляции $R_{из}$, Ом, не менее	10^9 при $U_{пр} = 100$ В
Индуктивность токоведущих элементов $L_{пр}$, нГн, не более	3,0
Емкость токоведущих элементов $C_{пр}$, пФ, не более	0,15
Диэлектрическая проницаемость ϵ , не более	10,3 на 10 ГГц
Тангенс угла потерь $tg \delta \cdot 10^{-3}$, не более	0,6/1,5 на 1мГц/10ГГц
Температурный коэффициент линейного расширения (ТКЛР), $^{\circ}C^{-1}$ [при $t = (20 \div 200) ^{\circ}C$]	$5,7 \cdot 10^{-6}$
Теплопроводность, Вт/м \cdot К	26,0
Диапазон рабочих температур, $^{\circ}C$	от - 60 до +155
Диапазон рабочих давлений, Па	$0,67 \cdot 10^3 \div 2,92 \cdot 10^5$
Габаритные размеры, длина x ширина x высота, мм	3,75 x 1,4 x 0,8
Размеры монтажного окна, мм	2,95 x 0,95
Глубина окна, мм	0,4
Размеры монтажной площадки, мм	1,6 x 0,7
Количество контактных площадок	2
Количество выводных площадок	2
Покрывание токопроводящих элементов	Au
Метод герметизации	клей
Масса с крышкой, г, не более	0,015

Габаритные и установочные размеры



Корпус для ПП DLCC 3/3, КП КТ-113-1 по ГОСТ 18472 (ИДЯУ.432252.035)

По установочным размерам аналог SOT-23



Технические характеристики	Значение
Марка керамики	ВК-94-2
Сопrotивление токоведущих проводников $R_{пр}$, Ом, не более	0,1
Сопrotивление изоляции $R_{из}$, Ом, не менее	10^9 при $U_{пр} = 100$ В
Индуктивность токоведущих элементов $L_{пр}$, нГн, не более	3,5
Емкость токоведущих элементов $C_{пр}$, пФ, не более	0,25
Диэлектрическая проницаемость ϵ , не более	10,3 на 10 ГГц
Тангенс угла потерь $tg \delta \cdot 10^{-3}$, не более	0,6/1,5 на 1мГц/10ГГц
Температурный коэффициент линейного расширения (ТКЛР), $^{\circ}C^{-1}$ [при $t = (20 \div 200) ^{\circ}C$]	$5,7 \cdot 10^{-6}$
Теплопроводность, Вт/м·К	26,0
Диапазон рабочих температур, $^{\circ}C$	от -60 до $+155$
Диапазон рабочих давлений, Па	$0,67 \cdot 10^3 \div 2,92 \cdot 10^5$
Габаритные размеры, длина x ширина x высота, мм	2,7 x 2,35 x 0,8
Размеры монтажного окна, мм	2,15 x 1,45
Глубина окна, мм	0,44
Размеры монтажных площадок, мм	(0,8 x 0,7) (0,65 x 0,5)
Количество контактных площадок	3
Количество выводных площадок	3
Покpытие токопроводящих элементов	Au
Метод герметизации	клей
Масса с крышкой, г, не более	0,017

Габаритные и установочные размеры



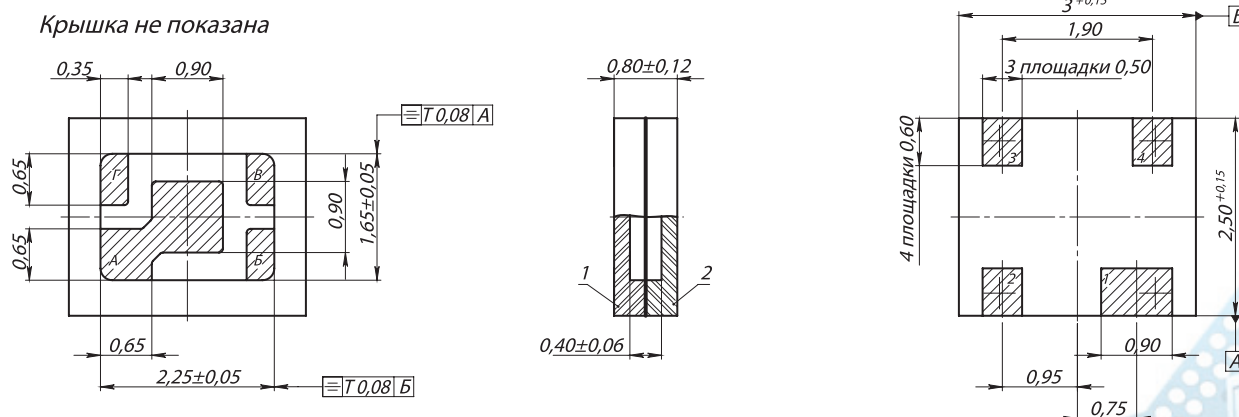
Корпус для ПП DLCC 4/4, КП КТ-114-1 по ГОСТ 18472 (ИДЯУ.432252.036)

По установочным размерам аналог SOT-143

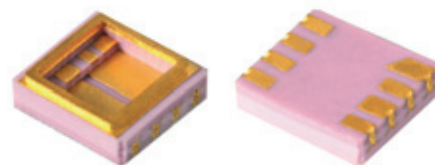


Технические характеристики	Значение	
Марка керамики	ВК-94-1	ВК-94-2
Сопротивление токоведущих проводников $R_{пр}$, Ом, не более	0,05	
Сопротивление изоляции $R_{из}$, Ом, не менее	10^9 при $U_{пр} = 100$ В	
Индуктивность токоведущих элементов $L_{пр}$, нГн, не более	3,0	
Емкость токоведущих элементов $C_{пр}$, пФ, не более	0,25	
Диэлектрическая проницаемость ϵ , не более	10,3 на 10 ГГц	
Тангенс угла потерь $tg \delta \cdot 10^{-3}$, не более	0,6/1,5 на 1мГц/10ГГц	
Температурный коэффициент линейного расширения (ТКЛР), $^{\circ}C^{-1}$ [при $t = (20 \div 200) ^{\circ}C$]	$6,0 \cdot 10^{-6}$	$5,7 \cdot 10^{-6}$
Теплопроводность, Вт/м·К	13,4	26,0
Диапазон рабочих температур, $^{\circ}C$	от -60 до $+155$	
Диапазон рабочих давлений, Па	$0,67 \cdot 10^3 \div 2,92 \cdot 10^5$	
Габаритные размеры, длина x ширина x высота, мм	3,0 x 2,5 x 0,8	
Размеры монтажного окна, мм	2,25 x 1,65	
Глубина окна, мм	0,40	
Размеры монтажной площадки, мм	0,9 x 0,9	
Количество контактных площадок	4	
Количество выводных площадок	4	
Покрытие токопроводящих элементов	Au	
Метод герметизации	клей	
Масса с крышкой, г	0,018	

Габаритные и установочные размеры



Корпус для сборок ПП и ИМС DLCC 4/8 (ИДЯУ.301176.016)



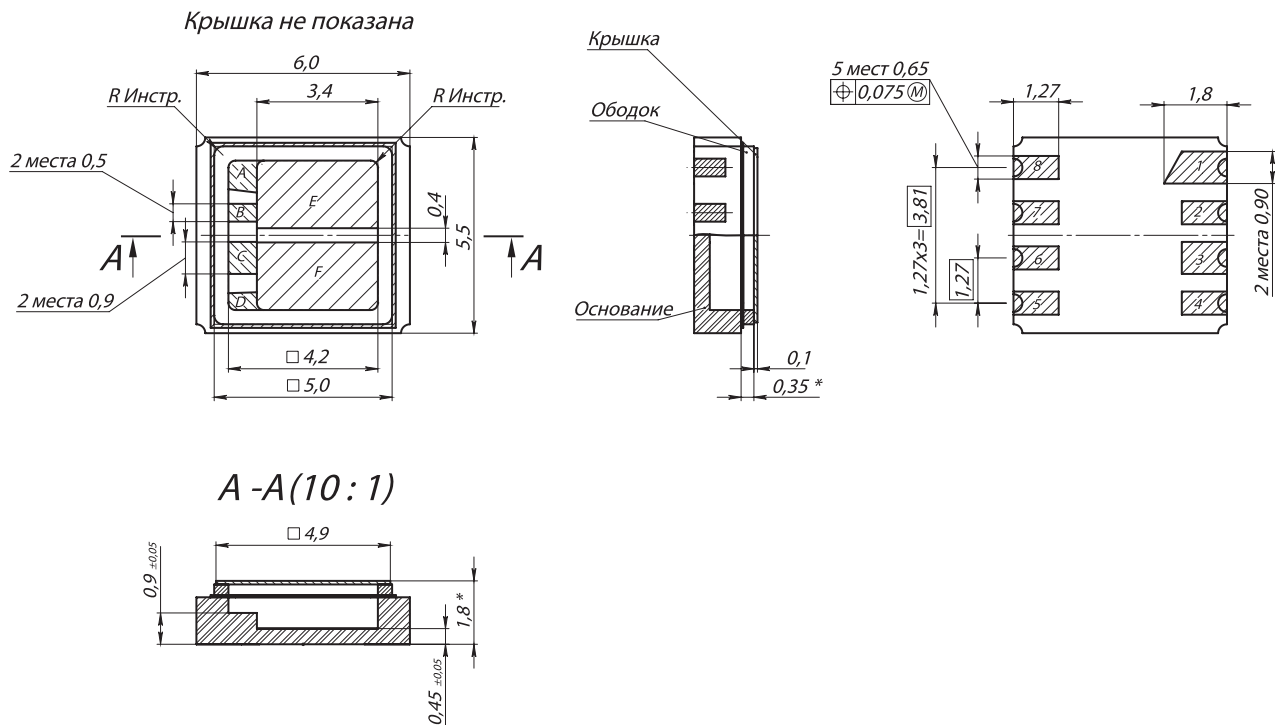
Технические характеристики	Значение
Марка керамики	ВК-94-1
Сопротивление токоведущих проводников $R_{пр}$, Ом, не более	0,2
Сопротивление изоляции $R_{из}$, Ом, не менее	10^9 при $U_{пр} = 100$ В
Индуктивность токоведущих элементов $L_{пр}$, нГн, не более	5,0
Емкость токоведущих элементов $C_{пр}$, пФ, не более	0,25
Диэлектрическая проницаемость ϵ , не более	10,3 на $f=10$ ГГц
Тангенс угла потерь $tg \delta$, не более	$1,5 \cdot 10^{-3}$ на $f=10$ ГГц
Температурный коэффициент линейного расширения (ТКЛР), $^{\circ}C^{-1}$ [при $t = (20 \div 200) ^{\circ}C$]	$6,0 \cdot 10^{-6}$
Теплопроводность, Вт/м·К	13,4
Диапазон рабочих температур, $^{\circ}C$	от -60 до $+155$
Диапазон рабочих давлений, Па	$0,67 \cdot 10^3 \div 2,92 \cdot 10^5$
Габаритные размеры, длина x ширина x высота, мм	$6 \times 5,5 \times 1,8$
Размеры монтажного окна, мм	$4,2 \times 4,2$
Глубина окна, мм	1,24
Размеры монтажной площадки, мм	$3,4 \times 4,2$
Количество контактных площадок	4
Количество выводных площадок	8
Покрытие токопроводящих элементов	Au
Метод герметизации	сварка или пайка
Масса с крышкой, г, не более	0,2



Минимальная толщина отливаемой
керамической пленки 0,1 мм.
Максимальная толщина 0,5 мм.

Установка литья керамической пленки

Габаритные и установочные размеры



Электрическое соединение

№ контактной площадки	A	B	C	D	E	F
№ выводной площадки	1	2	3	4	7, 8	5, 6
Другие соединения	Ободок электрически не соединен					

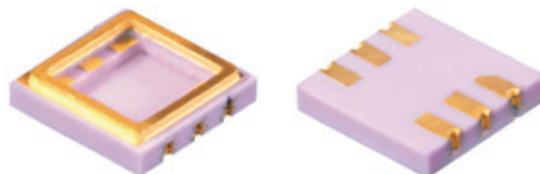
Контактирующее устройство УК8-2Б-1 для электротренировки или испытаний ИС

Технические характеристики	
Количество контактов	8
Сопротивление изоляции, Ом, не менее	10°
Ток на контакт, А	от 0,1·10 ⁻⁶ до 0,5
Напряжение, В	от 0,02 до 100
Количество циклов срабатывания	10000
Материал контактов	БР.Б2
Материал изоляции	АГ-4В
Диапазон рабочих температур, °С	от - 60 до +155
Срок сохраняемости, лет	10



Корпус для ИМС DLCC 6/6-1 (ИДЯУ.301176.011)

Аналог корпуса фирмы Kyocera



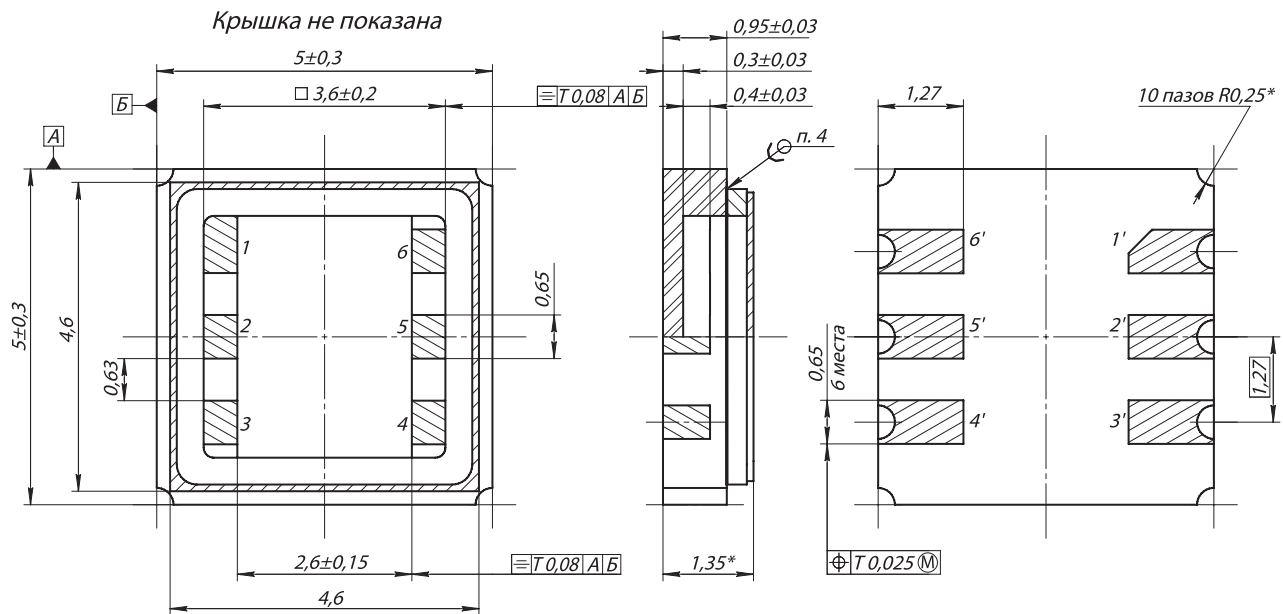
Технические характеристики	Значение
Марка керамики	ВК-94-1
Сопротивление токоведущих проводников $R_{пр}$, Ом, не более	0,1
Сопротивление изоляции $R_{из}$, Ом, не менее	10^9 при $U_{пр} = 100$ В
Индуктивность токоведущих элементов $L_{пр}$, нГн, не более	5,0
Емкость токоведущих элементов $C_{пр}$, пФ, не более	0,25
Диэлектрическая проницаемость ϵ , не более	10,3 на $f=10$ ГГц
Тангенс угла потерь $tg \delta$, не более	$1,5 \cdot 10^{-3}$ на $f=10$ ГГц
Температурный коэффициент линейного расширения (ТКЛР), $^{\circ}C^{-1}$ [при $t = (20 \div 200) ^{\circ}C$]	$6,0 \cdot 10^{-6}$
Теплопроводность, Вт/м·К	13,4
Диапазон рабочих давлений, Па	$0,67 \cdot 10^3 \div 2,92 \cdot 10^5$
Габаритные размеры, длина x ширина x высота, мм	5,0 x 5,0 x 1,45
Размеры монтажного окна, мм	3,6 x 3,6
Глубина окна, мм	0,95
Размеры монтажной площадки, мм	3,6 x 2,6 (без метал.)
Количество контактных площадок	6
Количество выводных площадок	6
Покрытие токопроводящих элементов	Au
Метод герметизации	сварка или пайка
Масса с крышкой, г, не более	0,15



Минимальный размер пробиваемых отверстий для круглого сечения 0,2 мм, для квадратного сечения 0,5 x 0,5 мм.

**Установка пробивки отверстий
в керамических картах**

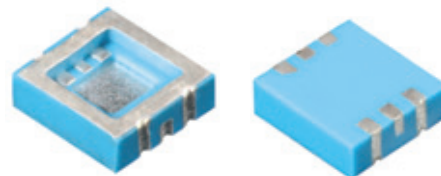
Габаритные и установочные размеры



Электрическое соединение

№ контактной площадки	1	2	3	4	5	6
№ выводной площадки	1'	2'	3'	4'	5'	6'
Другие соединения	Ободок электрически не соединен					

Корпус для ИМС DLCC 6/6-2 (ИДЯУ.301176.013)



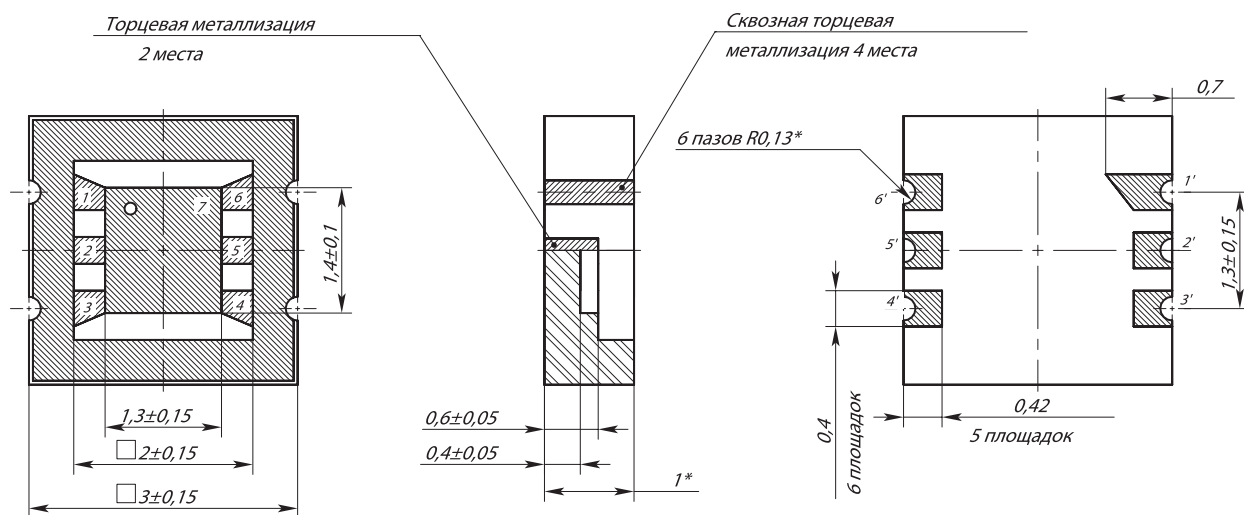
Технические характеристики	Значение
Марка керамики	DuPont 951
Сопротивление токоведущих проводников $R_{пр}$, Ом, не более	0,1
Сопротивление изоляции $R_{из}$, Ом, не менее	10^9 при $U_{пр} = 100$ В
Индуктивность токоведущих элементов $L_{пр}$, нГн, не более	5,0
Емкость токоведущих элементов $C_{пр}$, пФ, не более	0,25
Диэлектрическая проницаемость ϵ , не более	7,8 на $f = 10$ ГГц
Тангенс угла потерь $tg \delta$, не более	$1,5 \cdot 10^{-3}$ на $f = 10$ ГГц
Температурный коэффициент линейного расширения (ТКЛР), $^{\circ}C^{-1}$ [при $t = (20 \div 200) ^{\circ}C$]	$5,8 \cdot 10^{-4}$
Теплопроводность, Вт/м·К	3,0
Диапазон рабочих температур, $^{\circ}C$	от -60 до $+155$
Диапазон рабочих давлений, Па	$0,67 \cdot 10^3 \div 2,92 \cdot 10^5$
Габаритные размеры, длина x ширина x высота, мм	$3,0 \times 3,0 \times 1,0$
Размеры монтажного окна, мм	$2,0 \times 2,0$
Глубина окна, мм	0,6
Размеры монтажной площадки, мм	$1,4 \times 1,3$
Количество контактных площадок	6
Количество выводных площадок	6
Металлизация токопроводящих элементов	Au или Ag
Метод герметизации	пайка или клей
Масса с крышкой, г, не более	0,03



Возможность нанесения топологии металлизации с минимальным расстоянием между проводниками 75 мкм, минимальная ширина самих проводников 50 мкм.

