

ОПИСАНИЕ ТИПА СРЕДСТВА ИЗМЕРЕНИЙ

Вибропреобразователи серии AP20XX

Назначение средства измерений

Вибропреобразователи серии AP20XX (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 пьезоэлементом, работающим на сдвиг, и встроенный унифицированный усилитель, обеспечивающий широкий диапазон питающего напряжения и тока. В зависимости от диапазонов измерений и конструктивных особенностей датчики выпускаются в нескольких модификациях. Каждая модификация может иметь несколько исполнений, отличающихся номинальным значением коэффициента преобразования, типом соединителя или способом крепления к объекту контроля. Материал корпуса – нержавеющая сталь или титановый сплав.

Датчики могут поддерживать технологию опроса TEDS (Transducer Electronic Data Sheet), обеспечивающую возможность автоматического определения типа датчика и его технических характеристик в соответствии со стандартом IEEE P1451.4.

Структура обозначений датчиков (символы «X» могут отсутствовать):

AP20	XX-	XX-	XX-	XX-	X
					Т - поддержка технологии опроса TEDS; N - нормированный коэффициент преобразования $\pm 2\%$
					индекс исполнения
					величина напряжения питания, только для AP2098
					значение коэффициента преобразования, мВ/г (мА/г – для AP2035T)
					индекс модификации (до трех символов)

Конструктивные особенности датчиков приведены в таблице 1. Внешний вид датчиков приведен на рисунке 1, 2, 3.

Таблица 1

Наименование модификации	Технические особенности			
	Номинальное значение коэффициента преобразования, мВ/(мх ⁻²)	Количество измерительных осей	Способ крепления	Тип соединителя
1	2	4	5	6
AP2006-XX	500; 50	1	шпилька М5	AR03 (10-32 UNF)
AP2006-XX-01				кабельный вывод
AP2019	0,05	1	клеевой	кабельный вывод
AP2022-XX	0,2; 1	3	резьбовой хвостовик М5	кабельный вывод
AP2028-XX	1; 3; 5; 10	1	шпилька М6	BNC
AP2028-XX-01				AR03 (10-32 UNF)
AP2028B	3			AR07 (5/8-24 UNF)
AP2028I				PC4-TB
AP2029-XX	1; 10	1	клеевой	AR03 (10-32 UNF)

1	2	4	5	6
AP2030-XX	0,3; 1	1	клеевой	кабельный вывод
AP2031-XX	0,3; 1	1	резьбовой хвостовик М5	
AP2034-XX	0,3; 1; 3	1	шпилька М3	AR02 (М3)
AP2034-XX-01				токовыводы
AP2035-XX	1; 3; 5; 10	1	винт М6	кабельный вывод
AP2035-XX-01			3 винта М4	кабельный вывод,
AP2035-XX-02				металлорукав
AP2035T-XX	0,05; 0,025	1	шпилька М6	кабельный вывод
AP2035T-XX-01			винт М6	
AP2036-XX	1; 3; 10	1	винт М6	кабельный вывод
AP2036-XX-01			3 винта М4	кабельный вывод,
AP2036-XX-02				
AP2036-XX-03				
AP2037-XX	1; 5; 10; 50	1	шпилька М5	AR03 (10-32 UNF)
AP2037-XX-01				кабельный вывод
AP2038-XX	1; 10; 50	3	винт М5	кабельный вывод
AP2038P-XX				AR09 (М6´ 0,5)
AP2043-XX	1; 3; 5	3	шпилька М5	AR09 (М6´ 0,5)
AP2050-XX	10; 50; 100	1	шпилька М5	TNC
AP2071	20	3	4 винта М4	кабельный вывод,
AP2071-01				металлорукав
AP2078-XX	1; 10	1	шпилька М5	кабельный вывод
AP2081-XX	1; 10	3	3 винта М3	кабельный вывод
AP2082M-XX	10; 50	3	шпилька М5	AR09 (М6´ 0,5)
AP2083	1	3	3 винта М3	AR09 (М6´ 0,5)
AP2085-XX	3; 10; 50	1	шпилька М6	кабельный вывод
AP2085-XX-01				AR07 (5/8-24 UNF)
AP2086-XX	3; 10; 50	1	винт М6	кабельный вывод
AP2086-XX-01				металлорукав
AP2086-XX-02				AR07 (5/8-24 UNF)
AP2098-XX	3; 10; 50	1	шпилька М5	BNC
AP2098-XX-01				AR03 (10-32 UNF)
AP2098-XX-02				кабельный вывод
AP2098-XX-5				BNC
AP2098-XX-5-01	1; 10	1		AR03 (10-32 UNF)
AP2098-XX-5-02				кабельный вывод
AP2098-100-3.3	10	1		BNC
AP2098-100-3.3-01				AR03 (10-32 UNF)
AP2098-100-3.3-02				кабельный вывод
AP2099-XX	10; 50; 100	1	шпилька М5	AR03 (10-32 UNF)
* - Размерность номинального значения коэффициента преобразования, мА/(мх ⁻²)				

