

## ОПИСАНИЕ ТИПА СРЕДСТВА ИЗМЕРЕНИЙ

### Вибропреобразователи серии AP10XX

#### Назначение средства измерений

Вибропреобразователи серии AP10XX (далее – датчики) предназначены для преобразования механических колебаний контролируемого объекта в электрический сигнал, пропорциональный вибрационному или ударному ускорению механической системы. Датчики используются в качестве первичных преобразователей в системах технической диагностики и мониторинга в различных отраслях промышленности для измерений вибрационных и ударных ускорений, а также в лабораторных и научных исследованиях.

#### Описание средства измерений

Принцип действия датчиков основан на генерации электрического сигнала, пропорционального воздействию ускорению.

В конструкции датчиков использована механическая схема с пьезокерамическим элементом, работающим на сдвиг (для AP1011 и AP1012 - с кварцевым элементом, работающим в режиме "растяжения-сжатия"). В зависимости от диапазонов измерений и конструктивных особенностей датчики выпускаются в нескольких модификациях. Каждая модификация может иметь несколько исполнений, отличающихся типом соединителя или способом крепления к объекту контроля. Материал корпуса – нержавеющая сталь или титановый сплав.

Датчики AP1020, AP1024, AP1030, AP1032, AP1047, AP1064, AP1065, AP1077 имеют конструкцию, позволяющую электрически развязать схему измерений от объекта контроля с уменьшением электрических помех.

Конструктивные особенности датчиков приведены в таблице 1. Внешний вид датчиков приведен на рисунках 1 и 2.

Таблица 1

Исполнение	Конструктивные особенности			
	Номинальное значение коэффициента преобразования, пКл/(мкс <sup>2</sup> )	Количество измерительных осей	Способ крепления	Вид кабельной заделки/ Тип соединителя
1	2	3	4	5
<b>Миниатюрные</b>				
AP1011	0,0035	1	резьбовой хвостовик M5	встроенный кабель/ AR05 (10-32UNF)
AP1012	0,0035	1	резьбовой хвостовик M5	встроенный кабель/ AR05 (10-32UNF)
AP1019	0,025	1	клеевой	встроенный кабель/ AR05 (10-32UNF)
AP1030	0,11	1	клеевой	встроенный кабель/ AR05 (10-32UNF)
AP1031	0,11	1	резьбовой хвостовик M5	встроенный кабель/ AR05 (10-32UNF)
AP1031-01				встроенный кабель/ розетка PC4TB
AP1031-02				встроенный кабель/ AR05 (10-32UNF)
AP1032	0,2	1	клеевой	встроенный кабель/ AR05 (10-32UNF)
AP1024	0,3	1	клеевой	горизонтальный выход/ AR03 (10-32UNF)
AP1024-01				вертикальный выход/ AR03 (10-32UNF)

Продолжение таблицы 1

1	2	3	4	5
AP1034	0,3	1	шпилька М3	горизонтальный выход/ AR02 (М3)
AP1034-01				вертикальный выход/ AR02 (М3)
Миниатюрные 3-х компонентные				
AP1023	0,025	3	резьбовой хвостовик М5	встроенный кабель/ 3 ´ AR05 (10-32UNF)
AP1022	0,1	3	резьбовой хвостовик М5	встроенный кабель/ 3 ´ AR05 (10-32UNF)
AP1022-01				встроенный кабель/ Розетка РС4ТВ
AP1020	0,2	3	клеевое	встроенный кабель/ 3 ´ AR05 (10-32UNF)
AP1021	0,2	3	резьбовой хвостовик М5	встроенный кабель/ 3 ´ AR05 (10-32UNF)
Общего назначения				
AP1037	1	1	шпилька М5	горизонтальный выход/ AR03 (10-32UNF)
AP1037-01				встроенный кабель/ AR05 (10-32UNF)
AP1037-02				встроенный кабель/ AR05 (10-32UNF)
AP1037-03				вертикальный выход/ AR03 (10-32UNF)
AP1040	2	1	шпилька М5	горизонтальный выход/ AR03 (10-32UNF)
AP1040-01				вертикальный выход/ AR03 (10-32UNF)
AP1077 AP1077М	2	1	клеевой	встроенный кабель/ AR05 (10-32UNF)
AP1077-01 AP1077М-01				встроенный кабель/ СР50-267ФВ
AP1077-02 AP1077М-02				встроенный кабель/ розетка РС4ТВ
AP1057	8	1	шпилька М5	горизонтальный выход/ AR03 (10-32UNF)
AP1057-01				горизонтальный выход/ TNC-BJ
AP1057-02				вертикальный выход/ AR03 (10-32UNF)
AP1090	8	1	шпилька М5	встроенный кабель/ AR05 (10-32UNF)
Общего назначения 3-х компонентные				
AP1080	0,2	3	винт М3	встроенный кабель/ 3 ´ AR05 (10-32UNF)
AP1038	1	3	шпилька М5	встроенный кабель/ 3 ´ AR05 (10-32UNF)
AP1038P				горизонтальный выход/ AR09 (3-х штыр., М6)
AP1081	1	3	2 винт М3	встроенный кабель/ 3 ´ AR05 (10-32UNF)
Подводные				
AP1078	1	1	шпилька М5	встроенный кабель/ AR05 (10-32UNF)
AP1079	0,2	3	винт М3	встроенный кабель/ 3 ´ AR05 (10-32UNF)