Установка трафаретной печати

Габаритные и установочные размеры

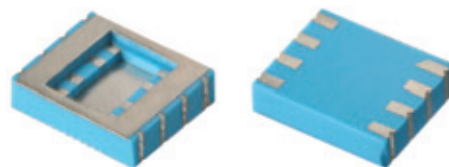


Электрическое соединение

№ контактной площадки	1	2	3	4	5	6
№ выводной площадки	1'	2'	3'	4'	5'	6'
Другие соединения	7, ободок	–	7, ободок	7, ободок	–	7, ободок

Корпус для ИМС DLCC 8/8, МК 5146.8-1 по ГОСТ 17467 (ИДЯУ.301176.004)

По установочным размерам аналог SO-8



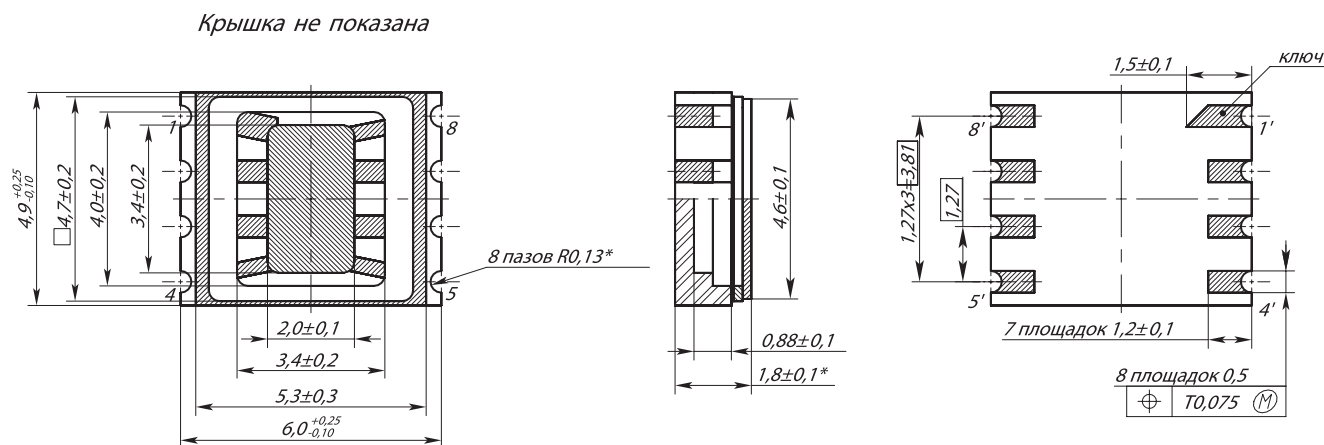
Технические характеристики	Значение
Марка керамики	DuPont 951
Сопротивление токоведущих проводников $R_{пр}$, Ом, не более	0,1
Сопротивление изоляции $R_{из}$, Ом, не менее	10^9 при $U_{пр} = 100$ В
Индуктивность токоведущих элементов $L_{пр}$, нГн, не более	5,0
Емкость токоведущих элементов $C_{пр}$, пФ, не более	0,25
Диэлектрическая проницаемость ϵ , не более	7,8 на $f = 10$ ГГц
Тангенс угла потерь $tg \delta$, не более	$1,5 \cdot 10^{-3}$ на $f = 10$ ГГц
Температурный коэффициент линейного расширения (ТКЛР), $^{\circ}C^{-1}$ [при $t = (20 \div 200) ^{\circ}C$]	$5,8 \cdot 10^{-4}$
Теплопроводность, Вт/м·К	3,0
Диапазон рабочих температур, $^{\circ}C$	от -60 до $+155$
Диапазон рабочих давлений, Па	$0,67 \cdot 10^3 \div 2,92 \cdot 10^5$
Габаритные размеры, длина x ширина x высота, мм	6,0 x 4,9 x 1,8
Размеры монтажного окна, мм	4,0 x 3,4
Глубина окна, мм	1,18
Размеры монтажной площадки, мм	3,4 x 2,0
Количество контактных площадок	8
Количество выводных площадок	8
Металлизация токопроводящих элементов	Au или Ag.
Метод герметизации	сварка или пайка
Масса с крышкой, г, не более	0,15



Возможность сборки керамического пакета высотой до 11 мм.

Установка сборки керамического пакета

Габаритные и установочные размеры



Электрическое соединение

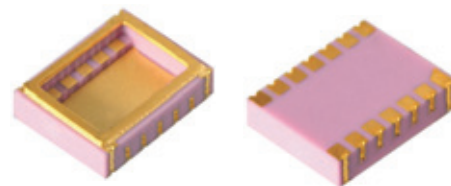
№ контактной площадки	1	2	3	4	5	6	7	8
№ выводной площадки	1', МП	2'	3'	4'	5'	6'	7'	8'
Другие соединения	Ободок электрически не соединен							

Контактирующее устройство УК8-2Б для электротермотренировки или испытаний ИС

Технические характеристики	
Количество контактов	8
Сопротивление изоляции, Ом, не менее	10°
Ток на контакт, А	от 1·10 ⁻⁸ до 1,0
Напряжение, В	от 0,05 до 100
Количество циклов срабатывания	10000
Материал контактов	БР.Б2
Материал изоляции	АГ-4В
Диапазон рабочих температур, °С	от - 60 до +155
Срок сохраняемости, лет	10



Корпус для ИМС DLCC 10/14 (ИДЯУ.301176.008 – 003)



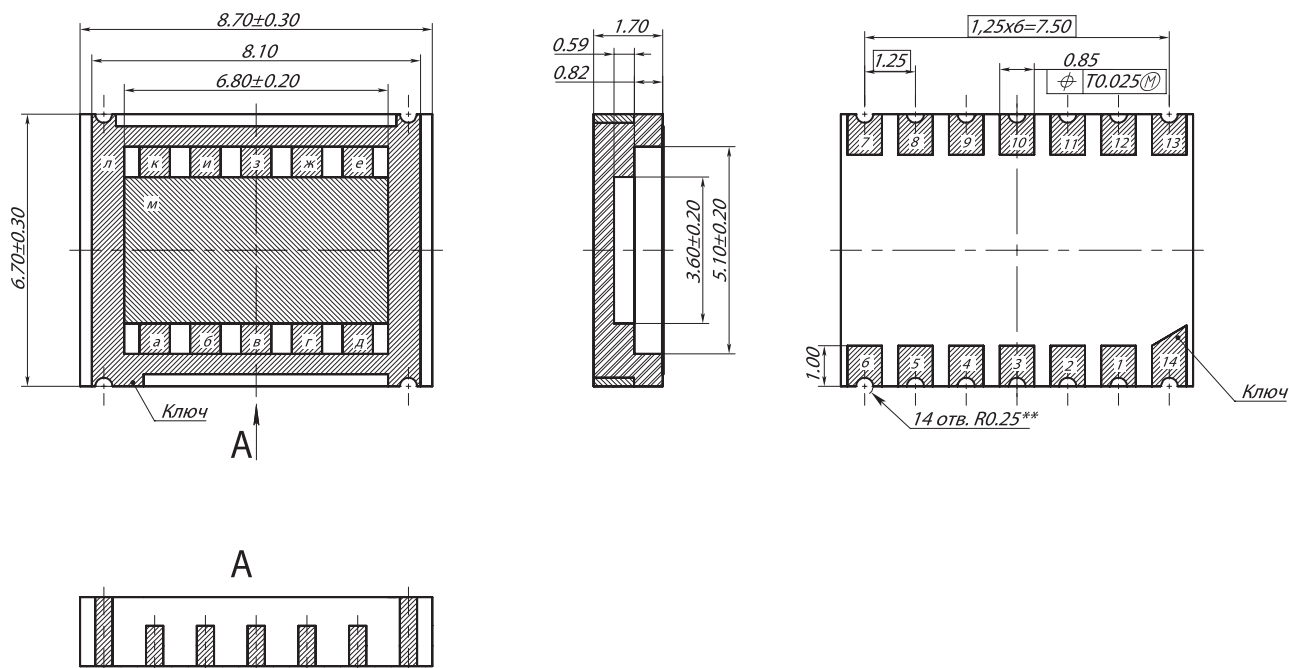
Технические характеристики	Значение
Марка керамики	ВК-94-1
Сопротивление токоведущих проводников $R_{пр}$, Ом, не более	0,2
Сопротивление изоляции $R_{из}$, Ом, не менее	10^9 при $U_{пр} = 100$ В
Индуктивность токоведущих элементов $L_{пр}$, нГн, не более	5,0
Емкость токоведущих элементов $C_{пр}$, пФ, не более	0,25
Диэлектрическая проницаемость ϵ , не более	10,3 на $f=10$ ГГц
Тангенс угла потерь $tg \delta$, не более	$1,5 \cdot 10^{-3}$ на $f=10$ ГГц
Температурный коэффициент линейного расширения (ТКЛР), $^{\circ}C^{-1}$ [при $t = (20 \div 200) ^{\circ}C$]	$6,0 \cdot 10^{-6}$
Теплопроводность, Вт/м·К	13,4
Диапазон рабочих температур, $^{\circ}C$	от -60 до $+155$
Диапазон рабочих давлений, Па	$0,67 \cdot 10^3 \div 2,92 \cdot 10^5$
Габаритные размеры, длина x ширина x высота, мм	8,7 x 6,7 x 1,7
Размеры монтажного окна, мм	6,8 x 5,10
Глубина окна, мм	1,41
Размеры монтажной площадки, мм	6,8 x 3,6
Количество контактных площадок	10
Количество выводных площадок	14
Покрытие токопроводящих элементов	Au
Метод герметизации	сварка или пайка
Масса с крышкой, г, не более	0,30



Возможность изготовления печатных плат любой топологии, с точностью до 0,1 мм.

**Сверльно-фрезерный станок
для изготовления печатных плат**

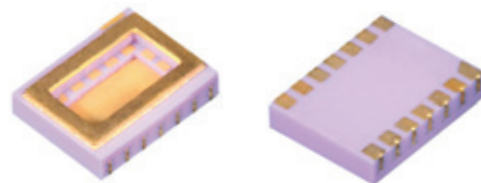
Габаритные и установочные размеры



Электрическое соединение

№ контактной площадки	а	б	в	г	д	е	ж	з	и	к
№ выводной площадки	1	2	3	4	5	8	9	10	11	12
Другие соединения	6-7-13-14-л-м									

Корпус для ИМС DLCC 14/14 (ИДЯУ.301176.008)



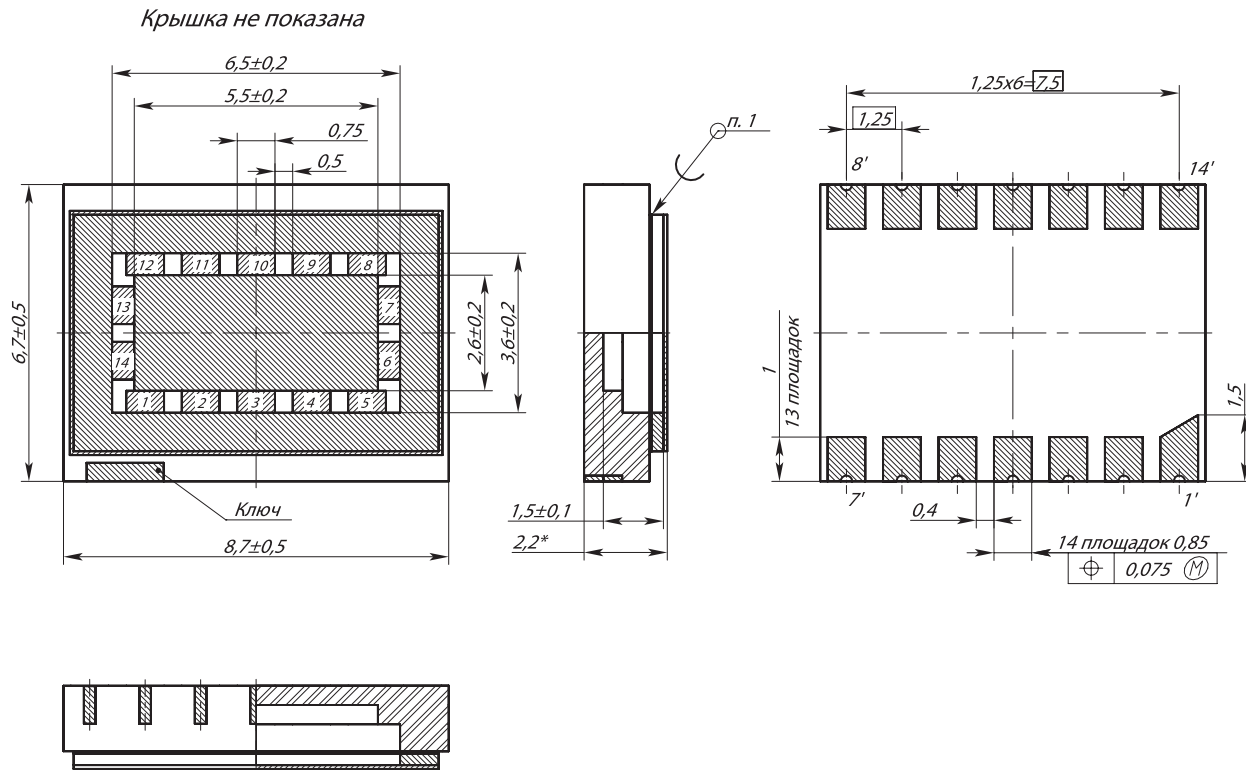
Технические характеристики	Значение
Марка керамики	ВК-94-1
Сопротивление токоведущих проводников $R_{пр}$, Ом, не более	0,2
Сопротивление изоляции $R_{из}$, Ом, не менее	10^9 при $U_{пр} = 100$ В
Индуктивность токоведущих элементов $L_{пр}$, нГн, не более	5,0
Емкость токоведущих элементов $C_{пр}$, пФ, не более	0,25
Диэлектрическая проницаемость ϵ , не более	10,3 на $f = 10$ ГГц
Тангенс угла потерь $tg \delta$, не более	$1,5 \cdot 10^{-3}$ на $f = 10$ ГГц
Температурный коэффициент линейного расширения (ТКЛР), $^{\circ}C^{-1}$ [при $t = (20 \div 200) ^{\circ}C$]	$6,0 \cdot 10^{-6}$
Теплопроводность, Вт/м·К	13,4
Диапазон рабочих температур, $^{\circ}C$	от -60 до $+155$
Диапазон рабочих давлений, Па	$0,67 \cdot 10^3 \div 2,92 \cdot 10^5$
Габаритные размеры, длина x ширина x высота, мм	8,7 x 6,7 x 2,2
Размеры монтажного окна, мм	6,5 x 3,6
Глубина окна, мм	1,5
Размеры монтажной площадки, мм	5,5 x 2,6
Количество контактных площадок	14
Количество выводных площадок	14
Покрытие токопроводящих элементов	Au
Метод герметизации	сварка или пайка
Масса с крышкой, г, не более	0,4



Возможность разрезания керамического пакета толщиной до 7 мм.

Установка резки сырой керамики

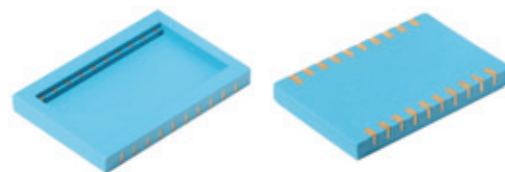
Габаритные и установочные размеры



Электрическое соединение

№ контактной площадки	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14
№ выводной площадки	1'	2'	3'	4'	5'	6'	7'	8'	9'	10'	11'	12'	13'	14'
Другие соединения	Ободок и МП электрически не соединены													

Корпус для ИМС DLCC 20/20 (ИДЯУ.431433.031)



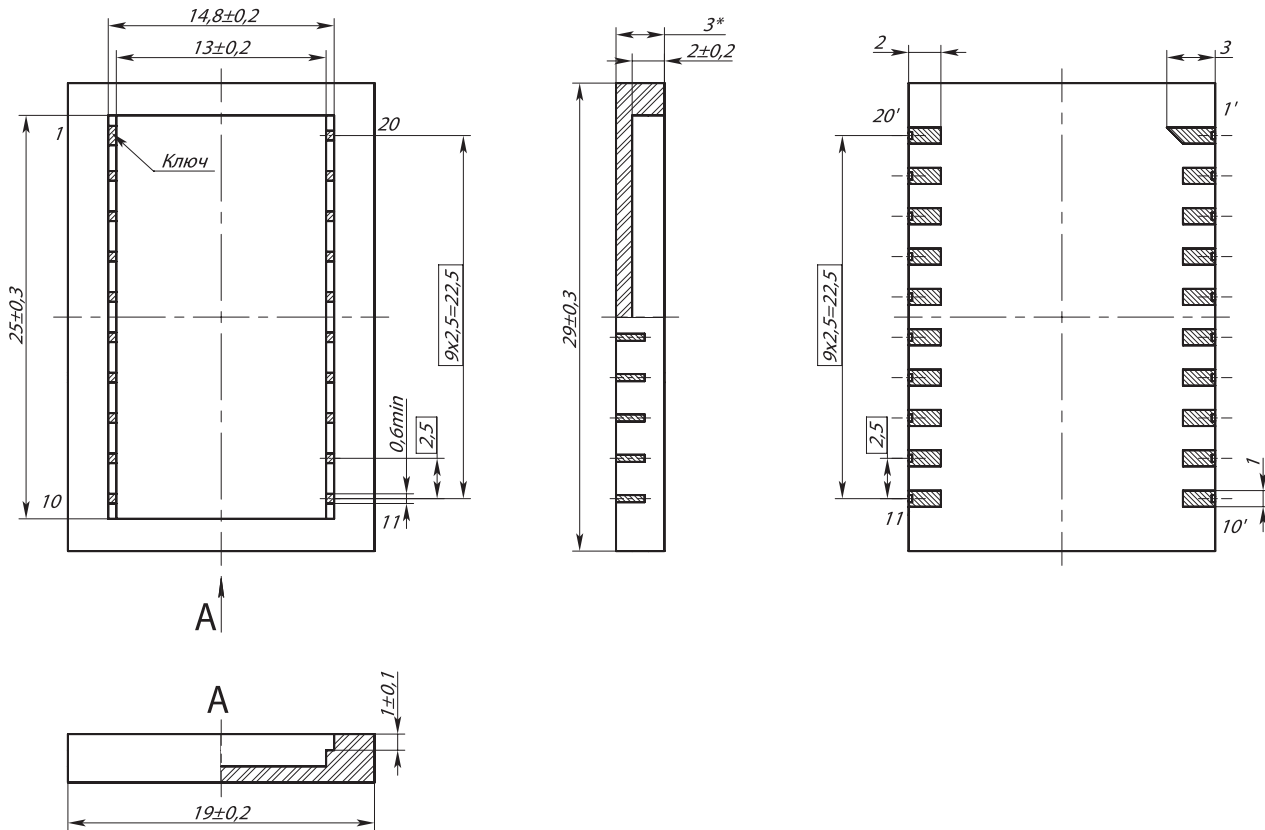
Технические характеристики	Значение
Марка керамики	DuPont 951
Сопротивление токоведущих проводников $R_{пр}$, Ом, не более	0,2
Сопротивление изоляции $R_{из}$, Ом, не менее	10^9 при $U_{пр} = 100$ В
Индуктивность токоведущих элементов $L_{пр}$, нГн, не более	5,0
Емкость токоведущих элементов $C_{пр}$, пФ, не более	0,25
Диэлектрическая проницаемость ϵ , не более	7,8 на $f = 10$ ГГц
Тангенс угла потерь $tg \delta$, не более	$1,5 \cdot 10^{-3}$ на $f = 10$ ГГц
Температурный коэффициент линейного расширения (ТКЛР), $^{\circ}\text{C}^{-1}$ [при $t = (20 \div 200)$ $^{\circ}\text{C}$]	$5,8 \cdot 10^{-4}$
Теплопроводность, Вт/м·К	3,0
Диапазон рабочих температур, $^{\circ}\text{C}$	от -60 до $+155$
Диапазон рабочих давлений, Па	$0,67 \cdot 10^3 \div 2,92 \cdot 10^5$
Габаритные размеры, длина x ширина x высота, мм	29 x 19 x 3
Размеры монтажного окна, мм	25 x 14,8
Глубина окна, мм	2
Размеры монтажной площадки, мм	25 x 13
Количество контактных площадок	20
Количество выводных площадок	20
Металлизация токопроводящих элементов	Au или Ag
Метод герметизации	клей
Масса, г, не более	2,8



Максимальные размеры разрезаемых изделий 120 x 120 мм.
Минимально допустимая ширина реза 0,12 мм.
Максимальная разрезаемая толщина керамических изделий до 4 мм.

