

ЗАВОД "КАЛИБР"

ПРОФИЛОМЕТР ЦЕХОВОЙ С ЦИФРОВЫМ ОТСЧЕТОМ  
И ИНДУКТИВНЫМ ПРЕОБРАЗОВАТЕЛЕМ

МОДЕЛЬ I7062I

ПАСПОРТ

Сообщаем вам, что в паспорт  
внесено изменение номера

МОДЕЛЬ I7062I

10. МЕТОДЫ И СРЕДСТВА ПОВЕРКИ

10.1. Операции и средства проверки  
 10.1.1. При проведении проверки должны быть выполнены операции и применены средства, указанные в табл.5.

Таблица 5

Наименование операции	Номер пункта раздела по поверке	Наименование образцовых и вспомогательных средств и основные технические характеристики	Обязательность проведения операции при:	
			первичной поверке	периодической поверке
Внешний осмотр	10.4.1.			
Опробование	10.4.2.		да	да
Определение уровня шума и внутренних вибраций	10.4.3.1.	Плоская стеклянная пластина для интерференционных измерений ПМ60 2 класса точности по ГОСТ 2923-75	Да	Да
Определение основной погрешности	10.4.3.2.	Образцовые меры шероховатости с периодическим профилем, близким к трапецеидальному с шагом, не превышающим 0,25 мкм	Да	Да
Определение амплитудно-частотной характеристики	10.4.3.3.	Вибраторы типов ПВ-2 Генератор (приложение 2)	Да	Нет
Определение радиуса кривизны вершины шупа	10.4.3.4.	Микроскоп биологический с увеличением не менее 600х. Проектор с увеличением 20х. ГОСТ 19795-82. Микроскоп МИ 100х50, А ГОСТ 8074-82, шаблон	Да	Нет

Лист	№ докум.	Подп.	Дата
------	----------	-------	------

1706.0.00.0.00 ПС

Лист  
38

Копировал

Формат А4

Примечание. Рекомендуемые номинальные значения параметра  $R_a$  образцовых мер (п.10.4.3.2)  $R_a = 0,05 - 0,1$  мкм при базовой длине 0,25 мм;  
 $R_a = 0,5 - 1,0$  мкм при базовой длине 0,8 мм;  
 $R_a = 4 - 7$  мкм при базовой длине 2,5 мм  
 Неоднородность шероховатости образцовой меры по параметру  $R_a$  не должна превышать 1/3 допускаемой погрешности профилометра при измерении параметра  $R_a$  шероховатости образцовой меры.

10.1.2. Допускается применять другие методы и средства, не приведенные в настоящем разделе, и пользоваться специальными средствами поверки при условии обеспечения ими необходимой точности.

10.2. Требования безопасности

10.2.1. При проведении поверки необходимо соблюдать правила безопасности, указанные в разделе 6 паспорта.

10.3. Условия поверки и подготовка к ней

10.3.1. При проведении поверки должны соблюдаться условия, указанные в разделе 3 паспорта, при температуре окружающей среды  $(20 \pm 4)^\circ\text{C}$ .

10.3.2. Перед проведением поверки прибор должен быть выдержан в помещении, где будет производиться поверка, не менее 24 ч.

10.3.3. Перед поверкой проверить настройку прибора и произвести корректировку показаний профилометра по установочному образцу, прилагаемому к прибору.

10.4. Проведение поверки

10.4.1. Внешний осмотр

При внешнем осмотре должно быть установлено:

10.4.1.1. Соответствие комплектности профилометра разделу 4.2 паспорта.

10.4.1.2. Наличие на приборе маркировки товарного знака предприятия-изготовителя, порядковых номеров и условных обозначений года выпуска на основных узлах прибора, маркировки

Лист	№ докум.	Подп.	Дата

I 706.0.00.0.00 ПС

Лист  
39

Копировал

Формат А4

модели профилометра на панели электронного блока.

10.4.1.3. Отсутствие на наружных поверхностях дефектов, влияющих на эксплуатационные качества профилометра.

10.4.1.4. Отсутствие на рабочей части опор датчика царапин и потертостей.

10.4.2. Опробование

10.4.2.1. При опробовании проверить функционирование и возможность настройки профилометра согласно разделам 7 и 8 паспорта.

10.4.3. Определение метрологических характеристик

10.4.3.1. Определение уровня шума и внутренних вибраций производится измерением шероховатости плоской стеклянной пластины для интерференционных измерений ШИ60 2 класса по ГОСТ 2923-75 при отсечке шага 0,25 мм.

10.4.3.2. Определение основной погрешности производится на каждом поддиапазоне измерения с помощью образцовых мер шероховатости с периодическим профилем.

Производится по 10 измерений каждой образцовой меры.

Погрешность определяется по формуле

$$\Delta Ra = Ra_{пр} - Ra_{обр}$$

где  $Ra_{пр}$  - показание профилометра, мкм

$Ra_{обр}$  - значение параметра  $Ra$  образцовой меры шероховатости, мкм

10.4.3.3. Амплитудно-частотную характеристику профилометра проверяют при помощи вибратора типа ПВ-2, включенного по схеме, приведенной в приложении 2, на частотах, соответствующих отношению длин  $\frac{\lambda}{\lambda_B}$ , указанным в ГОСТ 19300-86. Дополнительно при отсечке шага 0,25 мм производится проверка при значении  $\lambda/\lambda_B = 0,016$ , что соответствует шагу шероховатости 0,004 мм. Датчик профилометра устанавливается на вибратор так, чтобы его

Лист	№ докум.	Подп.	Дата
------	----------	-------	------

1706.0.00.0.00 ПС

Лист  
48

Копировал

Формат А4

опора находилась на неподвижном основании, а щуп на подвижной площадке, при этом опора не должна касаться подвижной площадки.

Вместо шланга соединительного в разъему блока электронного подключить вилку РШ2-Г-23 (с перемычкой), входящую в комплект прибора.

Вибратор возбуждается генератором, обеспечивающим постоянство выходного напряжения в требуемом диапазоне частот.

Для каждого значения отсечки шага определяют значения  $R_a$  по проверяемому параметру на частотах, соответствующих нормируемым отношениям длин волн  $\lambda/\lambda_B$ .

Коэффициент передачи ( $K$ ) определяется по формуле

$$K = \frac{R_{a\varphi}}{R_{a0}}$$

где  $R_{a\varphi}$  - значение параметра  $R_a$  на каждой частоте, мкм

$R_{a0}$  - значение параметра  $R_a$  на частоте, соответствующей значению  $\lambda/\lambda_B = 0,1$

Рекомендуемая длина участка измерения 6 мм.

Допускаемые значения коэффициента  $K$  приведены в ГОСТ 19300-86 (для степени точности 2), для  $\lambda/\lambda_B = 0,016$   $K_{min}$  и  $K_{max}$

должны соответствовать значениям для отношения  $\lambda/\lambda_B = 0,1$

Ю.4.3,4. Проверка радиуса кривизны вершины щупа производится по методу, приведенному в ГОСТ 18961-80 "Иглы алмазные к приборам для измерения шероховатости поверхности".

Допускается проверять радиус кривизны вершины щупа при помощи биологического микроскопа типа МБИ-6.

Допускается при выпуске профилометра из производства не проводить проверку игл или проводить их выборочную проверку при наличии документа предприятия-изготовителя игл, подтверждающего соответствие их требованиям ГОСТ 18961-80.

Лист	№ докум.	Подп.	Дата
------	----------	-------	------

1706.0.00.0.00 ПС

Лист  
41

Копировал

Формат А4