Приложение № 16 к сведениям о типах средств измерений, прилагаемым к приказу Федерального агентства по техническому регулированию и метрологии от «2» декабря 2020 г. № 1961

ОПИСАНИЕ ТИПА СРЕДСТВА ИЗМЕРЕНИЙ

Преобразователи пьезоэлектрические серии 600

Назначение средства измерений

Преобразователи пьезоэлектрические серии 600 предназначены для измерений виброускорения.

Описание средства измерений

Преобразователи пьезоэлектрические серии 600 являются преобразователями инерционного типа, имеющими выход по напряжению.

В основе принципа действия преобразователей пьезоэлектрических серии 600 лежит прямой пьезоэлектрический эффект, заключающийся в образовании электрического заряда при механическом воздействии на пьезокристалл.

Конструктивно преобразователи пьезоэлектрические серии 600 состоят из пьезоэлектрического элемента с электродами, инерционного элемента, а также электрических изоляторов, заключенных в металлический корпус.

Преобразователи пьезоэлектрические серии 600 изготавливаются в одноосевых модификациях.

В зависимости от чувствительности, диапазона измерений, массы и габаритных размеров выделяют следующие модификации: 600В13, 600В14, 601А01, 601А02, 601А61, 601А92, 602D00, 602D01, 602D02, 602D11, 602D61, 602D91, 603C00, 603C01, 603C02, 603C05, 603C11, 603C61, 603C91, 603V01, 606В01, 606В61, 607А01, 607А11, 607А12, 607А60, 607А61, 607А62, 608А10, 608А11, 611А00, 611А20, 621В41, 621В51, 621С40, 622В01, 622В11, 623С00, 623С01, 623С11, 623С61, 624В01, 624В11, 625В00, 625В01, 625В02, 625В12, 625В61, 625В62, 626В01, 626В02, 626В03, 626В11, 627А01, 628F01, 628F11.

Преобразователи пьезоэлектрические серии 600 могут маркироваться следующим образом:

- M преобразователи пьезоэлектрические поставляются с крепежной шпилькой с метрической резьбой;
 - ТО с дополнительным температурным индикатором;
- HT преобразователи пьезоэлектрические с верхним пределом диапазона рабочих температур +163 °C;
 - EX преобразователи пьезоэлектрические во взрывозащищенном исполнении.

Внешний вид преобразователей пьезоэлектрических серии 600 представлен в таблице 1. Таблица 1 - Внешний вид преобразователей пьезоэлектрических серии 600

Модификация преобразователя пьезоэлектрического	Общий вид преобразователя пьезоэлектрического
600B13, 600B14	Skakaa naas

продолжение тиеницы т	
Модификация преобразователя пьезоэлектрического	Общий вид преобразователя пьезоэлектрического
601A01, 601A02, 622B01, 627A01, 628F01	601A02 SN 49836 ICP ⁹ MAZE N USA
601A61	OU DANS SU SASS IC
601A92	601A92 SN 55557 ICP [®] MADE IN USA
602D00, 602D01, 602D02, 602D91	602D01 SN 34976 CP* MADE N USA
602D11	SOZDTI SN XXXXX ICP MALE IN USA
602D61	602D61 SN 297634 ICP MADE IN USA

Продолжение таблицы 1				
Модификация преобразователя	Общий вид преобразователя пьезоэлектрического			
пьезоэлектрического	оощий вид преооразователя пвезозлектри теского			
603C00, 603C01, 603C02, 603C05, 623C00, 603V01, 623C01	603CD1 SN 13286 ICP® MALE N LSA			
603C11, 622B11, 623C11	65 CTI 55 C 25915 (CP ⁶ 463 N LS			
603C61, 623C61	603C61 SN 297654 (CP® MADE N 16M			
603C91	AGS OF THE STATE O			
606B01	606B01 SN 4136 ICP® MADE IN USA			
606B61	606B61 SN 14240 ICP MADE IN USA			

Продолжение таблицы 1	
Модификация преобразователя пьезоэлектрического	Общий вид преобразователя пьезоэлектрического
607A01	607 A 01 SN LW225579 IADE IN USA PAT #6 455.902
607A11, 607A12	MODEL SN 607ATI 5146
607A60, 607A61, 607A62	MADE IN USA PATI-6435,902
608A10, 608A11	608 A11
611A00, 611A20	
621C40	210408

Продолжение таблицы 1	
Модификация преобразователя	Общий вид преобразователя пьезоэлектрического
пьезоэлектрического 621В41	S21B41 SNXXXX XX mv/9 ICP®
621B51	621B51 SN 879 OO mv/9 ICP® MADE IN USA
624B01, 625B00, 625B01, 625B02	624B01 SN 8896 ICP MADE IN USA
624B11, 625B12	525B12 SN 6893 MDE N 6SA
625B61, 625B62	625B61 SN 7899 ICP MADE IN USA
626B01, 626B02, 626B03	626B02 SN 15213 (CP° MADE IN USA
626B11	SZGETI EN 148791 ICP®

Окончание таблицы 1

окон шине насинды т				
Модификация преобразователя пьезоэлектрического	Общий вид преобразователя пьезоэлектрического			
628F11	4:0F1 St 6:317 Acres 4:0			

Пломбирование преобразователей пьезоэлектрических серии 600 не предусмотрено.

