

ОТЗЫВ

на автореферат диссертации Ковалевой Екатерины Борисовны
**«Многофункциональные компоненты присадки к высокооктановым
автомобильным бензинам»**

представленной на соискание ученой степени кандидата технических наук
по специальности 1.4.12 – Нефтехимия

Бензин играет ключевую роль в современном производстве и является основным источником энергии для автомобилей. С учетом повышенных требований к качеству топлива, задача его производства становится все более сложной. Основные компоненты, используемые в процессе вторичной переработки нефти, зачастую оказываются неэффективными для получения бензина с необходимыми характеристиками. Применение кислородсодержащих соединений не свободно от ограничений, а запрет по использованию монометиланилина также добавляет сложности к данной задаче.

В связи с вышесказанным, работа Ковалевой Екатерины Борисовны посвящена актуальной проблеме, связанной с расширением сырьевой базы производства и улучшением эксплуатационных свойств автомобильных бензинов. Важное значение в этом процессе приобретает разработка многофункциональных компонентов и присадок. Такие компоненты и присадки, за счет функциональных групп и компонентов, входящих в их состав, наряду с улучшением целого ряда эксплуатационных свойств, обеспечивают стабильность работы двигателей, способствуют снижению износа механизмов и уменьшению образования отложений, что делает их важным элементом в производственной цепочке.

Научная новизна работы заключается в том, что автором впервые обнаружен синергетический эффект по октановому числу смеси метил-трет-бутилового эфира и изобутилового спирта; впервые зафиксировано образование межмолекулярных водородных связей между углеводородами топлива и антиокислительной присадкой фенольного типа; впервые установлено, что синтезированные 4-ацетилмидазолы являются новым классом октанповышающих соединений. Достоинство и практическая значимость исследований состоит в получении многофункциональных компонентов и присадок, позволяющих производить высокооктановый бензин с улучшенными эксплуатационными характеристиками и оптимизировать рецептуры их приготовления. Разработки подтверждаются двумя патентами на изобретение и актом внедрения.

Достоверность полученных результатов, сформулированных положений и выводов диссертации подтверждается большим объемом экспериментальных данных, использованием комплекса современных методов исследования.

Основные результаты и положения работы доложены на научных конференциях различного уровня. По теме диссертации опубликовано 20 работ, в том числе: 6 статей в изданиях, включенных в перечень ВАК РФ, из них 4 статьи в журналах, входящих в международные базы Scopus и / или Web of Science, 2

патента РФ на изобретение, 4 статьи РИНЦ и материалы 8 научно-технических конференций

Текст автореферата ясный, изложение конкретное, написан грамотно.

Вопрос к диссертационной работе: как соискатель объяснит роль изобутилового спирта в наблюдаемом синергетическом эффекте двухкомпонентной смеси? Ведь можно видеть, что с увеличением доли именно этого компонента в смеси проявляется синергия.

Отмечу, что указанный вопрос не носит принципиального характера и не снижает достоинств данной работы в целом.

Диссертационная работа Ковалевой Екатерины Борисовны «Многofункциональные компоненты присадки к высокооктановым автомобильным бензинам» является завершённым исследованием, соответствующим паспорту специальности 1.4.12 – Нефтехимия. По объёму представленного в автореферате экспериментального материала, характеру решаемых задач и важности полученных результатов для соответствующей области исследований диссертационная работа удовлетворяет требованиям пункта 9 «Положение о присуждении учёных степеней» ВАК РФ, предъявляемым к кандидатским диссертациям, а её автор, Ковалева Екатерина Борисовна, заслуживает присуждения искомой ученой степени кандидата технических наук по специальности 1.4.12 – Нефтехимия.

Я, Равичев Леонид Владимирович, даю согласие на обработку моих персональных данных, связанную с защитой диссертации и оформлением аттестационного дела Ковалевой Екатерины Борисовны.

Доктор технических наук, доцент

Леонид Владимирович Равичев

14 апреля 2025 г.



Равичев Леонид Владимирович. Доктор технических наук, доцент, заведующий кафедрой процессов и аппаратов химической технологии Российского химико-технологического университета имени Д.И.Менделеева.

Тел.: +7(910)434-70-06. E-mail ravichev.l.v@muctr.ru.

Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждения высшего образования «Российский химико-технологический университет имени Д.И. Менделеева».

125047 г. Москва, Миусская площадь, д. 9, стр. 1.

Тел.: +7(499)978-86-60; Факс: +7(495) 609-29-64.

E-mail: pochta@muctr.ru; <https://www.muctr.ru>.