



СОГЛАСОВАНО

Генеральный директор ГЦИ СИ ФГУП «ВНИИМС»

В.Н.Яншин

2010 г.

Преобразователи виброперемещения емкостные PCS-302 и PCS-304	Внесены в Государственный реестр средств измерений Регистрационный № 45701-10 Взамен №
--	--

Выпускаются по технической документации фирмы «VibroSystem, Inc.», Канада.

### НАЗНАЧЕНИЕ И ОБЛАСТЬ ПРИМЕНЕНИЯ

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 и могут быть использованы в отраслях промышленности, связанных с применением машин и агрегатов роторного типа (газовые, паровые и гидротурбины, компрессоры, насосы, электродвигатели и т.д.).

### ОПИСАНИЕ

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 преобразователя используется блок питания XPSP-224P.

### ОСНОВНЫЕ ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ

Наименование характеристики	PCS-302	PCS-304
Диапазон измерения, мм:	0,3 ÷ 2,3	0,5 ÷ 4,5
Диапазон частот, Гц:	0 ÷ 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	-3	
Нелинейность амплитудной характеристики, %, не более	± 5	
Нелинейности амплитудной характеристики в рабочем диапазоне температур, %, не более	± 5	
Выходной сигнал, мА	4 ÷ 20	
Напряжение питания (пост.), В	24 ± 15%	
Диапазон рабочих температур, °С	0 ÷ 60	
Влажность, %, не более	95	
Габаритные размеры, мм, не более	Ø20 x 135	
Масса, г, не более	110	

### ЗНАК УТВЕРЖДЕНИЯ ТИПА

Знак утверждения типа наносится на титульный лист паспорта методом печати.

### КОМПЛЕКТНОСТЬ

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

### ПОВЕРКА

Поверку преобразователей виброперемещения емкостных PCS-302 и PCS-304 осуществляют в соответствии с Методикой поверки «Преобразователи вибропереме-

щения емкостные PCS-302 и PCS-304 фирмы «VibroSystM, Inc.», Канада», разработанной и утвержденной ГЦИ СИ ФГУП «ВНИИМС» 15 октября 2010 г.

В перечень основного поверочного оборудования входят: микрометрическая головка с ценой деления 0,01мм 2-го класса точности по ГОСТ 6507-78 , мультиметр Agilent 34410A (г/р № 33921-07).

Межповерочный интервал – 1 год.

### НОРМАТИВНЫЕ И ТЕХНИЧЕСКИЕ ДОКУМЕНТЫ

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.

### ЗАКЛЮЧЕНИЕ

Тип преобразователей виброперемещения емкостных PCS-302 и PCS-304 утвержден с техническими и метрологическими характеристиками, приведенными в настоящем описании типа и метрологически обеспечен в эксплуатации.

### ИЗГОТОВИТЕЛЬ

Фирма «VibroSystM, Inc.», Канада.

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

Представитель ГЦИ СИ ФГУП «ВНИИМС»  
Начальник лаборатории



В.Я. Бараш

Представитель фирмы «VibroSystM, Inc.»



А.В. Одинцов