



ФЕДЕРАЛЬНОЕ АГЕНТСТВО
ПО ТЕХНИЧЕСКОМУ РЕГУЛИРОВАНИЮ И МЕТРОЛОГИИ

СВИДЕТЕЛЬСТВО

об утверждении типа средств измерений

RU.C.28.004.A № 47723

Срок действия до 17 августа 2017 г.

НАИМЕНОВАНИЕ ТИПА СРЕДСТВ ИЗМЕРЕНИЙ
Преобразователи виброскорости V-318

ИЗГОТОВИТЕЛЬ

Общество с ограниченной ответственностью "Альконт" (ООО "Альконт"),
г. Москва

РЕГИСТРАЦИОННЫЙ № 50864-12

ДОКУМЕНТ НА ПОВЕРКУ
4277-004-71637534-11РЭ, раздел 2.5

ИНТЕРВАЛ МЕЖДУ ПОВЕРКАМИ 3 года

Тип средств измерений утвержден приказом Федерального агентства по
техническому регулированию и метрологии от 17 августа 2012 г. № 559

Описание типа средств измерений является обязательным приложением
к настоящему свидетельству.

Заместитель Руководителя
Федерального агентства

Ф.В.Бульгин

"....." 2012 г.

Серия СИ

№ 006152

ОПИСАНИЕ ТИПА СРЕДСТВА ИЗМЕРЕНИЙ

Преобразователи виброскорости V-318

Назначение средства измерений

Преобразователи виброскорости V-318 (далее преобразователи) предназначены для измерения виброскорости различных машин и агрегатов, в частности, агрегатов роторного типа (газовые, паровые и гидротурбины, компрессоры, насосы, электродвигатели).

Описание средства измерений

Преобразователь представляет собой пьезоэлектрический акселерометр инерционного типа, принцип действия которого основан на использовании прямого пьезоэлектрического эффекта, состоящего в появлении электрического заряда на пьезоэлектрической пластине, пропорционального ускорению, воздействию на преобразователь. Преобразователь имеет встроенный блок электроники, включающий усилитель заряда, интегратор (однократное и двойное интегрирование), полосовые фильтры и конвертор напряжение-ток. Преобразователь имеет выход по напряжению и нормированный токовый выход (от 4 до 20 мА), пропорциональные виброскорости. Преобразователь позволяет определять виброускорение и виброперемещение контролируемого объекта.

Преобразователь выпускается в нескольких исполнениях с обозначением V-318-A-B-CC-DD-EE-F-G, различающихся типами выхода (A), типом крепления (B), диапазоном измерения (C), типом фильтров (D), чувствительностью по динамическому выходу (E), типом монтажа (F) и особенностями исполнения (G), такими как наличие цифрового выхода (ТВ), выхода по виброперемещению (DIS), увеличенного частотного диапазона (HF), диапазона температур эксплуатации (HT, HT1, HT2, LT), наличием шпильки для крепления (C, T).

Преобразователь выпускается во взрывозащищенном исполнении, имеющим маркировку взрывозащиты.

Внешний вид преобразователя виброскорости V-318 приведен на рисунке 1.



Рисунок 1 - Преобразователь виброскорости V-318

Метрологические и технические характеристики

Максимальный диапазон измерения виброскорости (СКЗ, пик) (зависит от исполнения), мм/с	от 0,1 до 100
Диапазон измерения виброскорости (СКЗ) (исполнение V-318-x-x-28-xx-xx-x-x), мм/с	от 0,1 до 700
Диапазоны частот для выхода по напряжению, Гц: при измерении виброскорости при измерении виброускорения при измерении виброперемещения	от 3 до 2500 от 3 до 16000 от 0,5 до 300