Продолжение таблицы 1

1	2	3	4	5
<b>Высокочувствительные</b>				
AP1048	20	1	шпилька M5	горизонтальный выход/ AR03 (10-32UNF)
AP1049	40	1	шпилька M5	горизонтальный выход/ AR03 (10-32UNF)
AP1047	50	1	шпилька M5	встроенный кабель/ 2PMT14КПН4Г1В1В
AP1050	60	1	шпилька M5	горизонтальный выход/ AR03 (10-32UNF)
AP1006	100	1	шпилька M5	горизонтальный выход/ AR09 (3-х штыр., M6)
AP1006-01				встроенный кабель/ 2PMD18КПН4Г5В1
<b>Высокотемпературные</b>				
AP1095	0,3	1	шпилька M3	горизонтальный выход/ AR02 (M3)
AP1096	1	1	шпилька M5	вертикальный выход/ AR03 (10-32UNF)
AP1097	1	1	шпилька M5	горизонтальный выход/ AR03 (10-32UNF)
AP1026	0,1	3	4 винта M2,5	горизонтальный выход/ AR09 (3-х штыр., M6)
AP1064	10	3	винт M6	встроенный кабель/ 2PMD22КПН10Г1В1
AP1065	1,1	3	винт M6	встроенный кабель/ 2PMD22КПН10Г1В1