Программное обеспечение отсутствует.

Метрологические и технические характеристики

Таблица 2 - Метрологические характеристики преобразователей пьезоэлектрических модификаций 600B13, 600B14

Наименование характеристики		Модификации		
		600B14		
Номинальное значение коэффициента преобразования на базовой частоте 100Γ ц, мВ/(м·с-2)	10,2	1,02		
Диапазон измерений пикового значения виброускорения, м/c ²	от 0,1 до 490	от 0,1 до 710		
Верхний предел показаний пикового значения виброускорения, м/с ²	-	до 4900		
Диапазон рабочих частот, Гц		от 3,4 до 5000		
Пределы допускаемого отклонения значения коэффициента преобразования от номинального значения на базовой частоте 100 Гц, %		-5		
Диапазон частот при неравномерности амплитудно-частотной		от 4,7 до 3500		
характеристики (относительно базовой частоты 100Γ ц) $\pm 5 \%$, Γ ц		включ.		
Диапазон частот при неравномерности амплитудно-частотной характеристики (относительно базовой частоты 100Γ ц) $\pm 10 \%$, Γ ц		от 3,4 до 5000 включ.		
Нелинейность амплитудной характеристики, %		1		
Относительный коэффициент поперечного преобразования, %, не более		5		

Таблица 3 - Технические характеристики преобразователей пьезоэлектрических модификаций 600B13, 600B14

Цанманаранна усранитарнатики	Модификации		
Наименование характеристики	600B13 600B14		
Условия эксплуатации: температура окружающей среды, °С	от -54 до +482		
Масса, г			
Габаритные размеры, (диаметр×высота), мм, не более	38,1×19,1		

Таблица 4 - Метрологические характеристики преобразователей пьезоэлектрических модификаций 601A01, 601A61, 601A02, 601A92

модификации 001А01, 001А01, 001А02, 001А92					
	Модификации				
Наименование характеристики	601A01 601A61	601A02 601A92			
Номинальное значение коэффициента преобразования на базовой частоте 100Γ ц, мВ/(м·с-2)	10,2	51,0			
Диапазон измерений пикового значения виброускорения, м/c ²	от 0,1 до 490	от 0,1 до 98			
Диапазон рабочих частот, Гц	от 0,5 д	to 10000			
Пределы допускаемого отклонения значения коэффициента преобразования от номинального значения на базовой частоте 100 Гц, %	±20				
Диапазон частот при неравномерности амплитудно- частотной характеристики (относительно базовой частоты 100 Гц) ±5 %, Гц	-	от 0,5 до 4000 включ.			
Диапазон частот при неравномерности амплитудночастотной характеристики (относительно базовой частоты 100Γ ц) $\pm 10 \%$, Γ ц	-	от 0,5 до 5000 включ.			
Диапазон частот при неравномерности амплитудночастотной характеристики (относительно базовой частоты 100Γ ц) $\pm 3 д$ Б, Γ ц	от 0,5 до 10000 включ.				
Нелинейность амплитудной характеристики, %		1			
Относительный коэффициент поперечного преобразования, %, не более	5				

Таблица 5 - Технические характеристики преобразователей пьезоэлектрических модификаций 601A01, 601A61, 601A02, 601A92

0017101, 0017101, 0017102, 0017102						
Наименование характеристики		Модификации				
		601A61	601A02	601A92		
Условия эксплуатации: температура окружающей среды, °С	от -54 до +121					
Масса, г	80					
Facantina and the control of the con	22,0×4	22,0×1	22,2×4	22,2×46		
Габаритные размеры, (диаметр×высота), мм, не более	9,3	14,0	9,3	,3		

Таблица 6 - Метрологические характеристики преобразователей пьезоэлектрических модификаций 602D00, 602D01, 602D02, 602D11, 602D61, 602D91

Наименование	Модификации					
характеристики	602D00	602D01	602D02	602D11	602D61	602D91
Номинальное значение						
коэффициента	10,2		51.0	10,2		
преобразования на базовой			51,0			
частоте 100 Гц, мВ/(м·с-2)						
Диапазон измерений			от 0,1			
пикового значения	от 0,1 до 490		до 98	OT U \perp π O 490		0
виброускорения, м/с2			до эв			
Диапазон рабочих частот,	от 0,8	от 0,5	от 0,5	0	т 0,5 до 800	10
Гц	до 8000	до 8000	до 3000	0	1 0,5 до 800	,,,

Наименование			Модиф	икации		
характеристики	602D00	602D01	602D02	602D11	602D61	602D91
Пределы допускаемого						
отклонения значения						
коэффициента	±1	0	±20		± 10	
преобразования от						
номинального значения на базовой частоте 100 Гц, %						
Диапазон частот при неравномерности амплитудно-частотной характеристики (относительно базовой частоты 100 Гц) ±10 %, Гц	от 1,7 до 3000 включ.			-		
Диапазон частот при неравномерности амплитудно-частотной характеристики (относительно базовой частоты 100 Гц) ±3 дБ, Гц	от 0,8 до 8000 включ.	от 0,5 до 8000 включ.	от 0,5 до 3000 включ.	от 0,;	5 до 8000 в	ключ.
Нелинейность амплитудной характеристики, %]	1		
Относительный коэффициент поперечного преобразования, %, не более			4	5		

