

## ОТЗЫВ

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

Представленная диссертационная работа посвящена проблеме управления технологическим процессом дезодорации поверхностных вод на очистных сооружениях водоподготовки. Тема диссертационного исследования Пономарева Д.С. является актуальной в связи нестабильным качеством воды поверхностных источников питьевого водоснабжения, формируемым существенным антропогенным влиянием.

Научную новизну в выполненной работе составляют: корреляционные зависимости численных значений параметров исходной и питьевой воды в системах водоочистки при проведении процесса дезодорации; методика определения эффективности технологической схемы дезодорации воды; регрессионные модели определения значения параметров питьевой воды на основании качества исходной в условиях эвтрофированных водоисточников; модель управления технологическим процессом дезодорации питьевой воды, базирующаяся на применении искусственных нейронных сетей; методика адаптации системы водоочистки к изменяющимся параметрам источников питьевого водоснабжения, базирующаяся на нейрорегрессионном моделировании.

Обоснованность новых научных положений, выводов и рекомендаций диссертации определена сочетанием методов системного анализа и моделирования, построением и обучением искусственных нейронных сетей.

Материалы исследования в достаточном объеме нашли свое отражение в печати. Автор имеет публикации в российских рецензируемых научных журналах согласно Перечню ВАК, статью в сборнике конференции, включенном в базу Web of Science, а также патент на изобретение и 4 свидетельства на программы для электронных вычислительных машин, что говорит о значимости проведенной автором научно-исследовательской работы по данной тематике. Результаты исследований прошли достаточную апробацию на конференциях различного уровня.

В качестве замечания по работе хотелось бы отметить, что из текста автореферата не ясно, для каких марок ПАУ была разработана зависимость расхода активированного угля для удаления ароматических соединений до установленных нормативов их содержания в питьевой воде.

В целом, судя по автореферату, диссертация Пономарева Д.С. является завершённой научно квалификационной работой, выполнена на достаточно высоком уровне, обладает актуальностью, отвечает всем требованиям п.9 «Положения о присуждении ученых степеней», утвержденного постановлением Правительства РФ от 24 сентября 2013 г. № 842, а ее автор, Пономарев Дмитрий Сергеевич, заслуживает присуждения ученой степени кандидата технических наук по специальности 05.13.01 – Системный анализ, управление и обработка информации (в науке и технике).

д-р мед. наук, профессор Вайсман Яков Иосифович,  
научный руководитель каф. «Охрана окружающей среды»

 Я.И. Вайсман

канд. техн. наук, доцент Калинина Елена Васильевна,  
доцент каф. «Охрана окружающей среды»

 Е.В. Калинина

ФГБОУ ВО «Пермский национальный исследовательский политехнический университет»  
614990, г.Пермь, Комсомольский проспект, д.29. Тел.: (342) 2-391-482, E-mail: eco@pstu.ru

Подпись заверяю

Специалист  
по кадрам  
М.Н. Веденикова

