

НИЗКОТЕМПЕРАТУРНЫЙ СИНТЕЗ УЛЬТРАТОНКИХ МНОГОСЛОЙНЫХ СТРУКТУР

А.Х. Абдуев, А.Ш. Асваров, А.К. Ахмедов, В.В. Беляев, Д.В. Генералов, Д.В. Николаева, В.В. Саенко, Е.А. Сметанин

КЛЮЧЕВЫЕ СЛОВА

ЦЕНТРЫ КРИСТАЛЛИЗАЦИИ, МИГРАЦИЯ АТОМОВ, КОАЛЕСЦЕНЦИЯ, ГРАНИЦЫ ЗЕРЕН

LOW-TEMPERATURE SYNTHESIS OF ULTRATHIN MULTILAYER STRUCTURES

A.Kh. Abduev, A.Sh. Asvarov, A.K. Akhmedov, V. V. Belyaev, D.V. Generalov, D.V. Nikolaeva, V.V. Saenko, E.A. Smetanin.

KEYWORDS

CRYSTALLIZATION CENTERS, ATOMIC MIGRATION, COALESCENCE, GRAIN BOUNDARIES

Развитие гибкой прозрачной электроники ставит задачу разработки коммерчески привлекательных технологий формирования нанокристаллических, рентгеноаморфных и аморфных функциональных слоев на полимерных носителях. Важной задачей при этом является сохранение производительного базового (магнетронного) метода формирования слоев.

Модельными объектами исследований являлись слои ZnO. Выполнен анализ процессов взаимодействия реагентов по поверхности, условий низкотемпературной миграции атомов и формирования зародышей, их коалесценции в зависимости от соотношения Zn/O. Данные вопросы изучены на основании литературных материалов и результатов исследований авторов. Исследованы механизмы формирования структуры ультратонких

оксидных слоев в условиях, далеких от равновесных. Проанализированы условия формирования структуры ультратонких слоев из нестехиометричных потоков реагентов.

Работа была выполнена в рамках проекта РНФ № 22-19-00157.

СВЕДЕНИЯ ОБ АВТОРАХ

Абдуев Аслан Хаджимуратович – кандидат физико-математических наук, (ORCID: 0000-0002-3948-1206).

Государственный университет просвещения, Моск. обл. e-mail: a_abduev@mail.ru.

Асваров Абил Шамсудинович - кандидат физико-математических наук, (ORCID: 0000-0001-6426-5006). Институт физики ДФИЦ РАН, Махачкала, cht-if-ran@mail.ru.

Ахмедов Ахмед Кадиевич – кандидат физико-математических наук, (ORCID: 0000-0002-9466-9842). Институт физики ДФИЦ РАН, Махачкала, cht-if-ran@mail.ru.

Беляев Виктор Васильевич. - доктор технических наук, профессор, (ORCID: 0000-0003-0553-9358). Государственный университет просвещения, Московская обл.

Генералов Дмитрий Владимирович – аспирант (ORCID: 0009-0009-5481-3713). Российский университет дружбы народов, Москва. e-mail: 1042200024@rudn.ru.

Николаева Дарья Владимировна – аспирант (ORCID: 0009-0000-0481-1933). Российский университет дружбы народов, Москва. e-mail: darnik.dn2@gmail.com.

Саенко Владимир Владимирович – аспирант (ORCID: 0009-0009-1529-165X). Российский университет дружбы народов. г. Москва. e-mail: vvsenko@mail.ru.

*XXXI научно-техническая конференция с участием зарубежных специалистов «Вакуумная наука и техника»
Пятигорск, 01-05 октября 2024 года*

Сметанин Егор Александрович - аспирант (ORCID: 0009-0003-9237-8624). Российский университет дружбы народов, Москва. e-mail: tujh98@mail.ru.