* - Размерность номинального значения коэффициента преобразования, мА/(мж⁻²)



а) AP2006-XX



б) AP2006-XX-01



в) AP2019



г) AP2022-XX

Рисунок 1 – Внешний вид датчиков серии AP20XX



Рисунок 2 – Внешний вид датчиков серии AP20XX



а) AP2086-XX, б) AP2098-XX, в) AP2098-XX-01, г) AP2098-XX-02 д) AP2099-XX
 AP2086-XX-01, AP2098-XX-5, AP2098-XX-5-01, AP2098-XX-5-02
 AP2086-XX-02 AP2098-100-3.3 AP2098-100-3.3-01 AP2098-100-3.3-02

Рисунок 3 – Внешний вид вибропреобразователей серии 20XX

Метрологические и технические характеристики

Модификация AP2006	
Максимальное значение амплитуды измеряемого ускорения, м/с^2 , не менее:	
- для AP2006-500, AP2006-500-01	100;
- для AP2006-5000, AP2006-5000-01	10
Номинальное значение коэффициента преобразования, $\text{мВ}/(\text{м}\cdot\text{с}^{-2})$:	
- для AP2006-500, AP2006-500-01	50;
- для AP2006-5000, AP2006-5000-01	500
Рабочий диапазон частот A^F , Гц	от 0,1 до 2000
Рабочий диапазон частот B^F , Гц	от 10 до 600
Частота установочного резонанса в осевом направлении, кГц, не менее	7
Габаритные размеры датчика (диаметр $\times$ высота), мм, не более	35 $\times$ 35
Масса датчика без кабеля, кг, не более	0,18
Модификация AP2019	
Максимальное значение амплитуды измеряемого ускорения, м/с^2 , не менее	100000
Номинальное значение коэффициента преобразования, $\text{мВ}/(\text{м}\cdot\text{с}^{-2})$	0,05
Рабочий диапазон частот A^F , Гц	от 10 до 30000
Рабочий диапазон частот B^F , Гц	20 до 10000
Частота установочного резонанса в осевом направлении, кГц, не менее	90
Габаритные размеры датчика (диаметр $\times$ высота), мм, не более	3 $\times$ 3,6
Масса датчика без кабеля, кг, не более	0,00014
Модификация AP2022	
Максимальное значение амплитуды измеряемого ускорения, м/с^2 , не менее:	
- для AP2022-2	25000;
- для AP2022-10	5000
Номинальное значение коэффициента преобразования, $\text{мВ}/(\text{м}\cdot\text{с}^{-2})$:	
- для AP2022-2	0,2;
- для AP2022-10	1
Рабочий диапазон частот A^F , Гц	от 10 до 20000
Рабочий диапазон частот B^F , Гц	от 20 до 6000
Частота установочного резонанса в осевом направлении, кГц, не менее	60
Габаритные размеры датчика (длина $\times$ глубина $\times$ высота), мм, не более	8,2 $\times$ 14,5 $\times$ 8,2
Масса датчика без кабеля, кг, не более	0,004
Модификация AP2028	
Максимальное значение амплитуды измеряемого ускорения, м/с^2 , не менее:	
- для AP2028-10, AP2028-10-01	5000;
- для AP2028-30, AP2028-30-01, AP2028B, AP2028I	1600;
- для AP2028-50, AP2028-50-01	1000;
- для AP2028-100, AP2028-100-01	500

