

Центр коллективного пользования «Новые функциональные материалы и наноматериалы, высокочистые вещества»

I. Механические испытания

3. Измерение твердости по методу Виккерса (HV) или Кнупа (HK).

Метод Виккерса: определение микротвердости с использованием четырехгранного алмазного пирамидального индентора с углом между гранями 136° и переменных нагрузок, позволяющих использовать один масштаб определения твердости для всех амплитуд твердости.

- **Метод Кнупа:** вдавливание ромбического пирамидального алмазного индентора, имеющего определенные углы между гранями, для внедрения его при определенных условиях в поверхность металла и для измерения длины диагонали отпечатка после снятия нагрузки.

Параметры оборудования:

- нагрузка 98, 245, 490, 980, 1960, 2940, 4900, 9800 мН, либо 10, 25, 50, 100, 200, 300, 500, 1000 gf.

- время выдержки нагрузки от 5 до 99 сек.

- оптическая система: объектив 10x, 40x; окуляр 10x; общее увеличение 100x, 400x; область измерения 200 мкм; разрешение 0,01 мкм.

Встроенное программное обеспечение для расчета микротвердости.

Фотокамера Microscope Digital Camera MDC560.

Требования к образцам:

- **размеры образцов:** высота от 1 до 90 мм; ширина и длина (диаметр) от 2 до 120 мм;

- **поверхность образца:** шлифованная, полированная; чистая, без посторонних веществ.

Автоматический микротвердомер M400H LECO для высокоточных измерений микротвердости по Виккерсу различных материалов с автоматической обработкой результатов измерений.

Микротвердомер LM300AT для высокоточных измерений микротвердости по Виккерсу различных материалов.



Микротвердомер 401/402-MVD,
фирма Instron Wolpert Wilson
Instruments, США

Руководитель ЦКП: к.х.н., зав. лабораторией № 6 **Дарья Геннадьевна Филатова**
Заместитель руководителя ЦКП: научный сотрудник **Павел Андреевич Быков**
e-mail: imet_lab@mail.ru