

Изменение № 1 МИ 1876—88 Государственная система обеспечения единства измерений. Индикаторы многооборотные с ценой деления 0,001 и 0,002 мм. Методика поверки

Дата введения 01.09.90

Вводная часть. Заменить слова: «методические указания» на «рекомендации»; после слова «периодической» дополнить словами: «(при эксплуатации)».

Пункт 1.1. Таблица. Головка. Заменить обозначение: «МИ» на «рекомендации»; графа «Наименование операции». Заменить слова: «Определение основной погрешности» на «Определение наибольшей разности погрешностей»;

заменить наименование графы: «Средства поверки и их нормативно-технические характеристики» на «Наименование образцового средства измерений или вспомогательного средства поверки; номер документа, регламентирующего технические требования к средству; разряд по государственной схеме и (или) метрологические и основные технические характеристики»; для пункта 4.3.1 заменить слова: «По ГОСТ 11007—66» на «Детали-образцы с параметром шероховатости  $R_z = 0,100$  мкм; нижние стеклянные плоские пластины 60 мм I-го класса по ГОСТ 2923»; графу для пункта 4.3.6 после слов «(приложение 1)» дополнить словами: «ППГ-3 по ТУ 2—034—0221197—003—89»;

заменить наименование граф: «Обязательность проведения операции при» на «Проведение операции при»; «выпуске из производства» на «первичной поверке»; «выпуске после ремонта» на «периодической поверке»;

графа «Проведение операции при периодической поверке»; Для пунктов 4.3.2, 4.3.3 заменить слово: «Да» на «Нет»;

графу «эксплуатации и хранении» исключить со всеми относящимися к ней данными;

примечание изложить в новой редакции: «Допускается применение других средств, не приведенных в таблице, но обеспечивающих определение (контроль) метрологических характеристик поверяемых индикаторов с требуемой точностью».

Пункт 3.1. Исключить слова: «атмосферное давление, КПа,  $101,3 \pm 4$ ».

Пункт 3.2. Исключить слова: «бензином по ГОСТ 1012—72 или».

Пункт 4.1.1 изложить в новой редакции: «4.1.1. При внешнем осмотре должно быть установлено наличие товарного знака предприятия-изготовителя, порядкового номера, наконечника и паспорта».

Пункт 4.2.1. Исключить слова: «В этом случае расстояние между концом стрелки и циферблатом не должно превышать значений, указанных в ГОСТ 9696—82».

Пункт 4.3. Исключить слова: «Метрологические характеристики индикаторов должны соответствовать требованиям ГОСТ 9696—82».

Пункт 4.3.1 до слов «после ремонта» изложить в новой редакции: «Параметр шероховатости измерительной поверхности наконечника проверяют визуально сравнением с деталями-образцами с параметром шероховатости  $R_z = 0,100$  мкм».

(Продолжение см. с. 348)

(Продолжение изменения к МИ 1876—88)

Для определения плоскостности плоских наконечников следует применять плоские стеклянные пластины. Допуск плоскостности 0,2 мкм».

Пункт 4.3.3. Последний абзац изложить в новой редакции: «Наибольшее измерительное усилие не должно превышать 2 Н, а колебание измерительного усилия для индикаторов 1 МИГ — 0,5 Н, для индикаторов 2 МИГ — 0,7 Н».

Пункт 4.3.4. Заменить слова: «значений, предусмотренных ГОСТ 9696—82» на «0,5 части деления шкалы».

Пункт 4.3.6 изложить в новой редакции: «4.3.6. Наибольшую разность погрешностей индикатора определяют в вертикальном положении (наконечником вниз).

Индикаторы, изготавливаемые по заказу потребителя для работы в других положениях согласно ГОСТ 9696—82, следует проверять в вертикальном положении, в случаях, если они предназначены для работы под углом не более 45° (относительно вертикального положения) и при одном из горизонтальных положений при работе под углом более 45° (относительно вертикального положения).

Наибольшую разность погрешностей определяют на приборе для проверки измерительных головок типа ППГ-2А (см. приложение 1), ППГ-3 или при помощи концевых мер длины 4-го разряда по МИ 1604—87.

