

## Отзыв

на автореферат диссертации на соискание ученой степени  
кандидата химических наук

**Костиной Анны Сергеевны**

на тему «Превращения метанола на модифицированных силикагелевых адсорбентах в водо-метанольном отходе очистки природного газа»

Для транспортировки природного газа по магистральным трубопроводам широко применяется технология удаления паров воды и тяжелых углеводородов из газопроводов с использованием адсорбционных процессов. В процессе технологической регенерации путем термической обработки адсорбентов могут образовываться токсичные для организма человека органические соединения, которые необходимо нейтрализовать. Особенно негативное влияние на организм человека и природных экосистем оказывают водно-метанольные отходы природного газа в условиях превращения метанола на модифицированных силикагелевых адсорбентах. Поэтому установление технологических условий сокращения количества выбросов токсичных отходов в окружающую природную среду является актуальной задачей, которая направлена на снижение экологического риска для организма человека в процессе транспортировки и утилизации водно-метанольного отхода очистки природного газа.

Научная новизна диссертации заключается в выявлении физико-химических параметров превращения метанола на модифицированных силикагелевых адсорбентах в водно-метанольном отходе очистки природного газа, изучении термодинамических превращений метанола в водно-метанольном отходе очистки природного газа на различных адсорбентах. Установление порядка реакции на адсорбентах и оценка значений энергии активации конверсии метанола на силикагелевом адсорбенте.

Принципиальных замечаний по диссертационной работе Костиной Анны Сергеевны не имеется. Однако следует отметить, что в работе неясно, какое влияние на процесс превращения метанола оказывает наличие примесей сернистых соединений, присутствующих в природном газе различных месторождений. Кроме того, в автореферате неясно, какое месторождение природного газа применялось для проведения экспериментальных работ.

Несмотря на отмеченные замечания, работа выполнена на достаточно высоком теоретическом и экспериментальном уровне, характеризуется научной новизной и практической значимостью.

Диссертационная работа Костиной А.С. «Превращения метанола на модифицированных силикагелевых адсорбентах в водо-метанольном отходе

очистки природного газа» соответствует требованиям, предъявляемым к диссертационным работам на соискание ученой степени кандидата химических наук по специальности 1.5.15. – Экология. Работа соответствует П.9 «Положения о присуждении ученых степеней», утвержденного постановлением Правительства РФ №842 от 24.09.2013г., а её автор Костина Анна Сергеевна заслуживает присуждения искомой ученой степени.

Доктор химических наук, профессор  
каф. «Энергообеспечение  
предприятий, строительство зданий  
и сооружений»

Новиков Вячеслав  
Федорович

ФГБОУ ВО Казанский государственный энергетический университет  
г.Казань, ул.Красносельская, д.51  
тел.+7(843)519-43-21  
e-mail: nro\_aist@mail.ru

11.09.2024



Новиков В.Ф.

Кадыбрахманова В.А.

