

Министерство науки и высшего образования Российской Федерации
федеральное государственное автономное образовательное учреждение высшего
образования «Российский государственный университет нефти и газа
(национальный исследовательский университет) имени И.М. Губкина»

(РГУ нефти и газа (НИУ) имени И.М. Губкина)

119991, г. Москва, Ленинский просп., д. 65, корп. 1, телефон: (499) 507-88-88 (многоканальный)
ОКПО 02066612; ОГРН 1027739073845; ИНН/КПП 7736093127/773601001
E-mail: com@gubkin.ru; <http://www.gubkin.ru>



УТВЕРЖДАЮ

Проректор по научной работе
к.т.н., доцент

П. К. Калашников
«21» ноября 2025 г.

ОТЗЫВ ВЕДУЩЕЙ ОРГАНИЗАЦИИ

на диссертационную работу «Исследование свойств и условий карбонизации потенциально пригодных видов сырья для получения анизотропного кокса»

Осипенко Данила Федоровича, представленную на соискание степени кандидата технических наук по специальности 2.6.12. – Химическая технология топлива и высокоэнергетических веществ.

ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОТЫ

Диссертационная работа Осипенко Данила Федоровича выполнена на кафедре «Технология нефти и газа» федерального государственного бюджетного образовательного учреждения высшего образования «Уфимский государственный нефтяной технический университет». Диссертация состоит из введения, пяти глав, заключения, включает список сокращений, библиографический список из 131 наименования, 1 приложение. Работа изложена на 115 страницах, содержит 28 таблиц, 18 формул и 42 рисунков. Диссертация оформлена в соответствии с требованиями, предъявляемыми к оформлению диссертационных работ.

АКТУАЛЬНОСТЬ ТЕМЫ ВЫПОЛНЕННОЙ РАБОТЫ

Игольчатый кокс – высококачественный, высокоценный нефтяной или пековый, обладая низким КТР и высокой электропроводностью, используется для изготовления графитированных электродов для электродуговых печей в сталелитейной промышленности. Еще одним интенсивно развивающимся в последние годы направлением применения игольчатого кокса является его использование в качестве анодного материала в литий-ионных аккумуляторах для автомобилей.

Потребность в коксах различного назначения, в частности, игольчатого SP качества, с определенными физико-химическими и, как следствие, эксплуатационными свойствами пока что опережает развитие научных знаний о физических и химических закономерностях формирования их структурной организации. И сегодня в большинстве случаев достаточно трудно теоретически даже при наличии ранее выявленных корреляционных зависимостей объяснить и обосновать, почему в данных конкретных условиях из конкретных видов сырья получаемый кокс обладает тем или иным комплексом физико-химических характеристик, предопределяющих его эксплуатационные свойства.

Как известно, выход и качество (в т.ч. структурная организация) нефтяных коксов определяется тремя факторами: качеством исходного сырья, технологическими параметрами коксования и собственно самой технологией. Под качеством сырья следует понимать не только физико-химические характеристики, традиционно определяемые в заводских и исследовательских лабораториях: плотность, коксуемость, фракционный, элементный и углеводородный состав и т.д., - но и структурную организацию молекул коксования, определяемую с использованием различных спектральных методов анализа.

Нахождение корреляционных зависимостей между качеством сырья и качеством получаемого кокса позволяет оперативно оценить пригодность и

обосновать выбор конкретного вида сырья для получения высококачественного игольчатого кокса.

ЗНАЧИМОСТЬ ДЛЯ НАУКИ РЕЗУЛЬТАТОВ ДИССЕРТАЦИОННЫХ ИССЛЕДОВАНИЙ, ПОЛУЧЕННЫХ АВТОРОМ

Научная новизна диссертации определяется получением новых значимых результатов, выявленных в ходе выполнения исследований, и заключается в установлении корреляционной зависимости между микроструктурой кокса и интегральной силой осциллятора. Результаты исследований представляют научный интерес, поскольку метод подбора потенциально пригодного сырья для получения анизотропного кокса является актуальной задачей промышленности. Также в работе показано, что процесс термополиконденсации декантоля способствует увеличению выхода анизотропного кокса на установке замедленного коксования.

ЗНАЧИМОСТЬ ДЛЯ ПРОИЗВОДСТВА РЕЗУЛЬТАТОВ ДИССЕРТАЦИОННЫХ ИССЛЕДОВАНИЙ, ПОЛУЧЕННЫХ АВТОРОМ

Разработка блока термополиконденсации для процесса замедленного коксования имеет практическую значимость для нефтеперерабатывающей промышленности. Разработка метода подбора сырья коксования с использованием зависимости структуры кокса от интегральной силы осциллятора упрощается подбор потенциально пригодного вида сырья.

КОНКРЕТНЫЕ РЕКОМЕНДАЦИИ ПО ИСПОЛЬЗОВАНИЮ РЕЗУЛЬТАТОВ И ВЫВОДОВ ДИССЕРТАЦИИ

При выполнении диссертации решается существенная практическая задача - расширение сырьевой базы для получения игольчатого кокса, установление оптимальных условий коксования, обеспечивающих получение игольчатого кокса из нефтяного сырья.

Результаты диссертационной работы представляют интерес для специалистов, работающих в области нефтехимии и нефтепереработки, могут быть использованы в научно-исследовательских и научно-образовательных учреждениях, специализирующихся в данных сферах.

Полученные результаты могут быть использованы на установках замедленного коксования нефтеперерабатывающих заводов в Российской Федерации.

ЗАМЕЧАНИЯ ПО ДИССЕРТАЦИОННОЙ РАБОТЕ

Не приведены погрешности измерений, методы обработки экспериментальных данных (например, доверительные интервалы, коэффициент вариации). Это затрудняет оценку достоверности полученных зависимостей.

По методам спектроскопии. Автор использует УФ- и ИК-спектроскопию, но не указано, в какой области спектра и с каким разрешением велись измерения, а также — каким образом выполнялась деконволюция спектров для выделения функциональных групп.

ЗАКЛЮЧЕНИЕ

Диссертационная работа «Исследование свойств и условий карбонизации потенциально пригодных видов сырья для получения анизотропного кокса» является квалификационной научной работой, в которой изложены новые научно обоснованные технические, технологические решения, имеющие существенное значения для развития страны. По уровню проведенных исследований, их новизне и степени практической реализации, обоснованности сделанных выводов диссертация соответствует критериям п. 9-14 «Положения о присуждении ученых степеней», утвержденного Постановлением Правительства Российской

Федерации от 24.09.2013 г. № 842 (в ред. Постановления Правительства РФ от 21.04.2016 г. № 335), предъявляемым к кандидатским диссертациям, а её автор, Осипенко Данил Федорович, заслуживает присуждения ученой степени кандидата технических наук по специальности 2.6.12. – Химическая технология топлива и высокоэнергетических веществ.

Диссертационная работа Осипенко Данила Федоровича «Исследование свойств и условий карбонизации потенциально пригодных видов сырья для получения анизотропного кокса», автореферат и отзыв на диссертацию были обсуждены и одобрены на заседании кафедры технологии переработки нефти (протокол № 3 от 7 ноября 2025 года).

Заведующий кафедрой
технологии переработки нефти
РГУ нефти и газа (НИУ) имени И.М.
Губкина, профессор, д.т.н. (05.17.07 -
Химическая технология топлива и
высокоэнергетических веществ)



Капустин
Владимир Михайлович

15.11.2025г.

Рабочий телефон: +7 (499) 507-85-98
e-mail: kapustin.v@gubkin.ru

Подпись Капустина В.М. заверяю:
Начальник отдела кадров



Ю.Е. Ширяев

