

ОТЗЫВ

на автореферат диссертации Усенко Олеси Вадимовны
«Взаимодействие молекул и атомов газовых компонент
с углеродными структурами», представленную
на соискание учёной степени кандидата физико-математических наук
по специальности 01.02.05 – Механика жидкости, газа и плазмы

Графеновые структуры находят широкое применение в нанoeлектронике, в химических технологиях, в задачах очистки воды. В настоящей работе проводятся исследования материалов из компактированных графеновых чешуек, используемых для разделения газов.

В работе определена энергия воздействия от плоских и сморщенных графеновых листов бесконечных и конечных размеров и связанные с их силовыми характеристиками взаимодействия. На этой основе установлены закономерности прохождения молекул через поры в изучаемых структурах. Методом эквивалентного однородного слоя найдена проницаемость слоя, составленного графеновыми чешуйками, а также селективность их разделения в отношении метаново-гелиевой смеси. По этой характеристике получено хорошее согласование с известными экспериментальными данными.

По материалам диссертации О.В. Усенко опубликовано 27 работ, в том числе 9 статей в журналах, включенных в Перечень рецензируемых научных изданий, в которых должны быть опубликованы основные научные результаты диссертаций на соискание ученой степени кандидата наук.

Замечание по диссертации.

В автореферате диссертации слабо отражены способы использования полученных теоретических результатов в прикладных, практических, целях.

В целом диссертация О.В. Усенко, судя по содержанию автореферата, соответствует требованиям, предъявляемым ВАК РФ к диссертациям по специальности 01.02.05 – Механика жидкости, газа и плазмы, а ее автор

заслуживает присуждения ученой степени кандидата физико-математических наук.

Я, Шиляев Михаил Иванович, даю согласие на включение своих персональных данных в документы, связанные с защитой диссертации Усенко Олеси Вадимовны, и их дальнейшую обработку.

Профессор кафедры «Охрана труда и окружающей среды» ФГБОУ ВО «Томский государственный архитектурно-строительный университет»,
д.т.н., профессор



М.И. Шиляев

634003, г. Томск, пл. Соляная, 2

E-mail: shmi@mail.tomsknet.ru

Тел: +79138245152

Подпись профессора М.И. Шиляева заверяю

Ученый секретарь
ученого совета ТГАСУ

19.06.2017



Ю.А. Какушкин