

Отзыв на автореферат

диссертации Папаева Павла Леонидовича на тему:

«Ячеечно-нейросетевая система компьютерного анализа последствий аварийного загрязнения атмосферы химическими производствами», представленной на соискание ученой степени кандидата технических наук по специальности 05.13.01 – Системный анализ, управление и обработка информации (химическая технология)

Нейросетевые методы обработки информации и математического моделирования различных процессов и явлений находят все более широкое применение в научном сообществе. Основные причины этой тенденции заключаются в том, что искусственные нейронные сети как вычислительный инструмент не требуют идеального представления о физико-химических законах, имеющих место в описываемых объектах. Они формируют функциональные и логические связи между входными и выходными переменными в ходе обучения на основе массива экспериментальных данных. Благодаря этому нейросетевой подход к анализу сложных систем (их внутренних связей, реакции на внешние постоянные, периодические и случайные возмущения) оправдывает свое применение в задачах, характеризующихся высокой степенью неопределенности, неполноты и динамической изменчивости исходных данных. В этой связи выбор автором математического аппарата для реализации в системе компьютерного анализа и оценки последствий аварийного загрязнения атмосферы химическими производствами оказывается полностью оправданным. Таким образом, применительно к объекту исследования диссертация П. Л. Папаева обладает значительной научной новизной.

К достоинствам данной работы, несомненно, следует отнести большой объем проведенного вычислительного эксперимента, высокий уровень, проявленный автором при создании информационно-программного обеспечения компьютерной системы на всех этапах ее разработки: проектировании архитектуры комплекса, базы данных, программировании расчетных модулей, визуализации результатов. Важно, что при этом от самых начальных этапов исследования и до заключительных положений прослеживается внутреннее единство, целостность всей работы.


Рукопись автореферата диссертации оформлена в полном соответствии с установленными требованиями к такого рода работам. Изложенный материал дополняется качественными наглядными графическими иллюстрациями и

схемами.

К сожалению, из текста автореферата диссертации осталось неясно, каким образом были найдены оптимальные структуры нейронных сетей в ячеечно-нейросетевых моделях, являются ли они одинаковыми или различными для реализованного комплекса моделей.

Указанное замечание несколько не умаляет научной ценности и высокой практической значимости диссертации П. Л. Папаева. Считаю, что соискатель на высоком научном уровне провел свои исследования и подготовил работу, в которой изложены новые решения актуальных задач экологической и промышленной безопасности и где в качестве главного инструмента выступает разработанная автором «Ячеечно-нейросетевая система компьютерного анализа последствий аварийного загрязнения атмосферы химическими производствами». Таким образом, диссертационная работа отвечает критериям и требованиям Положения ВАК РФ «О порядке присуждения ученых степеней», а ее автор П. Л. Папаев заслуживает присуждения ученой степени кандидата технических наук по специальности 05.13.01 – Системный анализ, управление и обработка информации (химическая технология).

Программист, ООО «Мюон»,
кандидат технических наук
117186, Москва г, пр-кт.Севастопольский, д.27, к.2.
+7 (905) 530-87-05
E-mail: n.fedosova.a@gmail.com


Н. А. Федосова

«16» января 2018 года

Подпись к. т. н., программиста
Н. А. Федосовой УДОСТОВЕРЯЮ

Генеральный директор ООО «Мюон», Алхазов Д.В.

