

2. Ушаков И.В., Сафронов И.С. Автоматизированная система обработки экспериментальных данных и определения статистических характеристик разрушения, формирующегося в условиях локального нагружения тонких плёнок аморфно-нанокристаллических металлических сплавов «STATISTIK_CR». Свидет. о гос. регистрации № 2012615576 РФ; опубл. 20.06.2012.

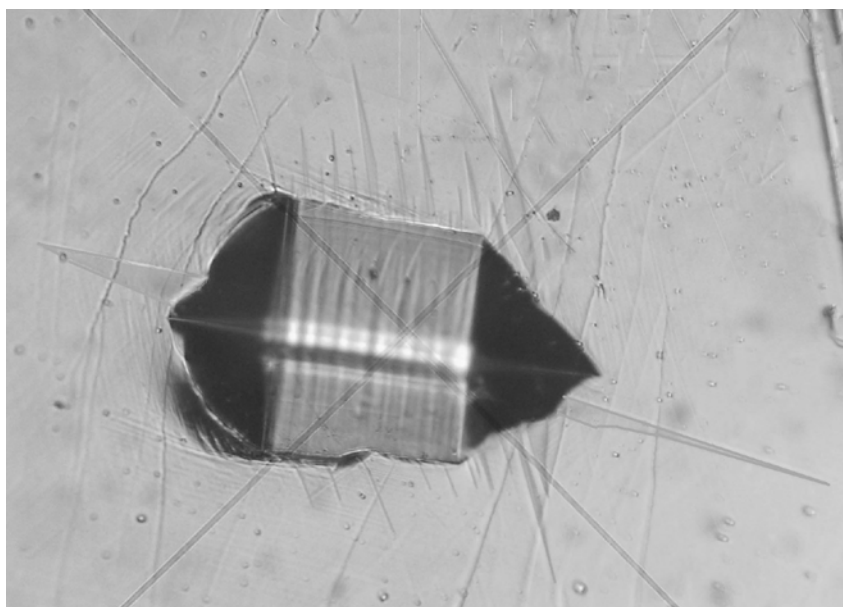
ОСОБЕННОСТИ ФОРМЫ КЛИНОВИДНЫХ ДВОЙНИКОВ В МОНОКРИСТАЛЛЕ ВИСМУТА ПРИ СКРАЙБИРОВАНИИ ЕГО ПОВЕРХНОСТИ (111) АЛМАЗНЫМ ИНДЕНТОРОМ ВИККЕРСА

Кульгейко Н.М., Остриков О.М.

*Учреждение образования «Гомельский государственный технический университет имени П. О. Сухого», г. Гомель, Республика Беларусь,
omostrikov@mail.ru*

Экспериментальные исследования процесса зарождения и развития механических двойников авторами многих работ выполнялись при различных способах нагружения и режимах деформации: при действии нагрузки на инденторы различной формы, при вдавлении лезвия, одноосным сжатием или растяжением и т.д. Однако детальное систематическое исследование механического двойникования при динамическом деформировании поверхности двойникующегося материала методом скрайбирования не проводилось.

Целью данной работы стало изучение особенностей формы механических двойников, возникающих в монокристалле висмута при скрайбировании его поверхности (111) алмазной пирамидой Виккерса.



Геометрия и форма двойников изучалась методом оптической микроскопии при различных режимах скрайбирования. На рисунке представлена типичная остаточная деформационная картина, возникающая на поверхности (111) монокристалла висмута при рассматриваемом способе ее деформирования. У царапины рассматривались три области зарождения и развития двойников: I – область опускания индентора;

II – параллельные границы царапины и III – область остановки индентора при завершении процесса скрайбирования.

Установлено, что в рассматриваемых областях механические остаточные некогерентные клиновидные двойники имеют различную форму. В области III обнаружены следы скольжения, оказавшие существенное влияние на форму царапины в этой области.