

ОТЗЫВ

**на диссертационную работу Охлобыстина Андрея Олеговича
«Комплексный энергоресурсосберегающий подход к получению
органических соединений серы, на основе извлеченных из
углеводородного сырья сероводорода и тиолов»,
представленную на соискание ученой степени доктора химических наук
по специальности**

2.6.13. Процессы и аппараты химических технологий

Диссертационная работа Охлобыстина Андрея Олеговича посвящена решению актуальной проблемы – комплексной очистки моторных топлив от сернистых соединений с последующим их превращением в ценные органические соединения серы. Междисциплинарный подход к комплексному решению проблемы извлечения сернистых примесей из базисных углеводородных фракций моторных топлив с последующим их превращением в ценные сернистые соединения позволил автору предложить технические решения, направленные на создание энерго- и ресурсосберегающих безотходных технологий.

Проведенные исследования, отраженные в автореферате, представляют собой самостоятельную работу, выполненную на основе изученного большого массива литературных источников, отражающих как современные тенденции в области очистки углеводородных фракций от сероводорода и тиолов, так и ключевые направления разработки получения практически полезных органических соединений серы на основе извлеченных сернистых компонентов с использованием энергосберегающих и экологически чистых методов синтеза.

Научная новизна работы заключается в разработке методов и технологий получения ценных органических соединений серы с использованием экологически безопасных технологических процессов электро- и микроволнового синтеза на основе извлеченных токсичных сернистых компонентов углеводородных топлив, что в свою очередь значительно повышает эксплуатационные и экологические характеристики моторных топлив.

Практическая значимость работы очевидна, так как полученные результаты позволили разработать технологии энергоэффективной и экологически чистой доочистки нефтепродуктов от сернистых соединений с целью достижения требуемого качества. Кроме этого автором предложены эффективные способы получения на основе извлеченных примесей и углеводородов ценных органических соединений серы.

Охлобыстиным Андреем Олеговичем, при подготовке диссертационной работы были использованы современные методы исследования и идентификации полученных соединений, в связи с этим полученные результаты не вызывают сомнений.

Научная апробация диссертационного исследования представлена 64 печатными работами, в том числе одной монографией, 23 статьями в журналах, индексируемых базами данных Web of Science и Scopus, получено 6 патентов на изобретение. Публикации дают представление о содержании диссертации и научных результатах.

Диссертационная работа состоит из введения, литературного обзора, обсуждения результатов, экспериментальной части и списка цитируемой литературы. Структура и порядок исследований обоснованы.

Вместе с тем по работе имеются замечания:

- в таблице 4 автореферата (стр. 14) приводятся результаты трехступенчатой адсорбции сернистых компонентов бензиновой фракции НК-62°C, при этом фракционный состав бензиновой фракции, приведенный в таблице, не соответствует этой фракции (нк – 64°C ... кк – 161°C). Приведенный фракционный состав больше подходит для бензиновой фракции 62 – 180°C. Далее на стр. 15 приводятся данные адсорбционной сероочистки бензиновой фракции 62 – 180°C;

- к сожалению, в работе не приведены материальные балансы разработанных процессов сероочистки углеводородных фракций, что не позволяет оценить выходы целевых продуктов.

Однако, замечания носят рекомендательный, а не принципиальный характер и не влияют на общую положительную оценку.

В целом работа отвечает основным поставленным целям и задачам исследования. Автореферат и научные публикации достаточно полно отражают содержание диссертационной работы.

Таким образом, диссертация Охлобыстина А.О. «Комплексный энергоресурсосберегающий подход к получению органических соединений серы на основе извлеченных из углеводородного сырья сероводорода и тиолов» обладает научной новизной, практической значимостью, является самостоятельной и завершенной научно-квалификационной работой, в которой решена задача формирования новой концепции по безотходной переработке нефтегазового сырья, содержащего остаточное включение кислых сернистых компонентов; а также разработаны комбинированные подходы к получению высококачественных нефтепродуктов за счет выделения кислых сернистых соединений с последующим их превращением в органические соединения серы, обладающие в том числе и потенциальной фармакологической активностью с использованием энерго- и атомсберегающих технологий.

На основании вышеизложенного считаю, что диссертационная работа Охлобыстина Андрея Олеговича «Комплексный энергоресурсосберегающий подход к получению органических соединений серы на основе извлеченных из углеводородного сырья сероводорода и тиолов» является законченной научно-квалификационной работой на актуальную тему, отличающейся научной новизной и практической значимостью; совокупность результатов диссертации Охлобыстина А.О. можно квалифицировать как решение научно и практически значимых задач химической технологии. Диссертационная работа Охлобыстина А.О. полностью соответствует требованиям пп. 9-14 «Положения о порядке присуждения ученых степеней», утвержденного Постановлением Правительства Российской Федерации от 24.09.2013 г. № 824 (ред. от 11.09.2021 г.) и пп. 2.1-2.5 «Положения о присуждении ученых степеней в Федеральном государственном учреждении науки Института общей и неорганической химии им. Н.С. Курнакова Российской академии наук», утвержденного Приказом директора ИОНХ РАН от 18.01.2022 г. № 11, предъявляемым к диссертациям на соискание ученой степени доктора химических наук.

В целом, не вызывает сомнений тот факт, что по научному уровню и объему проведенных исследований, Охлобыстин Андрей Олегович достоин присуждения степени доктора химических наук по специальности 2.6.13. Процессы и аппараты химических технологий.

Заместитель начальника
технического отдела администрации
ООО «Газпром добыча Астрахань»,
доктор технических наук
(05.17.07 – Химическая технология топлива
и высокоэнергетических веществ),
профессор

Ольга Николаевна Каратун

Адрес: 414000, Астраханская область,
г. Астрахань, ул. Ленина, 30,
ООО «Газпром добыча Астрахань»
Тел.: +7 (8512) 31-66-22
e-mail: karatunon@mail.ru

Подпись Каратун Ольги Николаевны заверяю:



И.А. Меркулов И.А.
Заместитель начальника
отдела кадров и трудовых
отношений ООО «Газпром
добыча Астрахань»
кадров администрации
06.05.2022.