

УТВЕРЖДЕНО
приказом Федерального агентства
по техническому регулированию
и метрологии
от «20» мая 2025 г. № 988

Регистрационный № 78455-20

Лист № 1
Всего листов 4

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 «Х» могут отсутствовать):

AP2035T-	XX-	XX	индекс исполнения
значение коэффициента преобразования, мА/(м·с ⁻²) (до четырех символов)			

Конструктивные особенности датчиков приведены в таблице 1.

Нанесение знака поверки на датчики не предусмотрено. Маркировка датчиков, включая заводской номер, состоящий из арабских цифр, выполнена методом лазерной гравировки. Пломбирование датчиков не предусмотрено.

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 M6×12	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 M6×50	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

Метрологические и технические характеристики

Таблица 2 – Метрологические характеристики

Наименование характеристики	Значение
Диапазон измерений СКЗ виброускорения, м/с^2 , не менее:	
- для AP2035T-0,5-XX	от 0,1 до 320
- для AP2035T-0,25-XX	от 0,2 до 640
Номинальное значение коэффициента преобразования, $\text{mA}/(\text{м}\cdot\text{с}^{-2})$:	
- для AP2035T-0,5-XX	0,05
- для AP2035T-0,25-XX	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.	$\pm 4,0$
- в диапазоне частот от 1 до 8000 Гц	$\pm 12,5$
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.	± 7
- в диапазоне частот от 1 до 8000 Гц	± 15
Коэффициент влияния температуры окружающего воздуха, $^{\circ}/^{\circ}\text{C}$, в пределах	$\pm 0,2$
Нормальные условия измерений:	
- температура окружающего воздуха, $^{\circ}\text{C}$	от 18 до 25
- относительная влажность воздуха, %	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, 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 AP2035T	АБКЖ.433642.025	1 шт.
Вибропреобразователь AP2035T. Паспорт	АБКЖ.433642.025ПС	1 шт.
Крепежная шпилька M6×12 для AP2035T-XX	АН0106	1 шт.
Крепежный винт M6×55 для AP2035T-XX-01		1 шт.
Методика поверки		
Вибропреобразователь AP2035T.	АБКЖ.433642 РЭ	одно на партию
Руководство по эксплуатации		
Дополнительные принадлежности		по требованию

Сведения о методиках (методах) измерений

приведены в эксплуатационном документе.

Нормативные документы, устанавливающие требования к средству измерений

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 AP2035T. Технические условия.

Изготовитель

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

ИНН 5254021532

Адрес: 607185, Нижегородская обл., г. Саров, ул. Павлика Морозова, д. 6

Телефон: (83130) 67777

Факс (83130) 67778

E-mail: mail@globaltest.ru

Web-сайт: www.globaltest.ru

Испытательный центр

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

Адрес: 607188, Нижегородская обл., г. Саров, пр-кт Мира, д. 37

Телефон: (83130) 22224, 22253

Факс (83130) 22232

E-mail: shvn@olit.vniief.ru

Уникальный номер записи в реестре аккредитованных лиц № RA.RU.311769.