Установка дисковой резки

Габаритные и установочные размеры

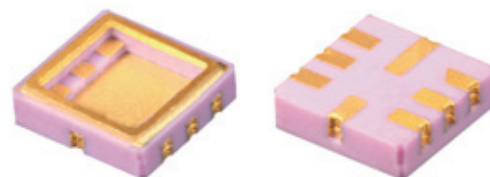


Электрическое соединение

№ контактной площадки	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20
№ выводной площадки	1'	2'	3'	4'	5'	6'	7'	8'	9'	10'	11'	12'	13'	14'	15'	16'	17'	18'	19'	20'

Корпус для ИМС QLCC 6/8 МК 5140.8-А и МК 5140.8-1 по ГОСТ 17467 (ИДЯУ.301176.003)

Аналог корпуса фирмы Kyocera



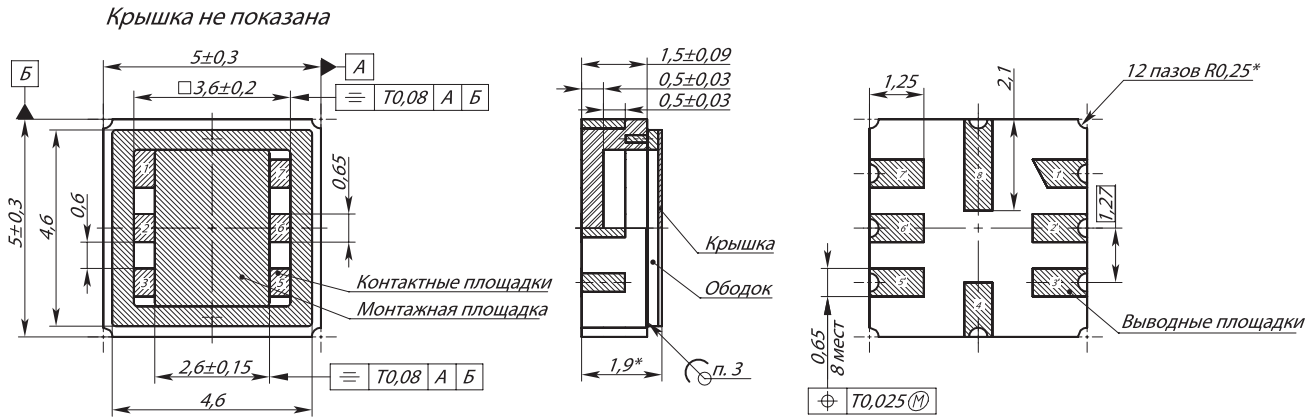
Технические характеристики для	Значение
Марка керамики	ВК-94-1
Сопrotивление токоведущих проводников $R_{пр}$, Ом, не более	0,2
Сопrotивление изоляции $R_{из}$, Ом, не менее	10^9 при $U_{пр} = 100$ В
Индуктивность токоведущих элементов $L_{пр}$, нГн, не более	5,0
Емкость токоведущих элементов $C_{пр}$, пФ, не более	0,3
Диэлектрическая проницаемость ϵ , не более	10,3 на $f = 10$ ГГц
Тангенс угла потерь $tg \delta$, не более	$1,5 \cdot 10^{-3}$ на $f = 10$ ГГц
Температурный коэффициент линейного расширения (ТКЛР), $^{\circ}C^{-1}$ [при $t = (20 \div 200)$ $^{\circ}C$]	$6,0 \cdot 10^{-6}$
Теплопроводность, Вт/м·К	13,4
Диапазон рабочих температур, $^{\circ}C$	от -60 до $+155$
Диапазон рабочих давлений, Па	$0,67 \cdot 10^3 \div 2,92 \cdot 10^5$
Габаритные размеры, длина x ширина x высота, мм	5,0 x 5,0 x 1,9
Размеры монтажного окна, мм	3,6 x 3,6
Глубина окна, мм	1,3
Размеры монтажной площадки, мм	3,6 x 2,6
Количество контактных площадок	6
Количество выводных площадок	8
Покpытие токопроводящих элементов	Au
Метод герметизации	сварка или пайка
Масса с крышкой, г, не более	0,16



Проведение 100%-го контроля
изготавливаемой продукции.

Система бесконтактных измерений

Габаритные и установочные размеры (исполнение МК 5140.8-А)



Электрическое соединение

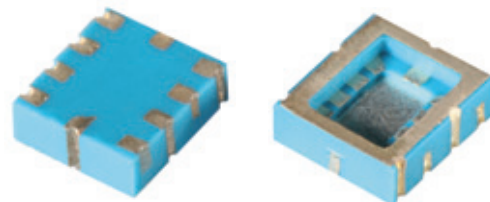
№ контактной площадки	1	2	3	5	6	7	-
№ выводной площадки	1'	2'	3'	5'	6'	7'	4', 8'
Другие соединения	-	-	-	-	-	-	Ободок, МП

Контактирующее устройство УК8-2Б для проверки электрических параметров

Технические характеристики	
Количество контактов	8
Сопротивление изоляции, Ом, не менее	10^9
Ток на контакт, А	от $0,1 \cdot 10^{-6}$ до 0,5
Напряжение, В	от 0,02 до 100
Количество циклов срабатывания	10000
Материал контактов	Бр.Б2
Материал изоляции	АГ-4В
Диапазон рабочих температур, °С	от - 60 до +155
Срок сохраняемости, лет	10



Корпус для ИМС QLCC 10/10 (ИДЯУ.301176.006)



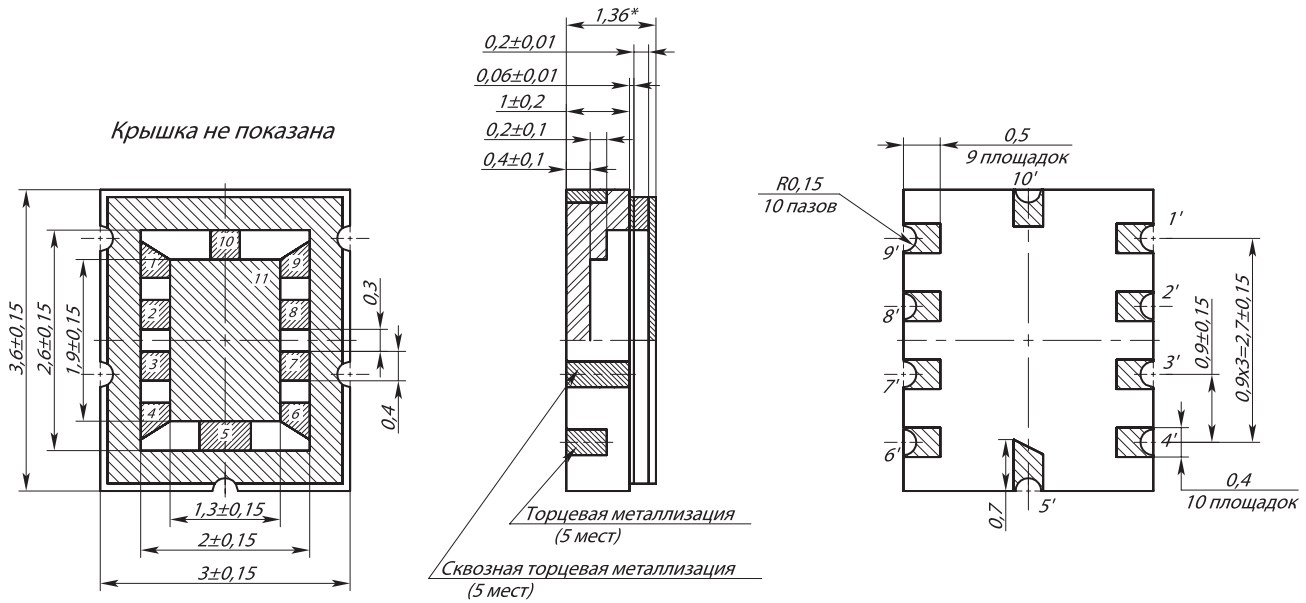
Технические характеристики	Значение
Марка керамики	DuPont 951
Сопротивление токоведущих проводников $R_{пр}$, Ом, не более	0,1
Сопротивление изоляции $R_{из}$, Ом, не менее	10^9 при $U_{пр} = 100$ В
Индуктивность токоведущих элементов $L_{пр}$, нГн, не более	5,0
Емкость токоведущих элементов $C_{пр}$, пФ, не более	0,5
Диэлектрическая проницаемость ϵ , не более	7,8 на $f = 10$ ГГц
Тангенс угла потерь $tg \delta$, не более	$1,5 \cdot 10^{-3}$ на $f = 10$ ГГц
Температурный коэффициент линейного расширения (ТКЛР), $^{\circ}C^{-1}$ [при $t = (20 \div 200)$ $^{\circ}C$]	$5,8 \cdot 10^{-4}$
Теплопроводность, Вт/м \cdot К	3,0
Диапазон рабочих температур, $^{\circ}C$	от -60 до $+155$
Диапазон рабочих давлений, Па	$0,67 \cdot 10^3 \div 2,92 \cdot 10^5$
Габаритные размеры, длина x ширина x высота, мм	3,6 x 3,0 x 1,36
Размеры монтажного окна, мм	2,6 x 2,0
Глубина окна, мм	0,6
Размеры монтажной площадки, мм	1,9 x 1,3
Количество контактных площадок	10
Количество выводных площадок	10
Металлизация токопроводящих элементов	Au или Ag
Метод герметизации	пайка или клей
Масса с крышкой, г, не более	0,025



Возможность проведения пайки в среде водорода, эндогаза и вакуума до максимальной температуры 1550 $^{\circ}C$.

Конвейерная печь для пайки

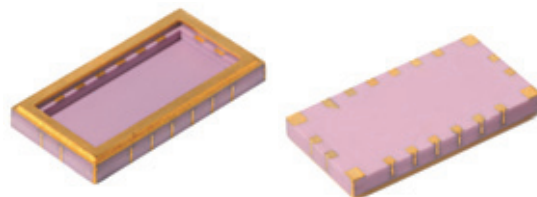
Габаритные и установочные размеры



Электрическое соединение

№ контактной площадки	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
№ выводной площадки	1', 11	2'	3', 11	4'	5', 11	6'	7', 11	8'	9', 11	9', 11
Другие соединения	Ободок	–	Ободок	–	Ободок	–	Ободок	–	Ободок	Ободок

Корпус для ИМС QLCC 16/16 (ИДЯУ.301176.007)



Технические характеристики	Значение
Марка керамики	ВК-94-1
Сопротивление токоведущих проводников $R_{пр}$, Ом, не более	0,2
Сопротивление изоляции $R_{из}$, Ом, не менее	10^9 при $U_{пр} = 100$ В
Индуктивность токоведущих элементов $L_{пр}$, нГн, не более	5,0
Емкость токоведущих элементов $C_{пр}$, пФ, не более	0,25
Диэлектрическая проницаемость ϵ , не более	10,3 на $f = 10$ ГГц
Тангенс угла потерь $tg \delta$, не более	$1,5 \cdot 10^{-3}$ на $f = 10$ ГГц
Температурный коэффициент линейного расширения (ТКЛР), $^{\circ}C^{-1}$ [при $t = (20 \div 200)$ $^{\circ}C$]	$6,0 \cdot 10^{-6}$
Теплопроводность, Вт/м \cdot К	13,4
Диапазон рабочих температур, $^{\circ}C$	от -60 до $+155$
Диапазон рабочих давлений, Па	$0,67 \cdot 10^3 \div 2,92 \cdot 10^5$
Габаритные размеры, длина x ширина x высота, мм	20 x 11 x 2,7
Размеры монтажного окна, мм	18,5 x 8
Глубина окна, мм	1,8
Размеры монтажной площадки, мм	17,5 x 7
Количество контактных площадок	16
Количество выводных площадок	16
Покрытие токопроводящих элементов	Au
Метод герметизации	сварка или пайка
Масса с крышкой, г, не более	1,5

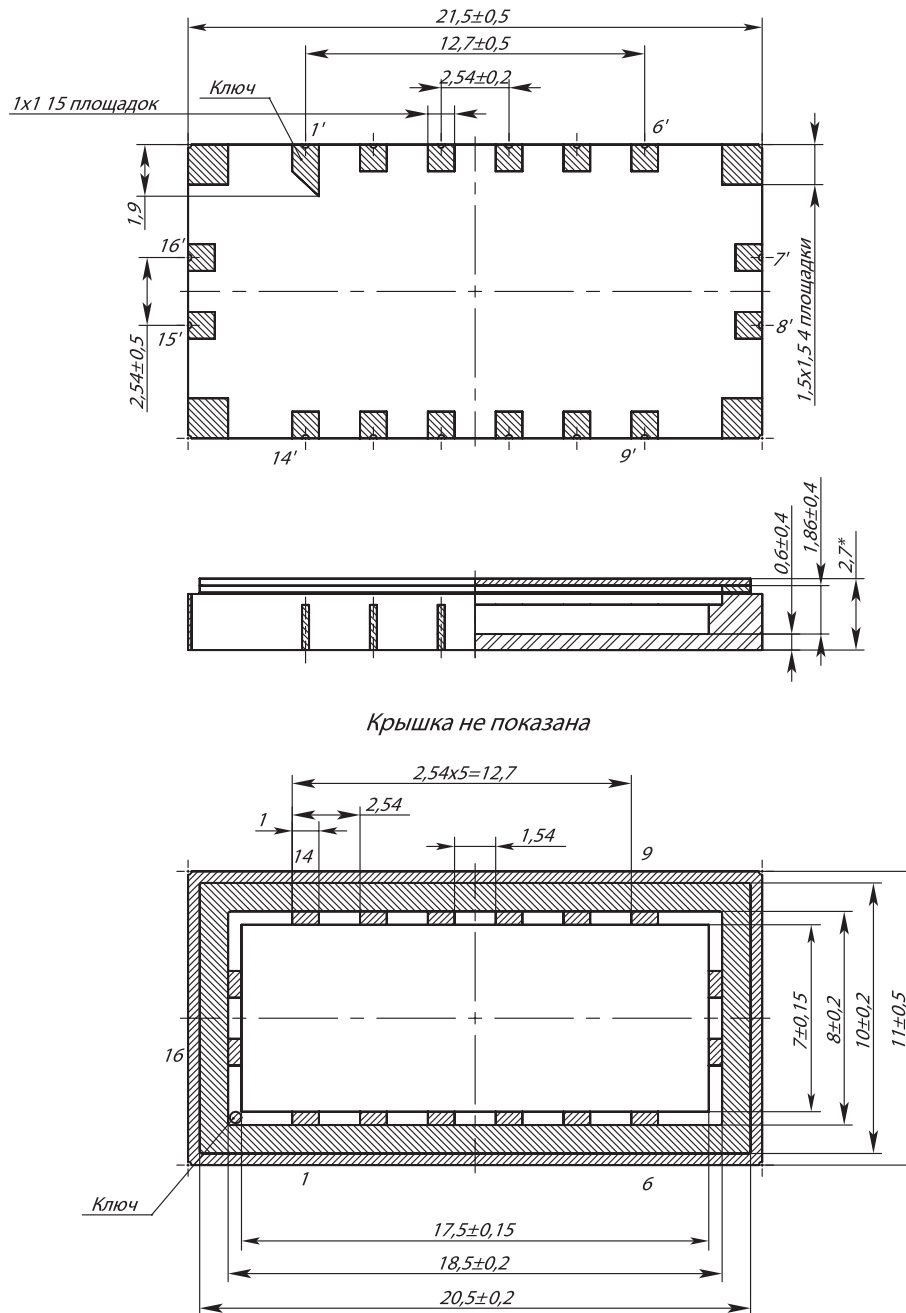


Изготовление сетчатых трафаретов:

- максимальный размер трафаретной рамы 540 x 540 мм;
- минимальный размер ячейки сетки 0,045 мм;
- материал сетки – проволока из нержавеющей стали минимальным диаметром 0,023 мм.

Установка натяжения сетки

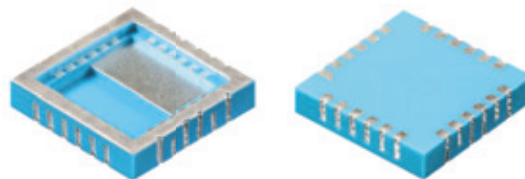
Габаритные и установочные размеры



Электрическое соединение

№ контактной площадки	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16
№ выводной площадки	1'	2'	3'	4'	5'	6'	7'	8'	9'	10'	11'	12'	13'	14'	15'	16'
Другие соединения	Ободок соединен с 4-мя угловыми площадками															

Корпус для ИМС QLCC 24/24 (ИДЯУ.301176.010)



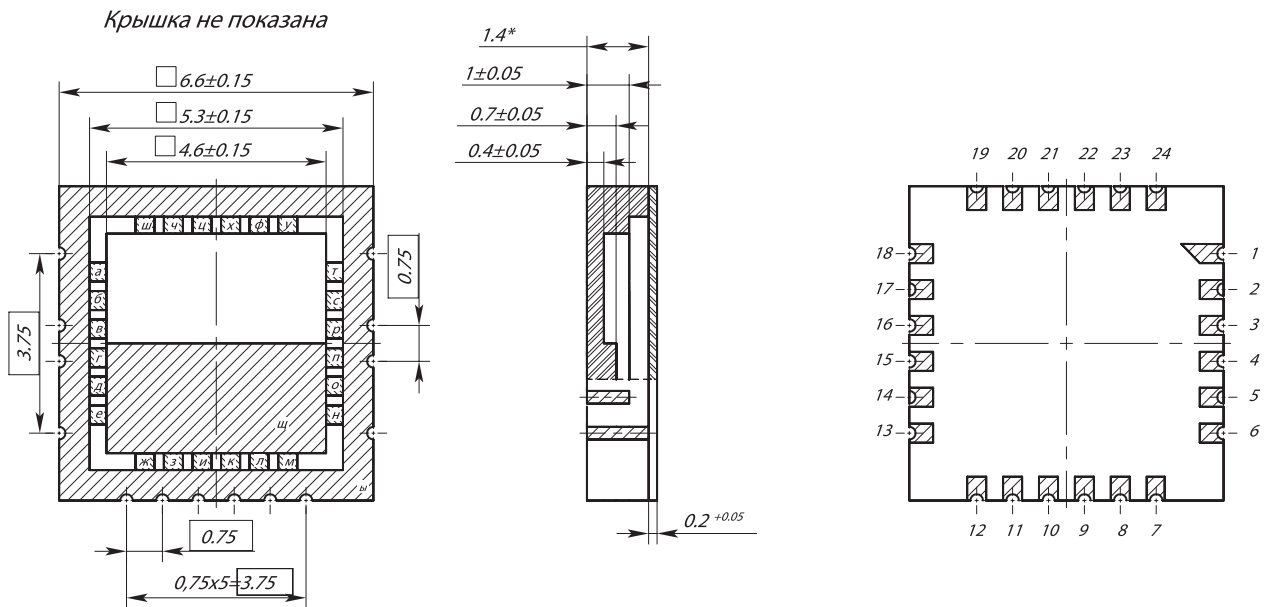
Технические характеристики	Значение
Марка керамики	DuPont 951
Сопротивление токоведущих проводников $R_{пр}$, Ом, не более	0,2
Сопротивление изоляции $R_{из}$, Ом, не менее	10^9 при $U_{пр} = 100$ В
Индуктивность токоведущих элементов $L_{пр}$, нГн, не более	5,0
Емкость токоведущих элементов $C_{пр}$, пФ, не более	0,5
Диэлектрическая проницаемость ϵ , не более	7,8 на $f = 10$ ГГц
Тангенс угла потерь $tg \delta$, не более	$1,5 \cdot 10^{-3}$ на $f = 10$ ГГц
Температурный коэффициент линейного расширения (ТКЛР), $^{\circ}C^{-1}$ [при $t = (20 \div 200)$ $^{\circ}C$]	$5,8 \cdot 10^{-4}$
Теплопроводность, Вт/м \cdot К	3,0
Диапазон рабочих температур, $^{\circ}C$	от -60 до $+155$
Диапазон рабочих давлений, Па	$0,67 \cdot 10^3 \div 2,92 \cdot 10^5$
Габаритные размеры, длина x ширина x высота, мм	6,6 x 6,6 x 1,4
Размеры монтажного окна, мм	5,3 x 5,3
Глубина окна, мм	0,7(1,0)
Размеры монтажной площадки, мм	4,6 x 2,3(4.6)
Количество контактных площадок	24
Количество выводных площадок	24
Металлизация токопроводящих элементов	Ag или Au
Метод герметизации	пайка или клей
Масса с крышкой, г, не более	0,15



Герметизация способом роликовой сварки металлокерамических корпусов с максимальными размерами 140 x 140 мм. Максимальная скорость сварки 25 мм в секунду.

