

ОТЗЫВ

на автореферат диссертации Михаила Алексеевича Бубенчикова «Математические модели взаимодействия молекул газовых компонент с наночастицами и нанопористыми структурами» по специальности 01.02.05 – Механика жидкости, газа и плазмы на соискание ученой степени доктора физико-математических наук

Современное понимание способов разделения газовых смесей связано с разработкой эффективных мембранных технологий молекулярного просеивания газов. Взаимодействие газовых компонент со структурой реализуется на уровне молекула-молекула, молекула-нанопористый фрагмент и требует использования и развития теории потенциальных взаимодействий мельчайших частиц структуры со свободными частицами газовой среды.

Разработанные автором диссертации средства математического моделирования решают проблему расчета проницаемости туннельных нанопористых структур, а также проблему динамического взаимодействия наночастиц с газовой средой. Это содействует развитию практических нанотехнологий и их внедрению в лабораторную и производственную практику. Автором разработан комплекс эффективных математических моделей взаимодействия молекул газовой фазы с сетчатыми и волокнистыми материалами. Эти модели могут широко использоваться в практике исследовательских работ.

Достоверность результатов определяется строгостью математических постановок задач и всесторонней проверкой получаемых аналитических решений.

Считаю, что работа удовлетворяет требованиям, предъявляемым к докторским диссертациям, а ее автор М. А. Бубенчиков заслуживает присуждения ему ученой степени доктора физико-математических наук по специальности 01.02.05 – Механика жидкости, газа и плазмы.

Старший научный сотрудник
лаборатории физики преобразования
энергии высокоэнергетических материалов
Института проблем химико-энергетических
технологий СО РАН
(659322, г. Бийск, ул. Социалистическая, 1;
Телефон: (3854) 30-59-55
Факс: (3854) 30-30-43, 30-17-25
E-mail: admin@ipcet.ru),
доктор физико-математических наук
(01.02.05 – Механика жидкости, газа и плазмы),
доцент

25.03.2020 г.

«Подпись Кудряшовой О.Б. заверяю»

*Уполномоченный секретарь ИГиТ СО РАН, к. т. н.
Малышкин В.В.*



Ольга Борисовна Кудряшова