

## ОТЗЫВ

на автореферат диссертации Костиной Анны Сергеевны  
«Превращения метанола на модифицированных силикагелевых адсорбентах в  
водо-метанольном отходе очистки природного газа», представленной на соискание  
ученой степени кандидата химических наук по специальности  
1.5.15 – Экология (химические науки)

Загрязнение природной среды при транспортировке углеводородного сырья является серьезной экологической проблемой. В связи с этим диссертационная работа Костиной А.С., посвященная обоснованию возможности минимизации воздействия водо-метанольного отхода очистки природного газа на окружающую среду, является актуальной и имеет практическую значимость.

В диссертационной работе Костиной А.С. изучены состав, структурные характеристики модифицированных силикагелевых адсорбентов на установках подготовки газа к транспорту (УПГТ), способствующих термокаталитическим превращениям метанола; оценено влияние физико-химических характеристик и физических факторов на каталитическую активность адсорбентов в условиях превращения метанола; выполнены кинетические исследования термокаталитических превращений метанола на адсорбентах; проанализировано влияние газового конденсата на превращения метанола в водо-метанольном отходе природного газа на адсорбентах, а также выявлены причины снижения термокаталитической активности адсорбентов в процессе работы УПГТ.

Научная новизна диссертационного исследования заключается в выявлении физико-химических параметров, влияющих на термокаталитические превращения метанола на модифицированных силикагелевых адсорбентах в водо-метанольном отходе очистки природного газа – удельная поверхность, элементный и фазовый состав, температура катализа и время работы адсорбентов. Соискателем различными кинетическими моделями впервые изучены процессы превращения метанола в водо-метанольном отходе очистки природного газа и установлены значения энергии активации конверсии метанола на силикагелевом адсорбенте АСМ, проявившем наибольшую эффективность.

По результатам исследований опубликовано 8 статей в рецензируемых научных изданиях, рекомендованных ВАК РФ и индексируемых в международных базах данных Web of Science и Scopus, и 11 тезисов докладов по материалам научных конференций.

В качестве замечания к автореферату следует отметить отсутствие результатов метрологической обработки экспериментальных данных в таблице 1 (конверсия метанола, выход ДМЭ).

Сделанное замечание не снижает важность и значимость диссертационного исследования. Диссертационная работа Костиной Анны Сергеевны «Превращения метанола на модифицированных силикагелевых адсорбентах в водо-метанольном отходе очистки природного газа» соответствует паспорту научной специальности 1.5.15 – Экология (химические науки) и по совокупности всех критериев отвечает

требованиям Постановления Правительства РФ № 842 от 24 сентября 2013 г., а ее автор заслуживает присуждения ученой степени кандидата химических наук по специальности 1.5.15 – Экология (химические науки).

Доктор химических наук по специальности 03.02.08 – Экология (химия), профессор, директор государственного бюджетного учреждения Республики Башкортостан Управление государственного аналитического контроля, зав. кафедрой прикладной экологии ФГБОУ ВО УГНТУ



Сафарова Валентина Исаевна

Адрес: 450104, г. Уфа, ул. Российская, д. 21

E-mail: ugak2004@mail.ru

Тел.: (347) 284-73-34

11.09.2024

*Доктор Сафарова В. И. подтверждает.*  
*Начальник отдела кадров ГБУРБ УГАК*  
*Мед. В. В. Сафарова*