

7. МЕТОДЫ И СРЕДСТВА ПОВЕРКИ

7.1. ОПЕРАЦИИ И СРЕДСТВА ПОВЕРКИ

7.1.1. При проведении поверки должны выполняться операции и применяться средства поверки, указанные в таблице 3.

**КОНТРОЛЬНЫЙ
ЭКЗЕМПЛЯР**

Таблица 3

Наименование операции	Номера пунктов	Средства поверки и их нормативно-технические характеристики	Обязательность проведения операций, при:		
			выпуске из производства	ремонте	эксплуатации и хранении
1. Внешний осмотр.	7.3.1.	—	ДА	ДА	ДА
2. Опробование	7.3.2.	—	ДА	ДА	ДА
3. Поверка параметров вставок	7.3.3.1.	Универсальный измерительный микроскоп по ГОСТ 14968—69. Измерительные ножки по ГОСТ 7013—67. Специальная переходная втулка. (Приложение 1).	ДА	ДА	НЕТ

Федеральное бюджетное учреждение
«Государственный региональный центр
стандартизации, метрологии и
испытаний в Томской области»
634012, Томская область,
г. Томск, ул. Косарева, д.17а

Продолжение табл. 3

Наименование операции	Номера пунктов	Средства поверки и их нормативно-технические характеристики	Обязательность проведения операций, при:		
			выпуске из производства	ремонте	эксплуатации и хранении
4. Определение абсолютной погрешности	7.3.3.2.	Специальные резьбовые калибры с разностью размеров по среднему диаметру в 0,1 мм. (Приложение 2).	ДА	ДА	ДА
5. Определение погрешности передаточного отношения рычажного механизма прибора	7.3.3.3.	Стержень с диаметром измерительной поверхности 10 мм. Концевые меры длины 5 класса по ГОСТ 9038—73 или 3 ряда по ГОСТ 8.166—75. Индикатор с ценой деления 0,001 мм по ГОСТ 9696—61. Сферическая вставка ГОСТ 4380—63.	ДА	ДА	ДА

г.р. 8660-82

Наименование операции	Номера пунктов	Средства поверки и их нормативно-технические характеристики	Обязательность проведения операций, при:		
			выпуске из производства	ремонте	эксплуатации и хранении
6. Определение и проверка размаха показаний прибора	7.3.3.4.	Специальные резьбовые калибры с разностью размеров по среднему диаметру на 0,1 мм. (Приложение 2).	ДА	ДА	ДА
7. Определение и измерительного усилия	7.3.3.5.	Весы настольные циферблатные типа ВНЦ по ГОСТ 138882—68. Гири 500 г, 4 кл. ГОСТ 7328—73. Вставка сферическая ГОСТ 4380—63.	ДА	ДА	ДА

Наименование операции	Номера пунктов	Средства поверки и их нормативно-технические характеристики	Обязательность проведения операций, при:		
			выпуске из производства	ремонте	эксплуатации и хранении
8. Проверка пересечения осей двух конических и одной призматической вставок	7.3.3.6.	Специальный калибр. (Приложение 3).	ДА	ДА	ДА
9. Определение шероховатости измерительных поверхностей вставок	7.3.3.7.	Образцы шероховатости поверхности 8 класса точности ГОСТ 9378—75. Лупа с 6—10* увеличением по ГОСТ 7594—55 или ГОСТ 8309—57.	ДА	ДА	НЕТ

Продолжение табл. 3

Наименование операции	Номера пунктов	Средства поверки и их нормативно-технические характеристики	Обязательность проведения операций, при:		
			выпуске из производства	ре-монте	эксплуатации и хранения
10. Определение твердости измерительных поверхностей вставок	7.3.3.8.	Прибор типа ТР ГОСТ 13407—67.	ДА	НЕТ	НЕТ
11. Определение диапазона измерений прибора	7.3.3.9.	Пробки резьбовые по ГОСТ 17756—72. Степени точности 4Н ГОСТ 16093—70.	ДА	ДА	ДА
12. Определение величины хода скалки	7.3.3.10.	Индикатор часового типа с ценой деления 0,01 мм ГОСТ 577—68.	ДА	ДА	ДА