Таблица 7 - Технические характеристики преобразователей пьезоэлектрических модификаций 602D00, 602D01, 602D02, 602D11, 602D61, 602D91

002000, 002001, 002002, 002	2011,0020	01,002D71				
Наименование			Модиф	икации		
характеристики	602D00	602D01	602D02	602D11	602D61	602D91
Условия эксплуатации:						
температура окружающей	от -54 до +121 (+162)*					
среды, °С						
Масса, г	153	. ,				
Наименование		Модификации				
характеристики	602D00	602D01	602D02	602D11	602D61	602D91
Габаритные размеры, (длина×ширина×высота), мм, не более	53,3× 25,4× 25,4	41,9×18 (53,3×25	5,8×21,5 ,4×25,4)*	94,0× 18,8× 21,5	102,0× 18,8× 21,5 (53,3× 25,4× 25,4)*	39,4× 18,8× 21,5
Маркировка взрывозащиты 2Ex na IIC T4 Gc X или 0Ex ia IIC T4 Ga X**						
*для модификаций 602D00, 602D01, 602D11, 602D61 с маркировкой HT						
** для модификаций без маркировки НТ						

Таблица 8 - Метрологические характеристики преобразователей пьезоэлектрических модификаций 603C00, 603C01, 603C02, 603C05, 603V01

модификации 003000, 003001, 003002, 00300.	, 002 101	M	одификац	ии	
Наименование характеристики	603C00	603C01	603C02	603C05	603V01
Номинальное значение коэффициента преобразования на базовой частоте 100 Гц, мВ/(м·с-2)	1,02	10,2	51,0	5,10	10,2
Диапазон измерений пикового значения	от 0,1	от 0,1	от 0,1	от 0,1	от 0,1
виброускорения, м/c ²	до 710	до 490	до 98	до 710	до 490
Верхний предел показаний пикового значения виброускорения, м/c ²	до 4905	_		до 981	-
Диапазон рабочих частот, Гц	от 0,5 д	o 10000	от 0,5 0000 до 3000		o 10000
Пределы допускаемого отклонения значения коэффициента преобразования от номинального значения на базовой частоте 100 Гц, %	±20	±10	±2	20	±10
Диапазон частот при неравномерности амплитудно-частотной характеристики (относительно базовой частоты 100 Гц) ±3 дБ, Гц	от 0,5 до до 10000 включ. 300		от 0,5 до 3000 включ.	от 0,5 до 10000 включ.	
Нелинейность амплитудной характеристики, %			1		
Относительный коэффициент поперечного преобразования, %, не более			5		

Таблица 9 - Технические характеристики преобразователей пьезоэлектрических модификаций 603C00, 603C01, 603C02, 603C05, 603V01

Поличение марактеристики	Модификации					
Наименование характеристики	603C00	603C01	603C02	603C05	603V01	
Условия эксплуатации: температура	от -54		от -54 от -54 до +12		по ±121	
окружающей среды, °С	01 -34	от -54 до +121		01 -34 д0 +1∠1		
Масса, г	51					
Габаритные размеры, (диаметр×высота), мм, не более	18,0×42,2					
Маркировка взрывозащиты	2Ex na IIC T4 Gc X или 0Ex ia IIC T4 Ga X					

Таблица 10 - Метрологические характеристики преобразователей пьезоэлектрических модификаций 603C11, 603C61, 603C91

	Модификации				
Наименование характеристики	603C11	603C61	603C91		
Номинальное значение коэффициента преобразования на	10.2				
базовой частоте 100 Гц, мВ/(м·с-2)	настоте 100 Гц, мВ/(м·с-²)				
Диапазон измерений пикового значения виброускорения, M/c^2	от 0,1 до 490				
Диапазон рабочих частот, Гц	от 0,5 до 10000				
Пределы допускаемого отклонения значения коэффициента					
преобразования от номинального значения на базовой частоте	±10				
100 Гц, %					
Диапазон частот при неравномерности амплитудно-частотной	i l				
характеристики (относительно базовой частоты 100Γ ц) $\pm 3 \text{дБ}$,	от 0,5 до 10000 включ				
Гц					

Наименование характеристики		Модификации			
		603C61	603C91		
Нелинейность амплитудной характеристики, %	1				
Относительный коэффициент поперечного преобразования, %,					
не более		3			

Таблица 11 - Технические характеристики преобразователей пьезоэлектрических модификаций 603C11, 603C61, 603C91

Наименование характеристики		Модификации			
		603C61	603C91		
Условия эксплуатации: температура окружающей среды, °С	ОТ	21			
Масса, г	5	51	55		
Габаритные размеры, (диаметр×высота), мм, не более	18,0×119,0		18,0× 44,0		
Маркировка взрывозащиты		a IIC T4 G ia IIC T4	-		

Таблица 12 - Метрологические характеристики преобразователей пьезоэлектрических модификаций 606B01, 606B61

