

ОПИСАНИЕ ТИПА СРЕДСТВА ИЗМЕРЕНИЙ

Вибропреобразователи AP2035T

Назначение средства измерений

Вибропреобразователи AP2035T (далее – датчик) предназначены для измерений вибрационных ускорений.

Описание средства измерений

Принцип действия датчика основан на генерации электрического сигнала, пропорционального воздействующему ускорению.

В конструкции датчика использована механическая схема с пьезоэлементом, работающим на сдвиг, и встроенный унифицированный усилитель – преобразователь среднего квадратического значения (СКЗ) виброускорения в пропорциональный токовый сигнал (4 – 20) мА.

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. Степень защиты датчика от внешних воздействий IP65.

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

AP2035T-	XX-	XX
		индекс исполнения
значение коэффициента преобразования, мА/г (до четырех символов)		

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

Таблица 1 – Конструктивные особенности датчиков

Тип исполнения	Конструктивные особенности		
	Способы крепления	Диапазон измерений	Коэффициент преобразования
AP2035T-0,5	Шпилька М6×12	0,1 ... 320 м/с ²	0,05 мА/(м·с ⁻²)
AP2035T-0,25		0,2 ... 640 м/с ²	0,025 мА/(м·с ⁻²)
AP2035T-0,5-01	Винт М6×50	0,1 ... 320 м/с ²	0,05 мА/(м·с ⁻²)
AP2035T-0,25-01		0,2 ... 640 м/с ²	0,025 мА/(м·с ⁻²)



а) AP2035T-XX



в) AP2035T-XX-01

Рисунок 1 – Внешний вид датчиков

Пломбирование датчиков не предусмотрено.

Программное обеспечение
отсутствует.

Метрологические и технические характеристики

Таблица 2 – Метрологические характеристики

Наименование характеристики	Значение
Диапазон измерений СКЗ виброускорения, м/с ² : - для AP2035T-0,5-XX - для AP2035T-0,25-XX	от 0,1 до 320 от 0,2 до 640
Номинальное значение коэффициента преобразования, мА/(мж ⁻²): - для AP2035T-0,5-XX - для AP2035T-0,25-XX	0,05 0,025
Отклонение действительного значения коэффициента преобразования от номинального значения, %, в пределах	±10
Рабочий диапазон частот, Гц	от 1 до 8000
Неравномерность частотной характеристики относительно значения на базовой частоте 200 Гц, %, в пределах: - в диапазоне частот от 10 до 1000 Гц включ. - в диапазоне частот от 1 до 8000 Гц	±4,0 ±12,5
Относительный коэффициент поперечного преобразования, %, не более	5
Нелинейность амплитудной характеристики, %, в пределах	±4
Пределы допускаемой основной относительной погрешности при измерении виброускорения, %: - в диапазоне частот от 10 до 1000 Гц включ. - в диапазоне частот от 1 до 8000 Гц	±7 ±15
Коэффициент влияния температуры окружающего воздуха, %/°С, в пределах	±0,2
Нормальные условия измерений: - температура окружающего воздуха, °С - относительная влажность воздуха, %	от 18 до 25 до 80

Таблица 3 – Основные технические характеристики

Наименование характеристики	Значение
Масса датчика без кабеля, г, не более	95
Габаритные размеры датчика (диаметр ´ высота), мм, не более:	30×50
Напряжение питания постоянного тока, В	от 9 до 25
Условия эксплуатации: - температура окружающего воздуха, °С - относительная влажность воздуха при 35 °С, %	от -40 до +80 до 95
Гарантийный срок хранения с момента изготовления, месяцев	42
Гарантийный срок эксплуатации с момента поставки заказчику, месяцев	36

Знак утверждения типа

наносится на заглавный лист паспорта АБКЖ.433642.025ПС и руководства по эксплуатации АБКЖ.433642.025РЭ типографским способом в левом верхнем углу.

Комплектность средства измерений

Таблица 4 – Комплектность датчика

Наименование	Обозначение	Количество
Вибропреобразователь АР2035Т	АБКЖ.433642.025	1 шт.
Вибропреобразователь АР2035Т. Паспорт	АБКЖ.433642.025ПС	1 шт.
Крепежная шпилька М6×12 для АР2035Т-ХХ	АН0106	1 шт.
Крепежный винт М6×55 для АР2035Т-ХХ-01		1 шт.
Вибропреобразователи АР2035Т. Методика поверки	А3009.0329.МП-2020	одно на партию
Вибропреобразователь АР2035Т. Руководство по эксплуатации	АБКЖ.433642.025РЭ	
Дополнительные принадлежности		по требованию

Поверка

осуществляется по документу А3009.0329.МП-2020 «Вибропреобразователи АР2035Т. Методика поверки», утвержденному ФГУП «РФЯЦ-ВНИИЭФ» 07.02.2020 г.

Основные средства поверки: рабочий эталон 2-го разряда в соответствии с Приказом Росстандарта от 27 декабря 2018 г. № 2772 «Об утверждении государственной поверочной схемы для средств измерений виброперемещения, виброскорости, виброускорения и углового ускорения» (диапазон частот от 1 до 8000 Гц, погрешность воспроизведения на базовой частоте в пределах $\pm 2\%$).

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

Знак поверки наносится на свидетельство о поверке и (или) паспорт.

Сведения о методиках (методах) измерений

приведены в эксплуатационном документе.

Нормативные и технические документы, устанавливающие требования к вибропреобразователям АР2035Т

Приказ Федерального агентства по техническому регулированию и метрологии от 27 декабря 2018 г. № 2772 «Об утверждении государственной поверочной схемы для средств измерений виброперемещения, виброскорости, виброускорения и углового ускорения»

АБКЖ.433642.025 ТУ Вибропреобразователь АР2035Т. Технические условия

Изготовитель

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

ИНН 5254021532

Адрес: 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

Федеральное Государственное унитарное предприятие «Российский федеральный ядерный центр - Всероссийский научно-исследовательский институт экспериментальной физики» (ФГУП «РФЯЦ-ВНИИЭФ»)

Адрес: 607188 г. Саров Нижегородской обл., пр. Мира, д. 37

Телефон: (83130) 22224, 22253

Факс (83130) 22232

E-mail: shvn@olit.vniief.ru

Аттестат аккредитации ФГУП «РФЯЦ-ВНИИЭФ» по проведению испытаний средств измерений в целях утверждения типа № RA.RU.311769 от 23.08.2016 г.

Заместитель

Руководителя Федерального
агентства по техническому
регулированию и метрологии

А.В. Кулешов

М.п. « ____ » _____ 2020 г.