

## Отзыв

на автореферат диссертации Байбаковой Евгении Васильевны  
«Хеометрический подход к региональному нормированию природных вод в  
урбоэкосистеме», представленной на соискание ученой степени кандидата  
химических наук по специальности 1.5.15. – Экология

Диссертационная работа актуальна, особенно в условиях цифровизации отрасли водопользования и необходимости эффективного управления водопользованием.

В диссертационной работе впервые предложены способ хеометрической классификации поверхностных вод урбоэкосистемы с применением нейросетевого кластерного, факторного анализа и экспертной оценки, способ расчета удельного комбинаторного индекса загрязненности поверхностных вод, для устранения завышения или занижения его значений за счет учета природных и антропогенных особенностей, корректирующих результаты оценки классов качества поверхностных вод, показатель гидрохимический статус для комплексной оценки питьевых вод, методика расчета нормативов допустимого сброса загрязняющих веществ для сточных вод урбоэкосистемы с применением обоснованных региональных пороговых концентраций. Все перечисленные результаты исследования характеризуются научной новизной, и имеют высокую практическую значимость. Они могут быть применены для разных целей в сфере управления водопользованием, в том числе для более обоснованного снижения отрицательного влияния на водные объекты антропогенного воздействия.

Цель работы и поставленные задачи успешно решены с применением заявленных методов, в том числе с применением искусственного интеллекта на основе нейронных сетей Кохонена.

Апробация результатов диссертационной работы внушительна. Результаты работы представлены на 14 международных и всероссийских научных конференциях, результаты исследования опубликованы в 23 работах.

Несомненным достоинством работы является применение разных методов исследования, большой объем проанализированных проб, применение современных методов кластеризации на основе использования

нейросетей, системный подход и высокая практическая значимость. Хочется автору пожелать продолжения исследований в этой области.

В качестве пожелания можно указать на апробацию предлагаемых подходов не только для поверхностных вод, но и для подземных вод. Отдельные недостатки, связанные с оформлением таблиц, не снижают ценности и хорошего впечатления от работы.

Принимая во внимание актуальность, научную новизну и практическую значимость считаю, что диссертационная работа «Хеометрический подход к региональному нормированию природных вод в урбоэкосистеме» является целостной, законченной научно-квалификационной работой, содержащей практически значимые результаты исследования и отвечает п. 9. «Положения о порядке присуждения ученых степеней, утвержденного Постановлением Правительства РФ от 24.09. 13. №842, предъявляемым к диссертациям, а ее автор заслуживает присуждения ученой степени кандидата химических наук по специальности 1.5.15. – Экология.



Таранцева Клара Рустемовна

26.11.24

Ученая степень: Доктор технических наук

Специальность, по которой защищена ученая степень: 05.17.03 Технология электрохимических процессов и защита от коррозии

Ученое звание: профессор

Должность: заведующая кафедрой «Биотехнологии и техносферная безопасность»

Полное название организации: ФГБОУ ВО «Пензенский государственный технологический университет»

Адрес 440039 г. Пенза, пр. Байдукова/ул. Гагарина, д. 1а/11; ФГБОУ ВО ПензГТУ; Электронная почта: [krtar@bk.ru](mailto:krtar@bk.ru); Телефон: +7(905) 365 60 90

Подпись Таранцевой К.Р. заверяю

Ученый секретарь ученого совета  
К.пед.наук, доцент

Петрунина Ольга Алексеевна

Вход. № 05-8282  
« 06 » 12 / 2024 г.  
подпись 