Для определения наибольшей разности погрешностей индикатора следует проводить измерения на отдельных отметках шкалы и определять погрешности на этих отметках или отклонения показаний (см. приложение 3), а затем по полученным значениям путем обработки определять наибольшую разность погрешностей на всем диапазоне измерения и в пределах 200 делений. При определении наибольшей разности погрешностей на всем диапазоне следует проводить измерения на отметках шкалы, расположенных одна от другой через 100 делений, а в пределах 200 делений на отметках шкалы, расположенных через 20 делений.

Для определения разности погрешностей индикаторов по концевым мерам длины используют стойку С-II по ГОСТ 10197—70 или горизонтальный оптиметр.

К столику стойки притирают концевую меру длины размером 5—10 мм. Образцовые меры устанавливают поперек на притертую к столику концевую меру длины.

При использовании горизонтального оптиметра взамен измерительного устройства применяют приспособление для закрепления индикатора (см. приложение 2), в которое вставляют и закрепляют поверяемый индикатор. На пиноль оптиметра надевают плоский наконечник.

По наименьшей концевой мере длины устанавливают стрелку индикатора на нулевую отметку шкалы. Затем, сняв меру, последовательно устанавливают на ее место остальные меры. Каждую меру измеряют три раза, арретировав измерительный стержень. Разность между средним значением из трех измерений и размерами последовательно установленных концевых мер длины принимают за погрешность на данной отметке шкалы.

(Продолжение см. с 249)

(Продолжение изменения к МИ 1876—83)

Под наибольшей разностью погрешностей индикатора понимают наибольшую алгебраическую разность значений на проверяемых участках при прямом ходе измерительного стержня.

Наибольшая разность погрешностей на всем диапазоне измерения для индикаторов 0 и 1-го классов точности не должна превышать 2 и 2,5 цены деления, а на участке 200 делений для индикаторов 0 и 1-го классов точности 1,5 и 2 цены деления».

Пункт 4.3.6.1. Второй абзац после обозначения «ППГ-2А» дополнить обозначением: «ППГ-3» (2 раза); третий абзац изложить в новой редакции: «Арретировав по десять раз измерительный наконечник на измерительную поверхность прибора (ППГ-2А или ППГ-3) или на плоскость концевой меры в одной и той же точке, снимают показания»;

пятый абзац изложить в новой редакции: «Размах показаний в каждой проверяемой отметке не должен превышать  $\frac{1}{2}$  цены деления шкалы индикаторов 0-го класса точности и  $\frac{2}{3}$  цены деления шкалы 1-го класса точности».

Пункт 4.3.6.2. Первый абзац изложить в новой редакции: «Вариацию показаний индикатора определяют на приборе ППГ-2А или ППГ-3 на отметке, находящейся на 20 делений от нулевой отметки, в середине диапазона измерений и на отметке, находящейся в 20 делениях от последней отметки диапазона измерений»;

третий абзац. Заменить слова: «в проверяемой точке» на «в проверяемой отметке»;

четвертый абзац изложить в новой редакции: «Вариация показаний в каждой отметке не должна превышать 1 цены деления шкалы индикаторов 0-го класса точности и 1,5 цены деления шкалы 1-го класса точности».

Приложение 3. Наименование изложить в новой редакции: «Протокол. Определение наибольшей разности погрешностей по концевым мерам длины индикатора 1МИГ с ценой деления 0,001 мм, диапазоном измерений 0—1 мм, класса точности 0»;

по всему тексту заменить слова: «основная погрешность» на «наибольшая разность погрешностей» (3 раза);

заменить наименование граф: «Показания индикатора на проверяемых отметках шкалы» на «Отклонение показаний индикатора на проверяемых отметках шкалы»; «Показания индикатора с поправкой на отклонения концевых мер» на «Отклонение показаний индикатора с поправкой на отклонения концевых мер»;

для проверяемых отметок шкалы «+0,2; +0,22 и +0,24» в графе «Отклонение индикатора на проверяемых отметках шкалы» заменить значения: «+1,0; +1,1 и +1,0» на «+0,1; +0,3 и +0,6» соответственно;

в графе «Отклонение показаний индикатора с поправкой на отклонения концевых мер» заменить значения: «+1,02; +0,98 и +0,97» на «+0,12; +0,18 и +0,57» соответственно;

графа «Наибольшая разность погрешностей на участке 200 делений». Заменить значение: 1,42 на 1,40;

текст под таблицей. Заменить значения: 2,5 мкм на 2 мкм; 2 мкм на 1,5 мкм.

(ИУС № 8 1990 г.)