

## ОТЗЫВ

на автореферат диссертации Коледина Олега Сергеевича  
«Прогнозирование характеристик детонации углеводородов моторных топлив»,  
представленной на соискание ученой степени кандидата технических наук  
по специальности 2.6.12 – «Химическая технология топлива и высокоэнергетических  
веществ»

*Актуальность* диссертационной работы Олега Сергеевича Коледина не вызывает сомнения, поскольку *оперативный аналитический контроль* качества технологических и целевых потоков на предприятиях, в частности нефтепереработки и нефтепродуктообеспечения, является неотъемлемой частью производства конкурентоспособной продукции и требует разработки новых методик измерения и прогнозирования показателей качества.

Диссертационная работа Коледина О.С. посвящена созданию новых методических разработок на основе применения результатов хроматографического разделения реальных компонентов бензиновых фракций в разработанной диссертантом многофакторной модели «структура–свойство» (QSPR) для прогнозирования «октановых чисел» (ОЧ). Данный показатель качества является основной эксплуатационной характеристикой моторных топлив. Кроме того, диссертантом ставилась и успешно решена задача апробации «новой» модели для прогноза качества дизельных фракций – цетановых чисел, температуры вспышки и др.

Явно просматривается *научная новизна* диссертационной работы в комплексном подходе применения инструментального физико-химического метода исследования - высокоэффективной капиллярной газовой хроматография и теории графов, многофакторного регрессионного анализа, линейной алгебры, молекулярной топологии, квантовой химии, статистической обработки получаемых данных при изучении и разработке адекватных многофакторных нелинейных моделей «структура-свойство». Теоретические предположения диссертант подтверждает экспериментальными данными.

Необходимо отметить *практическую значимость* диссертации О.С. Коледина. Им разработаны и предложены технологические рекомендации по автоматизированному контролю ОЧ сырья и продуктов установок каталитического риформинга, каталитического крекинга, изомеризации при совместном применении поточных промышленных анализаторов-хроматографов (рис. 1-3 автореферата) и моделей (QSPR) для инженерных прогнозов.

Авторские модели используются в учебном процессе магистрантов направления 18.04.01 Химическая технология, «Химическая технология топлива и газа».

Основные аспекты работы и научные результаты докладывались и обсуждались на Международных, Всероссийских конференциях и семинарах, опубликованы в 28 научных работах. Коледин О.С. является соавтором монографии, 13 статей, 13 тезисов докладов, одного свидетельства о государственной регистрации программы ЭВМ. Отрадно, что настоящая диссертационная работа – подтверждение развития научной школы М.Ю. Долматова в области моделирования и прогнозирования физико-химических свойств объектов нефтепереработки различной матрицы.

Замечания по оформлению и представлению материала в автореферате отсутствуют. Однако, замечу, что в технологических рекомендациях (стр.19 автореферата) О.С. Коледин, говоря об «отечественной хроматографической технике», не приводит ни одного наименования из российских производителей поточных хроматографов. Предполагаю, что в самой диссертации это отражено, поскольку вопрос *импортозамещения* в настоящее время остро касается и аналитического приборостроения. Данное замечание не носит принципиального характера и не умаляет достоинств проведенного исследования.

Диссертационная работа Коледина О.С. по содержанию и проработке исследуемых и решаемых задач отвечает критериям, установленным в п. 9 Положения ВАК о присуждении ученых степеней, утвержденного Постановлением Правительства Российской Федерации от 24 сентября 2013 г. № 842 (в ред. Постановления Правительства РФ от 01.10.2018, с изм. от 26.05. 2020), предъявляемым к кандидатским диссертациям, является научно-квалификационной работой. В ней представлены технические решения с примерами реального применения, что подтверждает важное народно-хозяйственное значение рассматриваемой диссертационной работы.

Автор диссертационной работы «Прогнозирование характеристик детонации углеводородов моторных топлив» Коледин Олег Сергеевич заслуживает присуждения ученой степени кандидата технических наук по специальности 2.6.12 – «Химическая технология топлива и высокоэнергетических веществ».

Доктор технических наук

И.И. Занозина

Дата: 09.06.2023 г.

Занозина Ирина Интерновна, доктор технических наук  
Специальность, по которой защищена докторская диссертация  
02.00.13 - Нефтехимия  
Начальник отдела оценки качества нефти и нефтепродуктов-  
испытательного центра «Нефть, нефтепродукты и химреагенты»  
акционерного общества «Средневожский научно-  
исследовательский институт по нефтепереработке» (АО «СвНИИ НП»)  
Адрес: Научная, д.1, Новокуйбышевск, Самарская область 446200  
Тел.раб. 8(84635)35981; e-mail: [zanozinaii@sni.rosneft.ru](mailto:zanozinaii@sni.rosneft.ru)  
Моб.+79272004383



Подпись Занозин И.И. заверяю  
Ведущий специалист по персоналу  
Шутикова Е.В.