11	Модиф	икации
Наименование характеристики	606B01	606B61
Номинальное значение коэффициента преобразования на базовой частоте 100Γ ц, мВ/(м·с-2)	10,2	
Диапазон измерений пикового значения виброускорения, м/c ²	от 0,1	до 490
Диапазон рабочих частот, Гц	от 0,5 до 10000	
Пределы допускаемого отклонения значения коэффициента преобразования от номинального значения на базовой частоте 100 Гц, %	±ź	20
Диапазон частот при неравномерности амплитудно-частотной	от 0,5 д	o 10000
характеристики (относительно базовой частоты 100Γ ц) $\pm 3 дБ$, Γ ц	вкл	юч.
Нелинейность амплитудной характеристики, %		1
Относительный коэффициент поперечного преобразования, %, не более		5

Таблица 13 - Технические характеристики преобразователей пьезоэлектрических модификаций 606B01, 606B61

Наименование характеристики		икации
		606B61
Условия эксплуатации: температура окружающей среды, °С	от -54 до +121	
Масса, г	124	
Габаритные размеры, (диаметр×высота), мм, не более	35,1×25,4	
	2Ex na IIC T4 Gc 2	
Маркировка взрывозащиты	ИЛ	и
	0Ex ia IIC	T4 Ga X

Таблица 14 - Метрологические характеристики преобразователей пьезоэлектрических модификаций 607A01, 607A11, 607A12, 607A60, 607A61, 607A62

модификации 00/А01, 00/А11	, ,	,					
Наименование	CO7 A O 1	CO7 A 1 1	Модифі		CO7 A C1	(07 \ (2	
характеристики	607A01	607A11	607A12	607A60	607A61	607A62	
Номинальное значение							
коэффициента	10),2	51,0	1,02	10,2	51,0	
преобразования на базовой		,		_,-,-		,-	
частоте 100 Гц, мВ/(м·с- ²)							
Диапазон измерений			от 0,1	от 0,1	от 0,1	от 0,1	
пикового значения	от 0,1	до 490	до 98	до 710	до 490	до 98	
виброускорения, м/с2			до ло	до /10	до 470	до уб	
Верхний предел показаний							
пикового значения		- до 4905		до 4905	-	-	
виброускорения, м/c ²							
Пиотором добочни мостот Ги	om 0.5 m	от 0,5 до 10000 от 0,5		от 0,5 до 10000		от 0,5	
Диапазон рабочих частот, Гц	ог 0,5 д	0 10000	до 3000	01 0,5 до 10000		до 3000	
Пределы допускаемого							
отклонения значения							
коэффициента	±	15	±20	±15		±20	
преобразования от	Ξ.	13	±20	Ξ.	13	±20	
номинального значения на							
базовой частоте 100 Гц, %							
Диапазон частот при							
неравномерности			0.5			0.5	
амплитудно-частотной	от 0,5 д	o 10000	от 0,5	от 0,5 д	o 10000	от 0,5	
характеристики	вкл	юч.	до 3000	вкл	юч.	до 3000	
(относительно базовой			включ.			включ.	
частоты 100 Гц) ±3 дБ, Гц							
Нелинейность амплитудной						IL.	
характеристики, %	1						
Относительный							
коэффициент поперечного			5	5			
преобразования, %, не более							

Таблица 15 - Технические характеристики преобразователей пьезоэлектрических модификаций 607A01, 607A11, 607A61, 607A61, 607A62

Поличение менеторие		Модификации						
Наименование характеристики	607A01	607A11	607A12	607A60	607A61	607A62		
Условия эксплуатации: температура окружающей среды, °С	от -54	до +121	от -54 до +93	от -54 до +121		от -54 до +121		от -54 до +93
Масса, г	105	105 31						
Габаритные размеры, (диаметр×высота), мм, не более	22,0× 31,2	14,0	0×24,6 14,0×25,4		14,0× 24,6			
Маркировка взрывозащиты	2Ex na IIC T4 Gc X или 0Ex ia IIC T4 Ga X					X		

Таблица 16 - Метрологические характеристики преобразователей пьезоэлектрических модификаций 608A10, 608A11

Have taxona viva vanavnanvanvanva	Модиф	оикации	
Наименование характеристики	608A10	608A11	
Номинальное значение коэффициента преобразования на базовой частоте 100 Гц, мВ/(м·с-²)	1,02	10,2	
Диапазон измерений пикового значения виброускорения, м/с2	от 0,1 до 710	от 0,1 до 490	
Верхний предел показаний пикового значения виброускорения, м/с ²	до 4905	-	
Диапазон рабочих частот, Гц	от 0,5 до 10000		
Пределы допускаемого отклонения значения коэффициента преобразования от номинального значения на базовой частоте 100 Гц, %	±20	±15	
Диапазон частот при неравномерности амплитудно-частотной характеристики (относительно базовой частоты 100Γ ц) $\pm 3 \mathrm{дБ}$, Γ ц	от 0,5 до 10000 включ.		
Нелинейность амплитудной характеристики, %			
Относительный коэффициент поперечного преобразования, %, не более			

Таблица 17 - Технические характеристики преобразователей пьезоэлектрических модификаций 608A10, 608A11

Понимунородино усроистористики	Модификации		
Наименование характеристики	608A10	608A11	
Условия эксплуатации: температура окружающей среды, °С	от -54 до +121		
Масса, г	99,3		
Габаритные размеры, (диаметр×высота), мм, не более	14,0×64,0		
Manyana anya anayan anayanyan	2Ex na IIC T4 Gc X		
Маркировка взрывозащиты	0Ex ia II0	CT4 Ga X	

