

УДК 621.385.833(075.8)
ББК 22.338
К26

Рецензенты: *А.Ю. Ампилогов, В.М. Башков*

Карпухин С.Д.

К26 Атомно-силовая микроскопия : учеб. пособие / С.Д. Карпухин, Ю.А. Быков. — М.: Изд-во МГТУ им. Н.Э. Баумана, 2012. — 38, [2] с. : ил.

Изложены физические основы атомно-силовой микроскопии. Рассмотрены режимы работы атомно-силового микроскопа. Дано описание отдельных узлов атомно-силового микроскопа. Проанализированы технические возможности, особенности конструкции и требования к образцам зондовых микроскопов СММ-2000 и «НаноСкан».

Для студентов, обучающихся по специальности «Материаловедение в машиностроении», а также для студентов, специализирующихся в области разработки нанотехнологий, наноструктурированных материалов и прецизионной оценки состояния поверхности изделий.

УДК 621.385.833(075.8)
ББК 22.338

ОГЛАВЛЕНИЕ

Введение	3
1. Физические основы атомно-силовой микроскопии	5
2. Режимы работы атомно-силового микроскопа	10
2.1. Статический режим	11
2.2. Динамический режим	13
2.3. Контактный режим	14
2.4. Бесконтактный режим	15
2.5. Бесконтактный динамический режим	16
2.6. Полуконтактный динамический режим	17
3. Особенности элементов конструкции атомно-силового микроскопа ...	18
3.1. Сканирующие элементы	18
3.2. Кантилеверы	21
3.3. Защита атомно-силового микроскопа от внешних воздействий	23
4. Сканирующий мультимикроскоп СММ-2000	26
5. Сканирующий зондовый микроскоп «НаноСкан»	31
Литература	38