Рисунок 1 - Внешний вид датчиков серии AP10XX

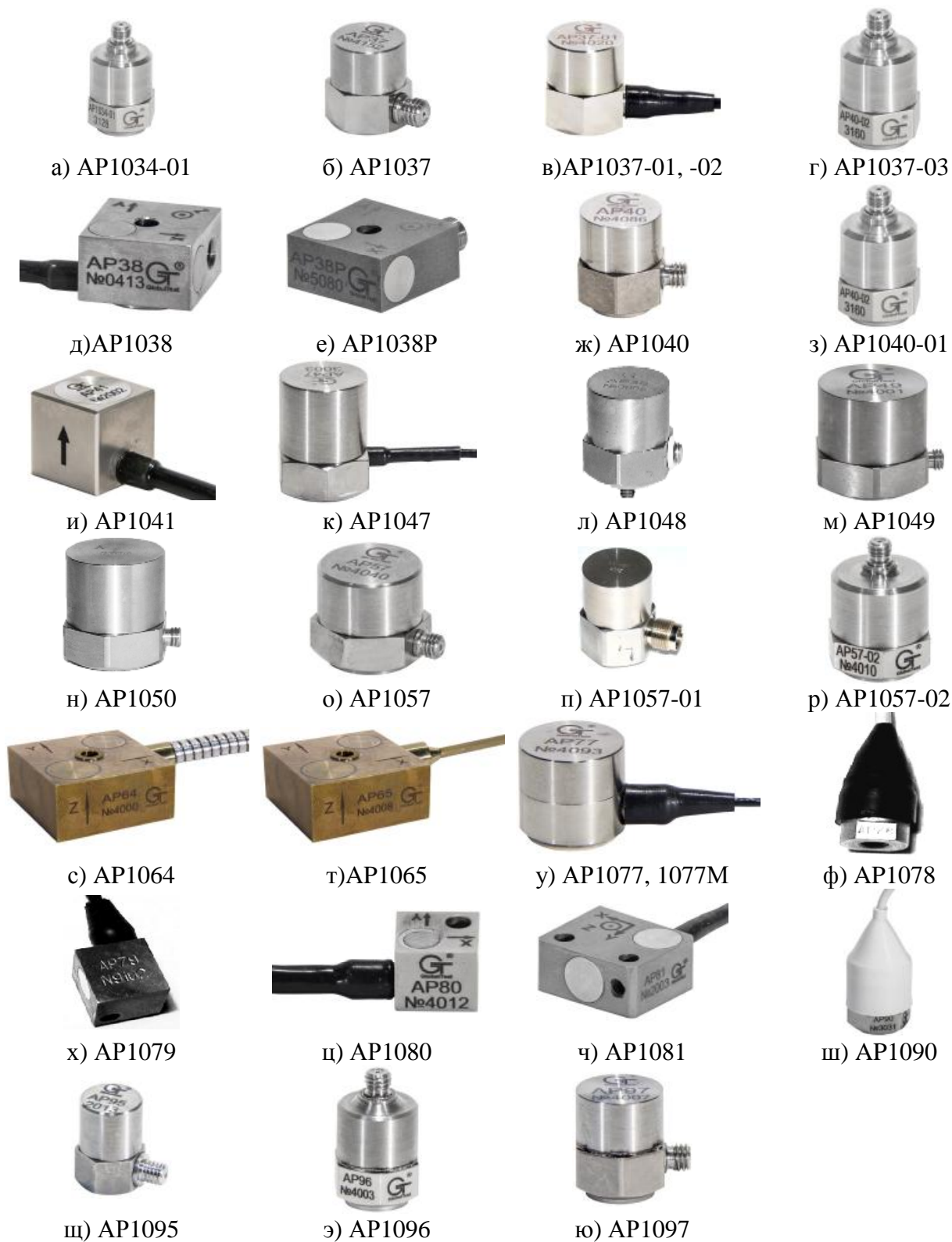


Рисунок 2 - Внешний вид датчиков серии AP10XX

**Метрологические и технические характеристики**

Таблица 2

Миниатюрные	
Модификации AP1011	
Максимальное значение амплитуды измеряемого ускорения, м/с <sup>2</sup> , не менее	500000
Номинальное значение коэффициента преобразования, пКл/(мх <sup>-2</sup> )	0,0035
Рабочий диапазон частот А <sup>F</sup> , Гц	от 20 до 23000
Рабочий диапазон частот В <sup>F</sup> , Гц	от 200 до 10000
Частота установочного резонанса в осевом направлении, кГц, не менее	70
Габаритные размеры датчика (диаметр ´ высота), мм, не более	10 ´ 20
Масса датчика без кабеля, кг, не более	0,01
Модификация AP1012	
Максимальное значение амплитуды измеряемого ускорения, м/с <sup>2</sup> , не менее	900000
Номинальное значение коэффициента преобразования, пКл/(мх <sup>-2</sup> )	0,0035
Рабочий диапазон частот, Гц (неравномерностью частотной характеристики ± 30 %)	от 20 до 50000
Рабочий диапазон частот А <sup>F</sup> , Гц	от 200 до 30000
Резонансная частота в осевом направлении, кГц, не менее	145
Габаритные размеры датчика (диаметр ´ высота), мм, не более	7 ´ 16
Масса датчика без кабеля, кг, не более	0,03
Модификация AP1019	
Максимальное значение амплитуды измеряемого ускорения, м/с <sup>2</sup> , не менее	120000
Номинальное значение коэффициента преобразования, пКл/(мх <sup>-2</sup> )	0,025
Рабочий диапазон частот А <sup>F</sup> , Гц	от 20 до 30000
Рабочий диапазон частот В <sup>F</sup> , Гц	от 200 до 10000
Частота установочного резонанса в осевом направлении, кГц, не менее	90
Габаритные размеры датчика (диаметр ´ высота), мм, не более	3 ´ 4
Масса датчика без кабеля, кг, не более	0,00018
Модификация AP1030	
Максимальное значение амплитуды измеряемого ускорения, м/с <sup>2</sup> , не менее	60000
Номинальное значение коэффициента преобразования, пКл/(мх <sup>-2</sup> )	0,11
Рабочий диапазон частот А <sup>F</sup> , Гц	от 5 до 18000
Рабочий диапазон частот В <sup>F</sup> , Гц	от 20 до 6000
Частота установочного резонанса в осевом направлении, кГц, не менее	55
Габаритные размеры датчика (диаметр ´ высота), мм, не более	8 ´ 9
Масса датчика без кабеля, кг, не более	0,0015
Модификация AP1031 (исполнения AP1031, AP1031-01, AP1031-02)	
Максимальное значение амплитуды измеряемого ускорения, м/с <sup>2</sup> , не менее: - для AP1031, AP1031-01 - для AP1031-02	120000; 300000
Номинальное значение коэффициента преобразования, пКл/(мх <sup>-2</sup> ): - для AP1031, AP1031-01 - для AP1031-02	0,11; 0,03
Рабочий диапазон частот А <sup>F</sup> , Гц	от 5 до 20000
Рабочий диапазон частот В <sup>F</sup> , Гц	от 20 до 7000
Частота установочного резонанса в осевом направлении, Гц, не менее	60
Габаритные размеры датчика (диаметр ´ высота), мм, не более	7,6 ´ 12
Масса датчика без кабеля, кг, не более	0,00013

