

## ОТЗЫВ

на автореферат диссертации Руденко Александра Валентиновича «Физико-химические аспекты конверсии метанола на силикагелевых адсорбентах в установках очистки природного газа», представленной на соискание ученой степени кандидата химических наук по специальности 1.5.15 – Экология (химические науки)

К качеству природного горючего газа, транспортируемому по магистральным газопроводам, предъявляются высокие требования. Удаление паров воды и жидких углеводородов из транспортируемого газа достигается на специальных установках подготовки газа к транспорту. В настоящее время химические реакции в этих установках, ведущие к сокращению вредных отходов и выбросов в атмосферу, не в полной мере изучены и описаны в литературе и потому их изучение является актуальной задачей, что позволит оптимизировать технологические режимы работы установок для реализации максимальной эффективности химических процессов.

Научная новизна работы состоит в следующем.

1. Изучены физико-химические процессы, влияющие на содержание метанола в жидких отходах производства, протекающие в условиях регенерации адсорбентов в установках подготовки газа к транспорту.

2. Установлены основные параметры, влияющие на эффективность конверсии метанола в ДМЭ и каталитические свойства силикагелевых адсорбентов в реакциях дегидратации метанола, метилирования сероводорода и ароматических углеводородов по результатам экспериментальных исследований и моделирования условий регенерации адсорбентов в установках подготовки газа к транспорту.


Практическая значимость состояла в разработке рекомендаций по регенерации адсорбентов в установках подготовки газа к транспорту, позволяющих минимизировать содержание метанола в жидких отходах производства, что привело к снижению концентрации метанола в жидких отходах на 47.6 % в режиме эксплуатации, допустимом технологическим регламентом установки.

Не смотря на наличие в автореферате некоторого количества опечаток, которые не снижают ценности диссертационной работы, не ставят под сомнение достоверность и новизну полученных автором данных и не влияют на положительную оценку работы.

Работа представляет как практический, так и теоретический интерес для экологии, прошла апробацию на всероссийских конференциях. Основные результаты опубликованы в рецензируемых научных журналах и изданиях, входящих в перечень ВАК Минобрнауки РФ.

По научной новизне, практической значимости и объему выполненных исследований диссертационная работа Руденко Александра Валентиновича соответствует требованиям п. 9 «Положения о порядке присуждения ученых степеней», утвержденного Постановлением Правительства Российской Федерации от 24.09.2013 года № 842, а ее автор заслуживает присуждения ученой степени кандидата химических наук по специальности 1.5.15 – Экология (химические науки).

Профессор кафедры аналитической химии Воронежского государственного университета, д.х.н.



А.Н. Зяблов

Зяблов Александр Николаевич, доктор химических наук (1.4.2. (02.00.02) Аналитическая химия), доцент, федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования «Воронежский государственный университет», профессор кафедры аналитической химии. Телефон: +7 (473)220-89-32; e-mail: [alex-n-z@yandex.ru](mailto:alex-n-z@yandex.ru)  
Почтовый адрес: 394018, г. Воронеж, Университетская пл., 1, ВГУ, химический факультет, кафедра аналитической химии.

14.11.2022

федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования «Воронежский государственный университет» (ФГБОУ ВО «ВГУ»)	
Подпись	<i>А.Н. Зяблова</i>
заверяю	<i>Иветрий Семаков</i>
подпись, расшифровка подписи	<i>Иветрий Семаков</i> должность 14 11 2022