Продолжение табл. 3

Наименование операции	Номера пунктов	Средства поверки и их нормативно-технические характеристики	Обязательность проведения операций, при:		
			выпуске из производства	ре-монте	эксплуатации и хранения
13. Определение диаметра хвостовой части вставок	7.3.3.11.	Микрометр типа МР предел измерения 0—25 мм ГОСТ 4381—68. Концевые меры длины 2 класса по ГОСТ 9038—73.	ДА	ДА	ДА
14. Определение диаметра отверстий под вставки в скалке и валиках	7.3.3.12.	Пробка двусторонняя ГОСТ 14807—69.	ДА	НЕТ	НЕТ
15. Определение величины наработки	7.3.4.	Специальный обкаточный стенд. (Приложение 4).	ДА	НЕТ	НЕТ

7.2. УСЛОВИЯ ПОВЕРКИ И ПОДГОТОВКА К НЕЙ

7.2.1. Поверка прибора должна производиться в помещении при температуре $20 \pm 5^\circ \text{C}$ и относительной влажности окружающего воздуха не более 80%.

7.2.2. Перед проверкой покрытие смазкой поверхности прибора должны быть промыты авиационным бензином марки В-70 по ГОСТ 1012-72, протерты чистой хлопчатобумажной салфеткой, после чего прибор должен быть выдержан на рабочем месте не менее трех часов.

7.3. ПРОВЕДЕНИЕ ПОВЕРКИ

7.3.1. Внешний осмотр.

При проведении внешнего осмотра должно быть установлено соответствие прибора следующим требованиям:

- 7.3.1.1. На приборе должно быть нанесено:
 - товарный знак предприятия-изготовителя;
 - диапазон измерений;
 - цена деления (отсчетное устройство);
 - порядковый заводской номер;
 - код выпуска или его условное обозначение.
 - 7.3.1.2. Наружные поверхности прибора, за исключением вставок и валликов, должны иметь противопорозное покрытие.
 - 7.3.1.3. На наружных поверхностях прибора и вставки не должно быть дефектов, ухудшающих внешний вид или влияющих на их эксплуатационные качества.
 - 7.3.2. Опробование.
- Взаимодействие частей проверяется опробованием.
- 7.3.2.1. Отсчетное устройство, установленное в приборе, должно надежно крепиться в скобе.

7.3.2.2. Вставки должны плотно вставляться в отверстия валликов и скалки и легко поворачиваться.

7.3.2.3. Ход скалки должен быть не менее 3 мм, плавный, без качки и заеданий.

7.3.2.4. Пружина скалки должна обеспечивать плотный прижим вставки к контролируемому метнику.

7.3.3. Определение метрологических параметров.

7.3.3.1. Поверку вставок производят на универсальном измерительном микроскопе. Вставки с помощью специальной переходной втулки устанавливаются в скалку центральной бабки микроскопа.

7.3.3.2. Определение абсолютной погрешности производят для каждого шага резьбы с помощью двух специальных аттестованных резьбовых калибров, имеющих разность по среднему диаметру резьбы не более 0,1 мм. Натяг измерительного стержня отсчетного устройства должен быть не менее 1 мм.

Предел допускаемой абсолютной погрешности прибора не должен превышать $\pm 0,010$ мм на участке в 0,1 мм.

7.3.3.3. Погрешность передаточного отношения рычажного механизма прибора проверяется концевыми мерами длины и индикатором с ценой деления 0,001 мм. Вместо вилки устанавливается стержень с плоской измерительной поверхностью, а в отверстие скалки устанавливается вставка сферическая.

Нулевая установка отсчетного устройства производится по концевой мере длины размером 1 мм с натягом измерительного стержня отсчетного устройства в 1 мм.

Поверка производится на участке шкалы в 0,1 мм на втором обороте стрелки в следующих точках: 0,01; 0,04 и 0,06 по концевым мерам длины или блокам концевых мер длины размерами, соответственно: 0,015; 0,06 и 0,09 мм.

Погрешность передаточного отношения рычажного

механизма прибора не должна превышать 0,003 мм на участке шкалы в 0,1 мм.

7.3.3.4. Размах показаний прибора определяют в начале, середине и конце предела камерный путем пятикратного контактирования призматической вставки на верхнюю витка резьбового калибра в одном сечении. Наибольшая разность между показаниями по шкале отсчетного устройства определяет размах показаний прибора. Размах показаний прибора не должен превышать $\frac{1}{3}$ цены деления отсчетного устройства.

