

## ОПИСАНИЕ ТИПА СРЕДСТВА ИЗМЕРЕНИЙ

### Преобразователи вибрации STT41-Ex

#### Назначение средства измерений

Преобразователи вибрации STT41-Ex (далее по тексту - преобразователи) предназначены для преобразований механических колебаний в выходные аналоговые сигналы напряжения постоянного тока или силы постоянного тока.

#### Описание средства измерений

Принцип действия преобразователей основан на измерении уровня и частоты возникновения абсолютной вибрации контролируемого объекта, как самостоятельно, так и в составе автоматизированных систем вибродиагностики и виброзащиты механизмов, совершающих вращательные и возвратно-поступательные движения, и преобразовании механических колебаний в пропорциональные выходные аналоговые сигналы напряжения постоянного тока или силы постоянного тока.

По типу параметра регистрации преобразователь является изделием, измеряющим виброскорость.

Преобразователи состоят из следующих частей, расположенных в едином корпусе: датчика вибрации, материнской платы для регулирования и преобразования сигнала и детали нагрева.

Корпус преобразователей выполнен из литого алюминия, нижняя неподвижная часть выполнена из нержавеющей стали, а впускное соединение - из нержавеющей стали.

Общий вид преобразователей представлен на рисунке 1.

Пломбирование преобразователей не предусмотрено.



Рисунок 1 - Общий вид преобразователей

**Программное обеспечение**  
отсутствует.

## Метрологические и технические характеристики

Таблица 1 – Метрологические характеристики преобразователей

Наименование характеристики	Значение
Диапазон преобразований среднеквадратического значения виброскорости в диапазоне частот от 10 до 1000 Гц, мм/с	от 0 до 50,8
Диапазон выходного сигнала силы постоянного тока, мА	от 4 до 20
Номинальный коэффициент масштабного преобразования среднеквадратического значения виброскорости на базовой частоте 80 Гц для выходного сигнала силы постоянного тока, мА/(мм·с <sup>-1</sup> )	0,315
Пределы допускаемого отклонения коэффициента преобразования среднеквадратического значения виброскорости для выходного сигнала силы постоянного тока, %	±5
Диапазон выходного сигнала напряжения постоянного тока, В	от 1 до 5
Номинальный коэффициент масштабного преобразования среднеквадратического значения виброскорости на базовой частоте 80 Гц для выходного сигнала напряжения постоянного тока, В/(мм·с <sup>-1</sup> )	0,079
Пределы допускаемого отклонения коэффициента преобразования среднеквадратического значения виброскорости для выходного сигнала напряжения постоянного тока, %	±5
Неравномерность амплитудно-частотной характеристики в диапазоне частот от 10 до 1000 Гц, дБ	±3
Нелинейность амплитудной характеристики на базовой частоте 80 Гц, %	±3
Относительный коэффициент поперечного преобразования, %	±10

Таблица 2 - Основные технические характеристики преобразователей

Наименование характеристики	Значение
Напряжение питания постоянного тока, В	от 21,6 до 26,4
Рабочие условия измерений: -температура окружающего воздуха, °С -относительная влажность окружающего воздуха, %	от -52 до +40 до 95
Габаритные размеры (длина×толщина×высота), мм, не более	132×117×134
Маркировка взрывозащиты	ExdIICT4Gb
Масса, кг, не более	2
Средняя наработка на отказ, ч	500000
Средний срок службы, лет	20

### Знак утверждения типа

наносится типографским способом на титульный лист руководства по эксплуатации и на табличку на корпусе преобразователя.

### Комплектность средства измерений

Таблица 3 - Комплектность преобразователей

Наименование	Обозначение	Количество
Преобразователь вибрации STT41-Ex	-	1 шт.
Руководство по эксплуатации	-	1 экз.
Методика поверки	ИЦРМ-МП-109-19	1 экз.

### **Поверка**

осуществляется по документу ИЦРМ-МП-109-19 «Преобразователи вибрации STT41-Ex. Методика поверки», утверждённому ООО «ИЦРМ» 16.08.2019 г.

Основные средства поверки:

- станция для калибровки преобразователей вибрации 9155 (регистрационный номер в Федеральном информационном фонде 45699-10);
- мультиметр цифровой FLUKE 87V (регистрационный номер в Федеральном информационном фонде 33404-12).

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

Знак поверки наносится на свидетельство о поверке.

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

отсутствуют.

### **Нормативные и технические документы, устанавливающие требования к преобразователям вибрации STT41-Ex**

ГОСТ 30296-95 Аппаратура общего назначения для определения основных параметров вибрационных процессов

Техническая документация изготовителя

### **Изготовитель**

Far East Vibration (Beijing) System Engineering Technology Co., Ltd., Китай

Юридический адрес: Room 506, Building 3, No.6, Hepingli North Street, Dongcheng District, Beijing, Китай

Адрес: No. 2 Shengfang Road, Daxing District, Beijing, Китай

Web-сайт: <http://www.vmif.com>

### **Испытательный центр**

Общество с ограниченной ответственностью «Испытательный центр разработок в области метрологии»

Адрес: 117546, г. Москва, Харьковский проезд, д.2, этаж 2, пом. I, ком. 35,36

Телефон: +7 (495) 278-02-48

E-mail: [info@ic-rm.ru](mailto:info@ic-rm.ru)

Аттестат аккредитации ООО «ИЦРМ» по проведению испытаний средств измерений в целях утверждения типа № RA.RU.311390 от 18.11.2015 г.

Заместитель

Руководителя Федерального  
агентства по техническому  
регулированию и метрологии

А.В. Кулешов

М.п.

« \_\_\_\_ » \_\_\_\_\_ 2019 г.