

ОТЗЫВ

научного руководителя на диссертационную работу аспиранта

Рудко Вячеслава Алексеевича на тему «Влияние вида сырья и параметров процесса замедленного коксования на технологию получения низкосернистых судовых топлив и нефтяного кокса различной структуры», представленную на соискание ученой степени кандидата технических наук по специальности

05.17.07 – Химическая технология топлива и высокоэнергетических веществ

Рудко Вячеслав Алексеевич в 2015 г. окончил федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего профессионального образования «Национальный минерально-сырьевой университет «Горный» по специальности 240403 – Химическая технология природных энергоносителей и углеродных материалов. Диссертационная работа выполнена в федеральном государственном бюджетном образовательном учреждении высшего образования «Санкт-Петербургский горный университет» на кафедре химических технологий и переработки энергоносителей факультета переработки минерального сырья в период обучения в аспирантуре.

Диссертационная работа Рудко В.А. посвящена двум проблемам современной нефтепереработки – технологиям получения нефтяных коксов анизотропной структуры (игольчатых коксов) и низкосернистых судовых остаточных топлив (с серой до 0,50 %).

Практическая значимость работы заключается в постановке эксперимента, анализе и сравнении результатов лабораторного коксования промышленно получаемых видов сырья из смеси западносибирских нефтей (гудрон, асфальт, декантойль) при варьировании основных технологических параметров процесса (температуры и давления); и разработке комплексного способа получения нефтяных коксов различной структуры и низкосернистых судовых остаточных топлив с использованием малосернистых дистиллятов коксования декантойля и сернистых дистиллятов коксования гудрона и асфальта; предложены составы этих топлив с содержанием серы до 0,5 % масс., отвечающие требованиям ГОСТ 32510-2013 и ISO 8217:2017. Теоретическая значимость работы заключается в выявлении ряда закономерностей физико-химических превращений в углеводородных дистиллятах коксования и изменении морфологии нефтяных коксов, протекающих в процессе коксования различных видов нефтяного сырья (гудрон, асфальт, декантойль) с изменением технологических параметров процесса (избыточного давления и температуры) в исследуемом интервале значений.

Научная новизна работы заключается в получении малосернистых дистиллятов коксования из декантойля, которые могут быть использованы в качестве компонентов низкосернистых судовых остаточных топлив; установлении влияния вида сырья (гудрон, асфальт и декантойль) и параметров процесса коксования (температура, избыточное

давление) на качество и микроструктуру нефтяного сырого и прокаленного кокса; способе описания стабильности судовых остаточных топлив с помощью трехкомпонентной фазовой диаграммы на примере смеси висбрекинг-остаток – легкий газойль каталитического крекинга – гидроочищенная прямогонная дизельная фракция.

В работе проведен анализа физико-химических свойств сырья, дистиллятных продуктов коксования и нефтяного кокса, описана технология получения нефтяного кокса различной структуры и низкосернистых судовых остаточных топлив с применением в качестве компонентов дистиллятов коксования гудрона, асфальта и декантояля, а также выполнен технико-экономический расчет получения судовых остаточных топлив по предложенной технологии.

Результаты исследований и основные положения работы Рудко В.А. обсуждались и были одобрены научной общественностью на всероссийских и международных научно-практических конференциях. По теме научного исследования опубликовано 18 печатных трудов, из которых 10 входят в перечень рецензируемых научных изданий ВАК и в международные базы цитирования Scopus и Web of Science, и 1 патент.

Диссертация Рудко В.А. представляет собой законченную научно-квалификационную работу, выполненную автором самостоятельно на высоком научно-техническом уровне и соответствует требованиям ВАК Министерства науки и высшего образования РФ и федерального государственного бюджетного образовательного учреждения высшего образования «Санкт-Петербургский горный университет», а ее автор заслуживает присуждения ученой степени кандидата технических наук по специальности 05.17.07–Химическая технология топлива и высокоэнергетических веществ.

**Научный руководитель, д.т.н., профессор,
заведующая кафедрой химических технологий
и переработки энергоносителей
федерального государственного бюджетного
образовательного учреждения
высшего образования
«Санкт-Петербургский горный университет»**

Кондрашева Наталья Константиновна

199106, Санкт-Петербург,

Васильевский остров, 21 линия, д. 2

Тел.: +7(812)328-81-98

E-mail: Kondrasheva_NK@pers.spmi.ru



Методик отдела
производства

Е.Р. Яновицкая

08 " 11 20 19 г.