

ОПИСАНИЕ ТИПА СРЕДСТВА ИЗМЕРЕНИЙ

Преобразователи виброперемещений D200

Назначение средства измерений

Преобразователи виброперемещений D200 (далее – D200) предназначены для измерений абсолютных низкочастотных виброперемещений.

Описание средства измерений

Конструктивно D200 представляет собой герметичный квадратный корпус из алюминиевого сплава, внутри которого размещён высокочувствительный пьезорезистивный акселерометр и электронный блок, обеспечивающий двойное интегрирование выходного сигнала акселерометра.

Принцип действия D200 основан на изменении электрического сопротивления чувствительного элемента пропорционально воздействующему ускорению с последующим двойным интегрированием выходного сигнала акселерометра. В результате чего на выходе D200 формируется сигнал пропорциональный виброперемещению.

Крепление D200 осуществляется при помощи трех магнитов или трех винтов. Измерительная ось преобразователя направлена перпендикулярно установочной поверхности его корпуса.

Внешний вид D200 приведен на рисунке 1.



Рисунок 1 – Внешний вид преобразователя виброперемещений D200

Программное обеспечение
отсутствует.

Метрологические и технические характеристики

Таблица 1 - Метрологические характеристики

Наименование характеристики	Значение
Диапазон измеряемого виброперемещения (ПИК-ПИК), мкм	± 500
Рабочий диапазон частот, Гц	от 0,8 до 200
Номинальный коэффициент преобразования на базовой частоте 16 Гц, мВ/мкм	10

Продолжение таблицы 1

Наименование характеристики	Значение
Отклонение действительного значения коэффициента преобразования от номинального, мВ/мкм, в пределах	$\pm 0,5$
Нелинейность амплитудной характеристики на базовой частоте 16 Гц, %, в пределах	± 4
Неравномерность частотной характеристики относительно базовой частоты 16 Гц, %, в пределах	± 10
Относительный коэффициент поперечного преобразования, %, не более	5
Пределы допускаемой основной относительной погрешности при измерении виброперемещения в рабочих диапазонах амплитуд и частот, %	$\pm 12,5$
Коэффициент влияния температуры окружающего воздуха на коэффициент преобразования, %/°C, в пределах	$\pm 0,2$
Уровень (ПИК-ПИК) собственных шумов, мВ, не более	± 50
Нормальные условия измерений: - температура окружающего воздуха, °C - относительная влажность воздуха, %, не более	от 18 до 25 80

Таблица 2 - Основные технические характеристики

Максимальная амплитуда выходного напряжения, В, не менее	± 5
Напряжение питания постоянного тока, В	от 9 до 15
Ток потребления, мА, не более	15
Условия эксплуатации: - температура окружающего воздуха, °C - относительная влажность воздуха при 35 °C, %	от -20 до +85 до 95
Габаритные размеры, (ширина×высота×глубина), мм, не более	75×50×35
Масса, кг, не более	0,15
Гарантийный срок хранения с момента изготовления, месяцев	42
Гарантийный срок эксплуатации с момента поставки заказчику, месяцев	36

Знак утверждения типа

наносится на верхнюю поверхность корпуса с помощью лазерной маркировки или с помощью самоклеющейся плёнки, а также на заглавный лист паспорта АБКЖ. 433645.010ПС и руководства по эксплуатации АБКЖ.433645.010РЭ типографским способом в левом верхнем углу.

Комплектность средства измерений

Таблица 3 - Комплект поставки преобразователя виброперемещений D200

Наименование	Обозначение	Количество
Преобразователь виброперемещений D200	АБКЖ. 433645.010	1 шт.
Преобразователь виброперемещений D200. Паспорт	АБКЖ. 433645.010ПС	1 шт.
Крепежный магнит АМ08	АБКЖ. 301318.008	3 шт.
Преобразователь виброперемещений D200. Руководство по эксплуатации	АБКЖ.433645.010РЭ	одно на партию
Преобразователь виброперемещений D200. Методика поверки	А3009.0276.МП-2018	
Кабель соединительный АК33	АБКЖ.685691.011	по требованию
Дополнительные принадлежности		

Поверка

осуществляется по документу А3009.0276.МП-2018 «Преобразователи виброперемещений D200. Методика поверки», утвержденному ФГУП «РФЯЦ-ВНИИЭФ» 11.09.2018 г.

Основные средства поверки: рабочий эталон 2-го разряда по ГОСТ Р 8.800-2012 в составе: поверочная виброустановка DVC-500 (диапазон частот от 0,8 до 1000 Гц, погрешность воспроизведения на базовой частоте $\pm 3\%$), рег. № 58770-14.

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

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

Сведения о методиках измерений

приведены в эксплуатационном документе.

Нормативные и технические документы, устанавливающие требования к преобразователям виброперемещений D200

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.433645.010ТУ Преобразователи виброперемещений D200. Технические условия

Изготовитель

Общество с ограниченной ответственностью «ГлобалТест» (ООО «ГлобалТест»)
ИНН 5254021532

Адрес: 607185, Нижегородской 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"

Адрес: 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 23.08.2016 г.

Заместитель

Руководителя Федерального
агентства по техническому
регулированию и метрологии

А.В. Кулешов

М.п.

« ____ » _____ 2018 г.