

Казанский (Приволжский) федеральный университет



Сборник Тезисов

I Международной школы-конференции
студентов, аспирантов и молодых ученых

«Биомедицина, материалы и технологии XXI века»



**КАЗАНЬ
2015**

Казанский (Приволжский) федеральный университет



Сборник Тезисов

I Международной школы-конференции
студентов, аспирантов и молодых ученых

«Биомедицина, материалы и технологии XXI века»

Сборник Тезисов I Международной школы-конференции студентов, аспирантов и молодых ученых «Биомедицина, материалы и технологии XXI века» /

Отв. ред. А.В. Герасимов. [Электронный ресурс] – Казань.: Изд-во КФУ, 2015. – 1 электрон. опт. диск (CD-ROM); 12 см. – Систем. требования: ПК с процессором с тактовой частотой не менее 1 ГГц; Windows XP; дисковод CD-ROM; Adobe Acrobat Reader.



КАЗАНЬ
2015

Организатор

Казанский (Приволжский) федеральный университет

Организационный комитет

Сопредседатели:

Нургалиев Д.К. (проректор по научной деятельности КФУ)

Галкин В.И. (директор Химического института им. А.М. Бутлерова КФУ)

Киясов А.П. (директор Института фундаментальной медицины и биологии КФУ)

Никитин С.И. (директор Института физики КФУ)

Координаторы:

Варфоломеев М.А.

Каюмов А.Р.

Ученый секретарь:

Челнокова И.А.

Члены оргкомитета:

Вахин А.В.

Гедмина А.В.

Герасимов А.В.

Салин А.В.

Тагиров М.С.

Демин С.А.

Савостина Л.И.

Кольчугин А.Н.

Панищев О.Ю.

Яруллина Д.Р.

Ескин А.А.

Ихсанов Н.А.

Сидорова Е.Ю.

Мавликеев М.О.

Кожевникова М.В.

Потапов К.О.

Важнова Н.А.

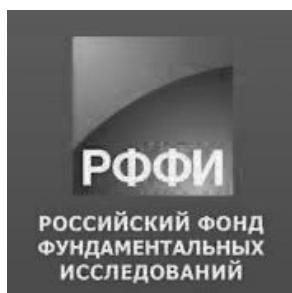
Титова А.А.

Сагиров Р.Н.

Гайфутдинов Р.Р.

Гайфуллин М.Р.

Партнеры конференции



Мероприятие проводится при финансовой поддержке Российского фонда фундаментальных исследований, Проект №15-34-10532.

СОДЕРЖАНИЕ

СЕКЦИЯ 1 БИОМЕДИЦИНА И ФАРМАЦЕВТИКА ..5

СЕКЦИЯ 2 НЕФТЕРАЗРАБОТКА,
НЕФТЕПЕРЕРАБОТКА, НЕФТЕХИМИЯ.....232

СЕКЦИЯ 3 ПЕРСПЕКТИВНЫЕ МАТЕРИАЛЫ296

СЕКЦИЯ 3 ПЕРСПЕКТИВНЫЕ МАТЕРИАЛЫ

СИНТЕЗ И АНАЛИЗ СВЕРХТОНКИХ ПЛЕНОК ДИСУЛЬФИДА МОЛИБДЕНА

Зиннатуллин А.Л., Гумаров А.И., Вахитов И.Р., Янилкин И.В., Юсупов Р.В.

Казанский федеральный университет, Казань, Россия

almaz.zinnatullin@gmail.com

Двумерные дихалькогениды переходных металлов (ДПМ) привлекают в последнее время внимание ученых благодаря возросшему интересу к двумерным материалам после открытия графена [1]. Они имеют общую формулу MX_2 , где М - это переходной металл (Mo, W, Nb), а Х - халькоген (S, Se, Te) и представляют собой кристаллы со слоистой структурой, сцепленные между собой силами Ван-дер-Ваальса. Такие материалы могут находиться в двух сильно различающихся по структуре и свойствам фазах - полупроводниковой 2H и металлической 1T [2]. Предполагается, что эти материалы найдут широкое применение в наноэлектронике, оптоэлектронике, спинтронике и валлейтронике. Однако до сих пор существенной проблемой является получение сверхтонких пленок ДПМ высокого качества больших (мм - см) размеров.

Наша работа посвящена получению MoS_2 путем сульфидизации сверхтонких пленок металлического молибдена, которые были нанесены на подложку методом эпитаксиального роста. Толщина металлических пленок контролировалась с точностью 0.1 нм. Свойства дисульфида молибдена резко изменяются при переходе по толщине от нескольких к одному молекулярному слою. На каждом этапе синтеза выполнялся элементный анализ, а также отслеживалась степень окисления молибдена по спектрам XPS. Будут представлены результаты синтеза сверхтонких пленок MoS_2 на подложках из кремния, плавленого кварца и синтетического сапфира.

Осваиваемая методика применима для синтеза широкого круга халькогенидов переходных металлов.

1. Novoselov K.S. et al. *Science*, 2004, **306**, 666-669.
2. Ganatra R., Zhang Q. *ACS Nano*, 2014, **8**, 4074-4099.

УДК 577; 57.05;
ББК 22; 24; 26; 28 Рус – 721
С23

Печатается при финансовой поддержке гранта РФФИ 15-34-10532

Ответственный редактор

кандидат химических наук, доцент **А.В. Герасимов**

Научный редактор

кандидат химических наук, доцент **И.А. Челнокова**

Редакционная коллегия:

кандидат химических наук, доцент **И.А. Челнокова;**

кандидат биологических наук, доцент **А.Р. Каюмов;**

кандидат геолого-минералогических наук, с.н.с. **А.Н. Кольчугин**

С23 Сборник тезисов I Международной школы-конференции студентов, аспирантов и молодых ученых «Биомедицина, материалы и технологии XXI века» [Электронный ресурс] / отв. ред. А.В. Герасимов. – Казань: Изд-во Казан. ун-та, 2015. – 621 с.

ISBN 978-5-00019-522-2

Сборник включает в себя работы участников конференции. Адресован студентам, аспирантам и сотрудникам высших учебных заведений, научных институтов.

УДК 577; 57.05;
ББК 22; 24; 26; 28 Рус – 721

ISBN 978-5-00019-522-2

© Издательство Казанского университета, 2015