

**ГОСУДАРСТВЕННЫЙ КОМИТЕТ СТАНДАРТОВ
СОВЕТА МИНИСТРОВ СССР**
**ХАРЬКОВСКИЙ ОРДЕНА «ЗНАК ПОЧЕТА» ГОСУДАРСТВЕННЫЙ
НАУЧНО-ИССЛЕДОВАТЕЛЬСКИЙ ИНСТИТУТ МЕТРОЛОГИИ
[ХГНИИМ]**

НИФТР и СТ КЫРГЫЗСТАНДАРТ

**РАБОЧИЙ
ЭКЗЕМПЛЯР**

МЕТОДИКА
ПОВЕРКИ ОТСЧЕТНЫХ МИКРОСКОПОВ
типа МПБ-2
МИ 36-75

Цена 3 коп.

Москва ИЗДАТЕЛЬСТВО СТАНДАРТОВ 1978

МЕТОДИКА
ПОВЕРКИ ОТСЧЕТНЫХ МИКРОСКОПОВ типа МПБ-2
МИ 36—75

Настоящая методика распространяется на отсчетные микроскопы типа МПБ-2, предназначенные для измерения диаметра отпечатка (лунки), образующего на поверхности металлов при определении твердости по методу Бринелля, и устанавливает методы и средства их первичной и периодической поверки.

1. ОПЕРАЦИИ И СРЕДСТВА ПОВЕРКИ

1.1. При проведении поверки должны быть выполнены операции и применены средства поверки, указанные в таблице.

Наименования операций	Номера пунктов методики	Средства поверки и их нормативные технические характеристики	Обязательность проведения операций при:	
			выпуске из производства и ремонта	эксплуатации и хранения
Осмотр	3.1	—	Да	Да
Опробование	3.2	—		
Поверка взаимодействия частей	3.2.1	—	.	.
Определение метрологических параметров	3.3	—	.	.
Определение качества изображения микроскопа	3.3.1	Образцовая шкала с ценой деления 0,1 мм	.	.
Поверка чистоты поверхности сетки	3.3.2	Матовый экран освещенностью 300—400 лк. Стеклообразовая шкала с ценой деления 0,1 мм	.	.
Определение запаса хода тубуса	3.3.3	Штангенрейсмас типа ШР-250 по ГОСТ 164—73	.	.
Определение пределов диоптрийной установки окуляра микроскопа	3.3.4	Диоптрийная трубка	.	.
Определение мертвого хода установочного кольца	3.3.5	—	.	.

Наименования операций	Номера пунктов методики	Средства поверки и их нормативные технические характеристики	Обязательность проведения операций при:	
			выпуске из производства и ремонта	эксплуатации и хранении
Определение бокового смещения точки наводки микроскопа вследствие приложения к трубе тубуса бокового усилия	3.3.6	Рычажный динамометр типа ЛНЗ (см. чертеж)	.	.
Определение основной погрешности микроскопа	3.3.7	Образцовая шкала с цепой деления 0,1 мм	.	.

1.2. Разрешается применять методы и средства поверки, не указанные в настоящей методике, при условии обеспечения необходимой точности поверки по согласованию с организацией, утвердившей настоящую методику.

2. УСЛОВИЯ ПОВЕРКИ И ПОДГОТОВКА К НЕЙ

2.1. При проведении поверки необходимо соблюдать следующие условия:

2.1.1. Отсчетный микроскоп типа МПБ-2 поверяют в помещении при температуре окружающего воздуха $20 \pm 5^\circ\text{C}$. Изменение температуры воздуха не должно превышать 1°C в течение 1 ч поверки.

2.1.2. Перед поверкой микроскоп должен быть выдержан не менее 2 ч в помещении, в котором производят поверку.

3. ПРОВЕДЕНИЕ ПОВЕРКИ

3.1. Внешний осмотр

3.1.1. Внешний вид микроскопа проверяют осмотром, при котором должно быть установлено соответствие отсчетного микроскопа типа МПБ-2 следующим требованиям:

на микроскоп должна быть нанесена маркировка, включающая условное обозначение прибора, его номер и товарный знак предприятия-изготовителя (надпись, деления и цифры должны быть четкими и хорошо заполненными);

гальванические и лакокрасочные покрытия должны соответствовать требованиям нормалей НГО.014.002 и НП 0.014.001;

на деталях не должно быть забоин, заусенцев, царапин, раковин и ржавчины; острые углы и кромки деталей должны быть притуплены;

на наружных поверхностях вновь изготовленных микроскопов не должно быть дефектов, влияющих на эксплуатационные качест-

ва микроскопа и ухудшающих его внешний вид; у микроскопов, находящихся в эксплуатации, допускаются дефекты, не влияющие на их эксплуатационные качества.

3.2. Опробование

3.2.1. Взаимодействие частей микроскопа проверяют опробованием; при этом микроскопы должны отвечать следующим требованиям:

перемещение подвижных частей микроскопа должно быть плавным без скачков и заеданий;

при перемещении окуляра оправа с глазными линзами не должна вывинчиваться из тубуса окуляра;

оптические детали не должны иметь люфта и проворачиваться в оправах;

замок укладочного ящика должен свободно открываться и надежно закрываться.

3.3. Определение метрологических параметров

3.3.1. Качество изображения микроскопа определяют путем наблюдения образцовой шкалы длиной 6,5 мм через окуляр. Изображение, даваемое микроскопом, должно быть резким, без видимого на глаз окрашивания и искажения. Допускаются блики на краях поля зрения.

3.3.2. Чистоту сетки проверяют осмотром ее через окуляр микроскопа в прямом свете, проходящем через матовый экран с освещенностью 300—400 лк. На матовый экран устанавливают микроскоп (основанием) и через окуляр осматривают сетку. На сетке допускаются дефекты — в зоне шкалы не более трех точек размером до 0,01 мм;

на остальных участках — до 8 точек, из них 5 точек размером не более 0,01 мм и 3 точки размером не более 0,02 мм;

на краю поля у фаски одна царапина толщиной не более 0,01 мм и длиной не более 5 мм.

Размеры точек и царапин определяют по шкале окулярной сетки, если дефекты находятся в пределах шкалы, и по шкале с ценой деления 0,1 мм, если дефекты находятся за пределами окулярной шкалы микроскопа. Размер точек неправильной формы определяют по наибольшему размеру.

3.3.3. Запас хода тубуса микроскопа определяют в последовательности, изложенной ниже.

Тубус микроскопа устанавливают в трубе в крайнее нижнее положение и добиваются резкого изображения окулярной сетки. Установив микроскоп на плоскость, вращением установочного кольца добиваются ее резкого изображения. В этом положении штангенрейсмассом определяют высоту микроскопа. Затем установочным кольцом перемещают тубус в крайнее нижнее положение и вновь определяют высоту микроскопа. Разность отсчетов по шкале штангенрейсмасса определит запас хода тубуса. Запас хода тубуса должен быть не менее 1 мм.