

ОПИСАНИЕ ТИПА СРЕДСТВА ИЗМЕРЕНИЙ

Преобразователи виброскорости AV04

Назначение средства измерений

Преобразователь виброскорости AV04 (далее - датчик) предназначен для измерений виброскорости в диагностических системах и при лабораторных исследованиях.

Описание средства измерений

Принцип действия датчика основан на генерации электрического сигнала, пропорционального воздействующей виброскорости.

В конструкции датчика использована механическая схема с пьезоэлементом, работающим на сдвиг, встроенный усилитель и интегратор, преобразующий сигнал виброускорения в виброскорость. Электрическая изоляция чувствительного элемента и встроенного усилителя от корпуса исключает влияние электромагнитных полей и контурных токов. Крепление датчика к объекту контроля осуществляется винтами из комплекта поставки. Материал корпуса - нержавеющая сталь. Датчик выпускается в двух модификациях AV04 и AV04-01, отличающихся степенью защиты от внешних воздействий.

Внешний вид датчика представлен на рисунке 1.



Рисунок 1 - Внешний вид датчика AV04

Пломбирование преобразователей виброскорости AV04 не предусмотрено.

Программное обеспечение

отсутствует.

Метрологические и технические характеристики

Таблица 1 - Метрологические характеристики

Максимальное значение амплитуды измеряемой датчиком виброскорости, мм/с, не менее	500
Рабочий диапазон частот измеряемой датчиком виброскорости, Гц	от 2 до 3000
Номинальное значение коэффициента преобразования датчика на базовой частоте 80 Гц, мВ/(мм× ⁻¹)	4,4

Продолжение таблицы 1

Отклонение действительного значения коэффициента преобразования от номинального значения, %, в пределах	±10
Пределы допускаемой основной относительной погрешности датчика при измерении виброскорости, %	
- в диапазоне частот от 2 до 3000 Гц	±38
- в диапазоне частот от 5 до 2000 Гц	±15
Относительный коэффициент поперечного преобразования, %, не более	5
Неравномерность частотной характеристики относительно значения на базовой частоте 80 Гц, дБ:	
- в диапазоне частот от 2 до 3000 Гц	±2,5;
- в диапазоне частот от 5 до 2000 Гц	±1,0
Нелинейность амплитудной характеристики в диапазоне от 0,1 мм/с до максимального, %	±4
Коэффициент влияния температуры окружающего воздуха в диапазоне от минус 50 до плюс 125 °С, %/°С	±0,1

Таблица 2 - Основные технические характеристики

Полярность выходного сигнала датчика	положительная
Электрическое сопротивление изоляции между корпусом датчика и соединенными вместе сигнальными выводами, МОм, не менее	500
Степень защиты датчика от внешних воздействий:	
- для исполнения AV04	IP65
- для исполнения AV04-01	IP68
Масса датчика без кабеля, кг, не более	0,095
Габаритные размеры датчика, мм, не более:	
- диаметр	38
- высота	49
Рабочие условия эксплуатации датчика:	
- температура окружающего воздуха, °С	от -50 до +125
- относительная влажность воздуха при температуре 35 °С, %	до 98
- переменное магнитное поле частотой 50 Гц с напряженностью, А/м	до 400
Гарантийный срок хранения с момента изготовления, месяцев	42
Гарантийный срок эксплуатации с момента поставки заказчику, месяцев	36

Знак утверждения типа

наносится на боковую поверхность корпуса с помощью лазерной маркировки, на заглавный лист паспорта АБКЖ.433648.004ПС и руководства по эксплуатации АБКЖ.433648.004РЭ типографским способом в левом верхнем углу.

Комплектность средства измерений

Таблица 3 - Комплектность датчика

Наименование	Обозначение	Количество
Преобразователь виброскорости AV04	АБКЖ.433648.004	1
Преобразователь виброскорости AV04. Паспорт	АБКЖ.433648.004ПС	1
Винт крепежный М4×14		3
Преобразователь виброскорости AV04. Руководство по эксплуатации	АБКЖ.433648.004РЭ	одно на партию
Преобразователь виброскорости AV04. Методика поверки	А3009.0180.МП-17	

Поверка

осуществляется по документу А3009.0180.МП-17 «Преобразователи виброскорости AV04. Методика поверки», утвержденному ФГУП «РФЯЦ-ВНИИЭФ» 01.03.2017 г.

Основные средства поверки: рабочий эталон 2-го разряда по ГОСТ Р 8.800-2012 в составе: поверочная виброустановка DVC-500 (диапазон частот от 2 до 3000 Гц, погрешность воспроизведения на базовой частоте $\pm 2\%$), рег. № 58770-14.

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

Знак поверки наносится на свидетельство о поверке.

Сведения о методиках (методах) измерений

приведены в эксплуатационном документе.

Нормативные и технические документы, устанавливающие требования к преобразователям виброскорости AV04

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.

АБКЖ.433648.004ТУ Преобразователь виброскорости AV04. Технические условия.

Изготовитель

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

ИНН 5254021532

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

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 ФГУП «РФЯЦ-ВНИИЭФ» по проведению испытаний средств измерений в целях утверждения типа № RA.RU.311769 от 07.07.2016 г.

Заместитель

Руководителя Федерального
агентства по техническому
регулированию и метрологии

С.С. Голубев

М.п.

« ____ » _____ 2017 г.