Установка роликовой сварки

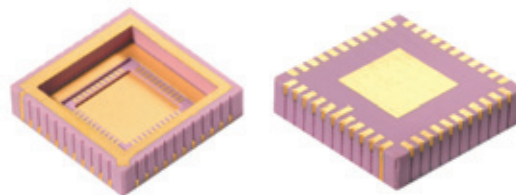
Габаритные и установочные размеры



Электрическое соединение

№ контактной площадки	а	б	в	д	о	р	с	т	у	ф	х	ц	ч	ш		
№ выводной площадки	1	2	3	5	14	16	17	18	19	20	21	22	23	24		
Другие соединения	г-щ-е-ж-з-и-к-л-м-н- п-ы-4-6-7-8-9-10-11-12-13-15															

Корпус для МЭМС QLCC 44/44, МК 5120.44-А К по ГОСТ 17467 (ИДЯУ.301176.015)



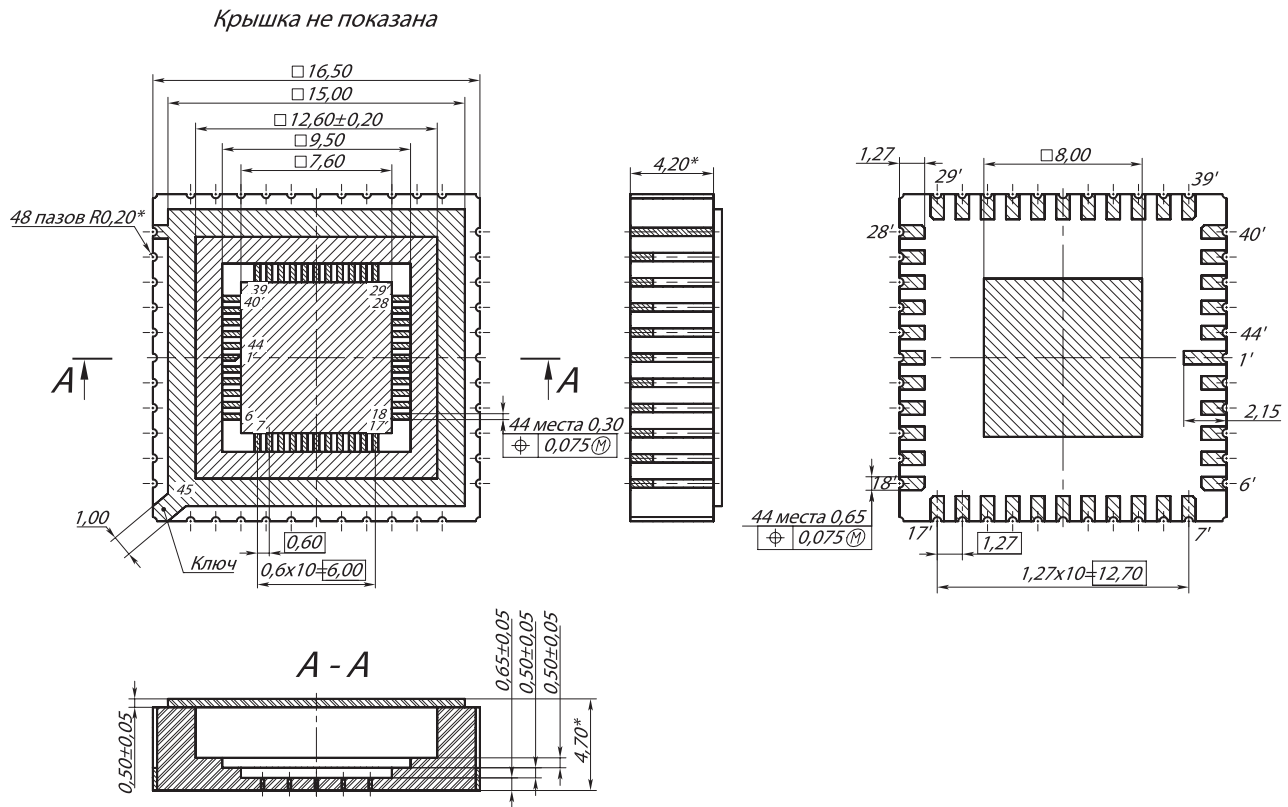
Технические характеристики	Значение
Марка керамики	ВК-94-1
Сопrotивление токоведущих проводников $R_{пр}$, Ом, не более	0,7
Сопrotивление изоляции $R_{из}$, Ом, не менее	10^9 при $U_{пр} = 100$ В
Индуктивность токоведущих элементов $L_{пр}$, нГн, не более	5,0
Емкость токоведущих элементов $C_{пр}$, пФ, не более	0,5
Диэлектрическая проницаемость ϵ , не более	10,3 на $f = 10$ ГГц
Тангенс угла потерь $tg \delta$, не более	$1,5 \cdot 10^{-3}$ на $f = 10$ ГГц
Температурный коэффициент линейного расширения (ТКЛР), $^{\circ}C^{-1}$ [при $t = (20 \div 200)$ $^{\circ}C$]	$6,0 \cdot 10^{-6}$
Теплопроводность, Вт/м·К	13,4
Диапазон рабочих температур, $^{\circ}C$	от -60 до $+155$
Диапазон рабочих давлений, Па	$0,67 \cdot 10^3 \div 2,92 \cdot 10^5$
Габаритные размеры, длина x ширина x высота, мм	16,5 x 16,5 x 4,7
Размеры монтажного окна, мм	9,5 x 9,5
Глубина окна, мм	3,55
Размеры монтажной площадки, мм	7,6 x 7,6
Количество контактных площадок	44
Количество выводных площадок	44
Покровение токопроводящих элементов	Au
Метод герметизации	пайка или клей
Масса с крышкой, г, не более	2,7



Осуществление сборочных операций методами ультразвуковой и термокомпрессионной разварки золотой и алюминиевой проволокой.

Установка ультразвуковой сварки

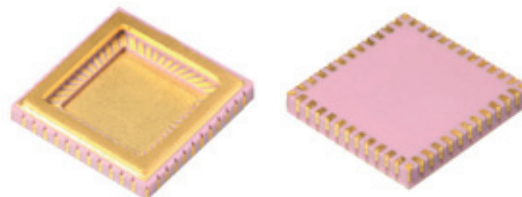
Габаритные и установочные размеры



Электрическое соединение

№ контактной площадки	1- 39	41- 44
№ выводной площадки	1'- 39'	41'- 44'
Другие соединения	40, 40', МП и ободок	

Корпус для ИМС QLCC 48/48 (ИДЯУ.301176.024)



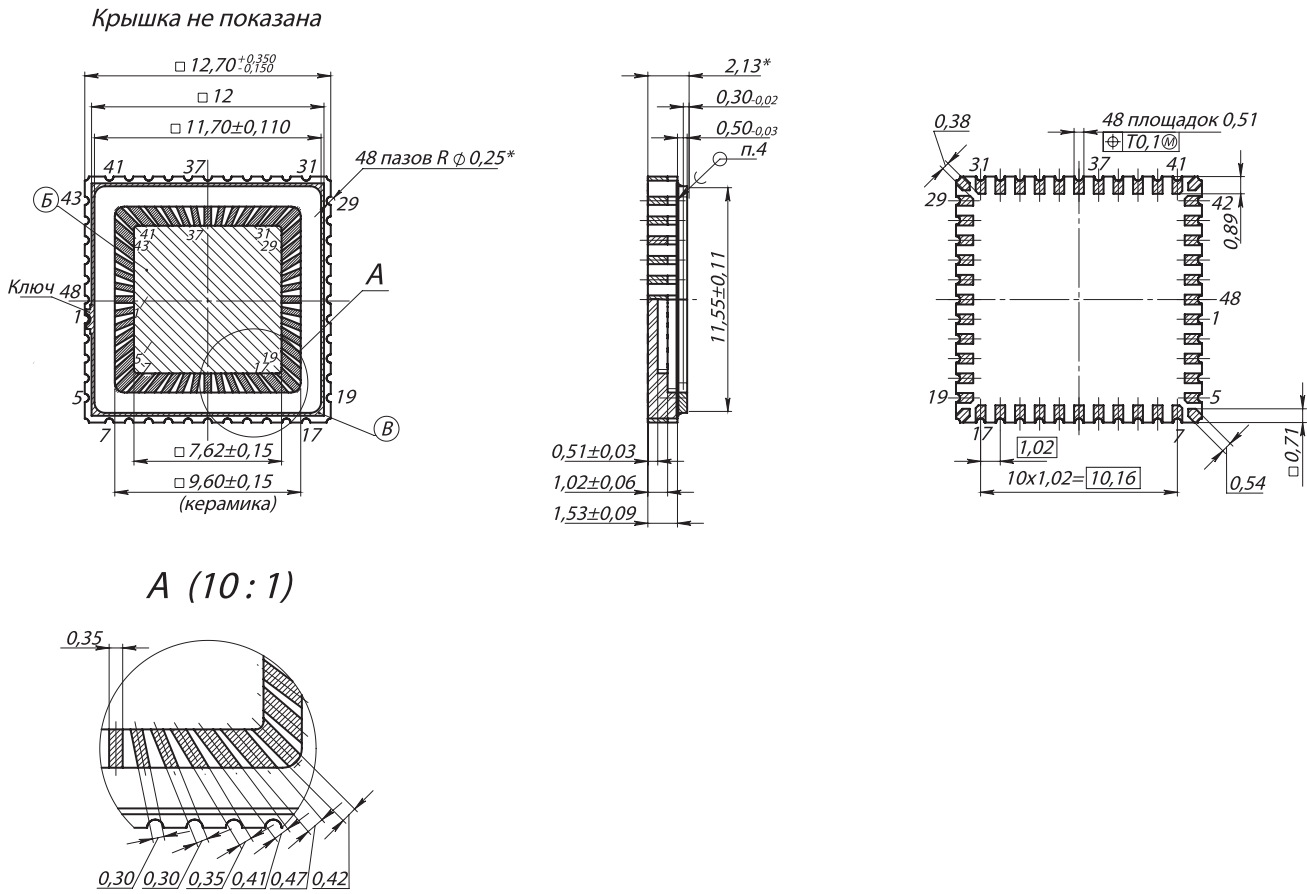
Технические характеристики	Значение
Марка керамики	ВК-94-1
Сопrotивление токоведущих проводников $R_{пр}$, Ом, не более	0,7
Сопrotивление изоляции $R_{из}$, Ом, не менее	10^9 при $U_{пр} = 100$ В
Индуктивность токоведущих элементов $L_{пр}$, нГн, не более	5,0
Емкость токоведущих элементов $C_{пр}$, пФ, не более	0,25
Диэлектрическая проницаемость ϵ , не более	10,3 на $f = 10$ ГГц
Тангенс угла потерь $tg \delta$, не более	$1,5 \cdot 10^{-3}$ на $f = 10$ ГГц
Температурный коэффициент линейного расширения (ТКЛР), $^{\circ}C^{-1}$ [при $t = (20 \div 200) ^{\circ}C$]	$6,0 \cdot 10^{-6}$
Теплопроводность, Вт/м·К	13,4
Диапазон рабочих температур, $^{\circ}C$	от -60 до $+155$
Диапазон рабочих давлений, Па	$0,67 \cdot 10^3 \div 2,92 \cdot 10^5$
Габаритные размеры, длина x ширина x высота, мм	12,7 x 12,7 x 2,13
Размеры монтажного окна, мм	9,6 x 9,6
Глубина окна, мм	2,0
Размеры монтажной площадки, мм	7,62 x 7,62
Количество контактных площадок	48
Количество выводных площадок	48
Покpытие токопроводящих элементов	Au
Метод герметизации	пайка или клей
Масса с крышкой, г, не более	0,9



Возможность обжига керамических изделий максимальными размерами 250 x 250 мм в среде формиrаза или вакууме 10^{-6} торр.

Печь для обжига высокотемпературной керамики

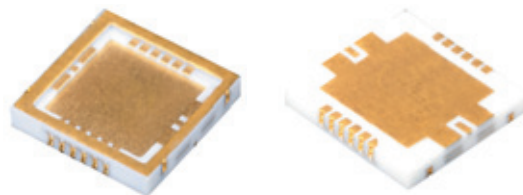
Габаритные и установочные размеры



Электрическое соединение

№ контактной площадки	1 - 36	38 - 48
№ выводной площадки	1' - 36'	38' - 48'
Другие соединения	37, 37', МП и ободок	

Корпус для МИС МК 5148.15-1 по ГОСТ 17467 (ИДЯУ.301176.020)



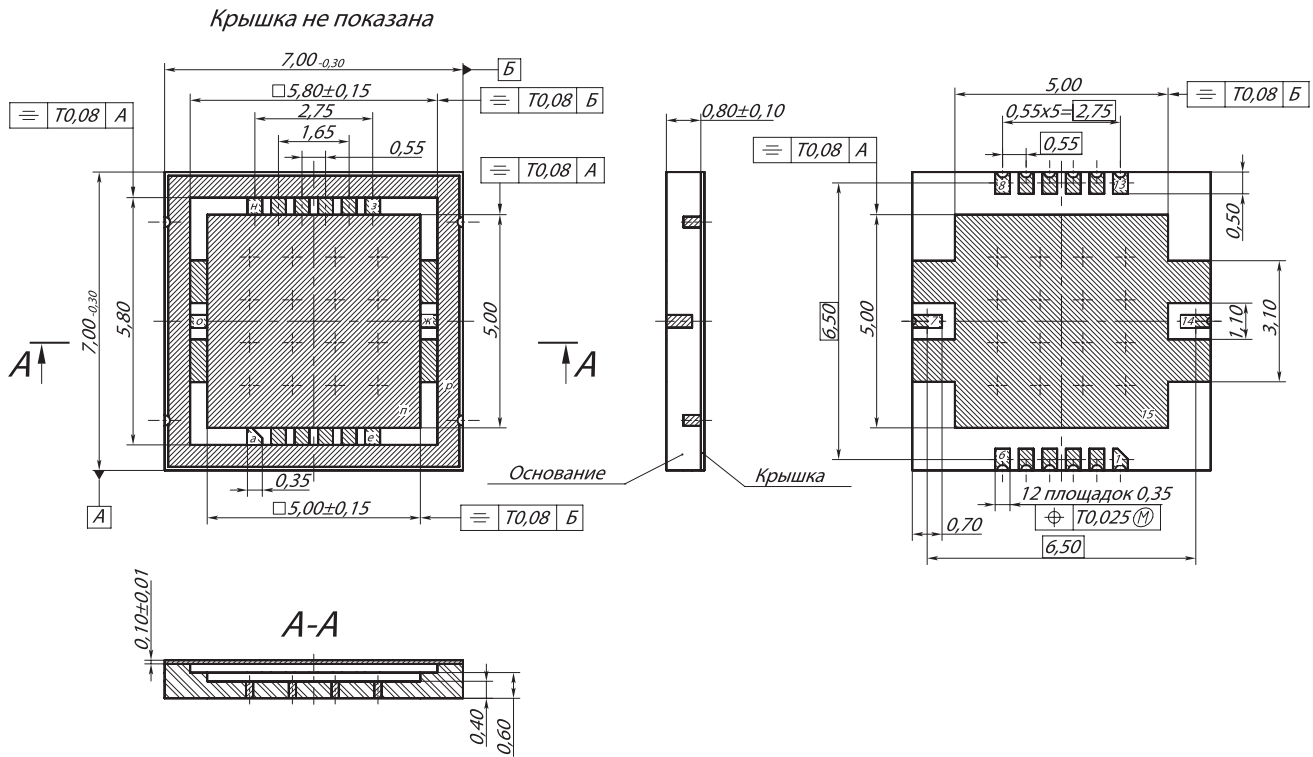
Технические характеристики	Значение
Марка керамики	ВК-94-2
Сопrotивление токоведущих проводников $R_{пр}$, Ом, не более	0,2
Сопrotивление изоляции $R_{из}$, Ом, не менее	10^9 при $U_{пр} = 100$ В
Индуктивность токоведущих элементов $L_{пр}$, нГн, не более	5,0
Емкость токоведущих элементов $C_{пр}$, пФ, не более	0,3
Диэлектрическая проницаемость ϵ , не более	10,3 на 10 ГГц
Тангенс угла потерь $tg \delta \cdot 10^{-3}$, не более	0,6/1,5 на 1мГц/10ГГц
Температурный коэффициент линейного расширения (ТКЛР), $^{\circ}C^{-1}$ [при $t = (20 \div 200) ^{\circ}C$]	$5,7 \cdot 10^{-6}$
Теплопроводность, Вт/м·К	26,0
Диапазон рабочих температур, $^{\circ}C$	от – 60 до +155
Диапазон рабочих давлений, Па	$0,67 \cdot 10^3 \div 2,92 \cdot 10^5$
Габаритные размеры, длина x ширина x высота, мм	7,0 x 7,0 x 0,9
Размеры монтажного окна, мм	5,8 x 5,8
Глубина окна, мм	0,4
Размеры монтажной площадки, мм	5,0 x 5,0
Количество контактных площадок	15
Количество выводных площадок	15
Покpытие токопроводящих элементов	Au
Метод герметизации	пайка или клей
Масса с крышкой, г, не более	0,15



Нанесение гальванических покрытий
– электрохимическое никелирование
толщиной покрытия от 1 мкм до 100 мкм;
– химическое никелирование
толщиной покрытия от 1 мкм до 100 мкм;
– иммерсионное (автокаталитическое)
золочение толщиной покрытия 0,15 мкм;
– электрохимическое золочение
толщиной покрытия от 1 мкм до 30 мкм.