Таблица 18 - Метрологические характеристики преобразователей пьезоэлектрических модификаций 611A00, 611A20

Наименование характеристики		Модификации	
		611A20	
Номинальное значение коэффициента преобразования на базовой	ициента преобразования на базовой 1,02		
частоте 100 Гц, пКл/(м·с ⁻²)	1,	02	
Диапазон измерений пикового значения виброускорения, м/c ²	от 0,1	до 710	
Верхний предел показаний пикового значения виброускорения, M/c^2	до 1	962	
Диапазон рабочих частот, Гц	от 0,5 до 3700		
Пределы допускаемого отклонения значения коэффициента	±5		
преобразования от номинального значения на базовой частоте 100 Гц, %		±3	
Диапазон частот при неравномерности амплитудно-частотной	от 0,5 до 2800		
характеристики (относительно базовой частоты $100 \Gamma \mathrm{u}) \pm 5 \%$, $\Gamma \mathrm{u}$	включ.		
Диапазон частот при неравномерности амплитудно-частотной	от 0,5 до 3700		
характеристики (относительно базовой частоты 100Γ ц) $\pm 10 \%$, Γ ц		юч.	
Нелинейность амплитудной характеристики, %		1	
Относительный коэффициент поперечного преобразования, %, не более		5	

Таблица 19 - Технические характеристики преобразователей пьезоэлектрических модификаций 611A00, 611A20

Наименование характеристики	Модис	Модификации		
	611A00	611A20		
Условия эксплуатации: температура окружающей среды, °С	от -54	до +650		
Масса, г	1	80		
Габаритные размеры, (длина×высота×ширина), мм, не более	37,0×2	0,0×37,0		

Таблица 20 - Метрологические характеристики преобразователей пьезоэлектрических модификаций 621B41, 621B51, 621C40

Наименование характеристики		Модификации			
		621B51	621C40		
Номинальное значение коэффициента преобразования на базовой частоте 100 Гц, мВ/(м·с-²)	1	10,2			
Диапазон измерений пикового значения виброускорения, ${\rm m/c^2}$	от 0,1	от 0,1 до 490		от 0,1 до 490	
Верхний предел показаний пикового значения виброускорения, м/c^2		- ,			
Диапазон рабочих частот, Гц	от 0,8 д	от 0,8 до 20000		от 0,8 до 20000	
Пределы допускаемого отклонения значения коэффициента преобразования от номинального значения на базовой частоте 100 Гц, %	=	±5			
Диапазон частот при неравномерности амплитудночастотной характеристики (относительно базовой частоты $100 \Gamma \mu$) $\pm 5 \%$, $\Gamma \mu$		от 2,4 до 10000 включ.			
Циапазон частот при неравномерности амплитудно- астотной характеристики (относительно базовой частоты $00~\Gamma$ ц) $\pm 10~\%$, Γ ц		от 3,4 до 18000 включ.			
Диапазон частот при неравномерности амплитудночастотной характеристики (относительно базовой частоты $100~\Gamma$ ц) $\pm 3~\rm дБ$, Γ ц	от 0,8 до 20000 включ.		от 1,6 до 20000 включ.		
Нелинейность амплитудной характеристики, %	1		·		
Относительный коэффициент поперечного преобразования, %, не более	5				

Таблица 21 - Технические характеристики преобразователей пьезоэлектрических модификаций 621B41, 621B51, 621C40

. Науманаранна марактариатики	Модификации			
Наименование характеристики	621B41 621B51	621C40		
Условия эксплуатации: температура окружающей среды, °С	от -54 до +121			
Масса, г	30 4,			
Габаритные размеры, (диаметр×высота), мм, не более	17,5×26,2	9,6×16,8		

Таблица 22 - Метрологические характеристики преобразователей пьезоэлектрических модификаций 622B01, 622B11

Наименование характеристики		Модификации		
		622B11		
Номинальное значение коэффициента преобразования на базовой частоте 100Γ ц, мВ/(м·с ⁻²)	10,2			
Диапазон измерений пикового значения виброускорения, м/с2	от 0,1	до 490		
Диапазон рабочих частот, Гц	от 0,5 д	o 15000		
Пределы допускаемого отклонения значения коэффициента				
преобразования от номинального значения на базовой частоте 100 Гц,	±5			
%				
Диапазон частот при неравномерности амплитудно-частотной	от 0,5 д	(o 6000		
характеристики (относительно базовой частоты $100~\Gamma$ ц) $\pm 5~\%$, Γ ц	ВКЛ	юч.		
Диапазон частот при неравномерности амплитудно-частотной		o 10000		
характеристики (относительно базовой частоты $100~\Gamma$ ц) $\pm 10~\%$, Γ ц	вкл	юч.		
Диапазон частот при неравномерности амплитудно-частотной		o 15000		
характеристики (относительно базовой частоты 100Γ ц) $\pm 3 дБ$, Γ ц		юч.		
Нелинейность амплитудной характеристики, %]			
Относительный коэффициент поперечного преобразования, %, не более	4	5		

Таблица 23 - Технические характеристики преобразователей пьезоэлектрических модификаций 622B01, 622B11

