



ФЕДЕРАЛЬНОЕ АГЕНТСТВО  
ПО ТЕХНИЧЕСКОМУ РЕГУЛИРОВАНИЮ И МЕТРОЛОГИИ

# СВИДЕТЕЛЬСТВО

об утверждении типа средств измерений

**RU.C.28.004.A № 50893**

**Срок действия до 29 мая 2018 г.**

НАИМЕНОВАНИЕ ТИПА СРЕДСТВ ИЗМЕРЕНИЙ  
**Виброметры "ТИК-ПИОН" (TIK-PION)**

ИЗГОТОВИТЕЛЬ

**Общество с ограниченной ответственностью Научно-производственное предприятие "ТИК" (ООО НПП "ТИК"), г.Пермь**

РЕГИСТРАЦИОННЫЙ № **53631-13**

ДОКУМЕНТ НА ПОВЕРКУ  
**ГОСТ Р 8.669-2009**

ИНТЕРВАЛ МЕЖДУ ПОВЕРКАМИ **1 год**

Тип средств измерений утвержден приказом Федерального агентства по техническому регулированию и метрологии от **29 мая 2013 г. № 530**

Описание типа средств измерений является обязательным приложением к настоящему свидетельству.

Заместитель Руководителя  
Федерального агентства



**Ф.В.Бульгин**

"02" 06 ..... 2013 г.

Серия СИ

№ **009858**



**Срок действия до 11 апреля 2023 г.**

Продлен приказом Федерального агентства по техническому регулированию и метрологии от **11 апреля 2018 г. № 683**

Заместитель Руководителя  
Федерального агентства



С.С. Голубев

" 20 " 04 ..... 2018 г.



## ОПИСАНИЕ ТИПА СРЕДСТВА ИЗМЕРЕНИЙ

### Виброметры «ТИК-ПИОН» (TIK-PION)

#### Назначение средства измерений

Виброметры «ТИК-ПИОН» (TIK-PION) (далее - виброметры) предназначены для измерения среднего квадратического значения (СКЗ) виброускорения и виброскорости и размаха виброперемещения.

#### Описание средства измерений

Действие виброметра основано на преобразовании вибрации контролируемого агрегата в электрический сигнал, пропорциональный виброускорению, и дальнейшей его обработке.

Виброметр представляет собой переносной прибор, состоящий из вибропреобразователя DV-2 и пульта «ТИК-ПИОН» (TIK-PION).

Вибропреобразователь DV-2 представляет собой пьезоэлектрический преобразователь инерционного типа, использующий прямой пьезоэлектрический эффект. Электрический заряд чувствительного элемента пропорционален ускорению, воздействующему на преобразователь.

Пульт «ТИК-ПИОН» (TIK-PION) представляет собой измерительный блок, который осуществляет одинарное или двойное интегрирование, обработку сигнала с целью получения пикового значения, размаха и СКЗ характеристик вибрации и пик-фактора.

Питание виброметра осуществляется от аккумулятора.

Пульт виброметра обеспечивает индикацию текущих значений характеристик вибрации, индикацию частотного диапазона и режима измерения, индикацию уставок и перегрузки по пиковому значению виброускорения, индикацию разрядки батареи. Для связи с персональным компьютером используется USB разъем.

Виброметр может иметь маркировку взрывозащиты «1ExibIIBT3».

Внешний вид виброметра «ТИК-ПИОН» (TIK-PION) приведен на рисунке 1.