Продолжение таблицы 2

Модификация AP1032	
Максимальное значение амплитуды измеряемого ускорения, м/с <sup>2</sup> , не менее	60000
Номинальное значение коэффициента преобразования, пКл/(мх <sup>-2</sup> )	0,2
Рабочий диапазон частот А <sup>F</sup> , Гц	от 5 до 16000
Рабочий диапазон частот В <sup>F</sup> , Гц	от 20 до 5000
Частота установочного резонанса в осевом направлении, кГц, не менее	50
Габаритные размеры датчика (диаметр ´ высота), мм, не более	10 ´ 10
Масса датчика без кабеля, кг, не более	0,002
Модификация AP1024 (исполнения AP1024, AP1024-01)	
Максимальное значение амплитуды измеряемого ускорения, м/с <sup>2</sup> , не менее	18000
Номинальное значение коэффициента преобразования, пКл/(мх <sup>-2</sup> )	0,3
Рабочий диапазон частот А <sup>F</sup> , Гц	от 1 до 10000
Рабочий диапазон частот В <sup>F</sup> , Гц	от 10 до 3500
Частота установочного резонанса в осевом направлении, кГц, не менее	30
Габаритные размеры датчика (диаметр ´ высота), мм, не более	10 ´ 15
Масса датчика без кабеля, кг, не более	0,005
Модификация AP1034 (исполнения AP1034, AP1034-01)	
Максимальное значение амплитуды измеряемого ускорения, м/с <sup>2</sup> , не менее	45000
Номинальное значение коэффициента преобразования, пКл/(мх <sup>-2</sup> )	0,3
Рабочий диапазон частот А <sup>F</sup> , Гц	от 1 до 20000
Рабочий диапазон частот В <sup>F</sup> , Гц	от 10 до 7000
Частота установочного резонанса в осевом направлении, кГц, не менее	60
Габаритные размеры датчика (диаметр ´ высота), мм, не более	8 ´ 12
Масса датчика без кабеля, кг, не более	0,0029
Миниатюрные 3-х компонентные	
Модификация AP1023	
Максимальное значение амплитуды измеряемого ускорения, м/с <sup>2</sup> , не менее	120000
Номинальное значение коэффициента преобразования, пКл/(мх <sup>-2</sup> )	0,025
Рабочий диапазон частот А <sup>F</sup> , Гц	от 20 до 25000
Рабочий диапазон частот В <sup>F</sup> , Гц	от 200 до 10000
Частота установочного резонанса в осевом направлении, кГц, не менее	75
Габаритные размеры датчика (диаметр ´ высота), мм, не более	8,5 ´ 16
Масса датчика без кабеля, кг, не более	0,0035
Модификация AP1022 (исполнения AP1022, AP1022-01)	
Максимальное значение амплитуды измеряемого ускорения, м/с <sup>2</sup> , не менее	150000
Номинальное значение коэффициента преобразования, пКл/(мх <sup>-2</sup> )	0,1
Рабочий диапазон частот А <sup>F</sup> , Гц	от 5 до 22000
Рабочий диапазон частот В <sup>F</sup> , Гц	от 20 до 7000
Частота установочного резонанса в осевом направлении, кГц, не менее	70
Габаритные размеры датчика (диаметр ´ высота), мм, не более	9 ´ 15
Масса датчика без кабеля, кг, не более	0,004
Модификация AP1020	
Максимальное значение амплитуды измеряемого ускорения, м/с <sup>2</sup> , не менее	30000
Номинальное значение коэффициента преобразования, пКл/(мх <sup>-2</sup> )	0,2
Рабочий диапазон частот А <sup>F</sup> , Гц	от 5 до 16000

