

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.

Существующие в настоящее время принципы формирования нормативов допустимых сбросов загрязняющих веществ недостаточно обоснованы, что способствует неудовлетворительному состоянию поверхностных вод, необходимо создание общепринятой методологии регионального нормирования, что должно способствовать повышению эффективности управления водопользованием. Учитывая бурное развитие в последнее время информационных технологий, цифровая трансформация отрасли, как в общем случае природопользования, так и водопользования в частности, требует новых путей решения, в связи с чем работа Е.В.Байбаковой является актуальным научным исследованием.

Автор разработала способ хеометрической классификации поверхностных вод, модернизировала способ расчета удельного комбинаторного индекса загрязненности поверхностных вод, предложила показатель для комплексной оценки питьевых вод, разработала методику расчета нормативов допустимого сброса загрязняющих веществ.

Теоретическая значимость работы заключается в расширении возможностей хеометрики в части разработки подходов к оценке качества и регионального нормирования природных вод с применением современных расчетных методов и информационных технологий.

Практическая значимость работы бесспорна и заключается в возможности применения установленных диапазонов пороговых концентраций для экологического мониторинга и расчета нормативов допустимых сбросов в регионе. Разработанная компьютерная программа прошла государственную регистрацию и передана в Министерство экологии и природных ресурсов Республики Татарстан для практического использования. Предложенная методика опробована и внедрена в практическую деятельность ОАО «Казанский завод синтетического каучука». Область применения методики, учитывающей региональные особенности, может быть расширена.

Особенностью рецензируемой работы является применение искусственного интеллекта, а именно нейросетевого и факторного анализа, позволяющего заметно приблизиться к цифровизации отрасли водопользования, позволяющей оперативно оценивать состояние водных объектов с учетом их региональных особенностей, определять допустимую степень антропогенного воздействия. Внедрение более жестких региональных нормативов (минерализация, общая жесткость, ионы кальция, магния, сульфаты, гидрокарбонаты, хлориды, нитраты, ионы марганца и ХПК) позволит минимизировать экологические риски территории и предупредить возникновение чрезвычайных ситуаций.

Достоверность и обоснованность полученных автором результатов обеспечиваются системностью рассмотрения элементов предметной области, адекватностью применяемых методов исследования, апробацией основных идей. Публикации автора отражают основные результаты исследований.

По тексту автореферата отмечены следующие замечания:

В тексте автореферата говорится о факторном анализе широкого круга гидрохимических показателей и делается вывод о значимости только факторов минерализации, а что с другими?

Почему не учитывались фенолы, нефтепродукты и другая органика, а внимание сосредоточено на тяжелых металлах, хотя апробация методики выполнена на сточных водах ОАО «Казанский завод синтетического каучука», содержащих (мг/дм³): аммоний ион, БПК₅, нефтепродукты, нитраты, нитриты, сульфаты, хлориды, фосфат-ион, анионные

поверхностные активные вещества (АПАВ), формальдегид, сульфиды?

Указанные замечания не снижают значимости исследования и не влияют на его в целом положительную оценку.

Работа представляет собой завершённое, самостоятельно выполненное научное исследование и соответствует паспорту специальности 1.5.15. «Экология» согласно: п.3. «Научное обоснование, разработка и совершенствование методов проектирования технико-технологических систем и нормирования проектной и изыскательской деятельности, обеспечивающих минимизацию антропогенного воздействия на живую природу химической и нефтегазовой отрасли», а автор диссертации заслуживает присвоения ученой степени кандидата химических наук по специальности 1.5.15. «Экология».

Даю согласие на обработку персональных данных, включение их в аттестационное дело соискателя, размещение отзыва на сайте ФГБОУ ВО «ИНТУ» и ФГАОУ ВО «КФУ».

Заведующая кафедрой промышленной экологии и безопасности жизнедеятельности Федерального государственного бюджетного образовательного учреждения высшего образования «Иркутский национальный исследовательский технический университет», доктор технических наук по специальности 25.00.36 – Геоэкология (в горно-перерабатывающей промышленности), профессор

 Тимофеева Светлана Семеновна

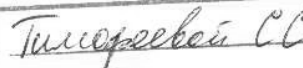
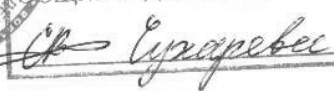
25.11.2024

Почтовый адрес учреждения: 664074, г. Иркутск, ул. Лермонтова, 83, ауд. Ж-102

Контактный телефон 8-395-2-40-56-71,

e-mail: timofeeva@ex.istu.edu



Подпись  Тимофеевой СС
ОБЩЕГО ОТДЕЛА ФГБОУ ВО «ИНТУ»


Вход. № 05-8280

« 06 » 12 2024 г.

подпись 

Ведущий специалист по
управлению персоналом

