

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)»

В условиях постоянно действующих техногенных угроз и неопределенности исходной информации особенно важна разработка эффективных методов прогнозирования и визуализации последствий таких выбросов. Существующие методики расчета последствий аварий часто ориентированы на квалифицированных пользователей и имеют ограничения, связанные с идеализированным описанием процессов диффузии, что может снижать оперативность реагирования в чрезвычайных ситуациях. В связи с этим возникает необходимость создания мобильных, автономных систем прогнозирования, способных учитывать локальные особенности выбросов и предоставлять оперативную информацию для принятия решений.

Предложенный автором подход, основанный на клеточно-автоматных моделях, позволяет преодолеть некоторые ограничения классических гауссовых моделей и повысить точность оценки зон загрязнения в условиях сложной городской застройки.

Новизна диссертационной работы не вызывает сомнений. Автором разработан метод прогнозирования последствий выброса опасных веществ, который позволяет оценить размеры зоны аварийного загрязнения, представлены алгоритмы клеточно-автоматной модели, более точно описывающие распространение загрязнений в сложных условиях выброса, предложен подход к модификации разработанных алгоритмов, позволяющий ускорить модельные вычисления при сложной конфигурации рельефа и высокой детализации карты местности.

Следует отметить теоретическую и практическую значимость работы. Автором выполнен не только большой объем вычислительных экспериментов, но и разработаны и обоснованы алгоритмы клеточно-автоматной модели прогноза, демонстрирующие значительный потенциал для применения в системах поддержки принятия решений.

Объем публикаций автора, а также апробаций результатов работы можно считать достаточным.

Отдельно хочется отметить, что автореферат написан чётким и ясным языком, что облегчает понимание работы.

В качестве замечаний по автореферату необходимо отметить:

1. В автореферате недостаточно детализированы ограничения предложенных алгоритмов при работе в условиях сильной турбулентности.

2. Недостаточная проработка вопросов интеграции с существующими системами мониторинга, а также обоснования требований к аппаратному обеспечению предложенной системы для работы в полевых условиях.

Таким образом, на основании представленных в автореферате сведений можно сделать вывод, что диссертационная работа «Визуализация и анализ аварийных выбросов химически опасных веществ на промышленных предприятиях» является завершенным квалификационным трудом и соответствует требованиям «Положения о присуждении ученых степеней» ВАК, а соискатель Чернышев Леонид Олегович заслуживает присуждение ученой степени кандидата технических наук по специальности 2.3.1 - «Системный анализ, управление и обработка информации, статистика (технические науки)».

Доктор технических наук, доцент,
заведующий кафедрой
«Электротехника и промышленная
электроника» ФГБОУ ВО
«Рыбинский государственный
авиационный технический
университет имени П.А. Соловьева»



Юдин Алексей
Викторович

Дата «05» ноября 2025 г.

Юдин Алексей Викторович
Почтовый адрес: 152934, Ярославская обл., г. Рыбинск, ул. Пушкина, д. 53
Телефон: +79051382279
e-mail: Yudin_AV@rsatu.ru

Подпись Юдина А.В. заверяю _____

(гербовая печать)



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