

## О Т З Ы В

на автореферат диссертации Дмитрия Сергеевича Пономарёва  
«Моделирование и оценка эффективности процесса дезодорации воды 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)

В диссертационной работе Д.С. Пономарёва представлены результаты исследования в рамках одной из актуальных проблем – очистка воды, используемой в коммунально-бытовом хозяйстве. Основное внимание уделено процессам дезодорации питьевой воды с использованием активированного угля. Повышение эффективности процесса водоочистки от одорирующих веществ за счет оптимизации времени контакта сорбента с водой, дозировки сорбента, а также выбора сорбционной активности и марки активированного угля проводится автором на основе методов системного анализа. Обоснованность используемого автором подхода обусловлена тем что проведение экспериментальных исследований дезодорации питьевой воды непосредственно на очистных сооружениях является экономически затратным. При этом существует вероятность нарушения системы водоснабжения в населенных пунктах.

Одним из достоинств диссертационной работы Д.С. Пономарёва является применение метода, связанного с использованием искусственной нейронной сети. Данный метод, в отличие от классических линейных методов статистического анализа, позволяет более точно описывать исследуемые процессы.

Научная и практическая значимость диссертационной работы Д.С. Пономарёва заключается в том, что автором проведен корреляционный анализ данных для значений показателей исходной и питьевой воды, разработана регрессионная модель процесса дезодорации воды на его основе, предложена новая модель основных параметров дезодорации воды с

использованием нейронных сетей на основе многослойного персептрона. Выполнена оценка адекватности модели и обоснована возможность ее применения в качестве инструмента оптимизации процесса дезодорации питьевой воды.

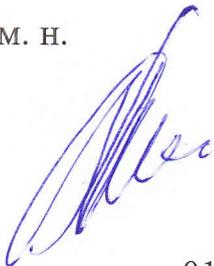
В качестве замечания следует отметить, что в автореферате недостаточно полно изложен принцип работы приводимого в программном комплексе *Neural Package* алгоритма *Boxcounting*.

Указанное замечание не снижает ценность представленных в диссертации результатов исследований.

На основании анализа содержания автореферата можно сделать заключение, что работа Д.С. Пономарёва « Моделирование и оценка эффективности процесса дезодорации воды на городских очистных сооружениях» соответствует требованиям ВАК РФ, предъявляемым к диссертациям на соискание ученой степени кандидата технических наук, а ее автор заслуживает присуждения искомой степени по специальности 05.13.01 – Системный анализ, управление и обработка информации (в науке и технике).

Заведующий отделом газовой динамики и физики взрыва  
Научно-исследовательского института  
прикладной математики и механики  
Национального исследовательского  
Томского государственного университета,

проф., д. ф.-м. н.



Архипов Владимир Афанасьевич

21 февраля 2017 г.

8 (3822) 529-656

Zharova@niipmm.tsu.ru

01.02.05 – Механика жидкости, газа и плазмы



Адрес организации (НИИ ПММ ТГУ): 634050, г. Томск, пр. Ленина, 36,  
стр. 27.

