

Отзыв

на автореферат диссертации **Казаринова Артема Витальевича** на тему
«Многофакторный анализ эффективности технологических процессов производства
водорода», представленной на соискание ученой степени кандидата технических наук по
специальности 2.3.1 – Системный анализ, управление и обработка информации,
статистика

Рассматриваемая диссертационная работа посвящена решению актуальной научно-технической задачи создания формализованного аппарата для анализа и оценки эффективности перспективных технологий производства низкоуглеродного водорода.

Актуальность темы

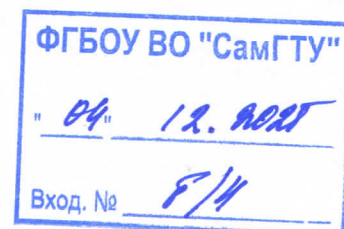
Актуальность темы обусловлена необходимостью перехода от эмпирического подбора параметров к научно обоснованному анализу, базирующемуся на ограниченном массиве данных. В условиях, когда экспериментальные исследования требуют значительных временных и ресурсных затрат, автор предлагает рассматривать технологический процесс как сложную систему, эффективность которой зависит от многофакторного взаимодействия технологических, экологических и экономических показателей.

Научная новизна и обоснованность

Научная новизна исследования заключается в оригинальном способе рассмотрения задачи оценки эффективности и сравнительного анализа технологий пиролиза метана. Автор использует не упрощенные однокритериальные сравнения, а предлагает методику системного анализа на базе совокупности моделей DEA метода, учитывающую сложный характер пиролиза метана и большое количество параметров. Представленная методика позволяет выявлять неявные резервы улучшения в технологических схемах, определять эффективность масштабирования, оценивать преимущества отдельных вариаций технологий пиролиза метана и ранжировать исследуемые объекты сравнения. Ценным вкладом в развитие прикладного инструментария системного анализа являются разработанный алгоритм многофакторного анализа и способ построения матрицы принятия решений (МПР), связывающий математические показатели эффективности с конкретными физико-химическими параметрами процесса. Предлагаемый автором подход позволяет не только установить сам факт неэффективности режимов, но и выявить причины их отставания от эталонных. Представленная последовательность из семи этапов по формированию модели принятия решений (МПР) на основе SBM-модели отличается воспроизводимостью, наглядностью и обеспечивает прозрачную, легко интерпретируемую оценку результатов.

Обоснованность и достоверность результатов диссертации не вызывают сомнений. Результаты исследований прошли апробацию и опубликованы в 9 научных работах, среди которых 5 статей - в журналах, рекомендованных ВАК и 4 статьи в других изданиях.

с Отзывом ознакомлен 04.12.2025 
Казаринов А.В.



Теоретическая и практическая значимость

Диссертационная работа А.В. Казаринова предлагает подход к масштабированию и определению направления оптимизации перспективных технологий пиролиза метана. Автор решает актуальную научно-техническую проблему: как на основе ограниченного набора лабораторных экспериментальных данных проанализировать эффективность промышленного процесса, характеризующегося сложной физико-химической природой и определить приоритетные направления увеличения масштаба и оптимизации технологии.

Результаты диссертационной работы используются при:

- выполнении НИР в рамках госзадания СамГТУ;
- формировании и реализации инновационных проектов в ООО «Газпром водород»;
- планировании НИР в Институте проблем управления сложными системами Самарского научного центра РАН;
- подготовке бакалавров и магистров на кафедре УСАТСК ФГБОУ ВО СамГТУ по направлениям 13.03.01 и 13.04.01.

Приведенные результаты внедрений показывают практическую значимость достигнутых результатов диссертационного исследования и практическую возможность реализации предлагаемых подходов.

Замечание к работе

В качестве замечаний по автореферату считаю необходимым отметить следующее.

- 1) Автором не указаны границы применимости предложенной методики системного анализа, в том числе, не указано, применима ли методика к различным конструктивным типам реактора и широким диапазонам изменения рабочих параметров.
- 2) Требуется пояснения, каким образом в рамках данной методики учитывается временная динамика дезактивации катализатора и связанное с ней изменение ключевых технологических параметров.

Данные замечания не снижают научной ценности полученных результатов и носят рекомендательный характер.

Заключение

Диссертационная работа Казаринова А.В. представляет собой завершенное научное исследование, выполненное на высоком профессиональном уровне и обладающее внутренней логикой и практической ценностью. Результаты работы вносят существенный вклад в развитие методологии системного анализа технологических процессов производства водорода. Содержание автореферата полностью соответствует диссертации, а опубликованные печатные работы достаточно полно отражают суть исследования.

Автореферат соответствует требованиям «Положения о присуждении ученых степеней», утвержденного постановлением Правительства РФ от 24.09.2013 г. № 842 (в действующей редакции), а соискатель Казаринов Артем Витальевич заслуживает присуждения ученой степени кандидата технических наук по специальности 2.3.1 – Системный анализ, управление и обработка информации, статистика.

Даю согласие на обработку моих персональных данных, связанных с работой
диссертационного совета 24.2.377.02.

директор института «ТатНИПИнефть»

ПАО «Татнефть» им. В.Д. Шашина

доктор технических наук, профессор

 Пименов Андрей Александрович

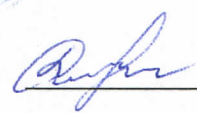
Заведующий сектором

отдела эксплуатации и ремонта скважин

института «ТатНИПИнефть»

ПАО «Татнефть» им. В.Д. Шашина,

кандидат технических наук, доцент

 Дмитриева Алина Юрьевна

« 26 » 11 2025 г.

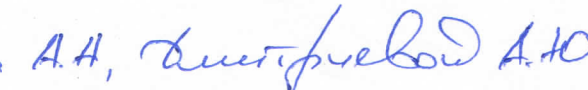
**Татарский научно-исследовательский и проектный институт нефти
(ТатНИПИнефть) публичного акционерного общества «Татнефть» имени В.Д.
Шашина**

Адрес: 423462, Республика Татарстан, г. Альметьевск, ул. Советская, 186А.

Телефон: +7 8553 310 800 доб. 53210

e-mail: info@tatnipi.ru

Подписи заверяю:

 Пименов А.А.,  Дмитриева А.Ю.

Менеджер
по информации



