

ОТЗЫВ

на автореферат диссертации Руденко Александра Валентиновича на тему «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)

Представленная Руденко А.В. работа имеет важное практическое значение при решении вопросов транспортировки газа по морским участкам магистральных трубопроводов, связанных с необходимостью удаления паров воды и жидких углеводородов из природного горючего газа с использованием силикагелевых адсорбентов различных марок. Химические реакции, ведущие к сокращению вредных отходов и вредных выбросов в атмосферу, не в полной мере изучены. С этой точки зрения представленное диссертационное исследование является актуальным.

Соискателем показано, что в оптимальных условиях стадии регенерации адсорбентов при температурах 280–290 °С протекают химические реакции, приводящие к снижению концентрации метанола в жидких отходах (технологической воде) и нивелированию содержания сероводорода во вредных выбросах, отходах и продукции – газовом конденсате стабильном. Установлены параметры, влияющие на эффективность конверсии метанола в диметиловый эфир и каталитические свойства силикагелевых адсорбентов в термокatalитических превращениях метанола, метилирования сероводорода и ароматических углеводородов по результатам экспериментальных исследований и моделирования условий регенерации установках подготовки газа к транспорту (УПГТ). Выработанные рекомендации по оптимизации условий регенерации адсорбентов на УПГТ позволяют снизить концентрации метанола в жидком отходе на 47,6 % в режиме эксплуатации, допустимом технологическим регламентом установки.

К автореферату имеются замечания несущественного характера:

1. Хотелось бы более детального обоснования выбора оптимального состава и структуры адсорбента.
2. Представленные на рис. 3 стр. 13 автореферата дифрактограммы адсорбентов защитного слоя марок НИАП–АОС и АСМ–ВС в полном объеме не расшифрованы.

По уровню научной новизны, практической значимости и объему выполненных исследований диссертационная работа Руденко Александра Валентиновича «Физико-химические аспекты конверсии метанола на силикагелевых

адсорбентах в установках очистки природного газа» отвечает требованиям п. 9 «Положения о присуждении учёных степеней», утвержденного Постановлением Правительства Российской Федерации от 24 сентября 2013 г. (в последней его редакции), а автор заслуживает присуждения ученой степени кандидата химических наук по специальности 1.5.15 – Экология (химические науки).

Доктор хим. наук, профессор,
зав. кафедрой химии нефти и
органического катализа
МГУ им. М.В. Ломоносова

Э. Караханов

Караханов Эдуард Аветисович

Адрес:
19991, ГСП-1, г. Москва,
Ленинские горы, д. 1, стр. 3,
МГУ им. Ломоносова, химический факультет
E-mail: kar@petrol.chem.msu.ru
Тел.: 8 (495) 939-53-77



07.11.2022