Линия нанесения гальванических покрытий

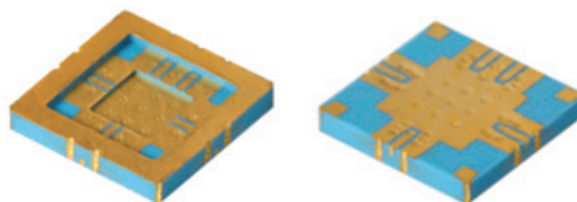
Габаритные и установочные размеры



Электрическое соединение

№ контактной площадки	а	б	в	г	д	е	ж	з	и	к	л	м	н	о
№ выводной площадки	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14
Другие соединения	п, р, 15													

Корпус для МИС (ИДЯУ.301176.021)



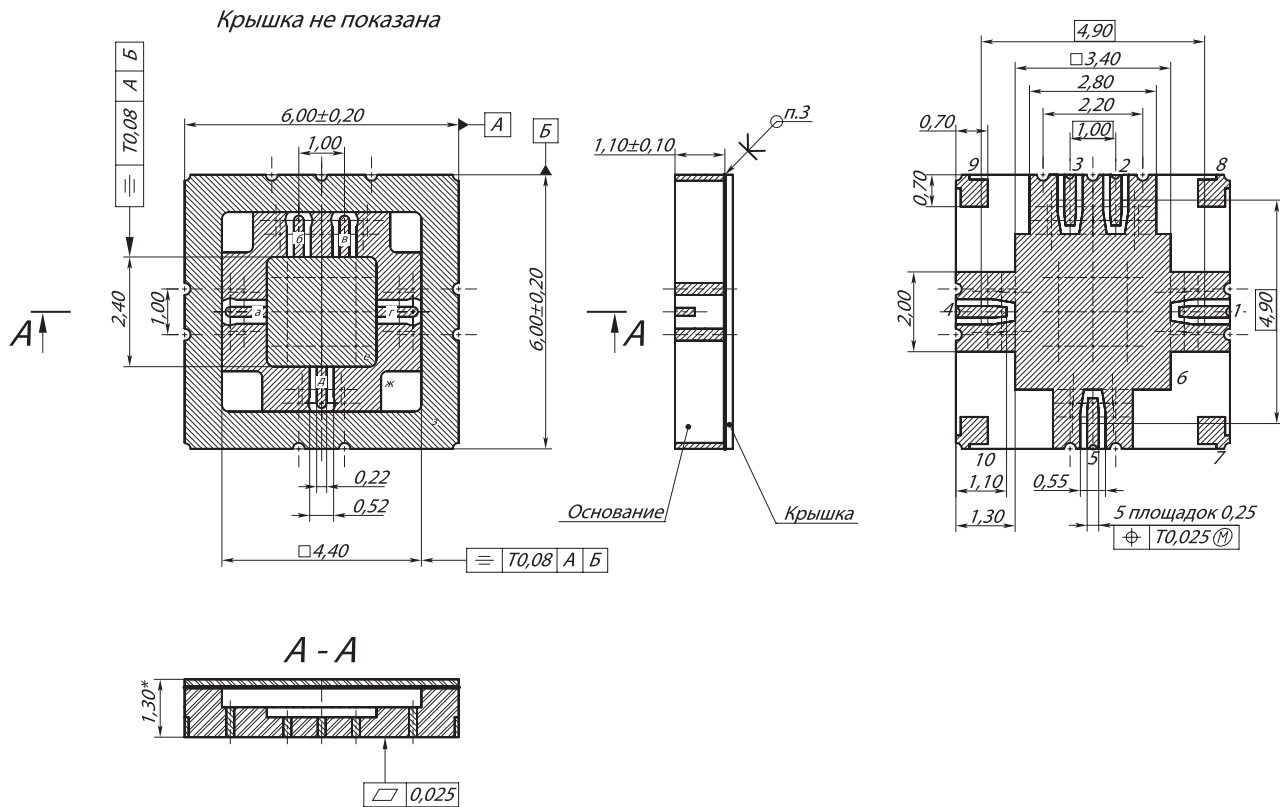
Технические характеристики	Значение
Марка керамики	DuPont 951
Сопротивление токоведущих проводников $R_{пр}$, Ом, не более	0,2
Сопротивление изоляции $R_{из}$, Ом, не менее	10^9 при $U_{пр} = 100$ В
Индуктивность токоведущих элементов $L_{пр}$, нГн, не более	5,0
Емкость токоведущих элементов $C_{пр}$, пФ, не более	0,5
Диэлектрическая проницаемость ϵ , не более	7,8 на $f = 10$ ГГц
Тангенс угла потерь $tg \delta \cdot 10^{-3}$, не более	$1,5 \cdot 10^{-3}$ на $f = 10$ ГГц
Температурный коэффициент линейного расширения (ТКЛР), $^{\circ}C^{-1}$ [при $t = (20 \div 200)$ $^{\circ}C$]	$5,8 \cdot 10^{-4}$
Теплопроводность, Вт/м \cdot К	3,0
Диапазон рабочих температур, $^{\circ}C$	от -60 до $+155$
Диапазон рабочих давлений, Па	$0,67 \cdot 10^3 \div 2,92 \cdot 10^5$
Габаритные размеры, длина x ширина x высота, мм	6,0 x 6,0 x 1,3
Размеры монтажного окна, мм	4,4 x 4,4
Глубина окна, мм	0,66
Размеры монтажной площадки, мм	2,4 x 2,4
Количество контактных площадок	6
Количество выводных площадок	6
Покрытие токопроводящих элементов	Au
Метод герметизации	пайка или клей
Масса с крышкой, г, не более	0,1



Максимальный размер экспонируемых трафаретных печатных рам 730 x 930 мм.

Установка экспонирования и сушки

Габаритные и установочные размеры



Электрическое соединение

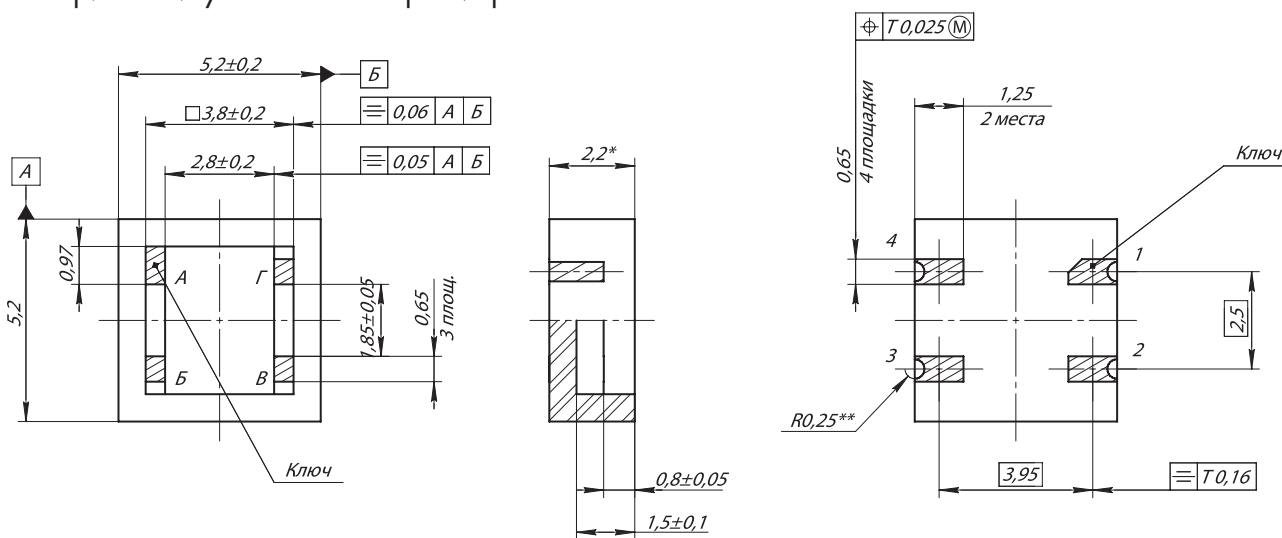
№ контактной площадки	а	б	в	г	д
№ выводной площадки	1	2	3	4	5
Другие соединения	е-ж-з-6-7-8-9-10				

Основание для полупроводникового газоанализатора DLCC 4/4-1 (ИДЯУ.431433.047)

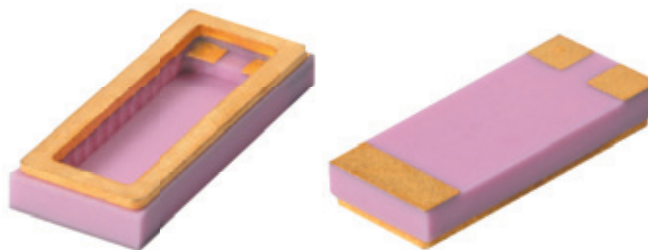


Технические характеристики	Значение
Марка керамики	ВК-94-1
Сопrotивление токоведущих проводников $R_{пр}$, Ом, не более	0,2
Сопrotивление изоляции $R_{из}$, Ом, не менее	10^9 при $U_{пр} = 100$ В
Температурный коэффициент линейного расширения (ТКЛР), $^{\circ}\text{C}^{-1}$ [при $t = (20 \div 200) ^{\circ}\text{C}$]	$6,0 \cdot 10^{-6}$
Теплопроводность, Вт/м·К	13,4
Диапазон рабочих температур, $^{\circ}\text{C}$	от -60 до $+155$
Диапазон рабочих давлений, Па	$0,67 \cdot 10^3 \div 2,92 \cdot 10^5$
Габаритные размеры, длина x ширина x высота, мм	$5,2 \times 5,2 \times 2,2$
Размеры монтажного окна, мм	$3,8 \times 3,8$
Глубина окна, мм	1,5
Размеры монтажной площадки, мм	$2,8 \times 3,8$
Количество контактных площадок	4
Количество выводных площадок	4
Покpытие токопроводящих элементов	Хим. Ni
Масса, г, не более	0,18

Габаритные и установочные размеры

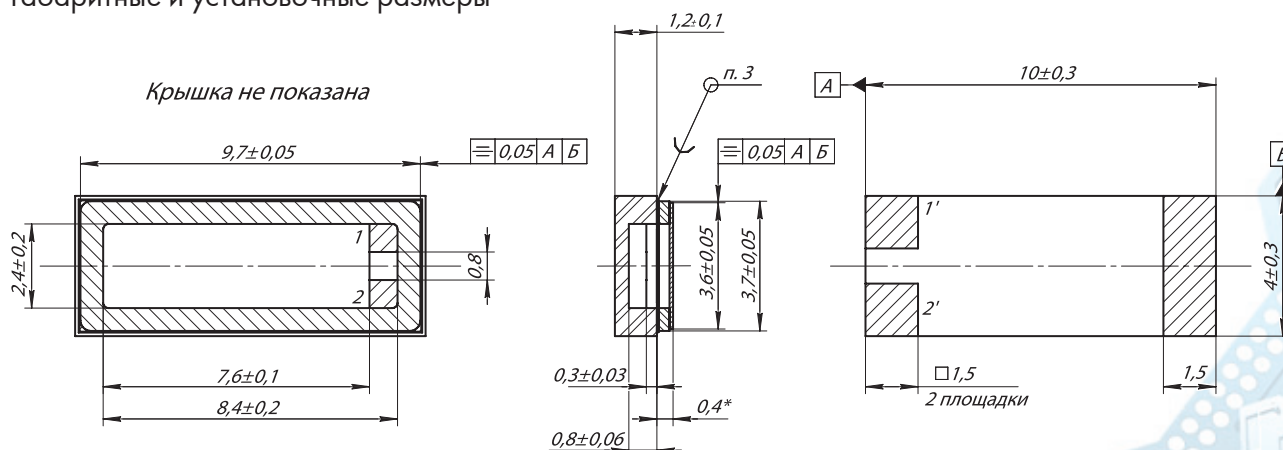


Корпус (ИДЯУ.301176.025)



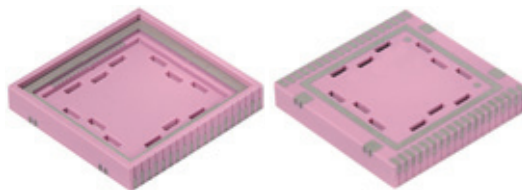
Технические характеристики	Значение
Марка керамики	ВК-94-1
Сопротивление токоведущих проводников $R_{пр}$, Ом, не более	0,2
Сопротивление изоляции $R_{из}$, Ом, не менее	10^9 при $U_{пр} = 100$ В
Индуктивность токоведущих элементов $L_{пр}$, нГн, не более	5,0
Емкость токоведущих элементов $C_{пр}$, пФ, не более	0,25
Диэлектрическая проницаемость ϵ , не более	10,3 на $f = 10$ ГГц
Тангенс угла потерь $tg \delta$, не более	$1,5 \cdot 10^{-3}$ на $f = 10$ ГГц
Температурный коэффициент линейного расширения (ТКЛР), $^{\circ}C^{-1}$ [при $t = (20 \div 200)$ $^{\circ}C$]	$6,0 \cdot 10^{-6}$
Теплопроводность, Вт/м·К	13,4
Диапазон рабочих температур, $^{\circ}C$	от -60 до $+155$
Диапазон рабочих давлений, Па	$0,67 \cdot 10^3 \div 2,92 \cdot 10^5$
Габаритные размеры, длина x ширина x высота, мм	10 x 4 x 1,6
Размеры монтажного окна, мм	8,4 x 2,4
Глубина окна, мм	1,3
Размеры монтажной площадки, мм	7,6 x 2,4
Количество контактных площадок	2
Количество выводных площадок	2
Покрытие токопроводящих элементов	Au
Метод герметизации	Сварка или пайка
Масса с крышкой, г, не более	0,17

Габаритные и установочные размеры



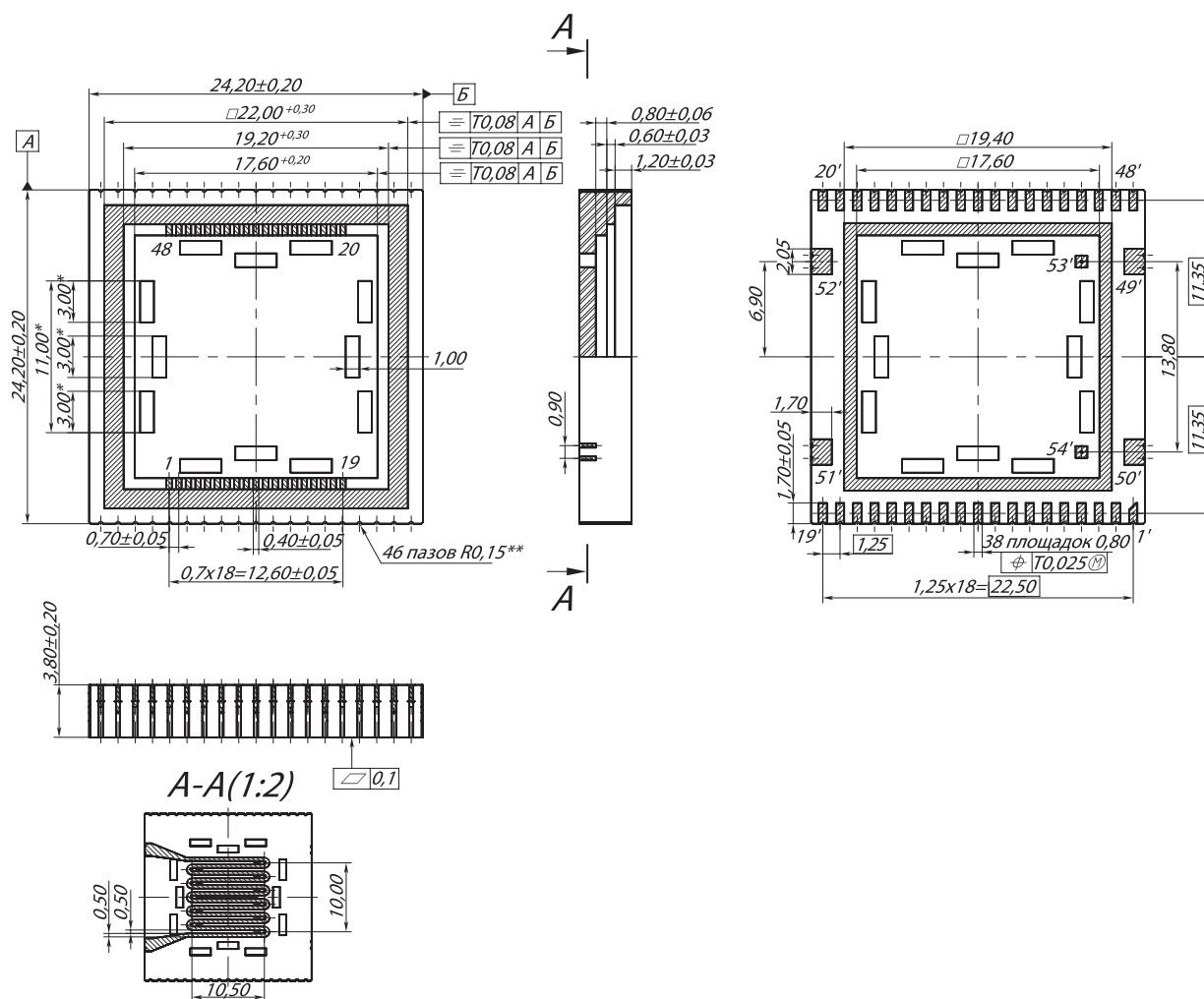
Основание для микроболометра (ИДЯУ.431433.045)

Специализированный вакуумно-плотный корпус предназначен для создания неохлаждаемых микроболометрических приемников, считывания с микроболометрической матрицей и диафрагмы, обеспечения передачи на микроболометры внешнего излучения через оптически прозрачное окно. Разрабатываемые корпуса относятся к классу корпусов для приборов формирования видеосигнала тепловизионного изображения.



