

## ОТЗЫВ

на автореферат диссертационной работы Карпова Андрея Николаевича на тему: «Взаимное влияние свойств узких керосиновых фракций на выход реактивного топлива», представленной на соискание ученой степени кандидата технических наук по специальности 1.4.12. Нефтехимия

Сформулированная цель настоящей диссертационной работы, имеет первостепенное народно-хозяйственное и научно-техническое значение в разрезе задач энергетической стратегии Российской Федерации на период до 2050 года для обеспечения авиационных перевозок на современном уровне с учетом высокой энергоэффективности и высокого качества производимых авиационных топлив для реактивных двигателей. Актуальность темы обусловлена развитием авиационной техники и авиационных материалов (топлив), а также технологий нефтепереработки с внедрением широкого спектра каталитических процессов гидрореформулирования сырья в направлении увеличения глубины переработки нефти и повышения качества целевых топливных фракций. В условиях растущего спроса на авиационное топливо и необходимости импортозамещения, исследование способов увеличения выхода реактивного топлива ТС-1 является крайне важным для развития нефтеперерабатывающей промышленности.

Автором на высоком научно-техническом уровне рассмотрены современные тенденции рынка реактивного топлива, его роль в обеспечении авиационной логистики и освоении Арктики, а также экономические аспекты производства. Особо отмечена необходимость разработки новых подходов к увеличению выхода реактивного топлива с минимизацией затрат на модернизацию и строительство установок. Особо актуальным является вопрос импортозамещения отечественными катализаторами процессов очистки от сернистых соединений.

Научная новизна выявленных закономерностей конверсии меркаптановых соединений серы в технологических трактах и процессах установок первичной переработки нефти и дальнейшее распределение

сернистых продуктов в узких фракциях прямогонного керосина, а также установленные данные о гидрогенолизе меркаптанов, выкипающих в пределах 250-300°C . при давлении водорода 3-8 ати и температуре 190-220°C на алюмокобальтмолибденовом катализаторе, содержащем оксид фосфора, в процессе гидродемеркаптанизации реактивного топлива носят приоритетный научный характер.

Предложенные технологические схемы модернизации и конкретные методы снижения содержания меркаптановой серы позволяют на высоком инженерном уровне реализовать полученные научные результаты. Особо ценным является подход к оптимальному компаундированию керосинов различного происхождения для увеличения выпуска реактивного топлива с 11,57 до 20,15 %.

При изучении автореферата были выявлены перспективы дальнейшего совершенствования работы: Для подтверждения эффективности эксплуатации смежных процессов автору рекомендуется указать изменение состава сырья риформинга по показателям, содержание нафтенов, фракционный состав по температурам выкипания 10%, 50%, КК, привести комплексную оценку изменения корзины «светлых» нефтепродуктов при увеличении выхода реактивного топлива с 11,57 до 20,15 %.

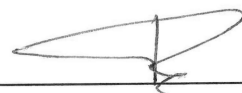
В целом, диссертационная работа Карпова А.Н. производит положительное впечатление. Тема актуальна, цель и задачи исследования сформулированы четко, научная новизна и практическая значимость обоснованы. Методология исследования соответствует современным требованиям. Результаты работы представляются достоверными и опробованными в производстве, имеют существенное значение для развития нефтеперерабатывающей отрасли.

Автореферат структурирован в соответствии с диссертацией, и не отходит от общей тематики. Содержание полностью отражает основные направления и результаты диссертационного исследования. На основании представленного

автореферата можно сделать вывод о глубокой проработке поставленных задач и значительном объеме экспериментальных исследований.

Диссертационная работа Карпова Андрея Николаевича соответствует требованиям п. 9 «Положения о присуждении ученых степеней» (Постановление Правительства РФ №842 от 24.09.2013 г. в действующей редакции), предъявляемым к диссертации на соискание ученой степени кандидата технических наук, а ее автор заслуживает присуждения данной ученой степени по специальности 1.4.12. Нефтехимия.

Ведущий научный сотрудник  
лаборатории № 4 ИНХС РАН, д.т.н.



Томин Виктор Петрович

« 24 » 12 2025 г.

Контактные данные:

ФИО: Томин Виктор Петрович

Ученая степень: доктор технических наук

Специальность, по которой защищена докторская диссертация: 05.17.03. –  
Технология электрохимических процессов и защита от коррозии.

Ученое звание: профессор.

Полное название организации: Федеральное государственное бюджетное  
учреждение науки Ордена Трудового Красного Знамени Института  
нефтехимического синтеза им. А.В. Топчиева Российской академии наук.

Должность, структурное подразделение: ведущий научный сотрудник  
лаборатории № 4.

Почтовый адрес: 119991, ГСП-1, г. Москва, Ленинский проспект, д. 29

Контактные телефоны: 8 9025682316.

E-mail: tomin@ips.ac.ru

*Подпись Томина В.П. заверяю*

Ученый секретарь ИНХС РАН, д.х.н., *Томин* Костина Юлия Вадимовна

« 24 » 12



Зход. № 05-8825  
« 09 » 02 2026 г.  
подпись *Томин*