7.3.3.5. Измерительное усилие прибора определяют с помощью настольных циферблатных весов. Для этого понижившую скалку вставляют в сферическую вставку. Давлением вставки вдоль оси подвижной скалки на платину весов определяют начальное и конечное измерительные усилия. Измерительное усилие прибора должно быть в пределах 5—13 Н (500—1300 гс).

7.3.3.6. Пересечение осей двух конических и одной призматической вставок определяют при разведенных вставках в положении, соответствующем половине предела измерения прибора, при помощи специального калибра. Калибр вставляют в отверстие подвижной скалки в валков вилки. Величина смещения осей вставок не должна быть более 0,05 мм.

7.3.3.7. Прерывчатость измерительных поверхностей вставок определяют путем визуального сравнения с образцами прерывчатости поверхности с помощью лупы 6—10х увеличением.

Прерывчатость измерительных поверхностей вставок должна быть $R_a \leq 0,40$ мкм по ГОСТ 27389—73.

7.3.3.8. Твердость измерительных поверхностей вставок определяется в процессе их изготовления. Твердость измерительных поверхностей вставок должна быть НРС 62...64.

7.3.3.9. Диапазон измерений прибора определяют при помощи двух резьбовых пробков, диаметр которых

соответственно равен максимальному и минимальному пределам измерений. Величина диапазона измерений 3—33 мм.

7.3.3.10. Величину хода скалки определяют непосредственно по шкале отсчетного устройства. Ход скалки должен быть не менее 3 мм.

7.3.3.11. Диаметр хвостовой части вставок определяют рычажным микрометром. Микрометр устанавливают на размер 3,5 мм по концевой мере длины. Диаметр хвостовой части вставок должен быть $3,5 \pm 0,02$ мм.

7.3.3.12. Диаметры отверстий под вставки в скалке и валиках определяют пробной двусторонней. Диаметры отверстий под вставки в скалке и валиках должны быть 3,54 мм по ГОСТ 1012.

7.4. ФОРМИРОВАНИЕ РЕЗУЛЬТАТОВ ПОВЕРКИ

7.4.1. Результаты поверки прибора препприатием изготовителем оформляются выдачей паспорта.

7.4.2. Результаты периодической ведомственной поверки оформляются записью в соответствующем документе, составленном ведомственной метрологической службой.

8. ПРАВИЛА ХРАНЕНИЯ

8.1. По окончании измерений очистите измерительные поверхности прибора тканью, смоченной в бензине, протрите сухой тканью и смажьте противокоррозионной смазкой.

8.2. Храните прибор в футляре в сухом отапливаемом закрытом помещении при температуре воздуха от +10 до +35°C и относительной влажности не более 80%. Воздух в помещении не должен содержать примесей агрессивных газов.



9. СВИДЕТЕЛЬСТВО О ПРИЕМКЕ

9.1. Прибор для контроля среднего диаметра трех
 и четырехканальных метчиков типа РМ
 заводской № _____
 соответствует ТУ 2-034-631-76 и
 признан пригодным для эксплуатации.
 Дата выпуска **1.1 ФЭВ 1979**
 Контролер ОТК *Светлов*
 ПОДПИСЬ

10. ГАРАНТИЙНЫЕ ОБЯЗАТЕЛЬСТВА

10.1. Завод гарантирует в течение 12 месяцев со
 дня ввода прибора в эксплуатацию безвозмездный ре-
 монт или замену вышедшего из строя прибора при ус-
 ловии соблюдения правил эксплуатации и хранения.
 10.2. Претензии принимаются при условии сохра-
 нения надлежащего внешнего вида изделия, отсутствия
 каких-либо исправлений и наличия паспорта.

11. СВЕДЕНИЯ О КОНСЕРВАЦИИ И УПАКОВКЕ

11.1. Прибор подвергнут консервации по ГОСТ
 13168-69. Срок действия консервации 2 года для
 средних условий хранения и транспортирования.
 11.2. Прибор упакован согласно установленным
 требованиям ГОСТ 13762-68.

Дата **11 ФЭВ 1979** г.
 Комплектовщик *Светлов*
 ПОДПИСЬ

Приложение

Втулка переходная