Продолжение таблицы 2

Рабочий диапазон частот $V^F$ , Гц	от 20 до 5000
Частота установочного резонанса в осевом направлении, кГц, не менее	50
Габаритные размеры датчика (диаметр ´ высота), мм, не более	11 ´ 11
Масса датчика без кабеля, кг, не более	0,008
Модификация AP1021	
Максимальное значение амплитуды измеряемого ускорения, $m/c^2$ , не менее	60000
Номинальное значение коэффициента преобразования, пКл/ $(m\kappa^{-2})$	0,2
Рабочий диапазон частот $A^F$ , Гц	от 5 до 18000
Рабочий диапазон частот $V^F$ , Гц	от 20 до 6000
Частота установочного резонанса в осевом направлении, кГц, не менее	55
Габаритные размеры датчика (диаметр ´ высота), мм, не более	9,6 ´ 16
Масса датчика без кабеля, кг, не более	0,090
Общего назначения	
Модификация AP1037 (исполнения AP1037, AP1037-01, AP1037-02, AP1037-03)	
Максимальное значение амплитуды измеряемого ускорения, $m/c^2$ , не менее	60000
Номинальное значение коэффициента преобразования, пКл/ $(m\kappa^{-2})$	1
Рабочий диапазон частот $A^F$ , Гц	от 0,5 до 15000
Рабочий диапазон частот $V^F$ , Гц	от 5 до 5000
Частота установочного резонанса в осевом направлении, кГц, не менее	45
Габаритные размеры датчика (диаметр ´ высота), мм, не более	12 ´ 15
Масса датчика без кабеля, кг, не более	0,01
Модификация AP1040 (исполнения AP1040, AP1040-01)	
Максимальное значение амплитуды измеряемого ускорения, $m/c^2$ , не менее	30000
Номинальное значение коэффициента преобразования, пКл/ $(m\kappa^{-2})$	2,0
Рабочий диапазон частот $A^F$ , Гц	от 0,5 до 10000
Рабочий диапазон частот $V^F$ , Гц	от 5 до 3500
Частота установочного резонанса в осевом направлении, кГц, не менее	30
Габаритные размеры датчика (диаметр ´ высота), мм, не более	20 ´ 32
Масса датчика без кабеля, кг, не более	0,02
Модификация AP1077 (исполнения AP1077, AP1077-01, AP1077-02, AP1077M, AP1077M-01, AP1077M-02)	
Максимальное значение амплитуды измеряемого ускорения, $m/c^2$ , не менее	30000
Номинальное значение коэффициента преобразования, пКл/ $(m\kappa^{-2})$	2
Рабочий диапазон частот $A^F$ , Гц: - для AP1077, AP1077-01, AP1077-02 - для AP1077M, AP1077M-01, AP1077M-02	от 0,5 до 8000; от 0,5 до 10000
Рабочий диапазон частот $V^F$ , Гц: - для AP1077, AP1077-01, AP1077-02 - для AP1077M, AP1077M-01, AP1077M-02	от 5 до 2700; от 5 до 3000
Частота установочного резонанса в осевом направлении, кГц, не менее	24
Габаритные размеры датчика (диаметр ´ высота), мм, не более	14 ´ 13
Масса датчика без кабеля, кг, не более	0,012
Модификация AP1057 (исполнения AP1057, AP1057-01, AP1057-02)	
Максимальное значение амплитуды измеряемого ускорения, $m/c^2$ , не менее	15000

Продолжение таблицы 2

Номинальное значение коэффициента преобразования, пКл/(мх <sup>2</sup> )	8
Рабочий диапазон частот А <sup>F</sup> , Гц	от 0,5 до 6500
Рабочий диапазон частот В <sup>F</sup> , Гц	от 5 до 2700
Частота установочного резонанса в осевом направлении, кГц, не менее	20
Габаритные размеры датчика (диаметр ´ высота), мм, не более: - для AP1057 - для AP1057-01 - для AP1057-02	24 ´ 23; 30 ´ 33; 21 ´ 30
Масса датчика без кабеля, кг, не более	0,035
Модификация AP1090	
Максимальное значение амплитуды измеряемого ускорения, м/с <sup>2</sup> , не менее	15000
Номинальное значение коэффициента преобразования, пКл/(мх <sup>2</sup> )	8
Рабочий диапазон частот А <sup>F</sup> , Гц	от 0,5 до 6500
Рабочий диапазон частот В <sup>F</sup> , Гц	от 5 до 2700
Частота установочного резонанса в осевом направлении, кГц, не менее	20
Габаритные размеры датчика (диаметр ´ высота), мм, не более	22 ´ 38
Масса датчика без кабеля, кг, не более	0,090
Общего назначения 3-х компонентные	
Модификация AP1080	
Максимальное значение амплитуды измеряемого ускорения, м/с <sup>2</sup> , не менее	15000
Номинальное значение коэффициента преобразования, пКл/(мх <sup>2</sup> )	0,2
Рабочий диапазон частот А <sup>F</sup> , Гц	от 5 до 18000
Рабочий диапазон частот В <sup>F</sup> , Гц	от 20 до 6000
Частота установочного резонанса в осевом направлении, кГц, не менее	55
Габаритные размеры датчика (длина ´ ширина ´ высота), мм, не более	11 ´ 11 ´ 9
Масса датчика без кабеля, кг, не более	0,006
Модификация AP1038 (исполнения AP1038, AP1038P)	
Максимальное значение амплитуды измеряемого ускорения, м/с <sup>2</sup> , не менее	25000
Номинальное значение коэффициента преобразования, пКл/(мх <sup>2</sup> )	1
Рабочий диапазон частот А <sup>F</sup> , Гц	от 0,5 до 10000
Рабочий диапазон частот В <sup>F</sup> , Гц	от 5 до 3500
Частота установочного резонанса в осевом направлении, кГц, не менее	30
Габаритные размеры датчика (длина ´ ширина ´ высота), мм, не более	20 ´ 20 ´ 13
Масса датчика без кабеля, кг, не более	0,035
Модификация AP1081	
Максимальное значение амплитуды измеряемого ускорения, м/с <sup>2</sup> , не менее	10000
Номинальное значение коэффициента преобразования, пКл/(мх <sup>2</sup> )	1
Рабочий диапазон частот А <sup>F</sup> , Гц	от 0,5 до 10000
Рабочий диапазон частот В <sup>F</sup> , Гц	от 5 до 3500
Частота установочного резонанса в осевом направлении, кГц, не менее	30
Габаритные размеры датчика (длина ´ ширина ´ высота), мм, не более	20 ´ 15 ´ 9
Масса датчика без кабеля, кг, не более	0,021



