

Отзыв

на автореферат диссертации Пономарёва Дмитрия Сергеевича на тему «Интеллектуальная система поддержки принятия решений для управления технологическим процессом дезодорации природных поверхностных вод на городских очистных сооружениях» представленной на соискание ученой степени кандидата технических наук по специальности 05.13.01 «Системный анализ, управление и обработка информации» (в науке и технике)

На сегодняшний день одним из актуальных вопросов современности является грамотное использование водных ресурсов. В условиях ухудшающегося состояния источников питьевого водоснабжения и воздействия антропогенных факторов на окружающую среду проблемы подготовки питьевой воды надлежащего качества с каждым годом становятся все более и более острыми. Не секрет, что параметры исходной воды напрямую влияют и на качество питьевой воды.

Особую проблематику в данной области представляет грамотное использование реагентов в системах водоподготовки. При этом нужно учитывать, что и питьевая вода должна быть надлежащего качества. Следует отметить, что особую актуальность представляют проблемы дезодорации воды.

В диссертационной работе Пономарёва Дмитрия Сергеевича «Интеллектуальная система поддержки принятия решений для управления технологическим процессом дезодорации природных поверхностных вод на городских очистных сооружениях» рассмотрен один из технологических процессов подготовки питьевой воды (дезодорация воды). Исследована возможность применения современных методов системного анализа. Результаты исследования помогут сократить расход ресурсов на водоподготовку и улучшить технологические процессы в целом.

Для разработки моделей для значений параметров питьевой воды автором были использованы такие методы системного анализа как корреляционный анализ данных, регрессионное моделирование, метод главных компонент и метод наименьших квадратов. Для корректировки значений параметров технологического процесса дезодорации (а именно, дозирование сорбента, выбор адсорбционной активности, времени контакта с водой) были использованы искусственные нейронные сети.

Полученные результаты исследования позволят более точно определить недостатки технологических схем на предприятиях водоподготовки; прогнозировать изменения концентраций ароматических соединений в

ИЖГТУ	
имени М.Т. Калашникова	
«12» 04	20 19 г.
Вх.№	1287/01-29

питьевой воде исходя из качества исходной воды; более точно определить параметры технологического процесса дезодорации питьевой воды.

Вопросы и замечания:

1) В тексте автореферата не приводится обоснование выбора именно модели многослойного персептрона для решения поставленной задачи. Существуют и другие модели нейронных сетей: нечеткий многослойный персептрон, радиально-базисная сеть и т.д.

2) Из текста автореферата неясно, каким именно способом обучалась нейронная сеть. Существуют различные способы обучения многослойного персептрона: градиентные алгоритмы обучения, эвристические методы, генетические алгоритмы.

3) В тексте автореферата не приводится обоснование выбора для реализации процесса обучения ИНС пакета Excel Neural Package. Существуют и другие пакеты для работы с нейронными сетями, в частности, с многослойным персептроном. Например, Matlab.

Стоит отметить, что указанные вопросы и замечания не снижают качество выполненной работы.

Диссертационная работа отвечает требованиям, предъявляемым ВАК РФ к кандидатским диссертациям, а ее автор Пономарев Дмитрий Сергеевич заслуживает степени кандидата технических наук по специальности 05.13.01 – «Системный анализ, управление и обработка информации» (в науке и технике).

Кандидат технических наук,
доцент кафедры информационных систем и технологий
ФГАОУ ВО «Самарский национальный
исследовательский
университет
имени академика С.П. Королева»

 Лёзина Ирина Викторовна

Кандидатская диссертация защищена по специальности
05.13.18 – «Математическое моделирование, численные методы и комплексы программ» (по отраслям)
443086, г. Самара, Московское шоссе, 34
Тел. 7(846) 335-18-26 e-mail: ssau@ssau.ru

