

Отзыв

на автореферат диссертации Амашаева Рустама Руслановича «Синтез тонких пленок карбида кремния на кремнии с использованием метода молекулярного наслаивания» представленной на соискание ученой степени кандидата химических наук по специальности 1.4.15. – Химия твердого тела

Диссертационная работа Амашаева Р.Р. представляет собой исследование в области химии твердого тела, нацеленное на развитие новых методов получения тонкопленочных структур на поверхности кремния. Показано, что использованный автором подход, основанный на применении метода молекулярного наслаивания в сочетании с термической обработкой получаемых тонких слоев полиамида, позволяет регулируемо формировать пленки карбида кремния с приемлемыми для современной индустрии параметрами конформности, равномерности и состава.

Актуальность диссертационной работы не вызывает сомнений, т.к. разработка и создание новых методов синтеза тонких пленок и наногетероструктур является одной из ключевых задач современного материаловедения.

Достоверность полученных автором результатов подтверждается комплексным использованием современных физико-химических методов исследования материалов, включая сканирующую электронную микроскопию, спектроскопию комбинационного рассеяния света, рентгеновскую фотоэлектронную спектроскопию, просвечивающую электронную микроскопию высокого разрешения, а также дифракцию рентгеновских лучей и быстрых электронов. Выводы по работе обоснованы и полностью отражают результаты выполненного исследования.

Основные результаты диссертации опубликованы в трех статьях в научных журналах, рекомендованных ВАК РФ, получен патент на изобретение. Кроме того, результаты обсуждались на международных и всероссийских конференциях, где было сделано 6 докладов. Все публикации соответствуют тематике исследования. Автореферат ясно передает содержание диссертации.

При чтении автореферата возникли следующие вопросы и замечания:

1. Какие методы предлагает автор для получения сверхчистых пленок углерод-кремний после пиролиза полиамидных покрытий?
2. К сожалению, в автореферате не приведены сведения о погрешностях измеряемых в работе величин.

Отмеченные замечания ни в коем случае не снижают высокой оценки диссертационной работы, которая выполнена на высоком уровне, представляется очень интересной и перспективной.

На основании представленного автореферата можно сделать вывод, что диссертационная работа Амашаева Рустама Руслановича «Синтез тонких пленок карбида кремния на кремнии с использованием метода молекулярного наслаивания» по актуальности, научной новизне и практической значимости, обоснованности научных положений и выводов, полноте опубликования материала соответствует критериям, установленным п. 9 Положения о порядке присуждения ученых степеней, утвержденного постановлением Правительства РФ № 842 от 24 сентября 2013 года, предъявляемым к диссертациям на соискание ученой степени кандидата наук, а ее автор, Амашаев Рустам Русланович, заслуживает присуждения ученой степени кандидата химических наук по специальности 1.4.15. – Химия твердого тела.

Главный научный сотрудник лаборатории «Химия гибридных наноматериалов и супрамолекулярных систем» доктор физико-математических наук, доцент, +79158499215; tva@isc-ras.ru



Титов Валерий Александрович

28.04.2022 г.

Ведущий научный сотрудник лаборатории «Структура и динамика молекулярных и ион-молекулярных растворов» кандидат химических наук, старший научный сотрудник; +79807368453; gie@isc-ras.ru



Егоров Геннадий Ильич

28.04.2022 г.

Федеральное государственное бюджетное учреждение науки Институт химии растворов им. Г.А. Крестова Российской академии наук

153045, г. Иваново, ул. Академическая, 1. Тел./факс (4932) 336259 / 336265; E-mail: adm@isc-ras.ru, <http://www.isc-ras.ru>

Подписи Титова В.А и Егорова Г.И. заверю




ученый секретарь
Иванов К.В.