

## ОПИСАНИЕ ТИПА СРЕДСТВА ИЗМЕРЕНИЙ

### Датчики виброускорения серии RH1XX

#### Назначение средства измерений

Датчики виброускорения серии RH1XX (далее - датчики) предназначены для измерений среднеквадратических значений виброускорения.

#### Описание средства измерений

Принцип действия датчиков виброускорения серии RH1XX основан на преобразовании среднеквадратического значения виброускорения контролируемого объекта в эквивалентный электрический сигнал напряжения переменного тока. Датчики используются как первичные преобразователи в составе приборов и систем измерения вибрации, виброконтроля, вибромониторинга и диагностики состояния оборудования.

Датчики виброускорения серии RH1XX состоят из пьезоэлектрического элемента с электродами, инерционного элемента и электрических изоляторов, заключенных в металлический корпус. Датчики имеют изолированный выход и питание по стандарту IECPE.

Датчики виброускорения серии RH1XX выпускаются в следующих модификациях: RH102, RH102T, RH102 EX, RH103, RH103T, RH103EX, RH113, RH113T и RH113EX, отличающихся диапазонами измерений, диапазонами частот и конструкцией. Датчики модификаций RH102 EX, RH103EX и RH113EX имеют маркировку взрывозащиты 0 Ex ia IIC T4 Ga, соответствующую требованиям ГОСТ 31610.0-2014, ГОСТ 31610.11-2014.

Общий вид датчиков виброускорения модификаций RH102, RH102T и RH102 EX приведен на рисунке 1. Общий вид датчиков виброускорения модификаций RH103, RH103T и RH103EX приведен на рисунке 2. Общий вид датчиков виброускорения модификаций RH113, RH113T и RH113EX приведен на рисунке 3. Пломбирование датчиков виброускорения серии RH1XX не предусмотрено.



Рисунок 1 – Общий вид датчиков виброускорения модификаций RH102, RH102T и RH102 EX



Рисунок 2 – Общий вид датчиков виброускорения модификаций RH103, RH103T и RH103EX



Рисунок 3 – Общий вид датчиков виброускорения модификаций RH113, RH113T и RH113EX

**Программное обеспечение**  
отсутствует.

## Метрологические и технические характеристики

Таблица 1 – Метрологические характеристики

Наименование характеристики	Значение		
	Модификация		
	RH102, RH102T, RH102 EX	RH103, RH103T, RH103EX	RH113, RH113T, RH113EX
Номинальное значение коэффициента преобразования на базовой частоте 160 Гц, мВ/(м·с <sup>-2</sup> )	10,2		51
Пределы допускаемого отклонения действительного значения коэффициента преобразования от номинального значения на базовой частоте 160 Гц, %	±5		
Диапазон измерений виброускорения, м/с <sup>2</sup>	от 0,1 до 784		от 0,1 до 98
Нелинейность амплитудной характеристики на базовой частоте 160 Гц, %	±1		
Диапазон рабочих частот с неравномерностью частотной характеристики относительно базовой частоты 160 Гц не более ±10 %, Гц	от 0,7 до 10000		от 0,2 до 5000
Диапазон рабочих частот с неравномерностью частотной характеристики относительно базовой частоты 160 Гц не более ±3 дБ, Гц	от 0,4 до 15000		от 0,1 до 10000
Относительный коэффициент поперечного преобразования, %, не более	5		
Пределы допускаемого отклонения значения коэффициента преобразования от действительного значения в диапазоне рабочих температур, %	±10		
Нормальные условия измерений: - температура окружающей среды, °С	23±5		

Таблица 2 – Основные технические характеристики

Наименование характеристики	Значение		
	Модификация		
	RH102, RH102T, RH102 EX	RH103, RH103T, RH103EX	RH113, RH113T, RH113EX
Напряжение смещения постоянного тока, В	от 10,5 до 13,5	от 10 до 12	
Потребляемый постоянный ток, мА	от 2 до 20		
Напряжение питания постоянного тока, В	24±6		
Условия эксплуатации: - диапазон рабочих температур, °С	от -40 до +120		
Масса, г, не более	100	85	120
Габаритные размеры (диаметр × высота), мм, не более	Ø25×32	Ø23×52	Ø27×56
Маркировка взрывозащиты*	0 Ex ia IIC T4 Ga		
* Для модификаций RH102 EX, RH103EX и RH113EX			

### **Знак утверждения типа**

наносится на титульный лист паспорта методом печати или наклейки.

### **Комплектность средства измерений**

Таблица 3 – Комплектность средства измерений

Наименование	Количество
Датчик виброускорения серии RH1XX	1 шт.
Кабель соединительный	1 шт.
Паспорт	1 экз.
Руководство по эксплуатации	1 экз.

### **Поверка**

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

Основные средства поверки: поверочная виброустановка 2-го разряда по Государственной поверочной схеме для средств измерений виброперемещения, виброскорости, виброускорения и углового ускорения, утвержденной приказом Федерального агентства по техническому регулированию и метрологии от 27.12.2018 г. № 2772.

Допускается применение аналогичных средств поверки, обеспечивающих определение метрологических характеристик поверяемых акселерометров с требуемой точностью.

Знак поверки наносится на свидетельство о поверке.

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

отсутствуют

### **Нормативные и технические документы, устанавливающие требования к датчикам виброускорения серии RH1XX**

Приказ Федерального агентства по техническому регулированию и метрологии от 27.12.2018 г. № 2772 «Об утверждении государственной поверочной схемы для средств измерений виброперемещения, виброскорости, виброускорения и углового ускорения»

ГОСТ Р 8.669-2009 Виброметры с пьезоэлектрическими, индукционными и вихретоковыми вибропреобразователями. Методика поверки

Техническая документация компании Anhui Ronds Science & Technology Incorporated Company, Китай

### **Изготовитель**

Компания Anhui Ronds Science & Technology Incorporated Company, Китай

Адрес: 23008 Anhui, Hefei, Wangjiang West Road No.800, High-tech Innovation Park, Building B1, 5th Floor

Телефон: 86-551-65335195

E-mail: [xiaoyu.diao@ronds.com.cn](mailto:xiaoyu.diao@ronds.com.cn)

Web-сайт: [www.ronds.com/index\\_en.aspx](http://www.ronds.com/index_en.aspx)

### **Заявитель**

Общество с ограниченной ответственностью «НПП Автоматизированные Системы Управления ТЭК» (ООО «НПП АСУ ТЭК»)

ИНН 7719545743

Адрес: 105077, г. Москва, ул. Средняя Первомайская, д. 34

Телефон: +7 (495) 603-83-94

Факс: +7 (495) 603-84-51

E-mail: [mail@indautomation.ru](mailto:mail@indautomation.ru)

Web-сайт: [www.indautomation.ru](http://www.indautomation.ru)

**Испытательный центр**

Федеральное государственное унитарное предприятие «Всероссийский научно-исследовательский институт метрологической службы» (ФГУП «ВНИИМС»)

Адрес: 119361, г. Москва, ул. Озерная, д. 46

Телефон: +7 (495) 437-55-77

Факс: + 7 (495) 437-56-66

Web-сайт: [www.vniims.ru](http://www.vniims.ru)

E-mail: [office@vniims.ru](mailto:office@vniims.ru)

Аттестат аккредитации ФГУП «ВНИИМС» по проведению испытаний средств измерений в целях утверждения типа № 30004-13 от 29.03.2018 г.

Заместитель  
Руководителя Федерального  
агентства по техническому  
регулированию и метрологии

А.В. Кулешов

М.п. « \_\_\_\_ » \_\_\_\_\_ 2019 г.