

ФГУП «ВСЕРОССИЙСКИЙ НАУЧНО-ИССЛЕДОВАТЕЛЬСКИЙ ИНСТИТУТ
МЕТРОЛОГИЧЕСКОЙ СЛУЖБЫ»
ФГУП «ВНИИМС»

 УТВЕРЖДАЮ
Руководитель ФГУП «ВНИИМС»
В.Н. Яншин
«31» марта 2010 г.

Нутромеры INTERAPID IRA 2

фирмы TESA SA, Швейцария

МЕТОДИКА ПОВЕРКИ

№ 44555-10

Москва
2010

1. ОБЛАСТЬ ДЕЙСТВИЯ И ПРИМЕНЕНИЯ

Основной целью поверки нутромеров INTERAPID IRA 2 является определение погрешностей прибора как средства сравнительных измерений внутренних размеров сквозных и глухих отверстий, а также размеров пазов, канавок и внутренних выемок с плоскими параллельными поверхностями.

2. ОПЕРАЦИИ И СРЕДСТВА ПОВЕРКИ

2.1. При проведении поверки нутромеров должны выполняться операции и применяться средства поверки, указанные в табл. 1.

Таблица 1

Наименование операции	Номер пункта методики поверки	Средства поверки	Проведение операции при	
			первичной поверке	периодической поверке
Проверка прибора на соответствие комплектности, маркировки и упаковки	4.1.	Визуально	да	да
Проверка внешнего вида	4.2.	Визуально	да	да
Опробование	4.3.	Нутромер INTERAPID IRA 2	да	да
Определение измерительного усилия	4.4.	Циферблатные настольные весы с ценой деления 5 г по ГОСТ 53228-2008, стойка С-III по ГОСТ 10197	да	да
Определение повторяемости результата измерений: -на диапазоне 30 мм -на диапазоне 100 мм -на диапазоне 150 мм	4.5.	Кольца образцовые по ТУ 2.034.45-87	да	да
Определение основной погрешности прибора	4.6.	Кольца образцовые по ТУ 2.034.45-87 Концевые меры длины 5-го разряда по ГОСТ 1604 Боковики плоскопараллельные по ГОСТ 4119	да	да

2.2. Допускается использовать другие, вновь разработанные или находящиеся в применении средства поверки, удовлетворяющие по точности требованиям настоящей методики и прошедшие поверку в органах метрологической службы.

3. УСЛОВИЯ ПОВЕРКИ

3.1 Поверка проводится в нормальных условиях применения приборов в соответствии с требованиями ГОСТ 8.050-73.

При проведении поверки температура окружающего воздуха в помещении и колебание температуры в течение 1 ч должны соответствовать следующим значениям

$(20 \pm 2) ^\circ\text{C}$ и колебания не более 1° .

Относительная влажность воздуха – не более 80%.

Перед проведением поверки приборы и средства поверки должны быть выдержаны в помещении, где производят поверку, не менее 1 ч.

3.2. Требования безопасности

При проведении поверки приборов необходимо соблюдать требования руководства по эксплуатации и других нормативных документов на средства измерений и поверочное оборудование.

Прибор не является источником опасности и не требует применения особых мер безопасности.

4. ПРОВЕДЕНИЕ ПОВЕРКИ

4.1. Проверку по п. 4.1. (далее нумерация согласно таблицы 1) на соответствие прибора комплектности, маркировки и упаковки производить путем визуального сличения.

Прибор считается выдержавшим испытание, если он укомплектован, маркирован и упакован согласно требованиям фирмы-изготовителя.

4.2. При проверке внешнего вида устанавливается, что на наружных поверхностях прибора отсутствуют дефекты, влияющие на его эксплуатационные характеристики и ухудшающие его внешний вид. Штрихи шкалы и цифры должны быть отчетливыми и хорошо видимыми.

4.3. При опробовании проверяют плавность перемещения подвижных частей, крепление измерительных вставок.

Сдвинуть рукоятки и проверить, чтобы они были выровнены по осям, при этом вставки должны входить в кольцо $\varnothing 9,5$ мм.

Проверить сжатие рукояток, установив прибор на «0» по кольцу $\varnothing 25$ мм, при этом измерительные вставки должны входить в кольцо $\varnothing 14,5$ мм.

4.4 Измерительное усилие прибора определяют при показаниях в начале и конце шкалы отсчетного устройства. При помощи весов определяют усилие при контакте измерительной вставки с упором площадки весов. Измерительное усилие прибора должно быть не более 3,5 Н.

4.5. Повторяемость результатов измерений проверяется на диапазонах 30, 100 и 150 мм посредством образцовых колец соответствующего номинального размера.

Зафиксировать малый центрирующий рычаг и установить «0» по кольцу Ø30 мм. Произвести 10 измерений диаметра кольца и занести результаты измерений в протокол. Определить повторяемость результата измерений, вычислив разность между размером кольца по свидетельству о поверке и показанием отсчетного устройства прибора. Наибольшая разность показаний (повторяемость) не должна превосходить на данном диапазоне 7 мкм.

Зафиксировать большой центрирующий рычаг и установить «0» последовательно по кольцам Ø100 мм и Ø150 мм, проведя на каждом из колец по 10 измерений и определив повторяемость.

Повторяемость на диапазонах 100 мм и 150 мм не должна превышать 10 мкм и 12 мкм соответственно.

4.6. Основную погрешность прибора определяют по образцовым кольцам или концевым мерам длины 5-го разряда по ГОСТ 1604 в 4-х точках диапазона измерений: 10 мм; 50 мм; 100 мм и 150 мм.

При поверке по образцовым кольцам диаметры колец для каждого диапазона выбираются по табл. 2 ГОСТ 2193-92. Прибор устанавливается на нуль в средней рабочей части образцового кольца, находящейся на расстоянии 1/5 высоты кольца от торца.

Погрешность прибора определяют по отклонению разности показаний прибора от разности действительных диаметров соответствующих образцовых колец на каждом диапазоне.

При поверке по концевым мерам длины используют измерительные вставки, служащие для измерений размеров пазов, канавок и внутренних выемок с плоскими параллельными поверхностями. Размеры блоков концевых мер или меры выбираются из ряда, соответствующего номинальному ряду поверяемых точек.

5. ОФОРМЛЕНИЕ РЕЗУЛЬТАТОВ ПОВЕРКИ

При положительных результатах поверки выдается свидетельство-протокол установленной формы с указанием фактических результатов определения погрешностей прибора, даты и имени поверителя, действующий протокол подтверждается клеймом.

При отрицательных результатах поверки клеймо погашается, выдается извещение о временной непригодности прибора с указанием причин.

Периодичность поверки устанавливается один раз в год. Поверка также необходима после проведения каждого ремонта.

Нач. отдела ГЦИ СИ ФГУП «ВНИИМС»



В.Г. Лысенко