

## ОТЗЫВ

на автореферат диссертации Луэ Ху Дыка  
на тему «Разработка интеллектуальной системы снижения валового выброса загрязняющих веществ в атмосферу химико-технологическими предприятиями», представленной на соискание ученой степени кандидата технических наук по специальности 05.13.06 «Автоматизация и управление технологическими процессами и производствами» (химическая технология; нефтехимия и нефтепереработка; биотехнология).

В настоящее время развитие различных научных, производственных и экологических отраслей невозможно без применения средств вычислительной техники и современных интеллектуальных информационных технологий. Это обусловлено тем, что многие современные задачи практически не могут быть решены классическими методами из-за очень большой сложности и размерности математических моделей, которые их описывают. Автор в работе предлагает актуальный подход при разработке системы управления химико-технологическими предприятиями промышленного комплекса региона с учетом экологических факторов – применять методы искусственного интеллекта, экспертные системы, новые информационные технологии.

Научная новизна полученных в диссертации и отраженных в автореферате результатов характеризуется следующими положениями:

- выявлены зависимости между процедурами принятия решений по управлению производствами и процессом контроля загрязнения атмосферного воздуха промышленного региона, направленным на снижение валового выброса в атмосферу с учетом вклада каждого из предприятий-источников загрязнения;

- разработана интеллектуальная управляющая система, в которой применяются технологии искусственного интеллекта для вычисления долей изменения нагрузки предприятий в соответствии с их долями в валовом выбросе загрязняющих веществ (ЗВ) в атмосферу в реальном времени в условиях неполной и нечеткой информации;

- разработан метод вычисления вклада каждого предприятия - источника загрязнения в суммарную концентрацию загрязняющих веществ;

- разработан метод вычисления долей изменения нагрузки предприятий в соответствии с их долями в валовых выбросах ЗВ в атмосферном воздухе в режиме реального времени.

Достоверность научных результатов, выводов и рекомендаций автора обусловлена конкретным применением нечеткой логики, генетического алгоритма и современных информационных технологий. Выводы и предложения диссертационного исследования не противоречат известным теоретическим и практическим результатам, отраженным в трудах ведущих отечественных и зарубежных ученых в области

автоматизированного управления технологическими процессами с использованием методов искусственного интеллекта.

Практическая значимость работы состоит в разработке методики определения вклада каждого предприятия - источника загрязнения в суммарную концентрацию ЗВ и вычисления долей изменения нагрузки предприятий в соответствии с их вкладам в валовых выбросах ЗВ в атмосферу в пакете прикладных программ Matlab.

К недостаткам можно отнести то, что полученные технические решения не подтверждены патентами и авторскими свидетельствами на программы для ЭВМ. Указанное замечание не влияет на положительную оценку анализируемых материалов.

Обобщая результаты анализа материалов автореферата, считаю, что Луэ Ху Дык заслуживает присуждения искомой ученой степени кандидата технических наук по специальности 05.13.06 – Автоматизация и управление технологическими процессами и производствами (химическая технология, нефтехимия и нефтепереработка, биотехнология), т.к. диссертация удовлетворяет требованиям п. 9 «Положения о порядке присуждения ученых степеней».

Афанасьева Ирина Николаевна

кандидат технических наук,

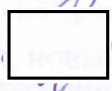
ассистент кафедры «Информатика и прикладная математика»,

ФГБОУ ВО «Национальный исследовательский Московский государственный строительный университет»

Адрес: 129337, г. Москва, Ярославское шоссе, д. 26

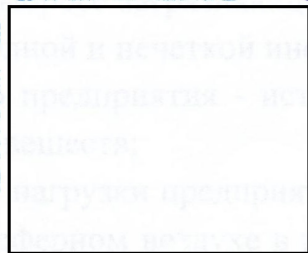
Тел.: 8(499)183-59-94

Email: irina.n.afanasyeva@gmail.com



Подпись Афанасьевой И.Н.

ЗАВЕРЯЮ



ЗАМЕСТИТЕЛЬ НАЧАЛЬНИКА  
УПРАВЛЕНИЯ ПО РАБОТЕ  
С ПЕРСОНАЛОМ  
М.А. КОВАЛЬ

11.05.2016