

## Отзыв

на автореферат диссертации на соискание ученой степени кандидата технических наук Папаева Павла Леонидовича

В представленной работе «Ячеечно – нейросетевая система компьютерного анализа последствий аварийного загрязнения атмосферы химическими производствами» автором решается вопрос построения нейросетевой модели оценки последствий аварийного загрязнения атмосферы при стационарных и изменяющихся метеоусловий. Сама рассматриваемая в рамках диссертационного исследования задача очень и очень актуальна – в современных условиях, мы не понаслышке знаем, о серьезных последствиях аварий промышленных объектов. В работе автором рассматривается цепочка «анализ хим. производства – > оценка опасности – > оценка (прогнозная) последствий – > принятие решений в случае аварии».

В работе имеются элементы научной новизны:

1. Процедура пространственно – временного дискретного процесса распространения загрязнений в атмосфере (обычно на входе – выходе нейросети статичный срез данных, пусть она и аппроксимирует значительный по глубине выборки временной ряд).

2. Применение оригинального сценарного подхода к моделированию всего рассматриваемого процесса «от и до».

В то же время в автореферате имеются и недостатки:

1. Из автореферата непонятно, какой размер имеет одна анализируемая ячейка? Квадратные метры, километры? Инварианта ли созданная модель к изменению масштаба?

2. ЯНМ требует длительного обучения – до полумиллиона итераций (судя по данным из автореферата). Да, много данных, но очень длительный процесс обучения.

3. Не обосновано, возможно, из-за объема автореферата, почему для оценки адекватности обучающей и тестовой выборок используется критерий Фишера.

Работа достаточно полно отражена в научных статьях и тезисах конференций. Также имеется свидетельство о регистрации программ на ЭВМ.

Считаю, что работа выполнена на достаточно хорошем уровне и Папаев Павел Леонидович достоин присуждения ученой степени кандидата технических наук по специальности 05.13.01 - «Системный анализ, управление и обработка информации (химическая технология)».

Доцент кафедры ИСП  
ФГБОУ ВО «КубГТУ»  
к.т.н.

ФГБОУ ВО «Кубанский государственный  
технологический университет»,  
350072 г. Краснодар, ул. Московская, 2,  
E-mail: sneveld@rambler.ru,  
Телефон: +7(861)255-1509

Е.А.



Начальник центра  
управления и контроля  
Е.И. Каширина

02.02.2018