

# Эпитаксиальный рост графеноподобного и графитоподобного AlN на поверхности (111) Si и измерение параметров кристаллической решетки методом ДБЭО

Конфедератова К.А.<sup>1,2</sup>, Мансуров В. Г.<sup>2</sup>, Галицын Ю. Г.<sup>2</sup>,  
Малин Т. В.<sup>2</sup>, Журавлев К. С.<sup>1,2</sup>

<sup>1</sup>Новосибирский государственный университет, 630090, Новосибирск, ул. Пирогова, 2

<sup>2</sup>ИФП СО РАН, 630090, Новосибирск, пр. ак. Лаврентьева, 13

После пионерских работ Гейма и Новоселова, посвященных исследованию графена, возник большой интерес ко многим другим графеноподобным материалам, в том числе и к графеноподобному AlN (g-AlN). На настоящий момент отсутствуют экспериментальные работы по формированию g-AlN, но имеется ряд теоретических работ [1,2] о возможности образования g-AlN.

В данной работе методом ДБЭО экспериментально обнаружен необычный AlN при взаимодействии потока металлического алюминия с высокоупорядоченной нитридной поверхностью кремния (8x8)SiN/(111)Si (рисунок 1а) при температурах 900-1150°C. Такой процесс приводит к образованию на поверхности кремния сверхструктуры (4x4), которая наблюдалась впервые. Положение целочисленного рефлекса (0 1) AlN в точности совпадает с дробным

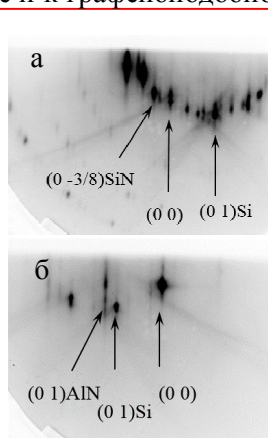


Рис.1. – Дифракционная картина (8x8)SiN/(111)Si (а) и (4x4) AlN на (111)Si (б)