

ОПИСАНИЕ ТИПА СРЕДСТВА ИЗМЕРЕНИЙ

Приборы для поверки измерительных головок ППГ-4

Назначение средства измерений

Приборы для поверки измерительных головок ППГ-4 (далее, прибор) предназначены для измерений линейных перемещений при поверке и калибровке индикаторов многооборотных, головок измерительных, преобразователей индуктивных и нутромеров индикаторных.

Описание средства измерений

В приборе используется оптоэлектронный принцип преобразования линейных перемещений измерительных штоков в цифровой сигнал, который USB кабелем передается в ПК.

Прибор состоит из измерительного механизма с двумя измерительными штоками, рукояток грубой и тонкой подачи, переставных колонок, на которые крепятся кронштейны для установки поверяемых средств измерений с присоединительными диаметрами 8 или 28 мм.

Перемещение левого штока измеряется непосредственно с помощью оптоэлектронного преобразователя. Измерение перемещения правого штока осуществляется с помощью того же преобразователя через рычаг с соотношением плеч 10:1.

На левой стороне корпуса закреплены Т-образные направляющие для крепления различной оснастки.

На прибор либо на штатив устанавливается WEB-камера на гибком держателе. Камера в режиме автоматического фокусирования проецирует изображение шкалы поверяемого средства измерения на монитор в увеличенном виде.

Работа прибора заключается в сравнении показаний поверяемого средства измерений и показаний оптоэлектронной системы прибора.

Внешний вид прибора приведен на рисунке 1.

Пломбирование не предусмотрено



Рисунок 1 - Общий вид прибора

Программное обеспечение

Таблица 1 - Идентификационные данные ПО

Идентификационные данные (признаки)	Значение
Идентификационное наименование ПО	Sensor.dll
Цифровой идентификатор	93290592fb3856b980d6990ff73ca035
Идентификационное наименование ПО	CONNECT_LIB.dll
Цифровой идентификатор	92e194bfccde8b8cb09db9a50c0b0643

Уровень защиты ПО «ППГ-4» от непреднамеренных и преднамеренных изменений соответствует уровню «Средний» по Р 50.2.077-2014 - для автономного программного обеспечения.

Метрологические и технические характеристики

Таблица 2 - Метрологические характеристики

Наименование характеристики	Значение	
	Диапазон воспроизведения и измерений линейных перемещений, мм	от 0 до 10
Дискретность, мкм	0,1	0,01
Пределы допускаемой абсолютной погрешности измерений (при 5 измерениях), мкм	±0,4	±0,04
Предел вариации показаний, мкм, не более	0,2	не нормируется
Повторяемость измерений, мкм, не более	0,4	0,04

Таблица 3 - Технические характеристики

Наименование характеристики	Значение
Шероховатость рабочей поверхности измерительных пяток по параметру Ra, мкм, не более	0,08
Отклонение от плоскостности рабочей поверхности измерительных пяток, мкм, не более	0,3
Податливость измерительных пяток вдоль линии измерений, мкм на ньютон, не более	0,15
Параметры электрического питания: - напряжение переменного тока, В - частота переменного тока, Гц	от 187 до 242 от 49 до 51
Потребляемая мощность, В·А, не более	350
Габаритные размеры средства измерений, мм, не более: - высота; - ширина; - длина	450 150 400
Масса, кг, не более	20
Условия эксплуатации: - температура окружающей среды, °С - изменение температуры окружающего воздуха в течение 1 часа работы, °С, не более - относительная влажность, % - атмосферное давление, кПа	от +18 до +22 0,2 80 от 96 до 104
Средний срок службы, лет, не менее	5
Средняя наработка на отказ, ч, не менее	1000

Знак утверждения типа

наносится на титульный лист технической документации типографским способом и фирменную табличку прибора фотохимическим способом.

Комплектность средства измерений

Таблица 4 - Комплектность средства измерений

Наименование	Обозначение	Количество
Прибор для поверки измерительных головок	ППГ-4	1 шт.
WEB-камера с держателем		1 шт.
Компьютер		1 шт.
Программное обеспечение		1 шт.
Комплект оснастки для закрепления поверяемых СИ		1 шт.
Комплект инструмента		1 шт.
Руководство оператора	ППГ-4.00.000 РО	1 экз.
Руководство по эксплуатации	ППГ-4.00.000 РЭ	1 экз.
Методика поверки	437-144-2017МП	1 экз.
Комплект для поверки (калибровки) прибора*		
Примечание: *- поставляется по требованию заказчика		

Поверка

осуществляется по документу 437-144-2017МП «Приборы для поверки измерительных головок ППГ-4. Методика поверки», утвержденному ФБУ «Тест-С.-Петербург» 30.10.2017 г.

Основные средства поверки:

- меры длины концевые плоскопараллельные 1 разряда по ГОСТ Р 8.763-2011;
- прибор для измерения параметров шероховатости поверхности серии 178 SURFTEST SJ-301, ПГ 3 %, (регистрационный № 30381-05);
- система многоканальная с преобразователями индуктивными М-200 с преобразователем М-021, (регистрационный № 29965-05);
- пластина плоская стеклянная ПИ 60, (регистрационный №35269-07);
- граммометр ГМ-1, (регистрационный № 6749-88).

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

Знак поверки наносится на свидетельство о поверке и на прибор.

Сведения о методиках (методах) измерений

приведены в эксплуатационной документации.

Нормативные и технические документы, устанавливающие требования к приборам для поверки измерительных головок ППГ-4

ГОСТ Р 8.763-2011 ГСИ. Государственная поверочная схема для средств измерений длины в диапазоне $1 \cdot 10^9$ - 50 м и длин волн в диапазоне 0,2 - 50 мкм

СТО 258292761-003-2016 Прибор для поверки измерительных головок ППГ-4

Изготовитель

Общество с ограниченной ответственностью Инженерно-метрологический центр «Микро»
(ООО ИМЦ «Микро»)
ИНН 7804051103
Адрес: 195251, г. Санкт-Петербург, Политехническая ул., д. 29 Ш
Телефон: (812) 591-66-61
E-mail: imcmikro@mail.ru
Web-сайт: www.imcmikro.ru

Испытательный центр

Федеральное бюджетное учреждение «Государственный региональный центр стандартизации, метрологии и испытаний в г. Санкт-Петербурге и Ленинградской области»
(ФБУ «Тест-С.-Петербург»)
Адрес: 190103, г. Санкт-Петербург, ул. Курляндская, д. 1
Телефон: (812) 244-62-28, 8 (812) 244-12-75, факс: 8 (812) 244-10-04
E-mail: letter@rustest.spb.ru
Аттестат аккредитации ФБУ «Тест-С.-Петербург» по проведению испытаний средств измерений в целях утверждения типа № RA.RU.311484 от 03.02.2016 г.

Заместитель

Руководителя Федерального
агентства по техническому
регулированию и метрологии

С.С. Голубев

М.п. « ____ » _____ 2018 г.