

ТЕХНИЧЕСКИЕ ТРЕБОВАНИЯ

1. Пьезоэлементы, изготовленные из пьезокерамического поликристаллического материала, обладают физическими свойствами преобразовывать электрическую энергию в механическую и наоборот. Пьезокерамические материалы могут использоваться для изготовления изделий различных форм и размеров для использования в различных устройствах.

2. Пьезоэлементы могут быть изготовлены из пьезокерамических материалов ЦТС-19, ЦТС-19М, ЦТСНВ-1, ЦТБС-3, ЦТСС-3, ЦТСТБС-1, ПКВ-460, ЦТСС-1 в соответствии с требованиями ТУ по рабочей конструкторской и технологической документации.

3. Общий вид, габаритные и установочные размеры должны соответствовать чертежам.

4. Внешний вид пьезоэлементов должен соответствовать требованиям ТУ или образцам внешнего вида, утвержденным в установленном порядке.

5. Толщина покрытия пьезоэлемента должна соответствовать требованиям чертежа.

6. Прочность сцепления электродов с поверхностью керамики пьезоэлементов: из пьезокерамических материалов ЦТС-19 и ЦТС-19М должна быть не менее $4,9 \cdot 10^6$ Па, из пьезокерамических материалов ЦТСНВ-1 и ЦТСТБС-1 не менее $16,7 \cdot 10^6$ Па, из пьезокерамических материалов ЦТБС-3, ЦТСС-3 не менее $19,6 \cdot 10^6$ Па, из пьезокерамического материала ПКВ-460 не менее $18,6 \cdot 10^6$ Па.

7. Полярность пьезоэлемента должна соответствовать чертежу.

8. Электрофизические параметры пьезоэлементов при приемке и поставке должны соответствовать требованиям, приведенным в таблице № 6 или требованиям чертежа.

9. Правила приемки и методы контроля пьезоэлементов согласно ТУ на пьезоэлементы.

10. Гарантийный срок хранения пьезоэлементов 12 лет с даты приемки пьезоэлементов, при соблюдении потребителем условий и правил хранения, транспортировки и эксплуатации, установленных ТУ.

Таблица №6.

ЭЛЕКТРОФИЗИЧЕСКИЕ ПАРАМЕТРЫ ПЬЕЗОЭЛЕМЕНТОВ ПРИ ИЗГОТОВЛЕНИИ ИЗДЕЛИЙ ПО ОДО.339.190 ТУ

Наименование параметра, единица измерения	Обозначение параметра	Норма						
		Марка материала						
		ЦТС-19 (ПКВ-500)	ЦТС-19М (ПКВ-550)	ЦТСНВ-1 (ПКВ-750)	ЦТСТБС-1 (ПКВ-590)	ЦТСС-3 (ПКВ-400)	ПКВ-460	ЦТБС-3 (ПКВ-650)
Тангенс угла диэлектрических потерь, в слабых полях, не более при $E=25\text{кВ/м}$	$\text{tg}\delta$	$3,5 \cdot 10^{-2}$	$2,5 \cdot 10^{-2}$	$3,0 \cdot 10^{-2}$	$3,0 \cdot 10^{-2}$	$0,8 \cdot 10^{-2}$	$0,5 \cdot 10^{-2}$	$1,2 \cdot 10^{-2}$
Относительная диэлектрическая проницаемость в слабых полях	$\epsilon_{33}^T/\epsilon_0$	1750±350	1950 ± 350	2400± 500	4085±425	1400± 200	1500±200	2350± 450
Пьезомодуль в динамическом режиме	d_{31}	Не менее $100 \cdot 10^{-12}$	Не менее $150 \cdot 10^{-12}$	Не менее $165 \cdot 10^{-12}$	Не менее $265 \cdot 10^{-12}$	Не менее $115 \cdot 10^{-12}$	Не менее $120 \cdot 10^{-12}$	Не менее $125 \cdot 10^{-12}$
Скорость звука, м/с	$V_{E_1}^E$	3000±300	2850 ± 200	2900± 200	2840±150	3200± 100	3200±100	3450± 150
Пьезомодуль в динамическом или статическом режиме, Кл/Н, не менее	d_{33}	$200 \cdot 10^{-12}$	$350 \cdot 10^{-12}$	$350 \cdot 10^{-12}$	$500 \cdot 10^{-12}$	$245 \cdot 10^{-12}$	$270 \cdot 10^{-12}$	$320 \cdot 10^{-12}$
Удельное объемное электрическое сопротивление, Ом·м, не менее	ρ_v	$1 \cdot 10^8$	$1 \cdot 10^8$	$1 \cdot 10^8$	$5 \cdot 10^8$	$1 \cdot 10^8$	$1 \cdot 10^8$	$1 \cdot 10^8$