Наименование характеристики		Модификации		
		622B11		
V		до +121		
Условия эксплуатации: температура окружающей среды, °С	(+1	63)*		
Масса, г	94,0			
Габаритные размеры, (диаметр×высота), мм, не более	22,0×52,3			
	2Ex na II0	C T4 Gc X		
Маркировка взрывозащиты		ли		
		CT4 Ga X		
*для модификации 622В01 с маркировкой НТ				

Таблица 24 - Метрологические характеристики преобразователей пьезоэлектрических модификаций 623C00, 623C01, 623C11, 623C61

Наименование характеристики		Модификации				
		623C01	623C11	623C61		
Номинальное значение коэффициента преобразования			10,2			
на базовой частоте 100 Гц, мВ/(м·с-2)	1,02		10,2			
Диапазон измерений пикового значения	от 0,1	0'	т 0,1 до 49	00		
виброускорения, м/с2	до 710	U	1 0,1 до 43	70		
Верхний предел показаний пикового значения	до					
виброускорения, м/с2	4905					
Диапазон рабочих частот, Гц от 0,8 до 15000 (от 0,8 до		от 0,8 до 1	*(0000)			
Пределы допускаемого отклонения значения						
коэффициента преобразования от номинального	±5					
чения на базовой частоте 100 Гц, %						
Диапазон частот при неравномерности амплитудно-	от 2,4 до 8000 включ.			т		
частотной характеристики (относительно базовой						
частоты $100 \Gamma \mu$) $\pm 5 \%$, $\Gamma \mu$	(от 2,4 до 7000 включ.)*		.)			

Наименование характеристики	Модификации		
паименование характеристики	623C00 623C01 623C11 623C61		
Диапазон частот при неравномерности амплитудночастотной характеристики (относительно базовой частоты $100 \Gamma_{\rm H}$) $\pm 10 \%$, $\Gamma_{\rm H}$	от 1,7 до 10000 включ. (от 1,7 до 8000 включ.)*		
Диапазон частот при неравномерности амплитудно- частотной характеристики (относительно базовой частоты 100 Гц) ±3 дБ, Гц	от 0,8 до 15000 включ. (от 0,8 до 12000 включ.)*		
Нелинейность амплитудной характеристики, %	1		
Относительный коэффициент поперечного преобразования, %, не более	5		

Таблица 25 - Технические характеристики преобразователей пьезоэлектрических модификаций 623C00, 623C01, 623C11, 623C61

Hove to you be a your on your	Модификации				
Наименование характеристики	623C00 623C	C01 623C11	623C61		
Условия эксплуатации: температура окружающей среды, °С	от -54 до +121 (+163)*				
Масса, г	51				
Габаритные размеры, (диаметр×высота), мм, не более	17,5×50,0	17,5× 107,0	17,5× 112,0		
Маркировка взрывозащиты	2Ex na IIC T4 Gc X или 0Ex ia IIC T4 Ga X **				
*для модификации 623С01 с маркировкой НТ					
** для модификаций без маркировки НТ					

Таблица 26 - Метрологические характеристики преобразователей пьезоэлектрических модификаций 624B01, 624B11

Наименование характеристики	Модификации
панменование ларактеристики	624B01 624B11
Номинальное значение коэффициента преобразования на базовой частоте $100~\Gamma$ ц, мВ/(м·с-2)	10,2
Диапазон измерений пикового значения виброускорения, м/с2	от 0,1 до 490
Диапазон рабочих частот, Гц	от 0,8 до 10000 (от 0,8 до 5000)*
Пределы допускаемого отклонения значения коэффициента преобразования от номинального значения на базовой частоте 100 Гц, %	±5
Диапазон частот при неравномерности амплитудно-частотной характеристики (относительно базовой частоты $100~\Gamma$ ц) $\pm 5~\%$, Γ ц	от 2,4 до 5000 включ. (от 2,4 до 2000 включ.)*
Диапазон частот при неравномерности амплитудно-частотной характеристики (относительно базовой частоты $100~\Gamma$ ц) $\pm 10~\%$, Γ ц	от 1,7 до 7000 включ. (от 1,7 до 3000 включ.)*
Диапазон частот при неравномерности амплитудно-частотной характеристики (относительно базовой частоты $100~\Gamma$ ц) $\pm 3~\mathrm{д}$ Б, Γ ц	от 0,8 до 10000 включ. (от 0,8 до 5000 включ.)*
Нелинейность амплитудной характеристики, %	1
Относительный коэффициент поперечного преобразования, %, не более	5

Таблица 27 - Технические характеристики преобразователей пьезоэлектрических модификаций 624B01, 624B11

Наименование характеристики		Модификации		
		624B11		
Условия эксплуатации: температура окружающей среды, °C		от -54 до +121		
		(+162)*		
Масса, г	120,0			
Габаритные размеры, (диаметр×высота), мм, не более	34,8×24,3			
*для модификации 624В01 с маркировкой НТ				

Таблица 28 - Метрологические характеристики преобразователей пьезоэлектрических модификаций 625B00, 625B01, 625B02, 625B12, 625B61, 625B62

