ТОПОГРАФИЯ ПОВЕРХНОСТИ ХРОМА ПОСЛЕ ЕГО ОБРАБОТКИ ИМПУЛЬСНЫМ ПОТОКОМ РЕНТГЕНОВСКОГО ИЗЛУЧЕНИЯ

М.В.Жидков1), А.Е.Лигачев2), С.А.Сорокин3), Г.В.Потемкин4), Ю.Р.Колобов5)

1) НИУ БелГУ, Белгород, Россия

2) Институт общей физики РАН, Москва, Россия

3) ИСЭ СО РАН, Томск, Россия

4) Томский политехнический университет, Томск , Россия

5) ИПХФ РАН, Черноголовка, Россия

Исследовано влияние потока мягкого импульсного рентгеновского излучения на топографию поверхности хрома. Облучение проводили с использованием сильноточного генератора МИГ [1]. Образец располагался на расстоянии 10 см от источника рентгеновского излучения. Длительность импульса (или одной дозы) излучения равнялась 60 нс, энергия в рентгеновском импульсе составляла (10-12)±2 кДж, что соответствует плотности энергии излучения на поверхности образца ~10 Дж/см2.

Установлено, что в результате такого воздействия на поверхности хрома по границам зерен формируются полости глубиной не менее нескольких микрон, вытянутых вдоль границ зерна. Дефекты в виде кратеров которые формируются на поверхности металлов после их обработки мощными импульсами пучками электронов, ионов и плазмы, не обнаружены.

ЛИТЕРАТУРА

1.Кабламбаев Б.А., Лучинский А.В., Петин В.К., Ратахин Н.А., Сорокин С.А., Федущак В.Ф., Чайковский С.А., Шляхтун С.В. Установка МИГ —универсальный рентгеновский источник // Вопросы атомной науки и техники, сер.: Физика радиационного воздействия на радиоэлектронную аппаратуру, 2001, вып.3-4, с.149-155.