

ОПИСАНИЕ ТИПА СРЕДСТВА ИЗМЕРЕНИЙ

Приборы для поверки индикаторов ППИ-50

Назначение средства измерений

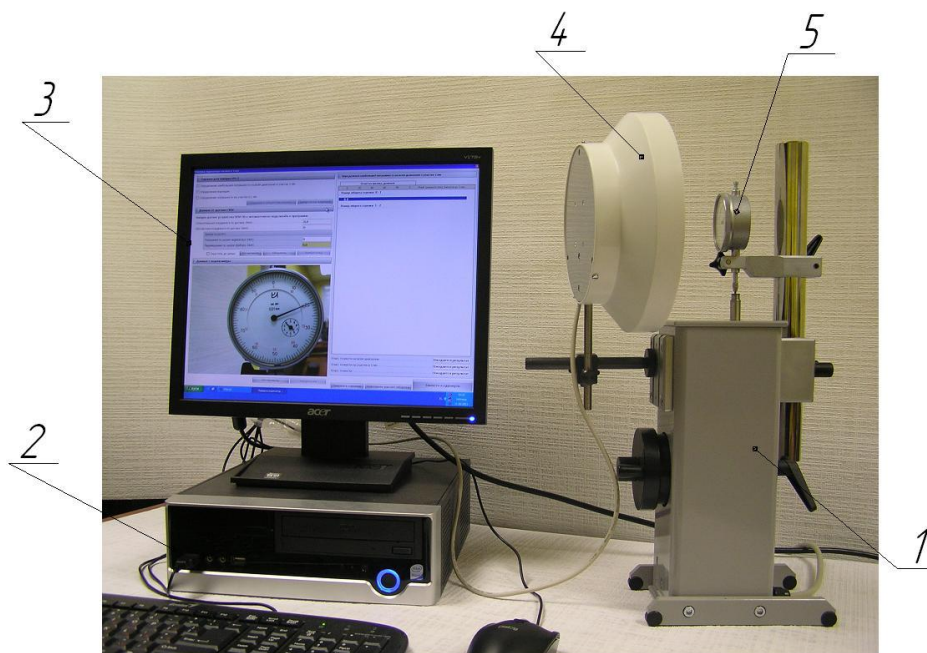
Приборы для поверки индикаторов ППИ-50 (далее, прибор) предназначены для поверки индикаторов часового типа ИЧ, рычажно-зубчатых индикаторов ИРБ и нутромеров индикаторных НИ с ЦД 0,01мм с диапазоном измерения от 6 до 250 мм.

Описание средства измерений

Прибор состоит из компаратора(1), WEB-камеры с осветителем(4), оснастки, персонального компьютера(2) (далее, ПК) с установленным программным обеспечением и монитора(3).

Принцип действия прибора заключается в следующем: измерительный стержень поверяемых индикаторов(5) или нутромеров упирается в измерительную пятку прибора, перемещение которой преобразуется измерительным механизмом в перемещение оптоэлектронной системы с дискретностью 0,1 мкм. Передача данных с оптоэлектронной системы на ПК осуществляется через USB-кабель.

Внешний вид прибора изображен на рисунке 1.



Программное обеспечение

Программное обеспечение прибора предназначено для сбора, обработки, анализа, вычислений и хранения информации, полученной при поверке индикаторов и нутромеров индикаторных.

Идентификационные данные программного обеспечения приведены в таблице:

Наименование программного обеспечения	Идентификационное наименование программного обеспечения	Номер версии (идентификационный номер) программного обеспечения	Цифровой идентификатор программного обеспечения (контрольная сумма исполняемого кода)	Алгоритм вычисления цифрового идентификатора программного обеспечения
1	2	3	4	5
ППИ-50	Определение погрешности прибора	PPI_chk_control.dll	2B5D6FCC41E1AEF0D6CEBC7193B023EC	MD5

1	2	3	4	5
ППИ-50	Программное обеспечение Прибора для поверки индикаторов	PPI_API_ICH.dll	F2366E5915DD5EF3D EBAFE81F46219C3	MD5
		PPI_API_IRB.dll	F43F7DEB0D984245 D3FBAB3E9980A855	MD5
		PPI_API_NI.dll	A4190296444CD039D ADA61AC589BB2E1	MD5

Уровень защиты программного обеспечения «С» согласно МИ 3286-2010.