модификации 023B00, 023B01, 023B0	Модификации					
Наименование характеристики	625B00	625B01	625B02 625B12		625B61	625B62
Номинальное значение				<u>I</u>		
коэффициента преобразования на	1,02	10,2	51,0		10,2	51,0
базовой частоте 100 Гц, мВ/(м·с-2)						
Диапазон измерений пикового	от 0,1	от 0,1	от 0.1	по 08	от 0,1	от 0,1
значения виброускорения, м/c ²	до 710	до 490	от 0,1 до 98		до 490	до 98
Верхний предел показаний	до					
пикового значения виброускорения,	4905			-		
M/c ²			T			
	-	o 10500	0.7	4000	от 0,5	от 0,5
Диапазон рабочих частот, Гц	,	0,5	от 0,5 д	до 6000	до	до
	до 10	000)*			10500	6000
Пределы допускаемого отклонения						
значения коэффициента				_		
преобразования от номинального			±	<u>=</u> 5		
значения на базовой частоте 100 Гц, %						
Диапазон частот при						
неравномерности амплитудно-	от 0,5 д	5 до 6500		от 0,5	от 0,5	
частотной характеристики	ВКЛ		о 4000 включ.		до	до
(относительно базовой частоты 100		до 4000			6500	2000
Гц) ±5 %, Гц	ВКЛЮ	эч.)*			включ.	включ.
Диапазон частот при		0.5 7500			0.7	0.7
неравномерности амплитудно-		от 0,5 до 7500		от 0,5	от 0,5	
частотной характеристики		ЮЧ.	*	до 4000	ДО 7500	ДO
(относительно базовой частоты 100	`	до 6000	ВКЛ	юч.	7500	4000
Γ ц) ± 10 %, Γ ц	ВКЛЮ	оч.)*			включ.	включ.
Диапазон частот при	от 0.5 п	o 10500			от 0,5	от 0,5
неравномерности амплитудно-	вкл		от 0.5 з	до 6000		· ·
частотной характеристики					до 10500	до 6000
(относительно базовой частоты 100	(от 0,5 до 10000		г 0,5 до 10000 —		включ.	включ.
Гц) ±3 дБ, Гц	DKJIN				Divilo 1.	DIGITO 1.
Нелинейность амплитудной				1		
характеристики, %	•					
Относительный коэффициент				~		
поперечного преобразования, %, не			:	5		
более						

Таблица 29 - Технические характеристики преобразователей пьезоэлектрических модификаций 625B00, 625B01, 625B02, 625B12, 625B61, 625B62

Поличения марактариатики	Модификации					
Наименование характеристики	625B00	625B01	625B02	625B12	625B61	625B62
Условия эксплуатации: температура окружающей среды, °C	от -54 до +121 (+163)*					
Масса, г	14	45	173	169	133	173
Габаритные размеры, (диаметр×высота), мм, не более	35,1×28,7					
Маркировка взрывозащиты	2Ex na IIC T4 Gc X или 0Ex ia IIC T4 Ga X **					
*для модификации 625В01 с маркировкой НТ						
** для модификаций без маркировки	HT					

Таблица 30 - Метрологические характеристики преобразователей пьезоэлектрических модификаций 626B01, 626B02, 626B03, 626B11

модификации 020В01, 020В02, 020В03, 020В11					
Наименаранна уарактеристики		Модификации			
Наименование характеристики	626B01	626B02	626B03	626B11	
Номинальное значение коэффициента преобразования на базовой частоте 100 Гц, мВ/(м·с-²)	10,2	51,0	102	10,2	
Диапазон измерений пикового значения	от 0,1	от 0,1	от 0,1	от 0,1	
виброускорения, м/с2	до 490	до 98	до 49,1	до 490	
	от 0,5			от 0,5	
Диапазон рабочих частот, Гц		от 0,5 до 6000		до	
			1000		
Пределы допускаемого отклонения значения					
коэффициента преобразования от номинального		±5			
значения на базовой частоте 100 Гц, %					
Диапазон частот при неравномерности амплитудно-	от 0,5		OT		
частотной характеристики (относительно базовой	до	от 0,5 д	цо 2000	до	
частоты 100Γ ц) $\pm 5 \%$, Γ ц	5000	ВКЛ	юч.	5000	
частоты 100 г ц) ±3 70, г ц	включ.			включ.	
Диапазон частот при неравномерности амплитудно-	от 0,5			от 0,5	
частотной характеристики (относительно базовой	до	от 0,5 д	цо 4000	до	
частоты 100Γ ц) $\pm 10 \%$, Γ ц	7000	ВКЛ	юч.	7000	
частоты 100 г ц) ±10 /0, г ц	включ.			включ.	
Диапазон частот при неравномерности амплитудно-	от 0,5			от 0,5	
частотной характеристики (относительно базовой	до	от 0,5 д	10 6000	до	
частоты 100 Гц) ±3 дБ, Гц	10000	ВКЛ	юч.	10000	
частоты 100 1 ц) ±3 дD, 1 ц	включ.			включ.	
Нелинейность амплитудной характеристики, %	1				
Относительный коэффициент поперечного					
преобразования, %, не более					

Таблица 31 - Технические характеристики преобразователей пьезоэлектрических модификаций 626В01, 626В02, 626В03, 626В11

Наименование характеристики	Модификации			
	626B01	626B02	626B03	626B11
Условия эксплуатации: температура окружающей среды, °С	от -54 до +121			
Масса, г	150 199 15		150	
Габаритные размеры, (диаметр×высота), мм, не более	30,2×55,6		30,2× 109,0	