Продолжение таблицы 2

Подводные	
Модификация AP1078	
Максимальное значение амплитуды измеряемого ускорения, м/с <sup>2</sup> , не менее	30000
Номинальное значение коэффициента преобразования, пКл/(мх <sup>-2</sup> )	1
Рабочий диапазон частот А <sup>F</sup> , Гц	от 0,5 до 15000
Рабочий диапазон частот В <sup>F</sup> , Гц	от 5 до 5000
Частота установочного резонанса в осевом направлении, кГц, не менее	45
Габаритные размеры датчика (диаметр´ высота), мм, не более	13´ 30
Масса датчика без кабеля, кг, не более	0,010
Модификация AP1079	
Максимальное значение амплитуды измеряемого ускорения, м/с <sup>2</sup> , не менее	15000
Номинальное значение коэффициента преобразования, пКл/(мх <sup>-2</sup> )	0,2
Рабочий диапазон частот А <sup>F</sup> , Гц	от 5 до 15000
Рабочий диапазон частот В <sup>F</sup> , Гц	от 20 до 5000
Частота установочного резонанса в осевом направлении, кГц, не менее	45
Габаритные размеры датчика (длина´ ширина´ высота), мм, не более	11´ 11´ 12
Масса датчика без кабеля, кг, не более	0,006
Высокочувствительные	
Модификация AP1048	
Максимальное значение амплитуды измеряемого ускорения, м/с <sup>2</sup> , не менее	10000
Номинальное значение коэффициента преобразования, пКл/(мх <sup>-2</sup> )	20
Рабочий диапазон частот А <sup>F</sup> , Гц	от 0,1 до 2000
Рабочий диапазон частот В <sup>F</sup> , Гц	от 1 до 700
Частота установочного резонанса в осевом направлении, кГц, не менее	6
Габаритные размеры датчика (диаметр´ высота), мм, не более	24´ 19
Масса датчика без кабеля, кг, не более	0,020
Модификация AP1049	
Максимальное значение амплитуды измеряемого ускорения, м/с <sup>2</sup> , не менее	4000
Номинальное значение коэффициента преобразования, пКл/(мх <sup>-2</sup> )	40
Рабочий диапазон частот А <sup>F</sup> , Гц	от 0,1 до 1500
Рабочий диапазон частот В <sup>F</sup> , Гц	от 1 до 500
Частота установочного резонанса в осевом направлении, кГц, не менее	5
Габаритные размеры датчика (диаметр´ высота), мм, не более	24´ 24
Масса датчика без кабеля, кг, не более	0,021
Модификация AP1047	
Максимальное значение амплитуды измеряемого ускорения, м/с <sup>2</sup> , не менее	2000
Номинальное значение коэффициента преобразования датчика, пКл/(мх <sup>-2</sup> )	50
Рабочий диапазон частот А <sup>F</sup> , Гц	от 0,1 до 5000
Рабочий диапазон частот В <sup>F</sup> , Гц	от 1 до 1500
Частота установочного резонанса в осевом направлении, кГц, не менее	15
Габаритные размеры датчика (диаметр´ высота), мм, не более	22´ 31
Масса датчика без кабеля, кг, не более	0,075
Модификация AP1050	
Максимальное значение амплитуды измеряемого ускорения, м/с <sup>2</sup> , не менее	2000
Номинальное значение коэффициента преобразования, пКл/(мх <sup>-2</sup> )	60
Рабочий диапазон частот А <sup>F</sup> , Гц	от 0,1 до 1000