Номинальное значение коэффициента преобразования, мВ/(мж ⁻²): - для AP2028-10, AP2028-10-01 - для AP2028-30, AP2028-30-01, AP2028B, AP2028I - для AP2028-50, AP2028-50-01 - для AP2028-100, AP2028-100-01	1; 3; 5; 10
Рабочий диапазон частот A ^F , Гц: - для всех исполнений, кроме AP2028B, AP2028I - для AP2028B, AP2028I	от 0,5 до 10000; от 0,5 до 8000
Рабочий диапазон частот B ^F , Гц	от 10 до 3000
Частота установочного резонанса в осевом направлении, Гц, не менее: - для всех исполнений, кроме AP2028B, AP2028I - для AP2028B, AP2028I	30; 25
Габаритные размеры датчика (диаметр ¹ высота), мм, не более - для AP2028-XX, AP2028B, AP2028I - для AP2028-XX-01	17 ¹ 53; 17 ¹ 32
Масса датчика без кабеля, кг, не более	0,045
Модификация AP2029	
Максимальное значение амплитуды измеряемого ускорения, м/с ² , не менее: - для AP2029-10 - для AP2029-100	5000; 500
Номинальное значение коэффициента преобразования, мВ/(мж ⁻²): - для AP2029-10 - для AP2029-100	1; 10
Рабочий диапазон частот A ^F , Гц	от 0,5 до 20000
Рабочий диапазон частот B ^F , Гц	от 10 до 6000
Частота установочного резонанса в осевом направлении, кГц, не менее	60
Габаритные размеры датчика (длина ¹ глубина ¹ высота), мм, не более	10 ¹ 10 ¹ 16
Масса датчика без кабеля, кг, не более	0,005
Модификации AP2030	
Максимальное значение амплитуды измеряемого ускорения, м/с ² , не менее - для AP2030-3 - для AP2030-10	15000; 5000
Номинальное значение коэффициента преобразования, мВ/(мж ⁻²) - для AP2030-3 - для AP2030-10	0,3; 1,0
Рабочий диапазон частот A ^F , Гц	от 2 до 18000
Рабочий диапазон частот B ^F , Гц	от 10 до 6000
Частота установочного резонанса в осевом направлении, кГц, не менее	55
Габаритные размеры датчика (диаметр ¹ высота), мм, не более	8 ¹ 12
Масса датчика без кабеля, кг, не более	0,002
Модификации AP2031	
Максимальное значение амплитуды измеряемого ускорения, м/с ² , не менее - для AP2031-3 - для AP2031-10	15000; 5000
Номинальное значение коэффициента преобразования, мВ/(мж ⁻²) - для AP2030-3 - для AP2030-10	0,3; 1,0
Рабочий диапазон частот A ^F , Гц	от 2 до 20000
Рабочий диапазон частот B ^F , Гц	от 10 до 6000
Частота установочного резонанса в осевом направлении, кГц, не менее	60

Габаритные размеры датчика (диаметр ^г высота), мм, не более	9 ^г 15
Масса датчика без кабеля, кг, не более	0,002
Модификация AP2034	
Максимальное значение амплитуды измеряемого ускорения, м/с ² , не менее: - для AP2034-3, AP2034-3-01 - для AP2034-10, AP2034-10-01 - для AP2034-30, AP2034-30-01	16000; 5000; 1600
Номинальное значение коэффициента преобразования, мВ/(мж ⁻²): - для AP2034-3, AP2034-3-01 - для AP2034-10, AP2034-10-01 - для AP2034-30, AP2034-30-01	0,3; 1; 3
Рабочий диапазон частот A ^F , Гц	от 0,5 до 20000
Рабочий диапазон частот B ^F , Гц	от 10 до 6000
Частота установочного резонанса в осевом направлении, кГц, не менее	60
Габаритные размеры датчика (диаметр ^г высота), мм, не более	9 ^г 20
Масса датчика без кабеля, кг, не более	0,004
Модификация AP2035	
Максимальное значение амплитуды измеряемого ускорения, м/с ² , не менее - для AP 2035-10, AP2035-10-01, AP2035-10-02 - для AP2035-30, AP2035-30-01, AP2035-30-02 - для AP2035-50, AP2035-50-01, AP2035-50-02 - для AP2035-100, AP2035-100-01, AP2035-100-02	4800; 1600; 1000; 500
Номинальное значение коэффициента преобразования, мВ/(мж ⁻²) - для AP 2035-10, AP2035-10-01, AP2035-10-02 - для AP2035-30, AP2035-30-01, AP2035-30-02 - для AP2035-50, AP2035-50-01, AP2035-50-02 - для AP2035-100, AP2035-100-01, AP2035-100-02	1; 3; 5; 10
Рабочий диапазон частот A ^F , Гц: - для AP2035-XX, AP2035-XX-01 - для AP2035-XX-02	от 0,5 до 8000; от 0,5 до 5000
Рабочий диапазон частот B ^F , Гц	от 10 до 3000
Частота установочного резонанса в осевом направлении, кГц, не менее : - для AP2035-XX, AP2035-XX-01 - для AP2035-XX-02	25; 15
Габаритные размеры датчика (диаметр ^г высота), мм, не более: - для AP2035-XX, AP2035-XX-01 - для AP2035-XX-02	25 ^г 30; 38 ^г 39
Масса датчика без кабеля, кг, не более: - для AP2035-XX, AP2035-XX-01 - для AP2035-XX-02	0,039; 0,095
Модификация AP2035T	
Максимальное значение амплитуды измеряемого ускорения, м/с ² , не менее - для AP2035T-0,25; AP2035T-0,25-01 - для AP2035T-0,5; AP2035T-0,5-01	640; 320
Номинальное значение коэффициента преобразования, мА/(мж ⁻²) - для AP2035T-0,25; AP2035-0,25-01 - для AP2035T-0,5; AP2035-0,5-01	0,025; 0,050
Рабочий диапазон частот A ^F , Гц	от 1 до 8000
Рабочий диапазон частот B ^F , Гц	от 10 до 3000
Частота установочного резонанса в осевом направлении, кГц, не менее	25