Таблица 32 - Метрологические и технические характеристики преобразователей пьезоэлектрических модификаций 627A01, 628F01, 628F11

Have to various and various va		Модификации			
Наименование характеристики	627A01	628F01 628F11			
Номинальное значение коэффициента преобразования на базовой частоте 100 Гц, мВ/(м·с-²)	10,2				
Диапазон измерений пикового значения виброускорения, M/c^2	O	г 0,1 до 490			
Диапазон рабочих частот, Гц	от 0,5 до 10000 от 0,5 до 12000 (от 0,8 до 8000 включ.)*				
Пределы допускаемого отклонения значения коэффициента преобразования от номинального значения на базовой частоте 100 Гц, %	±15 ±5				
Диапазон частот при неравномерности амплитудно-частотной характеристики (относительно базовой частоты 100 Γ ц) ± 5 %, Γ ц	от 1,0 до 400 включ. (от 2,4 до 30 включ.)*				
Диапазон частот при неравномерности амплитудно-частотной характеристики (относительно базовой частоты $100~\Gamma$ ц) $\pm 10~\%$, Γ ц	от 0,67 до 650 включ. (от 1,7 до 500 включ.)*				
Диапазон частот при неравномерности амплитудно-частотной характеристики (относительно базовой частоты $100~\Gamma$ ц) ± 3 дБ, Γ ц	от 0,5 до 10000 включ. от 0,5 до 1200 включ. (от 0,8 до 800 включ.)*				
Нелинейность амплитудной характеристики, %	1				
Относительный коэффициент поперечного преобразования, %, не более		5			

Таблица 33 - технические характеристики преобразователей пьезоэлектрических модификаций 627A01, 628F01, 628F11

Наименование характеристики		Модификации		
		628F01	628F11	
Условия эксплуатации: температура окружающей среды, °С	от -54 до +121 (+162)*		162)*	
Масса, г	94			
Габаритные размеры, (диаметр×высота), мм, не более		22,0×52,3 22,0× 109,0		
				Маркировка взрывозащиты
или				
OEx ia IIC T4 G	T4 Ga X			
		**		

Наименование характеристики	Модификации			
	627A01	628F01	628F11	
*для модификации 628F01 с маркировкой НТ				
** для модификаций без маркировки НТ				

Знак утверждения типа

наносится на титульный лист руководства по эксплуатации типографским способом.

Комплектность средства измерений

Таблица 34 - Комплектность средства измерений

тасинда з т теминектионы вредеты измерении					
Наименование	Обозначение	Количество			
Преобразователи пьезоэлектрические серии 600 (модификация по заказу)	_	1 шт.			
Руководство по эксплуатации	_	1 экз.			
Методика поверки	РТ-МП-7183-441-2020	1 экз.			

Поверка

осуществляется по документу РТ-МП-7183-441-2020 «ГСИ. Преобразователи пьезоэлектрические серии 600. Методика поверки», утвержденному ФБУ «Ростест - Москва» 17.08.2020.

Основные средства поверки:

поверочная виброустановка 2-го разряда по Приказу Росстандарта от 27.12.2018 №2772;

осциллограф цифровой LeCroy WaveAce 2034 (регистрационный номер в Федеральном информационном фонде № 53945-13);

усилитель измерительный NEXUS мод. 2692 (регистрационный номер в Федеральном информационном фонде № 43778-10);

мультиметр цифровой Agilent 34410A (регистрационный номер в Федеральном информационном фонде № 33921-07).

Допускается применение аналогичных средств поверки, обеспечивающих определение метрологических характеристик поверяемых СИ с требуемой точностью.

Знак поверки наносится на свидетельство о поверке в виде наклейки или оттиска поверительного клейма.

Сведения о методиках (методах) измерений

приведены в эксплуатационном документе.

Нормативные и технические документы, устанавливающие требования к преобразователям пьезоэлектрическим серии 600

Приказ Росстандарта от 27.12.2018 № 2772 Об утверждении государственной поверочной схемы для средств измерения виброперемещения, виброскорости, виброускорения и углового ускорения

Техническая документация PCB Piezotronics, Inc., США

Изготовитель

PCB Piezotronics, Inc., CIIIA

Адрес: 3425 Walden avenue Depew, NY 14043, USA

Телефон: (800) 828 88 40 Web-сайт: www.pcb.com E-mail: info@pcb.com

Заявитель

Общество с ограниченной ответственностью «Альфатех»

ИНН 9710010659

Адрес: 127204, Москва, Долгопрудненское ш, д. 3, Технопарк «Физтехпарк» Юридический адрес: 125009, Москва, Малый Гнездниковский переулок, д. 12,

помещение 1, комната 4 Телефон: +7 (495) 642 49 14 Web-сайт: www.alphatechgroup.ru E-mail: info@alphatechgroup.ru

Испытательный центр

Федеральное бюджетное учреждение «Государственный региональный центр стандартизации, метрологии и испытаний в г. Москве и Московской области» (ФБУ «Ростест-Москва»)

Адрес: 117418 г. Москва, Нахимовский проспект, 31

Телефон: + 7 (495) 544 00 00 Web-сайт: www.rostest.ru E-mail: info@rostest.ru

Регистрационный номер RA.RU.310639 в Реестре аккредитованных лиц в области обеспечения единства измерений Росаккредитации