Метрологические и технические характеристики

Диапазон измерений, мм	от 0 до 50
Дискретность отсчёта, мкм	0,1
Предел допускаемой абсолютной погрешности прибора, мкм:	
- на всем диапазоне измерения	$\pm(3+0,1L)$,
	где L-измеренное значение, мм
- на участке 1 мм	$\pm 2,5$
- на участке 0,1 мм	$\pm 1,3$
Вариация показаний, мкм, не более	0,6
Питание:	
- напряжение питания переменного тока, В	220 \pm 22
- частота, Гц	50 \pm 1
Потребляемая мощность, ВА, не более	350
Габаритные размеры, мм, не более	210•300•500
Масса прибора, кг, не более	15
Средний срок службы, лет, не менее	5
Средняя наработка на отказ, ч, не менее	5000
Условия эксплуатации:	
- температура окружающего воздуха, °С	20 \pm 3
- изменение температуры воздуха в течении 1 часа, ° С, не более	1
- относительная влажность воздуха, %, не более	80
- атмосферное давление, кПа (мм рт.ст.)	101,3 \pm 4 (760 \pm 40)

Знак утверждения типа

Знак утверждения типа наносится на титульный лист Руководства по эксплуатации типографским способом и фирменную табличку прибора фотохимическим способом.

Комплектность средства измерений

- Прибор ППИ-50 в составе:

- компаратор	1 шт.
- WEB-камера	1 шт.
- компьютер	1 шт.
- монитор	1 шт.
- принтер*	1 шт.
- Комплект оснастки:

- кронштейн Ø 8 мм (для поверки индикаторов ИЧ)	1 шт.
- кронштейн Ø 28 мм (для поверки самого прибора ППИ-50)	1 шт.
- кронштейн для поверки индикаторов ИРБ	2 шт.
- кронштейн для поверки нутромеров НИ	1 шт.
- контршток для поверки нутромеров	1 шт.
- упор для поверки индикаторов ИРБ	1 шт.
- приспособление для крепления WEB-камеры	1 шт.
- насадка для поверки прибора ППИ-50	1 шт.
- Руководство по эксплуатации

1 экз.

- | | |
|-----------------------------------|--------|
| 4. Методика поверки | 1 экз. |
| 5. Паспорт | 1 экз. |
| 6. Программное обеспечение (диск) | 1 шт. |
- * По требованию заказчика за отдельную плату.

Поверка

осуществляется в соответствии с документом 437-022-2011 МП «Прибор для поверки индикаторов ППИ-50. Методика поверки», утвержденной ГЦИ СИ ФБУ «Тест-С.-Петербург» 24.08 2011 г.

Основное оборудование, необходимое для поверки:

1. Меры длины концевые плоскопараллельные набор №1, 3 разряда, МИ 2060-90
2. Система многоканальная с преобразователями индуктивными М-200 с преобразователем М-021, ± 200 мкм, ПГ $\pm 0,2$ мкм
3. Пластина плоская стеклянная нижняя ПИ-60, КТ 2
4. Образец шероховатости поверхности Ra 0,05 ШП ПГ $\begin{smallmatrix} +12\% \\ -17\% \end{smallmatrix}$, ГОСТ 9378

Сведения о методиках (методах) измерений

Методика измерений приведена в Руководстве по эксплуатации

Нормативные и технические документы, устанавливающие требования к прибору для поверки индикаторов ППИ-50

1. МИ 2060-90 «Рекомендация. Государственная поверочная схема для средств измерений длины в диапазоне $1 \times 10^{-6} \div 50$ м и длин волн в диапазоне $0,2 \div 50$ мкм»
2. СТО 258292761-002-2010 «Прибор для поверки индикаторов ППИ-50»
3. 437-022-2011 МП «Приборы для поверки индикаторов ППИ-50. Методика поверки»

Рекомендации по областям применения в сфере государственного регулирования обеспечения единства измерений

- выполнение работ и(или) услуг по обеспечению единства измерений

Изготовитель

ООО «Инженерно-метрологический центр «МИКРО»
195251, Санкт-Петербург, Политехническая ул. д.29
тел.: (812) 552-76-64, факс: (812) 544-58-88
электронная почта: imcmikro@mail.ru
интернет-сайт: www.imcmikro.ru

Испытательный центр

ГЦИ СИ ФБУ «Тест-С.-Петербург» зарегистрирован в Государственном реестре под № 30022-10.
190103, г. Санкт-Петербург, ул. Курляндская, д. 1.
Тел.: (812) 244-62-28, 244 12 75, факс: (812) 244 10 04.
E-mail: letter@rustest.spb.ru.

Заместитель

Руководителя Федерального
агентства по техническому
регулированию и метрологии

Е.Р. Петросян

М.П.

«_____» _____ 2011 г.