Технические характеристики	Значение
Марка керамики	ВК-94-1
Сопrotивление токоведущих проводников $R_{пр}$, Ом, не более	0,2
Сопrotивление изоляции $R_{из}$, Ом, не менее	10^9 при $U_{пр} = 100$ В
Индуктивность токоведущих элементов $L_{пр}$, нГн, не более	5,0
Емкость токоведущих элементов $C_{пр}$, пФ, не более	0,25
Диэлектрическая проницаемость ϵ , не более	10,3 на $f = 10$ ГГц
Тангенс угла потерь $tg \delta$, не более	$1,5 \cdot 10^{-3}$ на $f = 10$ ГГц
Температурный коэффициент линейного расширения (ТКЛР), $^{\circ}C^{-1}$ [при $t = (20 \div 200)$ $^{\circ}C$]	$6,0 \cdot 10^{-6}$
Теплопроводность, Вт/м·К	13,4
Диапазон рабочих температур, $^{\circ}C$	от -60 до $+155$
Диапазон рабочих давлений, Па	$0,67 \cdot 10^3 \div 2,92 \cdot 10^5$
Габаритные размеры, длина x ширина x высота, мм	24,2 x 24,2 x 3,8
Размеры монтажного окна, мм	19,2 x 19,2
Глубина окна, мм	2,6
Размеры монтажной площадки, мм	17,6 x 17,6
Количество контактных площадок	38
Количество выводных площадок	44
Сопrotивление элемента нагревателя	$7 \pm 0,5$
Габаритные размеры, длина x ширина x высота, мм	24,2 x 24,2 x 3,8
Покpытие токопроводящих элементов	Хим. Ni
Масса, г, не более	4,0

Габаритные и установочные размеры

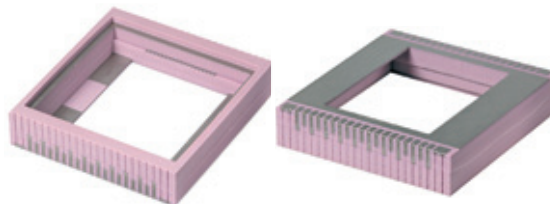


Электрическое соединение

№ контактной площадки	1 – 48
№ выводной площадки	1' – 48'
Другие соединения	49' – 53', 50' – 54', 51' – 52'

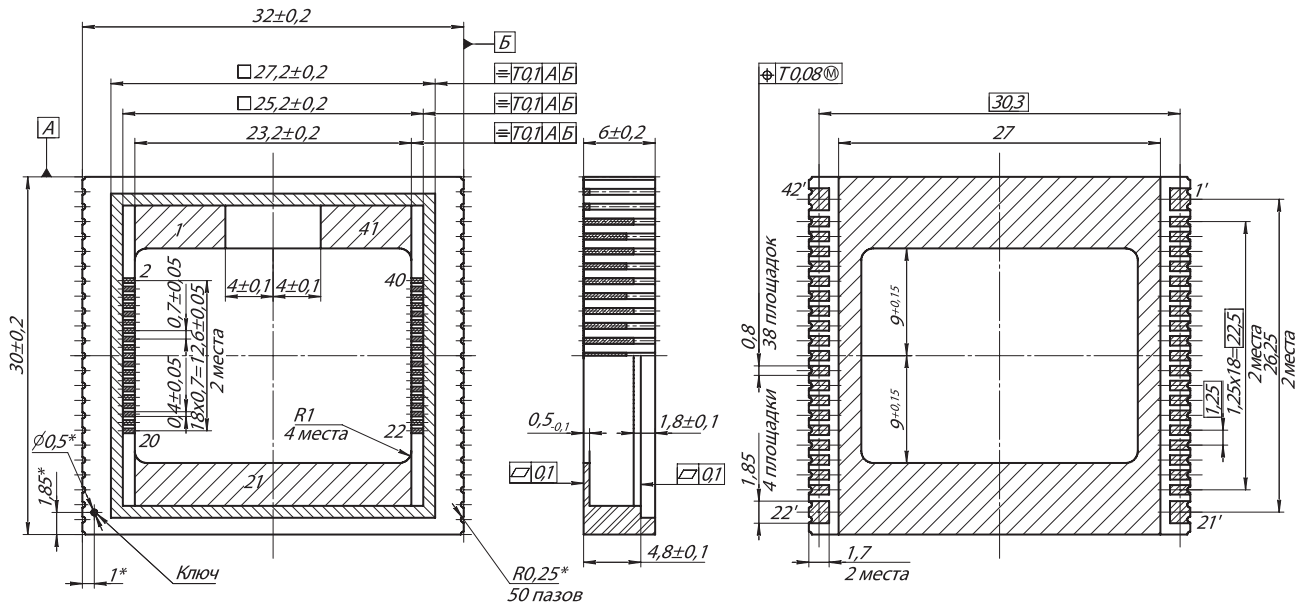
Основание для микроболометра (ИДЯУ.431433.046)

Специализированный вакуумно-плотный корпус предназначен для создания неохлаждаемых микроболометрических приемников, считывания с микроболометрической матрицей и диафрагмы, обеспечения передачи на микроболометры внешнего излучения через оптически прозрачное окно. Разрабатываемые корпуса относятся к классу корпусов для приборов формирования видеосигнала тепловизионного изображения.



Технические характеристики	Значение
Марка керамики	ВК-94-1
Сопrotивление токоведущих проводников $R_{пр}$, Ом, не более	0,2
Сопrotивление изоляции $R_{из}$, Ом, не менее	10^9 при $U_{пр} = 100$ В
Индуктивность токоведущих элементов $L_{пр}$, нГн, не более	5,0
Емкость токоведущих элементов $C_{пр}$, пФ, не более	0,25
Диэлектрическая проницаемость ϵ , не более	10,3 на $f = 10$ ГГц
Тангенс угла потерь $tg \delta$, не более	$1,5 \cdot 10^{-3}$ на $f = 10$ ГГц
Температурный коэффициент линейного расширения (ТКЛР), $^{\circ}\text{C}^{-1}$ [при $t = (20 \div 200)$ $^{\circ}\text{C}$]	$6,0 \cdot 10^{-6}$
Теплопроводность, Вт/м·К	13,4
Диапазон рабочих температур, $^{\circ}\text{C}$	от -60 до $+155$
Диапазон рабочих давлений, Па	$0,67 \cdot 10^3 \div 2,92 \cdot 10^5$
Габаритные размеры, длина x ширина x высота, мм	32 x 30 x 6,0
Размеры монтажного окна, мм	18,0 x 23,2
Глубина окна, мм	5,5
Размеры монтажной площадки, мм	23,2 x 25,2
Количество контактных площадок	38
Количество выводных площадок	42
Покрытие токопроводящих элементов	Хим. Ni
Масса, г, не более	7,5

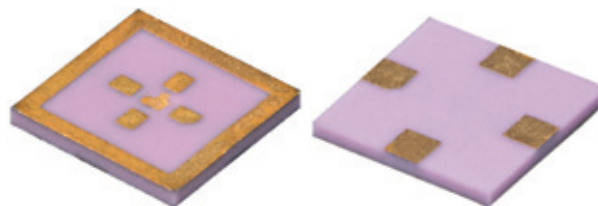
Габаритные и установочные размеры



Электрическое соединение

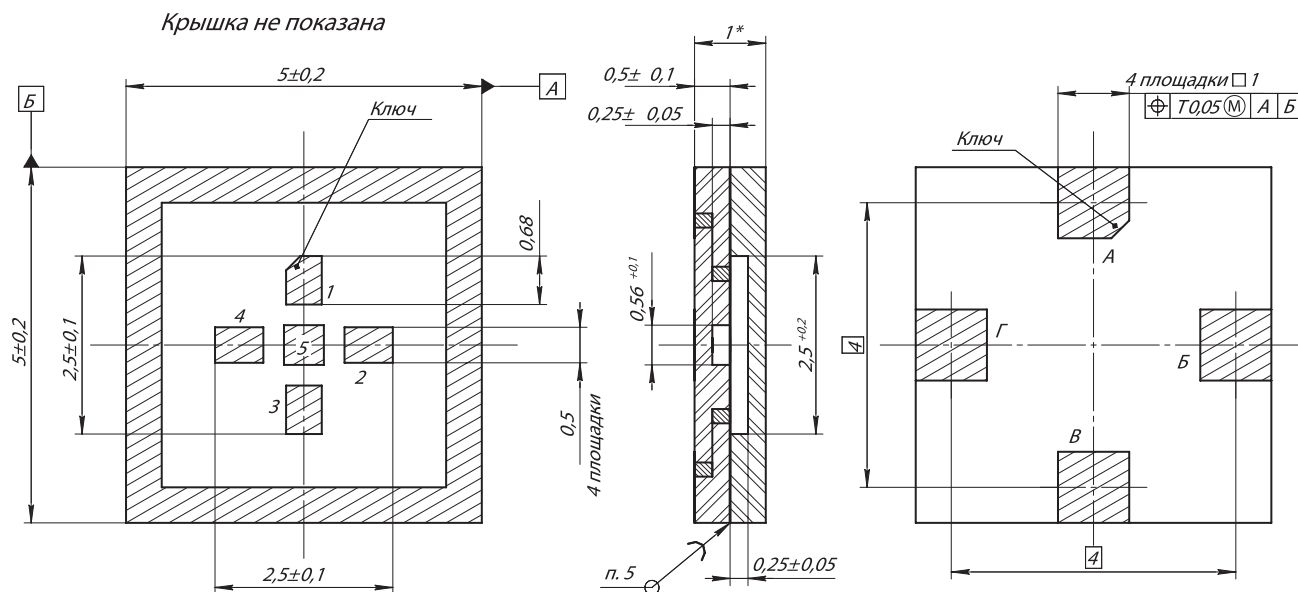
№ контактной площадки	1 – 20	21	22 – 41
№ выводной площадки	1' – 20'	21'	23' – 42'
Другие соединения	–	22'	–

Корпус для МЭМС QLCC 4/4 (ИДЯУ.301176.022)



Технические характеристики	Значение
Марка керамики	ВК-94-1
Сопротивление токоведущих проводников $R_{пр}$, Ом, не более	0,2
Сопротивление изоляции $R_{из}$, Ом, не менее	10^9 при $U_{пр} = 100$ В
Индуктивность токоведущих элементов $L_{пр}$, нГн, не более	5,0
Емкость токоведущих элементов $C_{пр}$, пФ, не более	0,25
Диэлектрическая проницаемость ϵ , не более	10,3 на $f = 10$ ГГц
Тангенс угла потерь $tg \delta$, не более	$1,5 \cdot 10^{-3}$ на $f = 10$ ГГц
Температурный коэффициент линейного расширения (ТКЛР), $^{\circ}\text{C}^{-1}$ [при $t = (20 \div 200)$ $^{\circ}\text{C}$]	$6,0 \cdot 10^{-6}$
Теплопроводность, Вт/м·К	13,4
Диапазон рабочих температур, $^{\circ}\text{C}$	от -60 до $+155$
Диапазон рабочих давлений, Па	$0,67 \cdot 10^3 \div 2,92 \cdot 10^5$
Габаритные размеры, длина x ширина x высота, мм	5 x 5 x 1
Размеры монтажного окна, мм	2,5 x 2,5
Глубина окна, мм	0,25
Размеры монтажной площадки, мм	2,5 x 2,5
Количество контактных площадок	4
Количество выводных площадок	4
Покрытие токопроводящих элементов	Au
Метод герметизации	пайка или клей
Масса с крышкой, г, не более	0,08

Габаритные и установочные размеры



Электрическое соединение

№ контактной площадки	1	2	3	4	5
№ выводной площадки	A	Г	В	Б	–
Другие соединения	Ободок электрически не соединен				

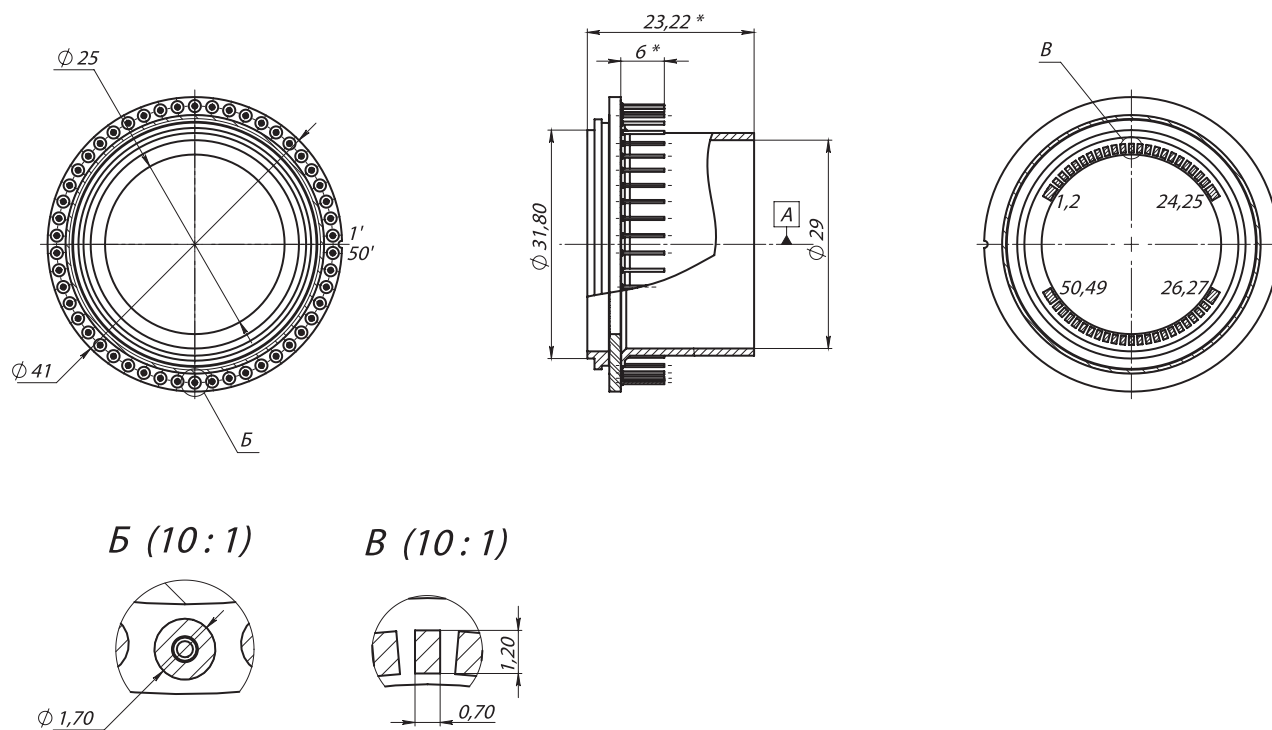
Металлокерамический цоколь (ИДЯУ.433459.001)

Металлокерамический цоколь используется в микрокриогенной технике, в составе вакуумных криостатируемых корпусов, которая применяется для охлаждения чувствительных элементов в различных системах. Система позволяет производить охлаждение ИК-матриц всего спектрального ИК диапазона



Технические характеристики	Значение
Марка керамики	ВК-94-1
Сопротивление токоведущих проводников $R_{пр}$, Ом, не более	0,5
Сопротивление изоляции $R_{из}$, Ом, не менее	10^9 при $U_{пр} = 100$ В
Индуктивность токоведущих элементов $L_{пр}$, нГн, не более	5,0
Емкость токоведущих элементов $C_{пр}$, пФ, не более	0,25
Диэлектрическая проницаемость ϵ , не более	10,3 на $f = 10$ ГГц
Тангенс угла потерь $tg \delta$, не более	$1,5 \cdot 10^{-3}$ на $f = 10$ ГГц
Температурный коэффициент линейного расширения (ТКЛР), $^{\circ}C^{-1}$ [при $t = (20 \div 200) ^{\circ}C$]	$6,0 \cdot 10^{-6}$
Диапазон рабочих температур, $^{\circ}C$	от -60 до $+155$
Диапазон рабочих давлений, Па	$0,67 \cdot 10^3 \div 2,92 \cdot 10^5$
Габаритные размеры, мм	$\varnothing 41 \times 23,22$
Количество контактных площадок	46
Количество выводов (штырей)	50
Покрытие токопроводящих элементов	Au
Масса, г, не более	27,5

Габаритные и установочные размеры

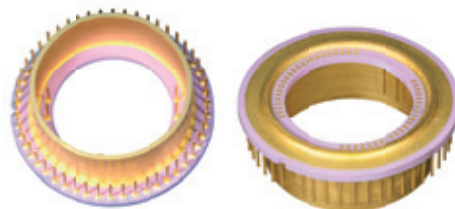


Электрическое соединение

№ контактной площадки	1, 2	3 – 23	24, 25	26, 27	28 – 48	49, 50
№ выводного штыря	1', 2'	3' – 23'	24', 25'	26', 27'	28' – 48'	49', 50'

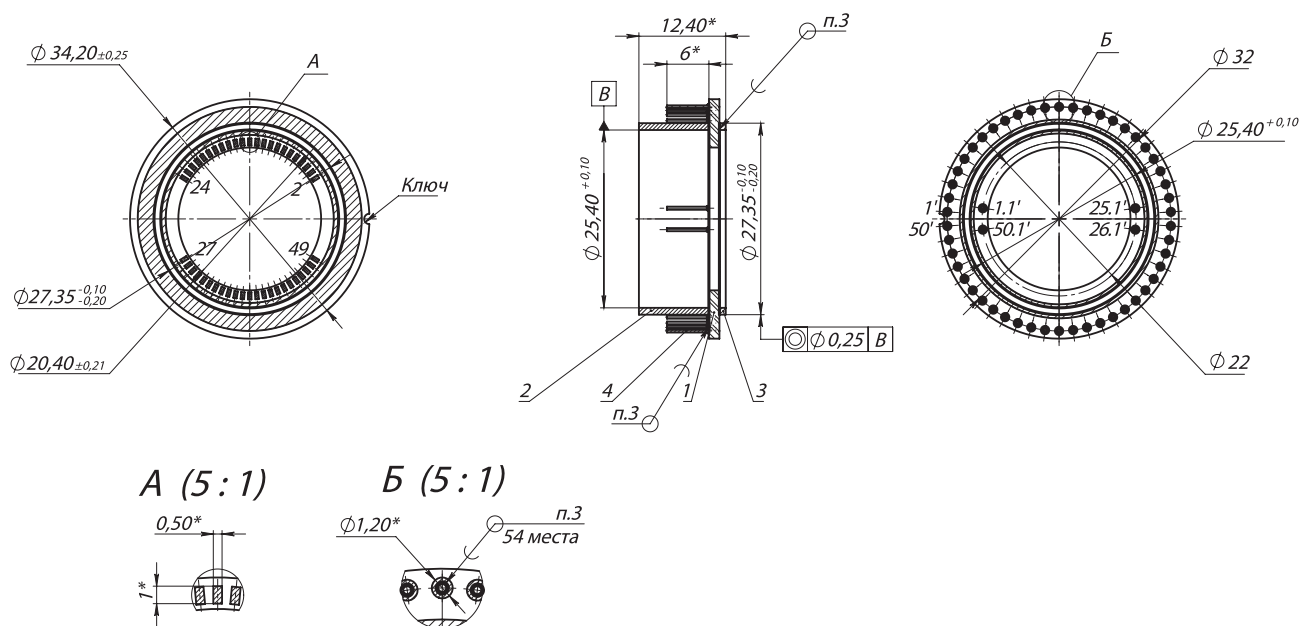
Металлокерамический цоколь (ИДЯУ.433459.002)

Металлокерамический цоколь используется в микрокриогенной технике, в составе вакуумных криостатируемых корпусов, которая применяется для охлаждения чувствительных элементов в различных системах. Система позволяет производить охлаждение ИК-матриц всего спектрального ИК диапазона.



Технические характеристики	Значение
Марка керамики	ВК-94-1
Сопротивление токоведущих проводников $R_{пр}$, Ом, не более	0,5
Сопротивление изоляции $R_{из}$, Ом, не менее	10^9 при $U_{пр} = 100$ В
Индуктивность токоведущих элементов $L_{пр}$, нГн, не более	5,0
Емкость токоведущих элементов $C_{пр}$, пФ, не более	0,25
Диэлектрическая проницаемость ϵ , не более	10,3 на $f = 10$ ГГц
Тангенс угла потерь $tg \delta$, не более	$1,5 \cdot 10^{-3}$ на $f = 10$ ГГц
Температурный коэффициент линейного расширения (ТКЛР), $^{\circ}\text{C}^{-1}$ [при $t = (20 \div 200)$ $^{\circ}\text{C}$]	$6,0 \cdot 10^{-6}$
Диапазон рабочих температур, $^{\circ}\text{C}$	от -60 до $+155$
Диапазон рабочих давлений, Па	$0,67 \cdot 10^3 \div 2,92 \cdot 10^5$
Габаритные размеры, мм	$\varnothing 34,2 \times 12,4$
Количество контактных площадок	46
Количество выводов (штырей)	54
Покрытие токопроводящих элементов	Au
Масса, г, не более	10,6

Габаритные и установочные размеры

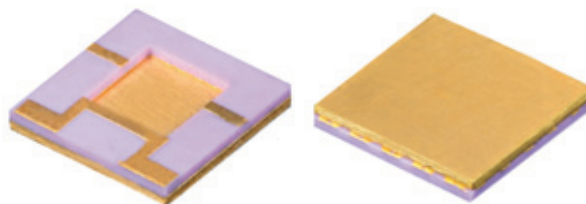


Электрическое соединение

№ контактной площадки	2 – 24	27 – 49
№ выводного штыря	2' – 24'	27' – 49'
Другие соединения	1' – 1.1'; 25' – 25.1'; 26' – 26.1'; 50' – 50.1'	

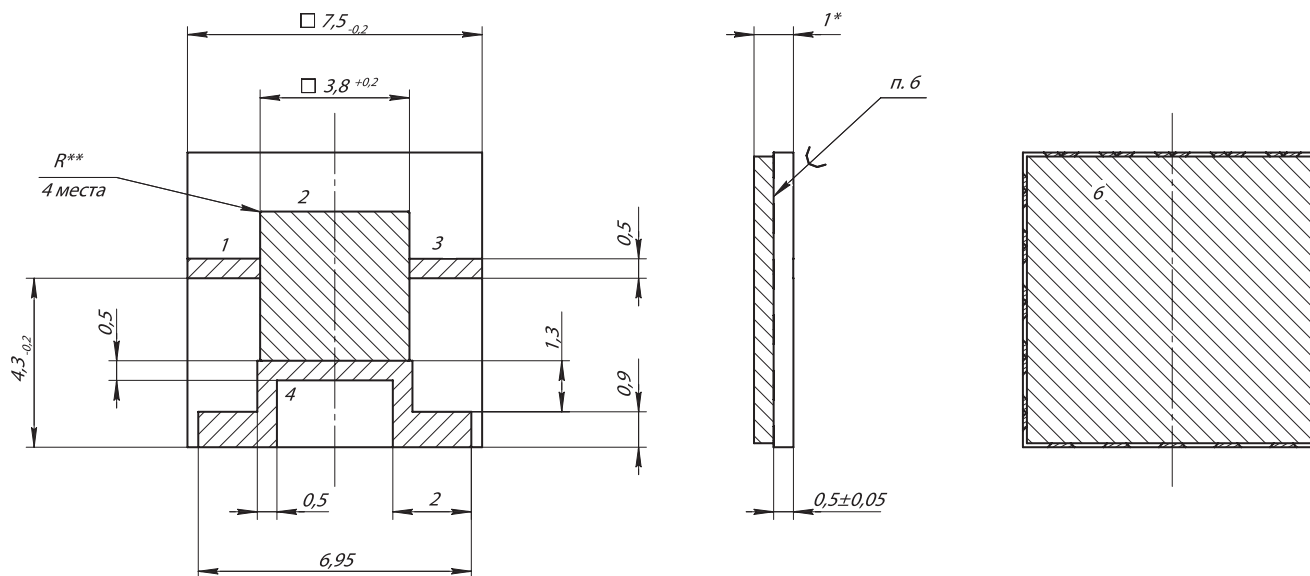
Основание для МШУ (ИДЯУ.431433.048)

Изготавливается из керамики ВК-94-1, обеспечивающей электрические и физические требования условий эксплуатации.



