



ФЕДЕРАЛЬНОЕ АГЕНТСТВО  
ПО ТЕХНИЧЕСКОМУ РЕГУЛИРОВАНИЮ И МЕТРОЛОГИИ

# СВИДЕТЕЛЬСТВО

об утверждении типа средств измерений

**GB.C.28.002.A № 43978**

**Срок действия до 03 октября 2016 г.**

НАИМЕНОВАНИЕ ТИПА СРЕДСТВ ИЗМЕРЕНИЙ  
**Преобразователи виброскорости измерительные VEL/G-9-8F-T-2000-3-1**

ИЗГОТОВИТЕЛЬ  
**Фирма "Sensonics Ltd", Великобритания**

РЕГИСТРАЦИОННЫЙ № **47829-11**

ДОКУМЕНТ НА ПОВЕРКУ  
**МИ 1873-88**

ИНТЕРВАЛ МЕЖДУ ПОВЕРКАМИ **1 год**

Тип средств измерений утвержден приказом Федерального агентства по техническому регулированию и метрологии от **03 октября 2011 г. № 5179**

Описание типа средств измерений является обязательным приложением к настоящему свидетельству.

Заместитель Руководителя  
Федерального агентства

Е.Р.Петросян

"....." ..... 2011 г.

Серия СИ

№ 002019

## ОПИСАНИЕ ТИПА СРЕДСТВА ИЗМЕРЕНИЙ

### Преобразователи виброскорости измерительные VEL/G-9-8F-T-2000-3-1

#### Назначение средства измерений

Преобразователи виброскорости измерительные VEL/G-9-8F-T-2000-3-1 (далее - вибропреобразователи) предназначены для преобразования значения виброскорости в пропорциональный электрический сигнал.

#### Описание средства измерений

В основе функционирования вибропреобразователей лежит индукционный принцип преобразования виброскорости.

Вибропреобразователи состоят из первичного преобразователя, представляющего катушку и магнит, и электронного блока, находящихся в едином корпусе.

Нижняя часть корпуса вибропреобразователей выполнена из алюминиевого сплава с анодным покрытием и в нем находится сборный узел подвижной катушки и магнита. Катушка подвешена в поле магнита при помощи диафрагм, которые допускают движение без трения только вдоль одной оси. Эта измерительная ось совпадает с осью цилиндрического корпуса. Две половины цилиндра скреплены болтами и уплотнены. На нижней части корпуса имеется наружная резьба для установки вибропреобразователей или для крепления опорной пластины с требуемым количеством монтажных отверстий.

Соединительный кабель подводится к верхней части корпуса, выполненного из немагнитной нержавеющей стали, при помощи кабельного ввода и гибкого рукава. Вместо неразъемного кабеля/рукава возможно его альтернативное исполнение с трехштырьковым разъемом.

Вибропреобразователи не имеют внешнего питания, являются самогенерирующими.

Внешний вид вибропреобразователя представлен на рисунке 1.



Рисунок 1 – Преобразователь виброскорости измерительный  
VEL/G-9-8F-T-2000-3-1

## Метрологические и технические характеристики

Таблица 1 - Метрологические и технические характеристики

Наименование характеристики	Значение
1 *Дииапазон преобразования виброскорости, мм/с	от 1 до 100
2 Номинальное значение коэффициента преобразования, мВ·с /мм	$4 \pm 3 \%$
3 Номинальный диапазон рабочих частот, Гц	от 15 до 2000
4 Неравномерность АЧХ в рабочем диапазоне частот, дБ, не более	$\pm 3$
5 Нелинейность АХ в рабочем диапазоне преобразования, %, не более	$\pm 2$
6 Пределы допускаемой основной относительной погрешности преобразования, %	$\pm 5$
7 Пределы допускаемой дополнительной относительной погрешности преобразования, вызванной отклонением температуры окружающей среды от нормальной, %/10 °С	$\pm 0,2$
8 Электрическое сопротивление изоляции, не менее	100 МОм при 500 В постоянного тока
9 Длина соединительного кабеля, м, не более	300 (кабель – экранированная витая пара по стандарту BS5308)
10 Габаритные размеры, мм, не более	
диаметр	41
длина	100
11 Масса, г, не более	480
12 Средняя наработка на отказ, ч, не менее	10000
13 Срок службы, лет, не менее	10
14 Рабочие условия применения: - температура окружающего воздуха - относительная влажность воздуха - атмосферное давление	от минус 30 до плюс 125 °С; от 30 до 99 % при 20 °С без образования конденсата; от 84 до 106,7 кПа
* - преобразуется среднеквадратическое значение виброскорости	

### Знак утверждения типа

наносится на корпус вибропреобразователя методом лазерной гравировки и на паспорт ПС VEL/G-9-8F-T-2000-3-1 с помощью типографской печати в левом верхнем углу титульного листа.

### Комплектность средства измерений

1 Преобразователь виброскорости измерительный VEL/G-9-8F-T-2000-3-1 в сборе	1 шт.
2 Соединительный кабель*	1 шт.
3 Паспорт ПС VEL/G-9-8F-T-2000-3-1	1 шт.
* длина кабеля указывается при заказе	

### Поверка

осуществляется в соответствии с документом МИ 1873-88 "Виброметры с пьезоэлектрическими и индукционными преобразователями. Методика поверки".

### **Сведения о методиках (методах) измерений**

Метод измерений изложен в документе " Преобразователи виброскорости измерительные VEL/G-9-8F-T-2000-3-1.Паспорт ПС VEL/G-9-8F-T-2000-3-1".

### **Нормативные документы, устанавливающие требования к преобразователям виброскорости измерительным VEL/G-9-8F-T-2000-3-1:**

1 ГОСТ 30296-95. Аппаратура общего назначения для определения основных параметров вибрационных процессов. Общие технические требования.

2 МИ 2070-90. Государственная поверочная схема для средств измерений виброперемещения, виброскорости и виброускорения в диапазоне частот  $3 \cdot 10^{-1}$  -  $2 \cdot 10^4$  Гц.

### **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.

### **Заявитель**

Общество с ограниченной ответственностью «Рустек»

(ООО «Рустек»)

194044, г.Санкт-Петербург, Выборгская наб., д.43, Литер А, оф.203, 204

тел.(812) 703-07-83, 703-07-85; факс.(812) 703-07-83

### **Изготовитель**

Фирма «Sensonics Ltd»,

Northbridge Road, Berkhamsted, Herts, HP4 1EF,

Великобритания

Телефон: +44(0) 1442 876 833

Факс: +44(0) 1442 876 477

### **Испытательный центр**

Государственный центр испытаний средств измерений

ФГУП «Всероссийский научно-исследовательский институт

физико-технических и радиотехнических измерений»

141570, Московская обл., Солнечногорский р-н, п/о Менделеево

тел./факс: (495)744-81-12; e-mail: [office@vniiftri.ru](mailto:office@vniiftri.ru)

Аттестат аккредитации действителен до 01.11.2013 г.

( зарегистрирован в Государственном реестре СИ 04.12.2008 г. под № 30002-08)

Заместитель

Руководителя Федерального  
агентства по техническому  
регулированию и метрологии

Е.Р. Петросян

М.п.

«\_\_\_\_\_» \_\_\_\_\_ 2011 г.