

## ОТЗЫВ

на автореферат диссертационной работы Голова Андрея Анатольевича  
«ВЗАИМОСВЯЗЬ СОРБЦИОННЫХ И ГЕОМЕТРИКО-  
ТОПОЛОГИЧЕСКИХ КРИСТАЛЛОСТРУКТУРНЫХ СВОЙСТВ ЦЕОЛИ-  
ТОВ И КАРКАСНЫХ КООРДИНАЦИОННЫХ ПОЛИМЕРОВ»,  
представленной на соискание ученой степени кандидата химических наук  
по специальности 02.00.04 – физическая химия


Проблема проектирования новых микропористых материалов для нужд различных областей промышленности (в первую очередь химической и нефтехимической, а также в производстве бумаги и целлюлозы), сельского хозяйства (например, цеолиты используются в качестве минеральной добавки при кормлении животных и птиц в животноводстве; эти минералы также добавляются к подстилке при выращивании животных, так как они помогают убирать запахи на звериных фермах и т.д.), медицины (в частности, как энтеро-, лимфо- и гемосорбенты и др.), экологии (для очистки природных и сточных вод) и др. Поэтому тема диссертационного исследования А. А. Голова, безусловно, исключительно **актуальна**. В рассматриваемой работе эта тема конкретизируется исследованием взаимосвязи сорбционных свойств и геометрико-топологических кристаллоструктурных характеристик различных типов каркасных материалов.

В целом работа производит **очень хорошее впечатление** – она логична, все положения, основные результаты и выводы детально аргументированы; работа целостная. И самое главное – исследование выполнено на исключительно высоком научном уровне. Считаю, что большое научно-практическое значение имеют созданные при участии А. А. Голова базы данных по аллотропным формам углерода “SACADA“, геометрическим и топологическим параметрам пористости “CaCh“, строительным единицам металлорганических координационных полимеров “DSBU“. Исключительно ценными представляются разработанные диссертантом универсальные методы расчета геометрических и топологических характеристик полостей и каналов в микропористых кристаллических материалах. Результаты диссертационной работы широко освещены в высокорейтинговой международной и российской научной печати. Полагаю, что рецензируемая работа открывает новые возможности для кристаллохимических исследований сорбционных и каталитических характеристик различных классов востребованных практикой материалов.

В целом, можно заключить, что в рецензируемой научно-квалификационной работе Голова А. А. содержится решение сложной и актуальной научной задачи – установления взаимосвязей между геометрическими и топологическими параметрами систем полостей и каналов, структурными особенностями и сорбционными свойствами известных и гипотетических микропористых кристаллических материалов (цеолитов, каркасных металл-органических координационных полимеров, а также 3-периодических аллотропов углерода). Решение этой задачи имеет теоретическое и практическое значение для развития физической химии твердого тела, кристаллографии и кристаллохимии, химии твердого тела, материаловедения сорбционных, каталитических материалов и ионных проводников.

Диссертационная работа «Взаимосвязь сорбционных и геометрико-топологических кристаллоструктурных свойств цеолитов и каркасных координационных полимеров» отвечает требованиям «Положения о присуждении учёных степеней», утверждённого Постановлением Правительства РФ от 24.09.2013 за № 842, а её автор, Голов Андрей Анатольевич несомненно заслуживает присуждения ему учёной степени кандидата химических наук по специальности 02.00.04 – физическая химия.

Профессор кафедры общей химии и технологии силикатов федерального государственного бюджетного образовательного учреждения высшего образования «Южно-Российский государственный политехнический университет (НПИ) имени М.И. Платова», доктор химических наук (02.00.04 – физическая химия),

профессор  Таланов Валерий Михайлович  
(Адрес: 346428 Новочеркасск, Просвещения 132, ЮРГПУ(НПИ), интернет-сайт организации <https://www.npi-tu.ru/> Тел.: (86352)55105,  
E-mail: [valtalanov@mail.ru](mailto:valtalanov@mail.ru))

Я, Таланов Валерий Михайлович, даю согласие на включение моих персональных данных в документы, связанные с работой диссертационного совета, и их дальнейшую обработку

Подпись профессора В.М. Таланова заверяю:  
Ученый секретарь Южно-Российского государственного политехнического университета (НПИ) имени М.И. Платова  Н.Н. Холодкова

5.07.2019