Габаритные размеры датчика (диаметр´ высота), мм, не более:	30´ 50
Масса датчика без кабеля, кг, не более	0,095
Модификация AP2036	
Максимальное значение амплитуды измеряемого ускорения, м/с ² , не менее - для AP2036-10, AP2036-10-01, AP2036-10-02, AP2036-10-03 - для AP2036-30, AP2036-30-01, AP2036-30-02, AP2036-30-03 - для AP2036-100, AP2036-100-01, AP2036-100-02, AP2036-100-03	2500; 750; 250
Номинальное значение коэффициента преобразования, мВ/(мж ⁻²) - для AP2036-10, AP2036-10-XX - для AP2036-30, AP2036-30-XX - для AP2036-100, AP2036-100-XX	1; 3; 10
Рабочий диапазон частот A ^F , Гц: - для AP2036-XX, AP2036-XX-01 - для AP2036-XX-02, AP2036-XX-03	от 0,5 до 8000; от 1 до 5000
Рабочий диапазон частот B ^F , Гц	от 10 до 3000
Частота установочного резонанса в осевом направлении, кГц, не менее : - для AP2036-XX, AP2036-XX-01 - для AP2036-XX-02, AP2036-XX-03	25; 15
Габаритные размеры датчика (диаметр´ высота), мм, не более: - для AP2036-XX, AP2036-XX-01 - для AP2036-XX-02, AP2036-XX-03	25´ 30; 40´ 39
Масса датчика без кабеля, кг, не более: - для AP2036-XX, AP2036-XX-01 - для AP2036-XX-02, AP2036-XX-03	0,039; 0,095
Модификация AP2037	
Максимальное значение амплитуды измеряемого ускорения, м/с ² , не менее: - для AP2037-10, AP2037-10-01 - для AP2037-50, AP2037-50-01 - для AP2037-100, AP2037-100-01 - для AP2037-500, AP2037-500-01	5000; 1000 500; 100
Номинальное значение коэффициента преобразования датчика, мВ/(мж ⁻²): - для AP2037-10, AP2037-10-01 - для AP2037-50, AP2037-50-01 - для AP2037-100, AP2037-100-01 - для AP2037-500, AP2037-500-01	1; 5; 10; 50
Рабочий диапазон частот A ^F , Гц	от 0,5 до 15000
Рабочий диапазон частот B ^F , Гц	от 10 до 5000
Частота установочного резонанса в осевом направлении, кГц, не менее	45
Габаритные размеры датчика (диаметр´ высота), мм, не более	14´ 18
Масса датчика без кабеля, кг, не более	0,013
Модификация AP2038	
Максимальное значение амплитуды измеряемого ускорения, м/с ² , не менее: - для AP2038-10, AP2038P-10 - для AP2038-100, AP2038P-100 - для AP2038-500, AP2038P-500	5000; 500; 100
Номинальное значение коэффициента преобразования, мВ/(мж ⁻²): - для AP2038-10, AP2038P-10 - для AP2038-100, AP2038P-100 - для AP2038-500, AP2038P-500	1; 10; 50
Рабочий диапазон частот A ^F , Гц	от 0,5 до 12000

