

ОТЗЫВ

на автореферат докторской диссертации **Дервянова Максима Юрьевича** «Методология системного анализа и оптимизации сложно-структурированного комплекса переработки нефтесодержащих отходов в нефтегазовой промышленности» по специальности 2.3.1 Системный анализ, управление и обработка информации, статистика.

Актуальность работы. Диссертационное исследование Дервянова М.Ю. посвящено решению актуальной для промышленности в целом, и для нефтегазовой отрасли в частности, научно-технической задачи по разработке новой методологии системного многофакторного анализа и оптимизации комплекса переработки нефтесодержащих отходов, решение которой возможно при одновременном учете разнородных экономических, технологических, энергетических, логистических и экологических факторов, характеризующих организацию и функционирование системы переработки отходов.

Автор предлагает на основе глубокой фундаментальной проработки всех закономерностей функционирования и взаимосвязей элементов, применения многофакторного анализа и научно-обоснованного выбора технологических оптимальных решений по критериям энерго- и ресурсосбережения, экономической эффективности и экологической безопасности реорганизацию сложно-структурированного комплекса переработки нефтесодержащих отходов, представляющего совокупность хранилищ отходов и технологических установок для их переработки, с целью минимизации его негативного воздействия на окружающую среду за счёт обеспечения безотходного производства.

Следует отметить следующие **новые научные результаты** диссертационного исследования:

– методику системного анализа и оптимизации комплекса переработки нефтесодержащих отходов, которая включает теоретически обоснованные последовательные этапы разработки моделей для определения оценок эффективности, многофакторного анализа, оптимизации и принятия решений, на каждом из которых математический аппарат метода Data Envelopment Analysis (DEA) впервые используется в задачах управления переработкой отходов в нефтегазовой промышленности;

– модели для определения оценок эффективности сложно-структурированных комплексов переработки нефтесодержащих отходов, ориентированные на задачи многофакторного анализа и оптимизации, которые построены на основе метода DEA и позволяют объективно анализировать сложные многостадийные процессы переработки отходов, учитывая

С отзывом ознакомлен Дервянов М.Ю.
03.12.2024 г.

ФГБОУ ВО "СамГТУ"
" 03 " 12. 2024
Вход. № 8/14

многообразные взаимосвязи между технико-экономическими, технологическими, ресурсными, логистическими, энергетическими и экологическими параметрами;

- методы и алгоритмы решения задач многофакторного анализа, которые позволяют качественно и количественно оценить функциональные и масштабные характеристики системы комплексной переработки нефтесодержащих отходов на основе ряда ключевых критериев: ресурсной ценности и потенциала, экологической безопасности, эффективности использования ресурсов и энергии, а также общей эффективности системы;

- алгоритмы и процедуры решения задач оптимизации, направленные на достижение максимальной эффективности и экологической безопасности технологических процессов переработки отходов, в которых впервые комбинация "хранилище-технологическая установка" рассматривается как центральный объект сравнения;

- алгоритм выбора и принятия управленческих решений, который позволяет всесторонне анализировать оперативную ситуацию, прогнозировать последствия различных управленческих действий и выбирать оптимальные стратегии управления на основе комплексной оценки текущего состояния производственных процессов и доступных ресурсов в системе комплексной переработки нефтесодержащих отходов;

- специализированное программное обеспечение для апробации и реализации разработанных методик системного анализа, алгоритмов многофакторного анализа и оптимизации сложно-структурированных систем комплексной переработки нефтесодержащих отходов в нефтегазовой промышленности.

Выводы автора построены на результатах выполненных исследований и подтверждают, что цель диссертационного исследования по разработке теоретических и системно-методических основ для решения актуальных проблем повышения эффективности функционирования комплекса переработки нефтесодержащих отходов по комплексным критериям качества в нефтегазовой промышленности достигнута.

Использование результатов и выводов диссертационной работы в рамках 6 научно-исследовательских проектов, поддержанных грантами Российского фонда фундаментальных исследований, ФЦП «Исследования и разработки по приоритетным направлениям развития научно-технологического комплекса России на 2014-2020 годы» и Минобрнауки РФ в рамках выполнения государственного задания, подтверждает практическую полезность проведенных исследований.

Содержание автореферата дает достаточно полное представление о решаемой проблеме и о полученных автором результатах. Материал диссертации

опубликован в 40 научных трудах, включая 9 публикаций в журналах из перечня ВАК и 5 публикаций в рецензируемых журналах, индексируемых в Web of Science и Scopus.

По тексту автореферата можно сделать следующие **замечания**:

1. Не приведено обоснование выбора метода DEA в качестве основного математического аппарата при решении задач многофакторного анализа.

2. Не ясно, проводилась ли верификация моделей для определения оценок эффективности комплекса переработки нефтесодержащих отходов.

Указанные замечания являются частными и не сказываются на общей положительной оценке работы.

Заключение. На основании текста автореферата можно сделать вывод о том, что диссертационная работа Деревянова Максима Юрьевича содержит новое решение важной научной проблемы в области системного анализа, оптимизации и управления комплексом переработки нефтесодержащих отходов в нефтегазовой промышленности и представляет собой завершенную научно-квалификационную работу, удовлетворяет требованиям «Положения о присуждении ученых степеней» (от 24.09.2013 №842), предъявляемым к докторским диссертациям. Соискатель Деревянов Максим Юрьевич заслуживает присуждения ученой степени доктора 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.

Кандидат технических наук, заместитель начальника Центра инновационных газохимических технологий ООО «Газпром ВНИИГАЗ»



Михайлов Андрей Михайлович

Доктор технических наук, главный научный сотрудник Отдела ученого совета ООО «Газпром ВНИИГАЗ»



Гречко Александр Георгиевич

Диссертация Михайлова А.М. на соискание ученой степени кандидата технических наук защищена по специальности 05.13.01 «Системный анализ,

управление и обработка информации» (входит в 2.3.1 «Системный анализ, управление и обработка информации, статистика»).

Подписи Михайлова А.М. и Гречко Г.А. заверяю

Ведущий специалист ОК и ПО



Е.В. Мелещенко

25.11.2024

Адрес места работы: 195112, г. Санкт-Петербург, вн. тер. г. Муниципальный округ
Малая Охта, пр-кт Малоохтинский, д. 45, литера. А, помещ. 2-Н, офис 812.
Тел.: 8(498)657-4062, доб. 2582.
e-mail: A_Mikhaylov@vniigaz.gazprom.ru.