

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)

Для транспортировки природного газа по трубопроводам предварительно удаляют пары воды и тяжелых углеводородов из газопроводов на установках адсорбционного типа. При регенерации адсорбентов поглощенные компоненты переходят в газовую фазу с последующей конденсацией и образованием жидкого водо–метанольного отхода. Поэтому актуальным является разработка способов снижения концентрации метанола в жидких отходах очистки природного газа для минимизации антропогенного воздействия на окружающую среду.

Научная новизна работы состоит в следующем.

Установлены физико–химические параметры, влияющие на термокаталитические превращения метанола на модифицированных силикагелевых адсорбентах в водо–метанольном отходе очистки природного газа. Показано, что снижение каталитической активности связано с блокировкой каталитических центров адсорбентов вследствие накопления на их поверхности компонентов органического происхождения в процессе очистки природного газа.

Изучены термокаталитические превращения метанола в водо–метанольном отходе очистки природного газа на различных адсорбентах с использованием различных кинетических моделей. Оценены значения энергии активации конверсии метанола на силикагелевом адсорбенте АСМ, проявившем наибольшую эффективность.

Практическая значимость.

Термокаталитические характеристики конверсии метанола в водо–метанольном отходе очистки природного газа показали наибольшую целесообразность использования адсорбента АСМ.

Установленные факторы, влияющие на превращения метанола на модифицированных оксидом алюминия силикагелевых адсорбентах, позволяют снизить экологические риски в процессе утилизации водо–метанольного отхода очистки природного газа.

Работа представляет как практический, так и теоретический интерес для экологии, прошла апробацию на всероссийских конференциях, симпозиумах и съездах. 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 Костиной Анны Сергеевны 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), профессор, 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
Почтовый адрес: 394018, г. Воронеж, Университетская пл., 1, ВГУ, химический факультет, кафедра аналитической химии.

09.09.2024

федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования «Воронежский государственный университет» (ФГБОУ ВО «ВГУ»)

Подпись А.Н. Зяблов

заверяю Игорь Иванович должность 09 09 2024

подпись, расшифровка подписи