Рабочий диапазон частот V^F , Гц	от 10 до 4000
Частота установочного резонанса в осевом направлении, кГц, не менее	35
Габаритные размеры датчика (ширина´ глубина´ высота), мм, не более	23´ 23´ 12
Масса датчика без кабеля, кг, не более	0,036
Модификация AP2043	
Максимальное значение амплитуды измеряемого ускорения, m/c^2 , не менее: - для AP2043-10 - для AP2043-30 - для AP2043-50	5000; 1500; 1000
Номинальное значение коэффициента преобразования, $mB/(m\kappa^{-2})$: - для AP2043-10 - для AP2043-30 - для AP2043-50	1; 3; 5
Рабочий диапазон частот A^F , Гц	от 0,5 до 12000
Рабочий диапазон частот V^F , Гц	от 10 до 4000
Частота установочного резонанса в осевом направлении, кГц, не менее	36
Габаритные размеры датчика (ширина´ глубина´ высота), мм, не более	20´ 14´ 14
Масса датчика без кабеля, кг, не более	0,013
Модификация AP2050	
Максимальное значение амплитуды измеряемого ускорения, m/c^2 , не менее: - для AP2050-100 - для AP2050-500 - для AP2050-1000	500; 100; 50
Номинальное значение коэффициента преобразования, $mB/(m\kappa^{-2})$: - для AP2050-100 - для AP2050-500 - для AP2050-1000	10; 50; 100
Рабочий диапазон частот A^F , Гц	от 0,5 до 5000
Рабочий диапазон частот V^F , Гц	от 10 до 1500
Частота установочного резонанса в осевом направлении, кГц, не менее	15
Габаритные размеры датчика (диаметр´ высота), мм, не более	24´ 33
Масса датчика без кабеля, кг, не более	0,065
Модификация AP2071, AP2071-01	
Максимальное значение амплитуды измеряемого ускорения, m/c^2 , не менее	200
Номинальное значение коэффициента преобразования, $mB/(m\kappa^{-2})$	20
Рабочий диапазон частот A^F , Гц	от 1 до 5000
Рабочий диапазон частот V^F , Гц	от 10 до 1500
Частота установочного резонанса в осевом направлении, кГц, не менее	20
Габаритные размеры датчика (ширина´ глубина´ высота), мм, не более	44´ 44´ 34
Масса датчика без кабеля, кг, не более	0,16
Модификация AP2078	
Максимальное значение амплитуды измеряемого ускорения, m/c^2 , не менее: - для AP2078-10 - для AP2078-100	5000; 500
Номинальное значение коэффициента преобразования датчика, $mB/(m\kappa^{-2})$: - для AP2078-10 - для AP2078-100	1; 10
Рабочий диапазон частот A^F , Гц	от 0,5 до 15000
Рабочий диапазон частот V^F , Гц	от 10 до 5000
Частота установочного резонанса в осевом направлении, кГц, не менее	45