Технические характеристики	Значение
Марка керамики	ВК-94-1
Сопrotивление токоведущих проводников $R_{пр}$, Ом, не более	0,2
Сопrotивление изоляции $R_{из}$, Ом, не менее	10^9 при $U_{пр} = 100$ В
Индуктивность токоведущих элементов $L_{пр}$, нГн, не более	5,0
Емкость токоведущих элементов $C_{пр}$, пФ, не более	0,25
Диэлектрическая проницаемость ϵ , не более	10,3 на $f = 10$ ГГц
Тангенс угла потерь $\operatorname{tg} \delta$, не более	$1,5 \cdot 10^{-3}$ на $f = 10$ ГГц
Температурный коэффициент линейного расширения (ТКЛР), $^{\circ}\text{C}^{-1}$ [при $t = (20 \div 200) ^{\circ}\text{C}$]	$6,0 \cdot 10^{-6}$
Теплопроводность, Вт/м·К	13,4
Модуль Юнга, ГПа (при $t = 20 ^{\circ}\text{C}$)	236,3 x 249,1
Прочность на изгиб, МПа (при $t = 20 ^{\circ}\text{C}$)	320
Диапазон рабочих температур, $^{\circ}\text{C}$	от - 60 до +155
Диапазон рабочих давлений, Па	$0,67 \cdot 10^3 \div 2,92 \cdot 10^5$
Габаритные размеры, длина x ширина x высота, мм	7,5 x 7,5 x 1
Размеры монтажного окна, мм	3,8 x 3,8
Глубина окна, мм	0,5
Размеры монтажной площадки, мм	3,8 x 3,8
Количество контактных площадок	3
Количество выводных площадок	4
Покрытие токопроводящих элементов	Au
Метод герметизации	клей
Масса, г, не более	0,4

Габаритные и установочные размеры

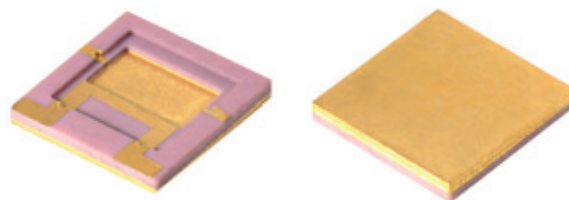


Электрическое соединение

№ контактной площадки	1	2	3	4
№ выводной площадки	-	-	-	-
Другие соединения	-	6	-	-

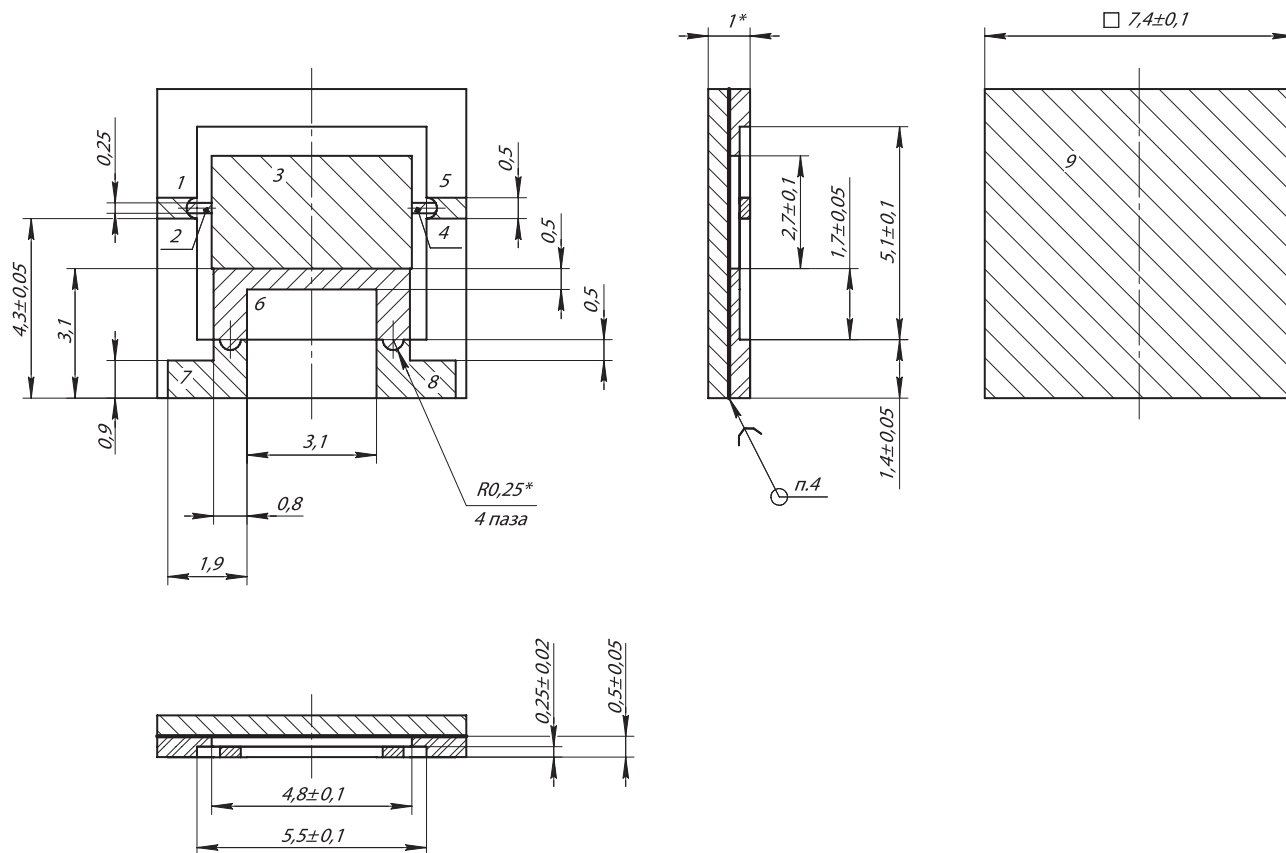
Основание для МШУ (ИДЯУ.431433.048 - 001)

Изготавливается из керамики ВК-94-1, обеспечивающей электрические и физические требования условий эксплуатации.



Технические характеристики	Значение
Марка керамики	ВК-94-1
Сопrotивление токоведущих проводников $R_{пр}$, Ом, не более	0,2
Сопrotивление изоляции $R_{из}$, Ом, не менее	10^9 при $U_{пр} = 100$ В
Индуктивность токоведущих элементов $L_{пр}$, нГн, не более	5,0
Емкость токоведущих элементов $C_{пр}$, пФ, не более	0,25
Диэлектрическая проницаемость ϵ , не более	10,3 на $f = 10$ ГГц
Тангенс угла потерь $tg \delta$, не более	$1,5 \cdot 10^{-3}$ на $f = 10$ ГГц
Температурный коэффициент линейного расширения (ТКЛР), $^{\circ}C^{-1}$ [при $t = (20 \div 200) ^{\circ}C$]	$6,0 \cdot 10^{-6}$
Теплопроводность, Вт/м·К	13,4
Модуль Юнга, ГПа (при $t = 20 ^{\circ}C$)	$236,3 \div 249,1$
Прочность на изгиб, МПа (при $t = 20 ^{\circ}C$)	320
Диапазон рабочих температур, $^{\circ}C$	от -60 до $+155$
Диапазон рабочих давлений, Па	$0,67 \cdot 10^3 \div 2,92 \cdot 10^5$
Габаритные размеры, длина x ширина x высота, мм	$7,4 \times 7,4 \times 1,0$
Размеры монтажного окна, мм	$5,5 \times 5,1$
Глубина окна, мм	0,5
Размеры монтажной площадки, мм	$4,8 \times 2,7$
Количество контактных площадок	3
Количество выводных площадок	4
Покрытие токопроводящих элементов	Au
Метод герметизации	клей
Масса, г, не более	0,3

Габаритные и установочные размеры

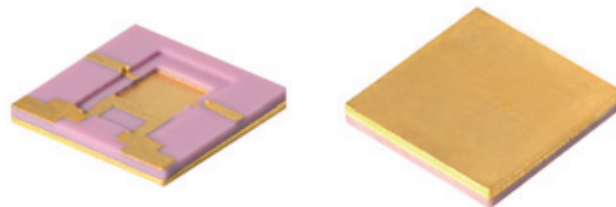


Электрическое соединение

№ контактной площадки	2	3	4	6
№ выводной площадки	1	–	5	7, 8
Другие соединения	–	9	–	–

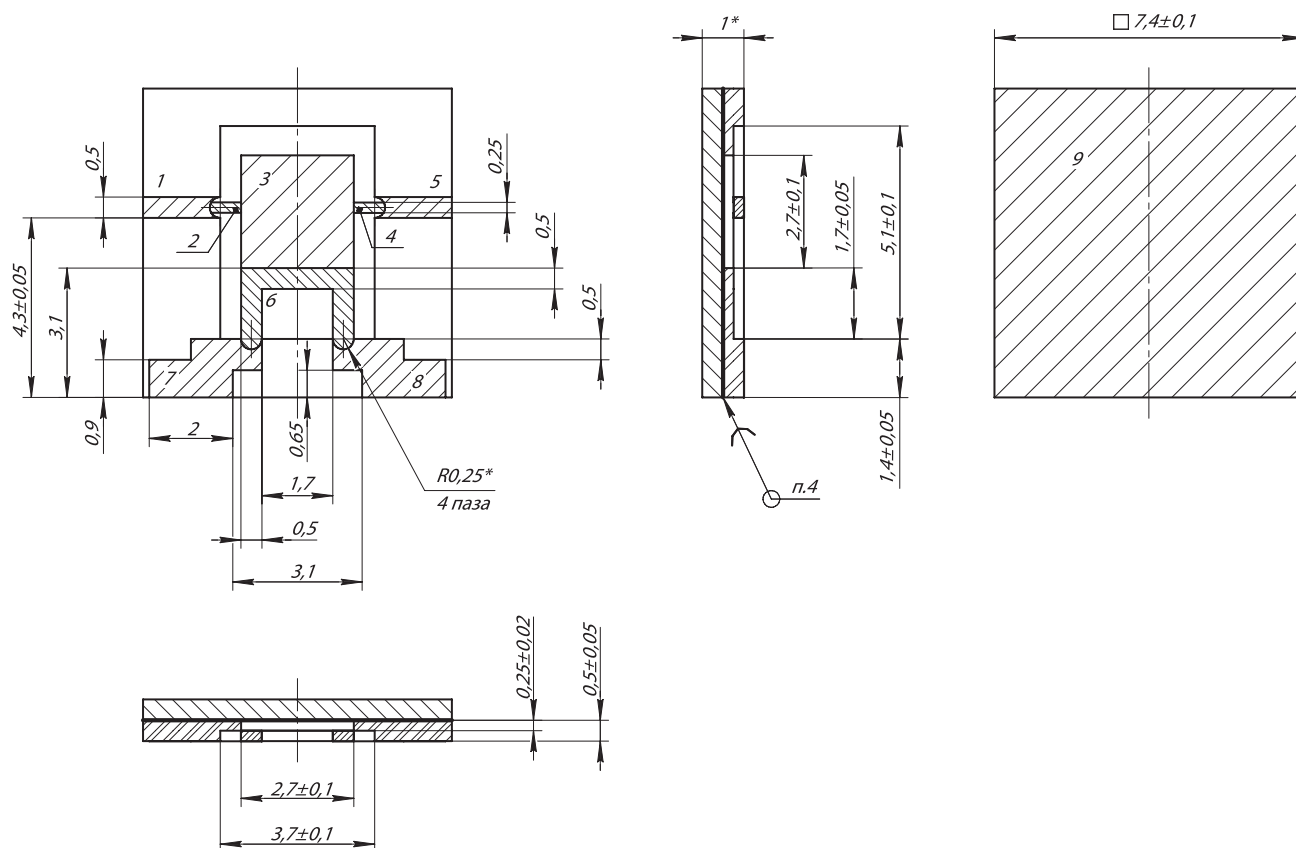
Основание для МШУ (ИДЯУ.431433.048 - 002)

Изготавливается из керамики ВК-94-1., обеспечивающей электрические и физические требования условий эксплуатации.



Технические характеристики	Значение
Марка керамики	ВК-94-1
Сопrotивление токоведущих проводников $R_{пр}$, Ом, не более	0,2
Сопrotивление изоляции $R_{ис}$, Ом, не менее	10^9 при $U_{пр} = 100$ В
Индуктивность токоведущих элементов $L_{пр}$, нГн, не более	5,0
Емкость токоведущих элементов $C_{пр}$, пФ, не более	0,25
Диэлектрическая проницаемость ϵ , не более	10,3 на $f = 10$ ГГц
Тангенс угла потерь $tg \delta$, не более	$1,5 \cdot 10^{-3}$ на $f = 10$ ГГц
Температурный коэффициент линейного расширения (ТКЛР), $^{\circ}C^{-1}$ [при $t = (20 \div 200) ^{\circ}C$]	$6,0 \cdot 10^{-6}$
Теплопроводность, Вт/м·К	13,4
Модуль Юнга, ГПа (при $t = 20 ^{\circ}C$)	$236,3 \div 249,1$
Прочность на изгиб, МПа (при $t = 20 ^{\circ}C$)	320
Диапазон рабочих температур, $^{\circ}C$	от -60 до $+155$
Диапазон рабочих давлений, Па	$0,67 \cdot 10^3 \div 2,92 \cdot 10^5$
Габаритные размеры, длина x ширина x высота, мм	$7,4 \times 7,4 \times 1,0$
Размеры монтажного окна, мм	$5,1 \times 3,7$
Глубина окна, мм	0,5
Размеры монтажной площадки, мм	$2,7 \times 2,7$
Количество контактных площадок	3
Количество выводных площадок	4
Покрyтие токопроводящих элементов	Au
Метод герметизации	клей
Масса, г, не более	0,3

Габаритные и установочные размеры

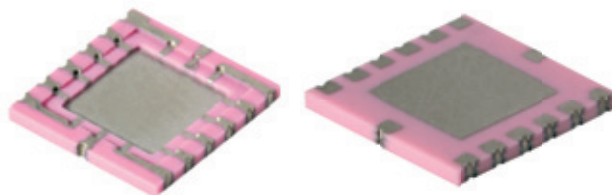


Электрическое соединение

№ контактной площадки	2	3	4	6
№ выводной площадки	1	–	5	7, 8
Другие соединения	–	9	–	–

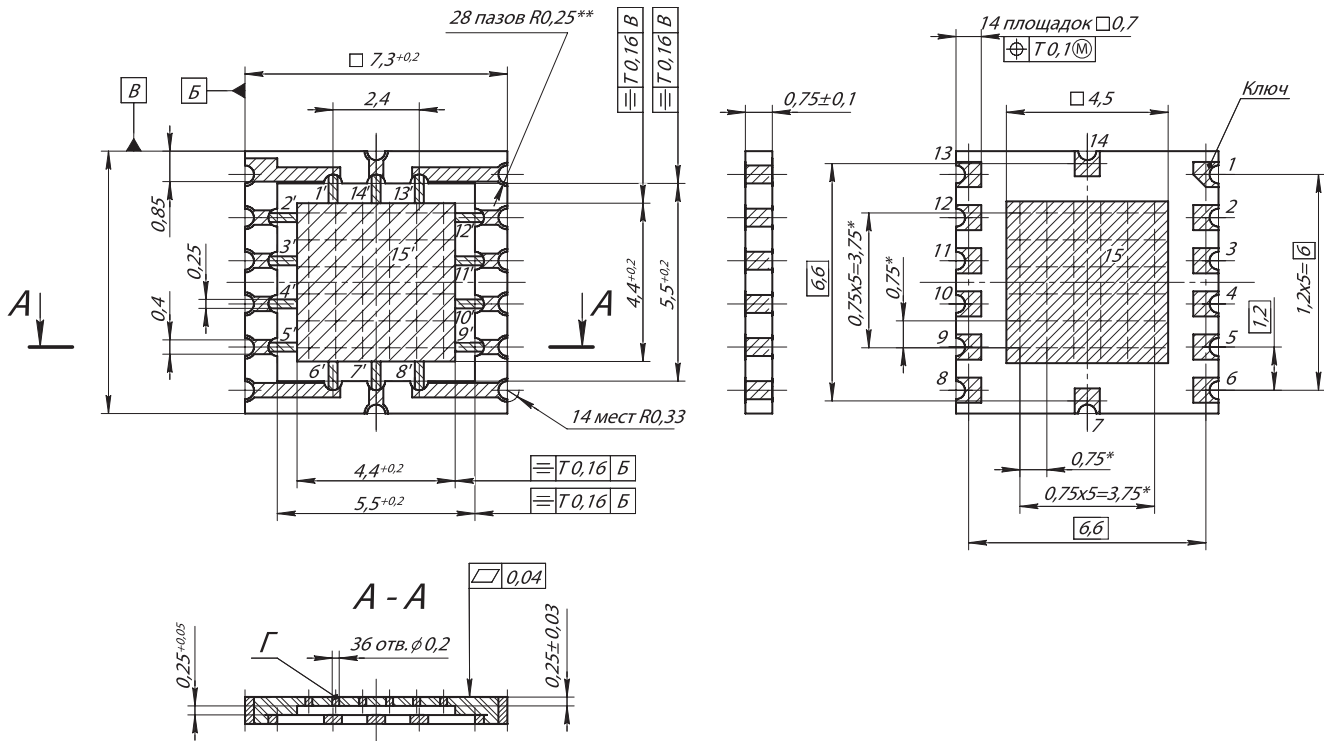
Корпус для МШУ (ИДЯУ.431433.051)

Изготавливается из керамики ВК-94-1, обеспечивающей электрические и физические требования условий эксплуатации.