Продолжение таблицы 2

Рабочий диапазон частот $V^F$ , Гц	от 1 до 350
Частота установочного резонанса в осевом направлении, кГц, не менее	4
Габаритные размеры датчика (диаметр ´ высота), мм, не более	24 ´ 24
Масса датчика без кабеля, кг, не более	0,021
Модификация AP1006 (исполнения AP1006, AP1006-01)	
Максимальное значение амплитуды измеряемого ускорения, $m/c^2$ , не менее	100
Рабочий диапазон частот $A^F$ , Гц	от 0,01 до 2000
Рабочий диапазон частот $V^F$ , Гц	от 0,1 до 700
Номинальное значение коэффициента преобразования, пКл/(м $\times$ <sup>-2</sup> )	100
Частота установочного резонанса в осевом направлении, кГц, не менее	7
Габаритные размеры датчика (диаметр ´ высота), мм, не более	35 ´ 67
Масса датчика без кабеля, кг, не более	0,165
Высокотемпературные	
Модификация AP1095	
Максимальное значение амплитуды измеряемого ускорения, $m/c^2$ , не менее	45000
Номинальное значение коэффициента преобразования, пКл/(м $\times$ <sup>-2</sup> )	0,3
Рабочий диапазон частот $A^F$ , Гц	от 5 до 15000
Рабочий диапазон частот $V^F$ , Гц	от 20 до 5000
Частота установочного резонанса в осевом направлении, кГц, не менее	45
Габаритные размеры датчика (диаметр ´ высота), мм, не более	8 ´ 12
Масса датчика без кабеля, кг, не более	0,002
Модификация AP1096	
Максимальное значение амплитуды измеряемого ускорения, $m/c^2$ , не менее	30000
Номинальное значение коэффициента преобразования, пКл/(м $\times$ <sup>-2</sup> )	1
Рабочий диапазон частот $A^F$ , Гц	от 1 до 10000
Рабочий диапазон частот $V^F$ , Гц	от 10 до 3500
Частота установочного резонанса в осевом направлении, кГц, не менее	30
Габаритные размеры датчика (диаметр ´ высота), мм, не более	14 ´ 25
Масса датчика без кабеля, кг, не более	0,007
Модификация AP1097	
Максимальное значение амплитуды измеряемого ускорения, $m/c^2$ , не менее	30000
Номинальное значение коэффициента преобразования, пКл/(м $\times$ <sup>-2</sup> )	1
Рабочий диапазон частот $A^F$ , Гц	от 1 до 10000
Рабочий диапазон частот $V^F$ , Гц	от 10 до 3500
Частота установочного резонанса в осевом направлении, кГц, не менее	30
Габаритные размеры датчика (диаметр ´ высота), мм, не более	14 ´ 18
Масса датчика без кабеля, кг, не более	0,007
Высокотемпературные 3-х компонентные	
Модификация AP1026	
Максимальное значение амплитуды измеряемого ускорения, $m/c^2$ , не менее	25000
Номинальное значение коэффициента преобразования, пКл/(м $\times$ <sup>-2</sup> )	0,1
Рабочий диапазон частот $A^F$ , Гц	от 5 до 20000
Рабочий диапазон частот $V^F$ , Гц	от 20 до 7000
Частота установочного резонанса в осевом направлении, кГц, не менее	60
Габаритные размеры датчика (длина ´ ширина ´ высота), мм, не более	13 ´ 18 ´ 15

Продолжение таблицы 2

Масса датчика без кабеля, кг, не более	0,017
Модификация AP1064	
Максимальное значение амплитуды измеряемого ускорения, м/с <sup>2</sup> , не менее	2000
Номинальное значение коэффициента преобразования, пКл/(мх <sup>-2</sup> )	10
Рабочий диапазон частот А <sup>F</sup> , Гц	от 2 до 4000
Рабочий диапазон частот В <sup>F</sup> , Гц	от 10 до 1300
Частота установочного резонанса в осевом направлении, кГц, не менее	15
Габаритные размеры датчика (длина ´ ширина ´ высота), мм, не более	48 ´ 43 ´ 30
Масса датчика без кабеля, кг, не более	0,25
Модификация AP1065	
Максимальное значение амплитуды измеряемого ускорения, м/с <sup>2</sup> , не менее	2000
Номинальное значение коэффициента преобразования, пКл/(мх <sup>-2</sup> )	1,1
Рабочий диапазон частот А <sup>F</sup> , Гц	от 2 до 4000
Рабочий диапазон частот В <sup>F</sup> , Гц	от 10 до 1300
Частота установочного резонанса в осевом направлении, кГц, не менее	15
Габаритные размеры датчика (длина ´ ширина ´ высота), мм, не более	44 ´ 44 ´ 21
Масса датчика без кабеля, кг, не более	0,25
Для всех датчиков серии AP10XX	
Значение базовой частоты, Гц	200
Полярность выходного сигнала относительно корпуса соединителя	положительная
Относительный коэффициент поперечного преобразования, %, не более	5
Отклонение действительного значения коэффициента преобразования от номинального значения, %, в пределах	±20
Нелинейность амплитудной характеристики, %, в пределах	±4
Неравномерность частотной характеристики, %, в пределах: - диапазон АF - диапазон ВF	±12,5; ±4
Пределы допускаемой основной относительной погрешности при измерении виброускорения в рабочих диапазонах амплитуд и частот, %: - диапазон АF - диапазон ВF	±15; ±7
Коэффициент влияния температуры окружающего воздуха, %/°С	±0,2

Рабочие условия эксплуатации датчика:

- температура окружающего воздуха от минус 60 до плюс 150 °С (до плюс 250 °С для AP1026, AP1064, AP1095, AP1096, AP1097, до плюс 400 °С для AP1065);
- относительная влажность воздуха до 95 % при 35 °С и более низких температурах без конденсации влаги (до 100% при 40 °С для AP1078, AP1079);
- переменное магнитное поле с напряженностью до 400 А/м частотой 50 Гц.