Габаритные размеры датчика (диаметр´ высота), мм, не более	16´ 46
Масса датчика без кабеля, кг, не более	0,015
Модификация AP2081	
Максимальное значение амплитуды измеряемого ускорения, м/с ² , не менее: - для AP2081-10 - для AP2081-100	5000; 500
Номинальное значение коэффициента преобразования, мВ/(мж ⁻²): - для AP2081-10 - для AP2081-100	1; 10
Рабочий диапазон частот A ^F , Гц	от 0,5 до 10000
Рабочий диапазон частот B ^F , Гц	от 10 до 3000
Частота установочного резонанса в осевом направлении, кГц, не менее	30
Габаритные размеры датчика (ширина´ глубина´ высота), мм, не более	35´ 20´ 9
Масса датчика без кабеля, кг, не более	0,034
Модификация AP2082M	
Максимальное значение амплитуды измеряемого ускорения, м/с ² , не менее: - для AP2082M-100 - для AP2082M-500	500; 100
Номинальное значение коэффициента преобразования датчика, мВ/(мж ⁻²): - для AP2082M-100 - для AP2082M-500	10; 50
Рабочий диапазон частот A ^F , Гц	от 0,5 до 10000
Рабочий диапазон частот B ^F , Гц	от 10 до 3000
Частота установочного резонанса в осевом направлении, кГц, не менее	30
Габаритные размеры датчика (ширина´ глубина´ высота), мм, не более	25´ 25´ 9
Масса датчика без кабеля, кг, не более	0,026
Модификация AP2083	
Максимальное значение амплитуды измеряемого ускорения, м/с ² , не менее	5000
Номинальное значение коэффициента преобразования, мВ/(мж ⁻²)	1
Рабочий диапазон частот A ^F , Гц	от 0,5 до 10000
Рабочий диапазон частот B ^F , Гц	от 10 до 3000
Частота установочного резонанса в осевом направлении, кГц, не менее	30
Габаритные размеры датчика (ширина´ глубина´ высота), мм, не более	35´ 20´ 9
Масса датчика без кабеля, кг, не более	0,034
Модификация AP2085	
Максимальное значение амплитуды измеряемого ускорения, м/с ² , не менее - для AP2085-30, AP2085-30-01 - для AP2085-100, AP2085-100-01 - для AP2085-500, AP2085-500-01	1600; 500; 100
Номинальное значение коэффициента преобразования, мВ/(мж ⁻²) - для AP2085-30, AP2085-30-01 - для AP2085-100, AP2085-100-01 - для AP2085-500, AP2085-500-01	3; 10; 50
Рабочий диапазон частот A ^F , Гц	от 0,5 до 8000
Рабочий диапазон частот B ^F , Гц	от 10 до 2500
Частота установочного резонанса в осевом направлении, кГц, не менее	25
Габаритные размеры датчика (диаметр´ высота), мм, не более	27´ 73
Масса датчика без кабеля, кг, не более	0,06

Модификация AP2086	
Максимальное значение амплитуды измеряемого ускорения, м/с^2 , не менее	
- для AP2086-30, AP2086-30-01, AP2086-30-02	1600;
- для AP2086-100, AP2086-100-01, AP2086-100-02	500;
- для AP2086-500, AP2086-500-01, AP2086-500-02	100
Номинальное значение коэффициента преобразования, $\text{мВ}/(\text{мкс}^{-2})$	
- для AP2086-30, AP2086-30-01, AP2086-30-02	3;
- для AP2086-100, AP2086-100-01, AP2086-100-02	10;
- для AP2086-500, AP2086-500-01, AP2086-500-02	50
Рабочий диапазон частот A^F , Гц	от 1,0 до 6000
Рабочий диапазон частот B^F , Гц	от 10 до 2000
Частота установочного резонанса в осевом направлении, кГц, не менее	30
Габаритные размеры датчика (ширина глубина высота), мм, не более	54' 20' 20
Масса датчика без кабеля, кг, не более	0,08
Модификация AP2098	
Максимальное значение амплитуды измеряемого ускорения, м/с^2 , не менее:	
- для AP2098-30, AP2098-30-01, AP2098-30-02	1600;
- для AP2098-100, AP2098-100-01, AP2098-100-02	500;
- для AP2098-100-3.3, AP2098-100-3.3-01, AP2098-100-3.3-02	35;
- для AP2098-500, AP2098-500-01, AP2098-500-02	100;
- для AP2098-10-5, AP2098-10-5-01, AP2098-10-5-02	1000;
- для AP2098-100-5, AP2098-100-5-01, AP2098-100-5-02	50
Номинальное значение коэффициента преобразования датчика, $\text{мВ}/(\text{мкс}^{-2})$:	
- для AP2098-30, AP2098-30-01, AP2098-30-02	3;
- для AP2098-100, AP2098-100-01, AP2098-100-02	10;
- для AP2098-100-3.3, AP2098-100-3.3-01, AP2098-100-3.3-02	10;
- для AP2098-500, AP2098-500-01, AP2098-500-02	50;
- для AP2098-10-5, AP2098-10-5-01, AP2098-10-5-02	1;
- для AP2098-100-5, AP2098-100-5-01, AP2098-100-5-02	10
Рабочий диапазон частот A^F , Гц	от 0,5 до 12000
Рабочий диапазон частот B^F , Гц	от 10 до 4000
Частота установочного резонанса в осевом направлении, кГц, не менее	40
Габаритные размеры датчика (диаметр высота), мм, не более	
- для AP2098-XX-X	17' 50;
- для AP2098-XX-X-01, AP2098-XX-X-02	17' 35
Масса датчика без кабеля, кг, не более	0,040
Модификация AP2099	
Максимальное значение амплитуды измеряемого ускорения, м/с^2 , не менее:	
- для AP2099-100	500;
- для AP2099-500	100;
- для AP2099-1000	50
Номинальное значение коэффициента преобразования, $\text{мВ}/(\text{мкс}^{-2})$:	
- для AP2099-100	10;
- для AP2099-500	50;
- для AP2099-1000	100
Рабочий диапазон частот A^F , Гц	от 0,5 до 10000
Рабочий диапазон частот B^F , Гц	от 10 до 3000
Частота установочного резонанса в осевом направлении, кГц, не менее	24
Габаритные размеры датчика (диаметр высота), мм, не более	21' 26
Масса датчика без кабеля, кг, не более	0,035