Технические характеристики	Значение
Марка керамики	ВК-94-1
Сопrotивление токоведущих проводников $R_{пр}$, Ом, не более	0,2
Сопrotивление изоляции $R_{ис}$, Ом, не менее	10^9 при $U_{пр} = 100$ В
Индуктивность токоведущих элементов $L_{пр}$, нГн, не более	5,0
Емкость токоведущих элементов $C_{пр}$, пФ, не более	0,25
Диэлектрическая проницаемость ϵ , не более	10,3 на $f = 10$ ГГц
Тангенс угла потерь $tg \delta$, не более	$1,5 \cdot 10^{-3}$ на $f = 10$ ГГц
Температурный коэффициент линейного расширения (ТКЛР), $^{\circ}C^{-1}$ [при $t = (20 \div 200) ^{\circ}C$]	$6,0 \cdot 10^{-6}$
Теплопроводность, Вт/м·К	13,4
Модуль Юнга, ГПа (при $t = 20 ^{\circ}C$)	$236,3 \div 249,1$
Прочность на изгиб, МПа (при $t = 20 ^{\circ}C$)	320
Диапазон рабочих температур, $^{\circ}C$	от -60 до $+155$
Диапазон рабочих давлений, Па	$0,67 \cdot 10^3 \div 2,92 \cdot 10^5$
Габаритные размеры, длина x ширина x высота, мм	$7,3 \times 7,3 \times 0,65$
Размеры монтажного окна, мм	$5,5 \times 5,5$
Глубина окна, мм	0,45
Размеры монтажной площадки, мм	$4,4 \times 4,4$
Количество контактных площадок	14
Количество выводных площадок	14
Покрытие токопроводящих элементов	Хим. Ni
Метод герметизации	клей
Масса, г, не более	0,1

Габаритные и установочные размеры

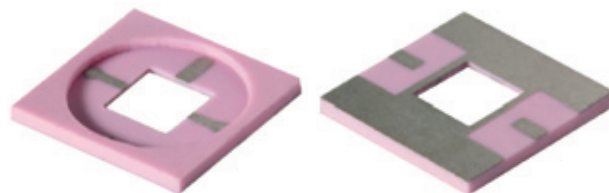


Электрическое соединение

№ контактной площадки	1' – 14'	15'
№ выводной площадки	1 – 14	–
Другие соединения	–	15

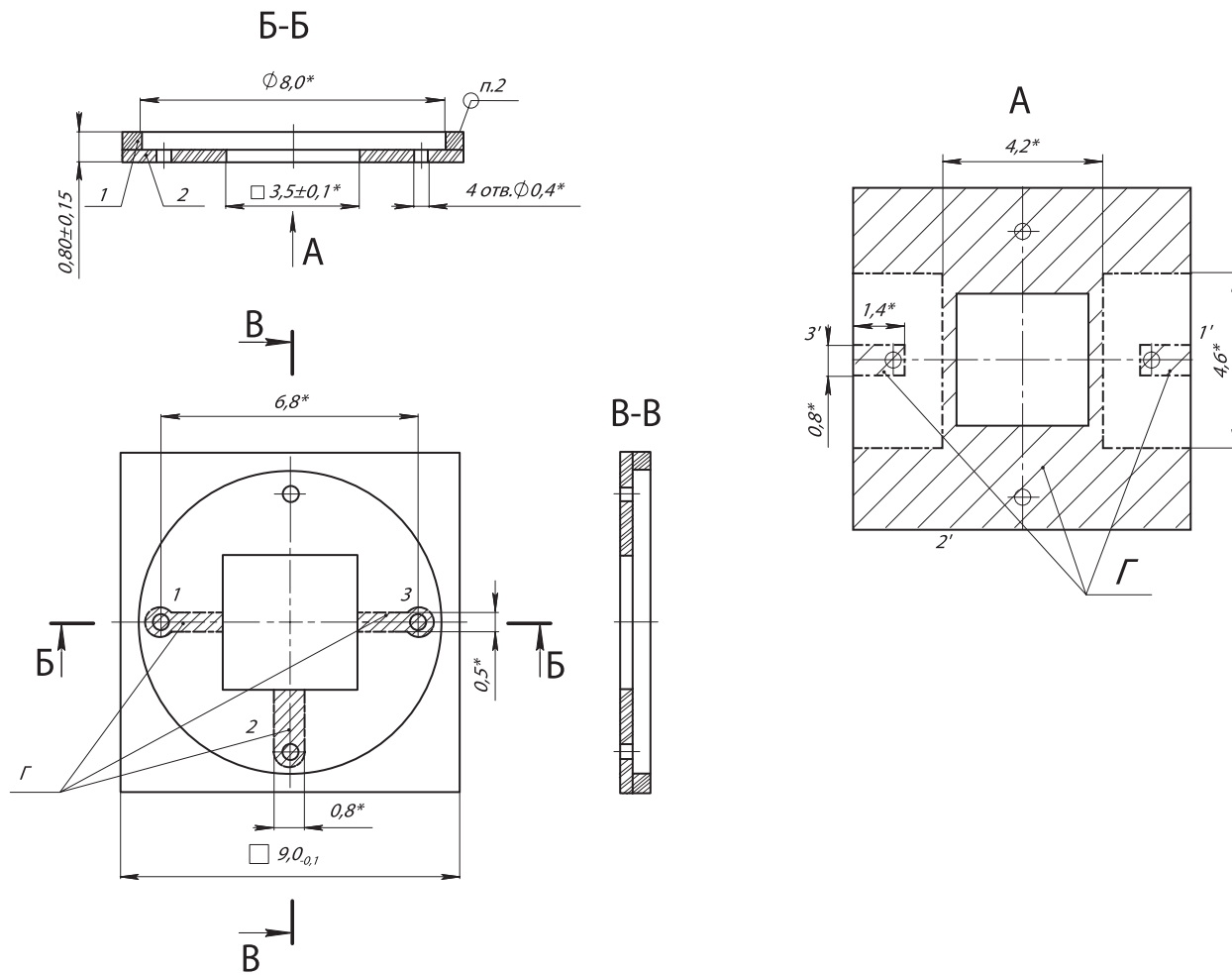
Основание для МШУ (ИДЯУ.431433.016)

Изготавливается из керамики ВК-94-1, обеспечивающей электрические и физические требования условий эксплуатации.



Технические характеристики	Значение
Марка керамики	ВК-94-1
Сопrotивление токоведущих проводников $R_{пр}$, Ом, не более	0,2
Сопrotивление изоляции $R_{ис}$, Ом, не менее	10^9 при $U_{пр} = 100$ В
Индуктивность токоведущих элементов $L_{пр}$, нГн, не более	5,0
Емкость токоведущих элементов $C_{пр}$, пФ, не более	0,25
Диэлектрическая проницаемость ϵ , не более	10,3 на $f = 10$ ГГц
Тангенс угла потерь $tg \delta$, не более	$1,5 \cdot 10^{-3}$ на $f = 10$ ГГц
Температурный коэффициент линейного расширения (ТКЛР), $^{\circ}\text{C}^{-1}$ [при $t = (20 \div 200)$ $^{\circ}\text{C}$]	$6,0 \cdot 10^{-6}$
Теплопроводность, Вт/м·К	13,4
Модуль Юнга, ГПа (при $t = 20$ $^{\circ}\text{C}$)	$236,3 \div 249,1$
Прочность на изгиб, МПа (при $t = 20$ $^{\circ}\text{C}$)	320
Диапазон рабочих температур, $^{\circ}\text{C}$	от -60 до $+155$
Диапазон рабочих давлений, Па	$0,67 \cdot 10^3 \div 2,92 \cdot 10^5$
Габаритные размеры, длина x ширина x высота, мм	$9,0 \times 9,0 \times 0,8$
Размеры монтажного окна, мм	$\varnothing 8,0$
Глубина окна, мм	0,8
Размеры монтажной площадки, мм	$3,5 \times 3,5$
Количество контактных площадок	3
Количество выводных площадок	3
Покрытие токопроводящих элементов	Хим. Ni
Метод герметизации	клей
Масса, г, не более	0,15

Габаритные и установочные размеры



Электрическое соединение

№ контактной площадки	1	2	3
№ выводной площадки	1'	2'	3'

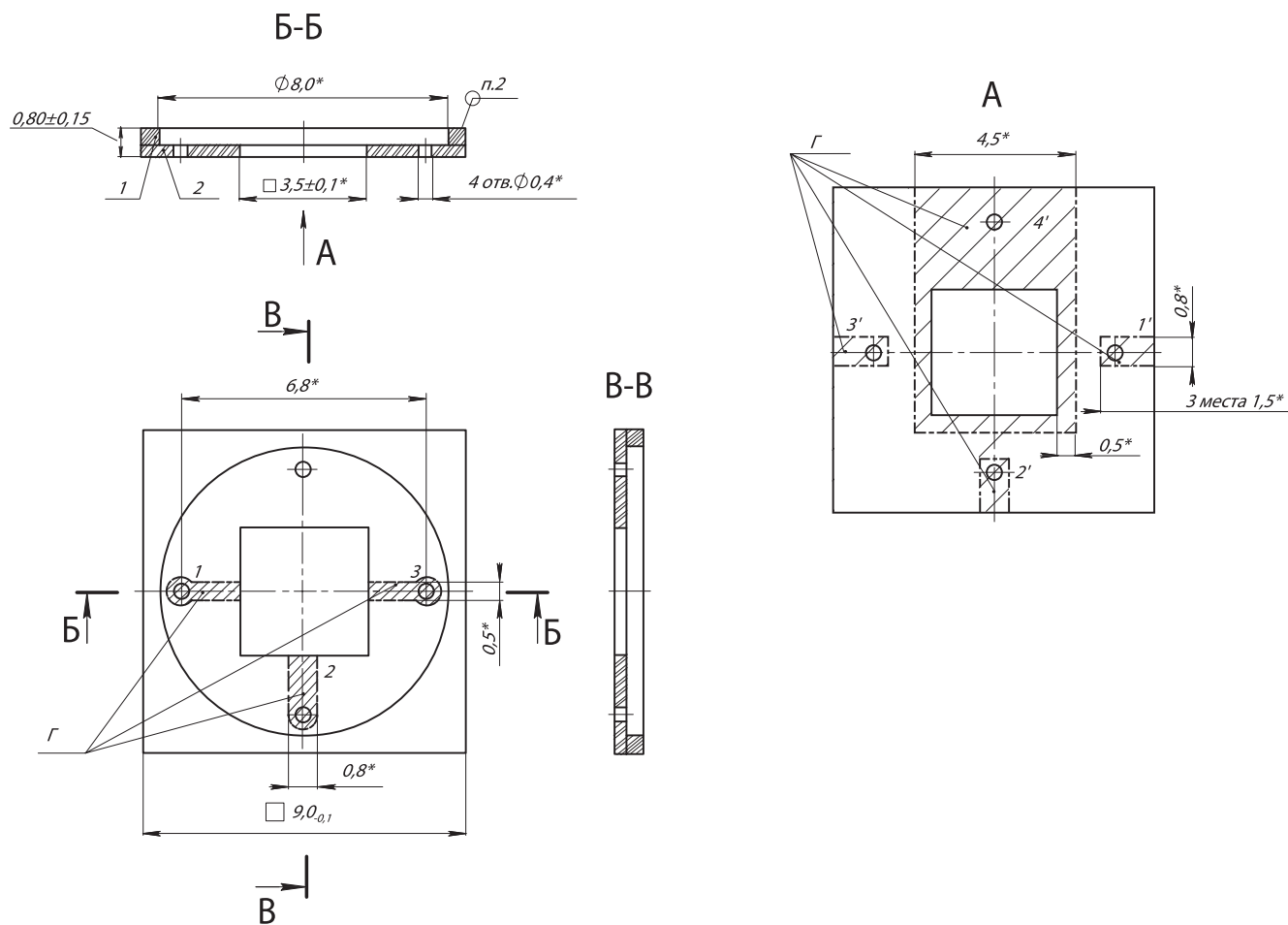
Основание для МШУ (ИДЯУ.431433.006)

Изготавливается из керамики ВК-94-1, обеспечивающей электрические и физические требования условий эксплуатации.



Технические характеристики	Значение
Марка керамики	ВК-94-1
Сопrotивление токоведущих проводников $R_{пр}$, Ом, не более	0,2
Сопrotивление изоляции $R_{ис}$, Ом, не менее	10^9 при $U_{пр} = 100$ В
Индуктивность токоведущих элементов $L_{пр}$, нГн, не более	5,0
Емкость токоведущих элементов $C_{пр}$, пФ, не более	0,25
Диэлектрическая проницаемость ϵ , не более	10,3 на $f = 10$ ГГц
Тангенс угла потерь $tg \delta$, не более	$1,5 \cdot 10^{-3}$ на $f = 10$ ГГц
Температурный коэффициент линейного расширения (ТКЛР), $^{\circ}C^{-1}$ [при $t = (20 \div 200) ^{\circ}C$]	$6,0 \cdot 10^{-6}$
Теплопроводность, Вт/м·К	13,4
Модуль Юнга, ГПа (при $t = 20 ^{\circ}C$)	$236,3 \div 249,1$
Прочность на изгиб, МПа (при $t = 20 ^{\circ}C$)	320
Диапазон рабочих температур, $^{\circ}C$	от -60 до $+155$
Диапазон рабочих давлений, Па	$0,67 \cdot 10^3 \div 2,92 \cdot 10^5$
Габаритные размеры, длина x ширина x высота, мм	$9,0 \times 9,0 \times 0,8$
Размеры монтажного окна, мм	$\varnothing 8,0$
Глубина окна, мм	0,8
Размеры монтажной площадки, мм	$3,5 \times 3,5$
Количество контактных площадок	3
Количество выводных площадок	4
Покрyтие токопроводящих элементов	Хим. Ni
Метод герметизации	клей
Масса, г, не более	0,15

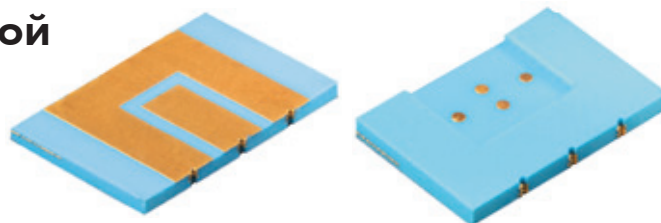
Габаритные и установочные размеры



Электрическое соединение

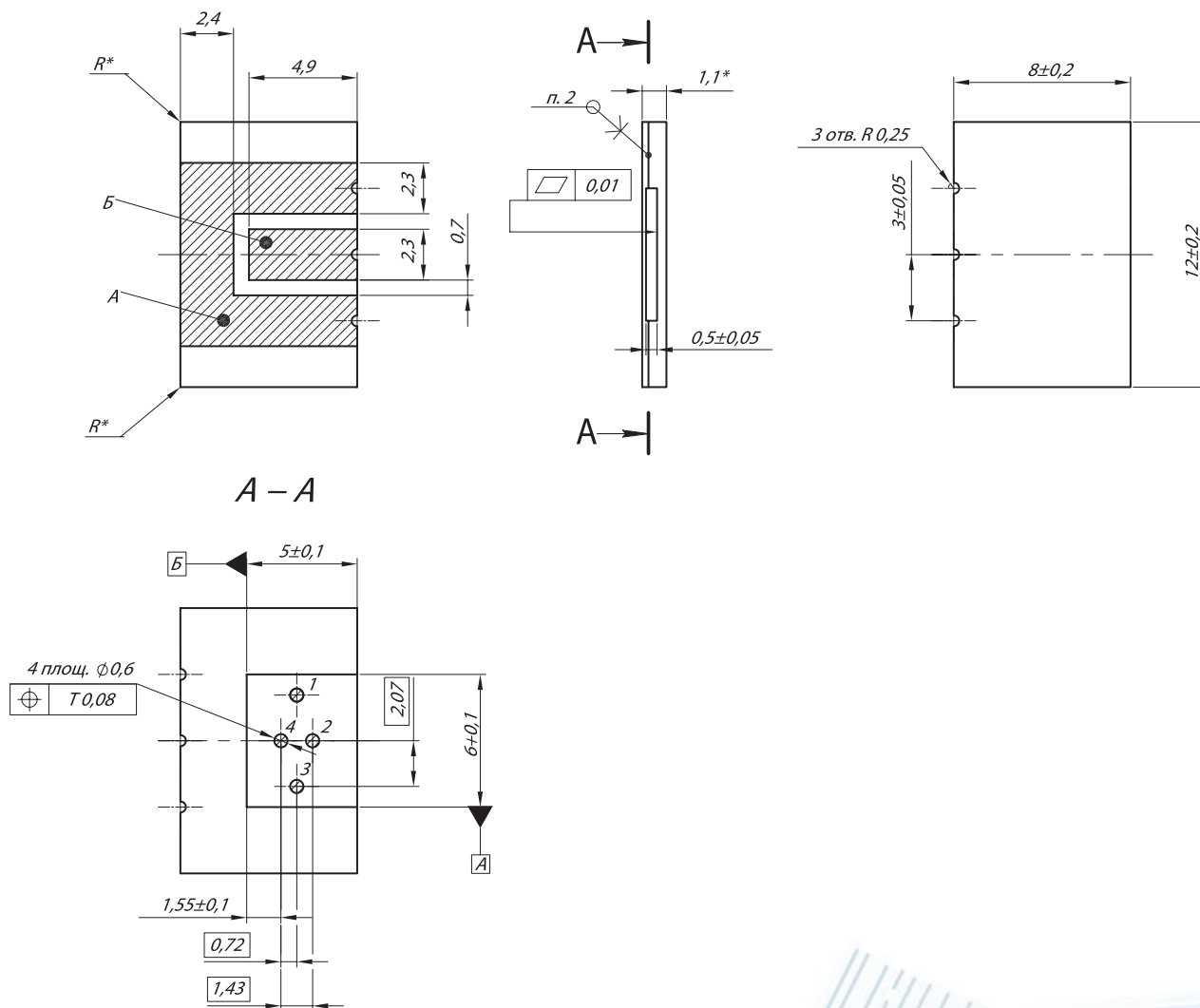
№ контактной площадки	1	2	3
№ выводной площадки	1'	2'	3'
Другие соединения	4; земля		

Элемент электродинамической развязки фазовращателя (ИДЯУ.468516.002)



Технические характеристики	Значение
Марка керамики	DuPont
Сопrotивление токоведущих проводников $R_{пр}$, Ом, не более	0,2
Сопrotивление изоляции $R_{из}$, Ом, не менее	10^9 при $U_{пр} = 100$ В
Индуктивность токоведущих элементов $L_{пр}$, нГн, не более	5,0
Емкость токоведущих элементов $C_{пр}$, пФ, не более	0,25
Диэлектрическая проницаемость ϵ , не более	7,8 на $f = 10$ ГГц
Тангенс угла потерь $tg \delta$, не более	$1,5 \cdot 10^{-3}$ на $f = 10$ ГГц
Температурный коэффициент линейного расширения (ТКЛР), $^{\circ}C^{-1}$ [при $t = (20 \div 200)$ $^{\circ}C$]	$5,8 \cdot 10^{-4}$
Теплопроводность, Вт/м·К	3,0
Диапазон рабочих температур, $^{\circ}C$	от - 60 до +155
Диапазон рабочих давлений, Па	$0,67 \cdot 10^3 \div 2,92 \cdot 10^5$
Габаритные размеры, длина x ширина x высота, мм	12,0 x 8,0 x 0,76
Количество контактных площадок	4
Количество выводных площадок	2
Металлизация токопроводящих элементов	Au или Ag
Масса, г, не более	0,2

Габаритные и установочные размеры



Электрическое соединение

№ контактной площадки	1 – 3	4
№ выводной площадки	А	Б

Контакты

Генеральный директор

Никитин Владимир Николаевич

Тел. (приемная) +7 8162 765 658

Факс +7 8162 616 446

**Заместитель генерального директора
по инновациям и маркетингу**

Пивень Андрей Алексеевич

Тел./факс +7 8162 765 662

Факс +7 8162 629 062

**Первый заместитель
генерального директора**

Богданов Александр Кузьмич

Тел. +7 8162 765 659

Факс +7 8162 616 446

Начальник отдела продаж

Милушкина Тамара Васильевна

Тел. +7 8162 765 660, 765 665

Факс +7 8162 765 664

Участок Металлокерамики

**Зарицкий Григорий Владимирович,
Максимов Дмитрий Александрович**

Тел. +7 8162 765 674,

Факс +7 8162 765 674

E-mail: oao.start25@mail.ru

Схема проезда

Россия, 173021,
г. Великий Новгород,
ул. Нехинская, 55

www.relay-start.ru