Рисунок 1 - Внешний вид виброметра «ТИК-ПИОН» (TIK-PION)

### Метрологические и технические характеристики

Канал измерения виброускорения

Диапазон измерения СКЗ виброускорения,  $\text{м/с}^2$  от 0,5 до 50

Диапазоны рабочих частот при измерении виброускорения, Гц от 5 до 1000;  
от 10 до 1000;  
от 10 до 2000;  
от 10 до 5000

Предел основной относительной погрешности при измерении СКЗ виброускорения на частоте 80 Гц, %  $\pm 5$

Неравномерность амплитудно-частотной характеристики (АЧХ) во всех диапазонах рабочих частот относительно базовой частоты 80 Гц, %, не более  $\pm 10$

Канал измерения виброскорости

Диапазон измерения СКЗ виброскорости на частоте 80 Гц (при амплитуде виброускорения не более  $80 \text{ м/с}^2$ ), мм/с от 0,1 до 100

Диапазоны рабочих частот при измерении виброскорости, Гц от 5 до 1000;  
от 10 до 1000;  
от 10 до 2000;  
от 10 до 5000

Предел основной относительной погрешности при измерении СКЗ виброскорости на частоте 80 Гц, %  $\pm 5$

Неравномерность амплитудно-частотной характеристики (АЧХ) во всех диапазонах рабочих частот относительно базовой частоты 80 Гц, %, не более плюс 10; минус 15

Канал измерения виброперемещения

Диапазон измерения размаха виброперемещения на частоте 40 Гц, мкм от 50 до 3000

Диапазон рабочих частот при измерении виброперемещения, Гц от 10 до 300

Предел основной относительной погрешности при измерении размаха виброперемещения на частоте 40 Гц, %  $\pm 5$

|  |                           |
|--|---------------------------|
| Неравномерность амплитудно-частотной характеристики (АЧХ) в диапазоне рабочих частот относительно базовой частоты 40 Гц, %, не более | ±10                       |
| Дополнительная погрешность, вызванная изменением температуры окружающего воздуха для всех каналов, %, не более                       | ±5                        |
| Условия эксплуатации:<br>диапазон рабочих температур, °С   | от минус 20 до 50         |
| Габаритные размеры, мм:<br>пульт «ТИК-ПИОН» (TIK-PION)<br>вибропреобразователь DV-2  | 119 × 85 × 25<br>Ø29 × 49 |
| Масса, кг  | 0,5                       |

#### **Знак утверждения типа**

Знак утверждения типа наносится на пульт виброметра методом наклейки и на титульный лист руководства по эксплуатации методом печати или наклейки.

#### **Комплектность средства измерений**

Виброметры «ТИК-ПИОН» (TIK-PION) в составе:

|   |          |
|---|----------|
| пульт «ТИК-ПИОН» (TIK-PION)                         | 1 шт.    |
| вибропреобразователь DV-2                           | 1 шт.    |
| мини USB-кабель                                     | 1 шт.    |
| комплект переходников: щуп, магнит, шпилька М6х12   | 1 компл. |
| сетевой адаптер АС 220/DC 9В                        | 1 шт.    |
| кабель соединительный                               | 1 шт.    |
| Руководство по эксплуатации                         | 1 экз.   |
| Сертификат соответствия                             | копия    |
| Свидетельство об утверждении типа средств измерений | копия    |

#### **Поверка**

осуществляется по документу ГОСТ Р 8.669-2009 «Виброметры с пьезоэлектрическими, индукционными и вихретоковыми преобразователями» Методика поверки».

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

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

Руководство по эксплуатации «Виброметр «ТИК-ПИОН» (TIK-PION)» ИМБР.408199.002 РЭ, раздел 5.

#### **Нормативные и технические документы, устанавливающие требования к виброметрам «ТИК-ПИОН» (TIK-PION)**

1 Технические условия ТУ 4277-030-12036948-2012.

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

## 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 Научно-производственное предприятие «ТИК» (ООО НПП «ТИК»)

Адрес: Россия, 614067, г. Пермь, ул. Марии Загуменных, 14 «А»

### 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.

«05» 06 2013 г.

ПРОШНУРОВАНО,  
ПРОНУМЕРОВАНО  
И СКРЕПЛЕНО ПЕЧАТЬЮ

\_\_\_\_\_ ЛИСТОВ(А)