Для всех датчиков серии AP20XX	
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: - для исполнений AP20XX-XX-XX-XX-X - для исполнений AP20XX-XX-XX-XX-N	± 10 ; ± 2
Неравномерность частотной характеристики, %: - диапазон A ^E - диапазон B ^F	$\pm 12,5$; ± 4
Нелинейность амплитудной характеристики, %	± 4
Пределы допускаемой основной относительной погрешности при измерении виброускорения в рабочих диапазонах амплитуд и частот, %: - диапазон A ^F - диапазон B ^F	± 15 ; ± 7
Коэффициент влияния температуры окружающего воздуха, %/°C, в пределах: - для всех исполнений кроме AP2036-XX-02, AP2036-XX-03 - для AP2036-XX-02, AP2036-XX-03 в диапазоне от минус 50 до плюс 20 °C - для AP2036-XX-02, AP2036-XX-03 в диапазоне от плюс 20 до плюс 125 °C - для AP2036-XX-03 в диапазоне от плюс 125 до плюс 150 °C	$\pm 0,2$; $\pm 0,08$; $\pm 0,04$; $\pm 0,2$
Напряжение питания, В: - для AP2071, AP2036-XX-XX - для AP2098-XX-3,3-XX - для AP2098-XX-5-XX - для остальных датчиков серии AP20XX	от 9 до 15; от 3,2 до 3,4; от 4,8 до 5,2; от 18 до 30

Рабочие условия эксплуатации:

- температура окружающего воздуха от минус 50 до плюс 125 °C (для AP2036-XX-03 от минус 50 до плюс 150 °C);
- относительная влажность воздуха до 95 % при 35 °C и более низких температурах без конденсации влаги;
- 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

Знак утверждения типа наносят на заглавный лист паспорта АБКЖ.433642 ПС и руководства по эксплуатации АБКЖ.433642 РЭ типографским способом в левом верхнем углу.

Комплектность средства измерений

В комплект поставки входят:

Вибропреобразователь серии AP20XX 1шт.
Паспорт АБКЖ.433642 ПС 1 экз.

Руководство по эксплуатации АБКЖ.433642 РЭ поставляется по отдельному заказу.

Поверка

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

Основные средства поверки: установка поверочная вибрационная по МИ 2070-90 (диапазон измерения виброускорения (1×10^{-1} , 1×10^4) м/с² , диапазон частот (3×10^{-1} , 2×10^4) Гц, относительная погрешность d_0 при доверительной вероятности 0,95 (1×10^{-2} , 1×10^{-1})).

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 AP20XX

1 ГОСТ 30296-95 Аппаратура общего назначения для определения основных параметров вибрационных процессов. Общие технические требования.

2 МИ 2070-90 Рекомендации по метрологии. Государственная система обеспечения единства измерений. Государственная поверочная схема для средств измерений вибропеременений, виброскорости и виброускорения в диапазоне частот $3 \cdot 10^{-1}$ - $2 \cdot 10^4$ Гц.

3 АБКЖ.433642ТУ Вибропреобразователи серии AP20XX. Технические условия.

Рекомендации по областям применения в сфере государственного регулирования обеспечения единства измерений

При выполнении работ по оценке соответствия промышленной продукции и продукции других видов, а также иных объектов установленным законодательством Российской Федерации обязательным требованиям.

Изготовитель

Общество с ограниченной ответственностью «ГлобалТест» (ООО «ГлобалТест»), г. Саров Нижегородской обл.

607185, г. Саров Нижегородской обл., ул. Павлика Морозова, д. 6. Телефон: (83130) 67777. Факс (83130) 67778. E-mail: mail@globaltest.ru Web-site: 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 .

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

Ф.В. Булыгин

«___» _____ 2014 г.

М.п.