Диапазон значений нижних частот для нормированного токового выхода, Гц	от 3 до 300
Диапазон значений верхних частот для нормированного токового выхода, Гц	от 20 до 1100
Номинальные коэффициенты преобразования на базовой частоте 160 Гц по выходу по напряжению: мВ/(мм·с ⁻¹) мВ(скз)/(мм·с ⁻¹) (пик) мВ/(м·с ⁻²) мВ/(м·с ⁻²) мВ/мкм	4 4 10,9 2,55 8
Номинальный коэффициент преобразования по токовому выходу на базовой частоте 160 Гц в диапазонах измерений, мкА/(мм·с ⁻¹): от 0,1 до 700 мм/с от 0,1 до 350 мм/с от 0,1 до 76,2 мм/с от 0,1 до 50,8 мм/с от 0,1 до 25,4 мм/с от 0,1 до 20,0 мм/с от 0,1 до 12,7 мм/с	23 46 210 315 630 800 1260
Отклонение действительного значения коэффициента преобразования от номинального значения на базовой частоте 160 Гц, %, не более	±5,0
Неравномерность амплитудно-частотной характеристики для выхода по напряжению при измерении виброскорости в диапазонах частот, дБ, не более: от 10 до 1000 Гц от 3 до 10 Гц и от 1000 до 2500 Гц	±1,0 -3,0
Неравномерность амплитудно-частотной характеристики для выхода по напряжению при измерении виброускорения в полосе частот от 5 до 6000 Гц в диапазонах частот, дБ, не более: от 10 до 5000 Гц от 5 до 10 Гц и от 5000 до 6000 Гц	±1,0 -3,0
Неравномерность амплитудно-частотной характеристики для выхода по напряжению при измерении виброускорения в полосе частот от 5 до 10000 Гц в диапазонах частот, дБ, не более: от 10 до 6000 Гц от 5 до 10 Гц и от 6000 до 10000 Гц	±1,0 -3,0
Неравномерность амплитудно-частотной характеристики для выхода по напряжению при измерении виброускорения в полосе частот от 5 до 16000 Гц в диапазонах частот, дБ, не более: от 10 до 10000 Гц от 5 до 10 Гц и от 10000 до 16000 Гц	±1,0 -3,0
Неравномерность амплитудно-частотной характеристики по токовому выходу, дБ, не более: в диапазоне частот от $F_{нч+1/3}$ октавы до $F_{вч-1/3}$ октавы, где $F_{нч}$ и $F_{вч}$ – значения нижнего и верхнего предела диапазона частот соответственно на частотах $F_{нч}$ и $F_{вч}$	±1,0 -3,0
Относительный коэффициент поперечного преобразования на базовой частоте 160 Гц, %, не более	±5

Нелинейность амплитудной характеристики на базовой частоте, %, не более	±5
Дополнительная погрешность, вызванная изменением температуры окружающего воздуха, %/°С, не более	0,125
Условия эксплуатации:	
диапазоны температур окружающего воздуха (в зависимости от исполнения), °С	от минус 40 до 125 от минус 60 до 125 от минус 40 до 325 от минус 40 до 400
Масса, г	150
для высокотемпературного исполнения	500
Габаритные размеры (шестигранник × высота), мм	25,4 × 55

Знак утверждения типа

Знак утверждения типа наносится на титульный лист паспорта методом печати или наклейки и на корпус преобразователя.

Комплектность средства измерений

Наименование	Кол-во	Примечание
Преобразователь виброскорости V-318	1 шт.	
Паспорт	1 экз.	
Руководство по эксплуатации с методикой поверки	1 экз.	1 шт. на 5 преобразователей или на партию
Копия сертификата на взрывозащиту	1 экз.	Для взрывозащищенного исполнения

Поверка

осуществляется по разделу 2.5 «Методика поверки» документа «Преобразователь виброскорости V-318. Руководство по эксплуатации» 4277-004-71637534-11РЭ, утвержденному ГЦИ СИ ФГУП «ВНИИМС».

Основные средства поверки: поверочная вибрационная установка 2 разряда по МИ 2070-90.

Сведения о методиках (методах) измерений

Руководство по эксплуатации «Преобразователь виброскорости V-318» V-318РЭ, раздел 1.1.5.

Нормативные и технические документы, устанавливающие требования к преобразователям виброскорости V-318

1. МИ 2070-90 Государственная поверочная схема для средств измерений виброперемещения, виброскорости и виброускорения в диапазоне частот $3 \cdot 10^{-1} \div 2 \cdot 10^4$ Гц.
2. Технические условия ТУ 4277-004-71637534-11

Рекомендации по областям применения в сфере государственного регулирования обеспечения единства измерений

Выполнение 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 «Альконт» (ООО «Альконт»), г. Москва
Адрес: 115093, г. Москва, Большая Серпуховская ул., д. 44, офис 33

Испытательный центр

Государственный центр испытаний средств измерений (ГЦИ СИ) ФГУП «ВНИИМС»
Аттестат аккредитации, зарегистрированный в Госреестре средств измерений под № 30004-08
от 27.06.2008г.
Адрес: 119361, г.Москва, ул.Озерная, д.46

Заместитель

Руководителя Федерального агентства по техническому регулированию и метрологии

Ф.В.Булыгин

М.п.

«_____» _____2012 г.