

Федеральное государственное бюджетное
образовательное учреждение высшего образования
«Тюменский индустриальный университет»
(ТИУ)

Тобольский индустриальный институт (филиал)

626158, Тюменская обл., г. Тобольск, Зона ВУЗов № 5, корп.1.
Тел. (факс) 8 (3456) 27-77-37, E-mail: ftgt@tyuiu.ru, <http://www.tyuiu.ru>

ОТЗЫВ

на автореферат диссертации

Жилиной Валерии Анатольевны

«Математическое моделирование процесса гидроочистки дизельного топлива от серосодержащих примесей»

на соискание ученой степени кандидата технических наук

по специальности 2.6.13 – «Процессы и аппараты химических технологий»

Актуальность избранной диссертантом темы не вызывает сомнений. Предметом исследования диссертационной работы, является - процесс гидроочистки дизельного топлива от серосодержащих примесей и получение математической модели процесса, описывающей раздельное гидрирование исходного сырья. В настоящее время характеристика исходного сырья по сернистым веществам и учет их количественного изменения в ходе химического превращения является одной из базовых задач физического и математического моделирования процесса гидроочистки дизельного топлива. Это дает основание утверждать, что научная проблема, сформулированная в диссертации, является актуальной. Решение указанной проблемы позволит более эффективно использовать углеводородное сырьё, увеличить производительность процесса при проектировании новых и модернизации действующих установок гидроочистки

Автор достаточно корректно использует известные научные методы обоснования полученных результатов, выводов и рекомендаций. Автором изучены и критически анализируются известные достижения и теоретические положения других авторов по вопросам интенсификация процесса и разработке высокоактивных катализаторов с применением природо- и ресурсосберегающих технологий различными методами, существующими в настоящее время в промышленности и в стадии патентных разработок.

Для подтверждения теоретических положений автором проведены экспериментальные исследования гидроочистки дизельного топлива на свежем и регенерированном отработанном Со-Мо катализаторе, изучены изменения физико-химических свойств Со-Мо катализатора в процессе его промышленной эксплуатации.

Достоверность экспериментальных данных работы обеспечивается использованием современных методик анализов, методами экспериментальных исследований свойств катализатора и физическим и математическим моделированием процесса гидроочистки дизельного топлива.

Результаты, полученные автором, являются новыми научными знаниями. Об этом, в частности, свидетельствуют следующие факты: в разработанной математической модели

процесса гидроочистки дизельного топлива от серосодержащих примесей исходное сырье представлено в виде нескольких узких фракций, в каждой из которых совокупность сернистых соединений рассматривается как псевдокомпонент, характеризуемый содержанием общей серы; обоснован поиск оптимальной температурной границы деления при фракционировании сырья; границы деления исходного предложено уравнение, позволяющее аналитически определить позицию температурной дизельного топлива для минимизации объема загружаемого в реакторный блок катализатора. О практической новизне и ценности работы свидетельствуют полученные патенты на изобретения и свидетельства на программные продукты.

В качестве методического замечания следует отметить, что при большом объеме выполненной работы раздел по исследованию физико-химических свойств катализатора можно было исключить для акцентирования на анализе результатов математического моделирования процесса.

Диссертационная работа является законченным научно-исследовательским трудом, выполненным автором самостоятельно на высоком научном уровне. Полученные автором результаты достоверны, выводы и заключения обоснованы.

Автор диссертационной работы Жилина Валерия Анатольевна заслуживает присуждения ученой степени кандидата технических наук по специальности 2.6.13. «Процессы и аппараты химических технологий»

Доцент кафедры естественнонаучных и гуманитарных дисциплин филиала ТИУ в г. Тобольске, кандидат технических наук Александрова Ирина Владимировна (ученое звание не имеется)

инициативность 05.17.04 - технологии органических веществ

05.04.2022



И.В. Александрова

Директор филиала ТИУ в г. Тобольске



Л.В. Останина

Тобольский индустриальный институт (филиал) федерального государственного бюджетного образовательного учреждения высшего образования «Тюменский индустриальный университет».

626158, Тюменская область, г. Тобольск, Зона ВУЗов, №5, корп. 1

Тел. +79097414363, aleksandrovaiv@tyuiu.ru