

## ОПИСАНИЕ ТИПА СРЕДСТВА ИЗМЕРЕНИЙ

### Преобразователи виброперемещения емкостные PCS-302 и PCS-304

#### Назначение средства измерений

Преобразователи виброперемещения емкостные PCS-302 и PCS-304 (далее преобразователи) предназначены для измерений параметров относительной вибрации (вала относительно корпуса), а также радиальных и осевых перемещений валов.

#### Описание средства измерений

Принцип действия преобразователей основан на зависимости электрической емкости конденсатора, образованного наконечником преобразователя и поверхностью контролируемого объекта, от расстояния между ними. Изменение расстояния в процессе перемещения контролируемого объекта приводит к пропорциональному изменению выходного напряжения или тока (в зависимости от конструкции). Измерение виброперемещения происходит без механического контакта преобразователя с контролируемым объектом.

Преобразователи виброперемещения емкостные PCS-302 и PCS-304 являются преобразователями параметрического типа и могут работать, начиная с частоты равной нулю (постоянный входной сигнал).

Преобразователи состоят из емкостного датчика (сенсора) PCS-302 и PCS-304 и удлинительного кабеля. Сенсор содержит встроенный преобразователь сигнала и не требуют использования дополнительного преобразователя для бесконтактного измерения относительной вибрации, осевого положения и относительного перемещения работающего оборудования.

Для питания преобразователей используется блок питания XPSP-224P.

Внешний вид преобразователей виброперемещения емкостных PCS-302 и PCS-304 показан на рисунке 1.

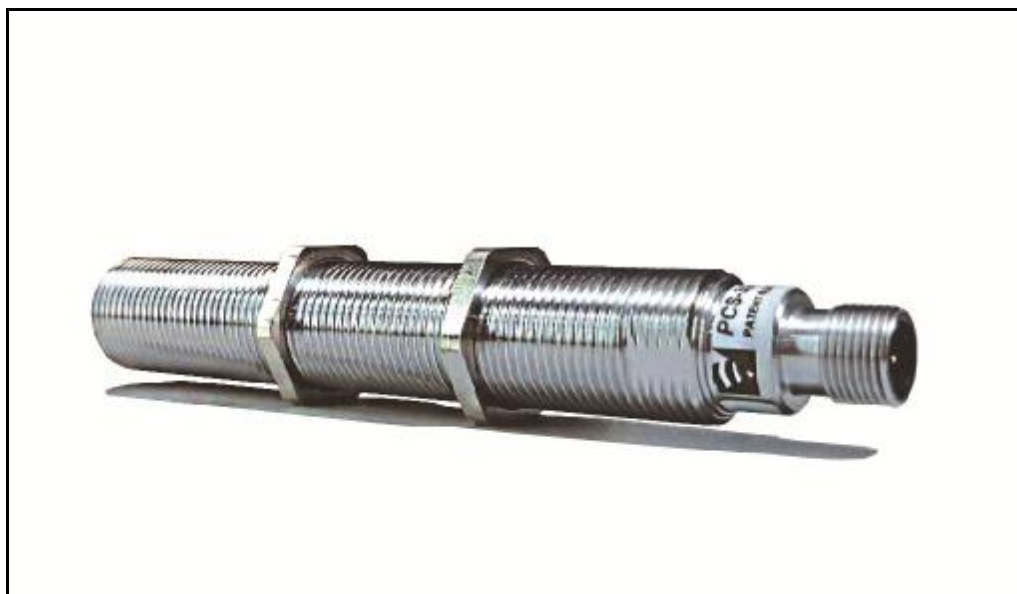


Рисунок 1.

### Метрологические и технические характеристики

Таблица 1

Наименование характеристики	PCS-302	PCS-304
Диапазон измерения, мм:	от 0,3 до 2,3	от 0,5 до 4,5
Рабочий диапазон частот, Гц	от 0 до 1000	
Номинальный коэффициент преобразования, мА/мм	8	4
Отклонение коэффициента преобразования от номинального значения, %, не более	±3	
Отклонение коэффициента преобразования от номинального значения в рабочем диапазоне температур, %/°С, не более	±0,05	
Неравномерность амплитудно-частотной характеристики, дБ, не более	-3	
Нелинейность амплитудной характеристики, %, не более	±5	
Нелинейность амплитудной характеристики в рабочем диапазоне температур, %, не более	±5	
Выходной сигнал, мА	от 4 до 20	
Напряжение питания (постоянного тока), В	24±15%	
Диапазон рабочих температур, °С	от 0 до 60	
Влажность, %, не более	95	
Габаритные размеры (диаметр×высота), мм, не более	20×135	
Масса, г, не более	110	

#### Знак утверждения типа

Знак утверждения типа наносится на титульный лист руководства по эксплуатации и паспорт методом печати.

#### Комплектность средства измерений

Таблица 2

Преобразователь виброперемещения емкостной PCS-302 (PCS-304) с удлинительным кабелем	1 шт.
Паспорт	1 шт.
Руководство по эксплуатации	1 экз.
Методика поверки	1 экз.

#### Поверка

осуществляется в соответствии с документом МП 45701-10 «Преобразователи виброперемещения емкостные PCS-302 и PCS-304 фирмы «VibroSystM, Inc.», Канада. Методика поверки», разработанной и утвержденной ГЦИ СИ ФГУП «ВНИИМС» 15 октября 2010 г.

Основные средства поверки:

- микрометрическая головка с ценой деления 0,01мм 2-го класса точности по ГОСТ 6507-78;
- мультиметр Agilent 34410A (погрешность ±(0,015 % от отсчета + 0,0004 % от верхнего предела диапазона).

**Сведения о методиках (методах) измерений**

приведены в руководстве по эксплуатации на преобразователи виброперемещения емкостные PCS-302 и PCS-304 фирмы «VibroSystM, Inc.», Канада.

**Нормативные и технические документы, устанавливающие требования к преобразователям виброперемещения емкостным PCS-302 и PCS-304**

1. ГОСТ ИСО 10817-1-2002 «Вибрация. Системы измерений вибрации вращающихся валов. Часть 1. Устройства для снятия сигналов относительной и абсолютной вибрации».
2. Техническая документация фирмы «VibroSystM, Inc.», Канада.

**Изготовитель**

Фирма «VibroSystM, Inc.», Канада

Адрес: 2727 Jacques-Cartier E. Blvd Longueuil (Quebec) J4N 1L7, Канада

Тел.: +1 450-646-2157

Факс: +1 450-646-2164

Web: <http://vibrosystm.com>

**Испытательный центр**

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

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

Тел./факс: (495)437-55-77 / 437-56-66;

E-mail: [office@vniims.ru](mailto:office@vniims.ru), [www.vniims.ru](http://www.vniims.ru)

Аттестат аккредитации ФГУП «ВНИИМС» по проведению испытаний средств измерений в целях утверждения типа № 30004-13 от 26.07.2013 г.

Заместитель

Руководителя Федерального агентства по техническому регулированию и метрологии

С.С. Голубев

М.п.

«\_\_\_\_\_» \_\_\_\_\_ 2015 г.