

ОТЗЫВ

на автореферат диссертации Кокшарова Антона Георгиевича «Повышение эффективности технологии риформинга бензинов путем снижения интенсивности процесса коксообразования с использованием математической модели», представленной на соискание ученой степени кандидата технических наук по специальности 2.6.12 – Химическая технология топлива и высокоэнергетических веществ

Риформинг является одним из основных процессов получения высокооктановых компонентов бензинов. В основе этого каталитического процесса лежат в основном реакции дегидроциклазации алканов прямогонных бензиновых фракций. Основная цель риформинга – получение углеводородной смеси, обогащенной ароматикой, которая, с одной стороны, повышает детонационную стойкость риформата, а с другой стороны может являться самостоятельным целевым продуктом. Вместе с тем, ароматические углеводороды способны легко вступать в реакции конденсации приводя к коксообразованию, что приводит к снижению активности процесса. В связи с этим, актуальность работы Кокшарова А.Г., посвященная разработке технологических решений по снижению процесса коксообразования и интенсификации регенерации катализатора с привлечением методов математического моделирования, позволяющих повысить эффективность технологии риформинга не вызывает сомнений.

Научная новизна полученных Кокшаровым А.Г. результатов и выводов очевидна. Несомненной заслугой автора является теоретически обоснованная оптимизация условий процессов восстановления активности катализаторов риформинга.

К одним из наиболее важных и интересных результатов работы следует отнести получение детализированной экспериментальной информации о влиянии воды в реакции окисления коксогенных структур, подтвержденной и согласующимися расчетными параметрами.

В результате проведенных исследований Кокшаровым А.Г. получен большой экспериментальный материал, который обрабатывается и обсуждается на высоком теоретическом уровне с привлечением методов математического моделирования, поэтому достоверность полученных результатов и правильность сделанных выводов не вызывает сомнений. Они базируются на достаточно большом объеме экспериментальных данных, хорошо воспроизводящихся и согласующихся между собой.

Практическая ценность работы Кокшарова А.Г. очевидна:

Разработан комплексный подход и предложена математическая модель повышения эффективности технологии риформинга за счет снижения коксообразования. Практическая

значимость диссертации подтверждается также тем, что работа выполнялась в рамках приоритетных направлений науки и техники и была поддержана грантами и программами самого высокого уровня.

Работа прошла хорошую апробацию.

В целом нужно заключить, что диссертация Кокшарова А.Г является завершенным научным исследованием, в котором автор продемонстрировал системный подход к решению поставленной цели, умение использовать современные методы анализа, грамотно интерпретировать полученные результаты. На основании анализа можно сделать заключение о том, что диссертация Кокшарова А.Г «Повышение эффективности технологии риформинга бензинов путем снижения интенсивности процесса коксообразования с использованием математической модели» полностью соответствует требованиям, установленным п.п. 8-9 Порядка присуждения ученых степеней в Национальном исследовательском Томском политехническом университете (Приказ N 93/од от 06.12.2018) и является законченной научно-квалификационной работой, а ее автор, Кокшаров Антон Георгиевич, заслуживает присуждения ученой степени кандидата технических наук по специальностям 2.6.12– «Химическая технология топлива и высокоэнергетических веществ»

Заведующая кафедрой

химической технологии им. Н.И. Ярополова

ФГБОУ ВО «Иркутский национальный

исследовательский технический университет».

доктор химических наук, профессор

Дьячкова Светлана Георгиевна

06.06.23

Контактные данные:

Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования «Иркутский национальный исследовательский технический университет» (ФГБОУ ВО «ИРНИТУ»)

Почтовый адрес: 664074, г. Иркутск, ул. Лермонтова 83

Телефон/факс: +7 (3952) 405-100, 405-009

E-mail: info@istu.edu ; dyachkova@istu.edu

Адрес сайта: <http://www.istu.edu>