

ОТЗЫВ

на автореферат диссертационной работы

Ялалетдиновой Алины Венеровны

«Мониторинг состояния водоисточника по показателям качества воды (на примере р. Уфа)», представленной на соискание ученой степени кандидата технических наук по специальности 1.5.15. Экология (технические науки)

Республика Башкортостан занимает одно из ведущих мест по концентрации экологически опасных производств в Европе. Это касается в первую очередь предприятий нефтеперерабатывающей и нефтехимической отраслей промышленности. Основная часть предприятий нефтепереработки и нефтехимии расположена в городе Уфа, в относительной близости к рассматриваемому в рецензируемой работе водоисточнику – реке Уфа. В результате такого соседства на традиционные показатели качества воды (цветность, мутность, окисляемость) оказывают влияние не только природные вещества, но и загрязнители техногенного происхождения. И вот здесь на первый план выходят вопросы, связанные с повышением барьерной роли существующих сооружений водоподготовки и, конечно же, выработкой соответствующих предложений и рекомендаций. Решение данных вопросов невозможно без системного анализа данных о состоянии изучаемого водоисточника. В этой связи работа Ялалетдиновой А.В., посвященная системному экологическому мониторингу формирования и изменения качества воды водоисточника (реки Уфа) и питьевой воды по обобщенным (общая жесткость, окисляемость) и органолептическим (мутность, цветность) показателям с использованием статистических методов и математического моделирования, является, несомненно, актуальной.

В работе Ялалетдиновой А.В. проведен анализ огромного массива данных по изменению четырех показателей качества (общая жесткость, окисляемость, мутность и цветность) в воде реки Уфа за достаточно большой промежуток времени (18 лет, с 1997 по 2014 годы). Проведенная работа позволила автору:

- 1) определить общие закономерности изменения названных показателей качества в воде реки Уфа и питьевой воде водозаборов за указанный многолетний период;
- 2) выявить временные периоды, которые характеризуются повышенными значениями отдельных показателей;
- 3) оценить вклады различных компонент в сезонную изменчивость всем четырех исследуемых показателей качества воды;
- 4) выделить периоды, которым присущи схожие особенности изменения тех или иных показателей.

Весьма интересной и важной представляется та часть работы, которая посвящена вероятностному прогнозу значений общей жесткости, мутности, цветности и окисляемости. В данном разделе автор, с помощью полученных функций распределения всех четырех показателей качества, оценил вероятность наступления любых значимых для практики событий с учетом сезонных особенностей изменения ее качества (табл. 4 автореферата). Полученные законы распределения можно использовать при оценке возможностей водопроводных станций.

В практическом отношении интерес представляют также следующие результаты:

- Установлено, что превышение расхода воды $450 \text{ м}^3/\text{с}$ в реке Уфа приводит к заметному росту трех ее показателей (мутности, цветности и окисляемости). Получены уравнения, позволяющие прогнозировать значения названных показателей в зависимости от объемов спускаемой Павловской ГЭС и Павловским водохранилищем воды.
- Найдены уравнения зависимости доз коагулянта ($\text{Al}_2(\text{SO}_4)_3$) и флокулянта (полиакриламида) от мутности, цветности, окисляемости, жесткости, и уравнение, моделирующее дозу флокулянта по дозе коагулянта в годовом цикле и по различным временным периодам.

По результатам диссертационной работы опубликовано 7 статей в журналах, рекомендованных ВАК РФ по защищаемой специальности (6 из которых включены в международную базу цитирования Scopus), 2 статьи в журналах, рекомендованных ВАК РФ (не по специальности 03.02.08), 2 статьи в других изданиях, 14 работ в материалах научных конференций разного уровня, одно учебное пособие, 3 свидетельства РФ о регистрации баз данных, одно свидетельство РФ о регистрации программы для ЭВМ.

Имеется одно замечание: В работе Ялалетдиновой А.В. анализируются данные за большой промежуток времени (18 лет, с 1997 по 2014 г.г.). Непонятно, почему автором не использованы данные за последние годы (2015-2020 г.г.), которые бы, на наш взгляд, лучше характеризовали современное состояние водоисточника.

Однако указанное замечание не носит принципиального характера и не ставит под сомнение полученные результаты и выводы диссертации.

На основании вышеизложенного можно заключить, что диссертация Ялалетдиновой Алины Венеровны «Мониторинг состояния водоисточника по показателям качества воды (на примере р. Уфа)» представляет собой научно-квалификационную работу, в которой разработаны подходы, которые могут стать основой для дальнейшего совершенствования технологических стадий водоподготовки. Представленная работа отвечает требованиям, предъявляемым к кандидатским диссертациям, и соответствует критериям, изложенным в пп. 9-14 Положения о присуждении учёных степеней, утверждённого Поста-

новлением Правительства Российской Федерации № 842 от 24.09.2013 г., с изменениями, утвержденными Постановлением Правительства РФ № 426 от 20.03.2021 г., а её автор, Ялалетдинова Алина Венеровна, заслуживает присуждения ученой степени кандидата технических наук по специальности 1.5.15. Экология (технические науки).


Зимин Юрий Степанович, доктор химических наук (специальность 02.00.04 (1.4.4) – Физическая химия), профессор по кафедре физической химии и химической экологии, заместитель заведующего кафедрой физической химии и химической экологии. E-mail: ZiminYuS@mail.ru; тел.: 8 9177319344.


Мустафин Ахат Газизьянович, доктор химических наук (специальность 02.00.03 (1.4.3) – Органическая химия), академик Академии наук Республики Башкортостан, заведующий кафедрой физической химии и химической экологии. E-mail: agmustafin@gmail.com; тел.: 8 9173414171.

Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования «Уфимский университет науки и технологий»; 450076, г. Уфа, ул. Заки Валиди, 32; тел.: 8 (347) 272-63-70; e-mail: rector@uust.ru.

Мы, Зимин Юрий Степанович и Мустафин Ахат Газизьянович, согласны на включение наших персональных данных в документы, связанные с работой диссертационного совета 24.2.369.03, и их дальнейшую обработку.

«14» 02 2023 г.

 Ю.С. Зимин

 А.Г. Мустафин

Личную подпись	
Зими́на Ю.С., Мустафина	
Заверяю	А.Г.
Начальник отдела кадров	
Уфимского университета науки и технологий	
	Котуба Л.В.
02	20 23 г