Гарантийный срок хранения с момента изготовления 42 месяца.

Гарантийный срок эксплуатации с момента поставки заказчику 36 месяцев.

**Знак утверждения типа**

наносят на заглавный лист паспорта АБКЖ.433641ПС и руководства по эксплуатации АБКЖ.433641РЭ типографским способом в левом верхнем углу.

### **Комплектность средства измерений**

В комплект поставки входят:

Вибропреобразователь серии AP10XX 1 шт.

Паспорт АБКЖ.433641ПС 1 экз.

Руководство по эксплуатации АБКЖ.433641РЭ поставляется одно на парию

### **Поверка**

осуществляется по документу ГОСТ Р 8.669-2009 «Государственная система обеспечения единства измерений. Виброметры с пьезоэлектрическими, индукционными и вихретоковыми преобразователями. Методика поверки».

Основные средства поверки: поверочная виброустановка по ГОСТ Р 8.800-2012 (диапазон измерений виброускорения от  $1 \cdot 10^{-1}$  до  $1 \cdot 10^4$  м/с<sup>2</sup>, диапазон частот от  $1 \cdot 10^{-1}$  до  $2 \cdot 10^4$  Гц, относительная погрешность  $\delta_0$  при доверительной вероятности 0,95 от  $1 \cdot 10^{-2}$  до  $1 \cdot 10^{-1}$ ; рабочий эталон единицы ускорения при ударном движении ВЭТ 57-02-03, tS=3,5 % при P=0,95.

Результаты поверки СИ удостоверяются свидетельством о поверке. Знак поверки наносится на свидетельство о поверке, т.к. условия эксплуатации, а также габаритные размеры вибропреобразователей не позволяют нанести его непосредственно на корпус вибропреобразователя.

### **Сведения о методиках (методах) измерений**

ГОСТ Р 52545.1-2006 (ИСО 15242-1:2004) Методы измерений вибрации. Часть 1. Основные положения.

### **Нормативные и технические документы, устанавливающие требования к вибропреобразователям серии AP10XX**

1. ГОСТ Р 8.800-2012 Государственная система обеспечения единства измерений. Государственная поверочная схема для средств измерений виброперемещений, виброскорости и виброускорения в диапазоне частот от  $1 \cdot 10^{-1}$  до  $2 \cdot 10^4$  Гц.

2. АБКЖ.433641ТУ Вибропреобразователи серии AP10XX. Технические условия.

### **Изготовитель**

Общество с ограниченной ответственностью «ГлобалТест» (ООО «ГлобалТест»)

607185, г. Саров Нижегородской обл., ул. Павлика Морозова, д. 6

ИНН 5254021532

Телефон: (83130) 6-77-77

Факс (83130) 6-77-78

E-mail: [mail@globaltest.ru](mailto:mail@globaltest.ru)

Web-site: [www.globaltest.ru](http://www.globaltest.ru)

### **Заявитель**

Общество с ограниченной ответственностью «ГлобалТест» (ООО «ГлобалТест»)

607185, г. Саров Нижегородской обл., ул. Павлика Морозова, д. 6

Телефон: (83130) 6-77-77

Факс (83130) 6-77-78

E-mail: [mail@globaltest.ru](mailto:mail@globaltest.ru)

Web-site: [www.globaltest.ru](http://www.globaltest.ru)

**Испытательный центр**

Государственный центр испытаний средств измерений ФГУП «РФЯЦ-ВНИИЭФ»  
607188, г. Саров Нижегородской обл., пр. Мира, д. 37  
Телефон: (83130) 22224, 22302, 22253. Факс (83130) 22232  
E-mail: [shvn@olit.vniief.ru](mailto:shvn@olit.vniief.ru)

Аттестат аккредитации ГЦИ СИ ФГУП «РФЯЦ-ВНИИЭФ» по проведению испытаний средств измерений в целях утверждения типа № 30046-11 от 04.05.2011 г.

Заместитель  
Руководителя Федерального  
агентства по техническому  
регулированию и метрологии

С.С. Голубев

М.п. « \_\_\_\_ » \_\_\_\_\_ 2016 г.