

ФОРМИРОВАНИЕ ПОКРЫТИЯ, СОДЕРЖАЩЕГО MoSi₂ ДЛЯ ПРИМЕНЕНИЯ В СОСТАВЕ ИК СЕНСОРОВ

С.М. Барайшук^{*}), В.К Долгий, А.А. Шевченко
Белорусский государственный аграрный технический университет,
Минск, Беларусь

^{*}) e-mail: bear_s@rambler.ru

Конструкции, состав и технология получения тонкопленочных ИК-излучателей на основе MoSi₂, при создании оптических газоанализаторов, построенных на принципе без дисперсионной ИК спектроскопии крайне важны [1].

Молибден осаждался на пластины монокристаллического кремния (111) Si, без напряжения, а потом в условиях ассистирования собственными ионами при ускоряющих напряжениях 5 кВ, ранее нами изучалась структура поверхности полученных таким образом покрытий [2]. Послойный элементный анализ образцов, изучали методом резерфордского обратного рассеяния в сочетании с моделированием экспериментальных спектров.

Распределение молибдена в покрытии составляет 35-45 ат. % по всей толщине покрытия с уменьшением до 35-37 ат. % к границе покрытие – подложка. При времени облучения 6 ч толщина покрытия составляет 240 нм. Средняя скорость роста осаждаемого металлосодержащего покрытия на кремнии равна 0,5 нм/мин. Как было показано ранее [3], для аналогичных систем, при осаждении Mo покрытий на подложке формируется слой, содержащий области скопления силицидов и оксида Mo, размер которых составляет от 5 до 10 нм. что позволяет предложить использование таких систем кв качестве ИК излучателя.

Работа выполнена при поддержке министерства образования Республики Беларусь (№ ГР 20211250).

ЛИТЕРАТУРА

1. J. Mao, D. Siyu, Y. Li, S. Li, F. Liu, X. Zeng, X.Cheng // *Surface & Coatings Technology*, 2019, №358, P. 873-878.
2. С. М. Барайшук, А.И. Туравец, Долгий В.К. // «ЭПОХА НАУКИ», 2020, №23(2020), С. 181 –186
3. I. Tashlykov, O. Mikhalkovich, S. Baraishuk, P. Zukowski // *Acta Physica Polonica*, 2014, Vol. 125, No. 6, P. 1306-1308.