

ОТЗЫВ

на автореферат диссертации Чернышева Леонида Олеговича
«Визуализация и анализ аварийных выбросов химически опасных
веществ на промышленных предприятиях», представленной на соискание
ученой степени кандидата технических наук по специальности 2.3.1
«Системный анализ, управление и обработка информации, статистика
(технические науки)»

Актуальность темы диссертационной работы Чернышева Л.О. обусловлена возрастающими требованиями к обеспечению безопасности современных химических производств. Традиционные системы прогнозирования последствий аварий с выбросами химически опасных веществ в атмосферу, основанные на классических гауссовых моделях, демонстрируют ограниченную эффективность в условиях неопределенности исходных данных и необходимости оперативного принятия решений. Поэтому разработка новых подходов, сочетающих высокую вычислительную эффективность с учетом реальных условий распространения токсичных веществ, представляется крайне востребованной в практике ликвидации последствий химических аварий.

Разработанные в диссертации методы и алгоритмы вносят значимый вклад в решение обозначенных проблем в части комбинации клеточно-автоматного моделирования с механизмами обратной связи по данным мониторинга местности. Предложенный подход обеспечивает повышение точности прогнозирования границ зон загрязнения и ускорение расчетов за счет эмпирической модификации вычислительных процедур.

Результаты исследований Чернышева Л.О. базируются на использовании обширного фактического материала и современных научных методов. Достоверность результатов работы, выносимых на защиту, подтверждена сопоставлением результатов выполненных расчетов с экспериментальными данными тестовых примеров, соответствующими актами испытаний и внедрения, а также свидетельствами о регистрации разработанных программ.

Проведенные исследования представляют интерес для специалистов соответствующего профиля. Полученные результаты обладают теоретической значимостью и практической ценностью для обоснования мероприятий при ликвидации последствий выбросов химически опасных веществ при локальном и мезомасштабном уровне загрязнений местности.

Объем публикаций автора по теме диссертации, а также апробаций полученных результатов является достаточным и отражает основные положения проведенных исследований.

Постановка научных задач и их решение, представленные в автореферате, свидетельствуют о достаточно высоком уровне подготовки диссертанта, характеризуют соискателя как зрелого научного работника.

Имеются следующие замечания по автореферату:

1. В представлении (1) формальной модели задачи не раскрыта ни содержательно, ни аналитически (формулой) сущность целевой функции.

2. В тексте встречаются терминологические неточности. Например, понятие «двукратное отклонение от наблюдений» вводится без ссылок на общепринятые методики. Термин «алгоритм бросания лучей» требует более строгого определения относительно классических методов трассировки.

3. Недостаточно детализированы ограничения разработанных алгоритмов применительно к сложному рельефу местности или комбинированным выбросам нескольких веществ.

В целом содержание автореферата работы Чернышева Л.О. позволяет сделать заключение о том, что диссертация обладает научной новизной и практической значимостью. Диссертационная работа «Визуализация и анализ аварийных выбросов химически опасных веществ на промышленных предприятиях» представляет собой завершённую научно-исследовательскую работу, соответствующую требованиям «Положения о присуждении ученых степеней» ВАК РФ, предъявляемым к кандидатским диссертациям, а ее автор Чернышев Леонид Олегович заслуживает присуждения ученой степени кандидата технических наук по специальности 2.3.1 - Системный анализ, управление и обработка информации, статистика (технические науки).

Доктор технических наук, профессор,
заведующий кафедрой
«Математическая статистика и
системный анализ» ФГБОУ ВО
«Тверской государственный
университет»



Михно В.Н.

Дата «18» 02. 2025 г.

Михно Владимир Николаевич
Почтовый адрес: 170100, г. Тверь, ул. Желябова, 33
Телефон: +7(4822)58-05-22
e-mail: vnmikhno@gmail.com



Рецензент согласен на включение своих персональных данных в документы, связанные с работой диссертационного совета и дальнейшую их обработку.