

ОТЗЫВ

на автореферат диссертации Бакуменко Юлии Сергеевны на тему «Геоэкологическая оценка водоемов Луганской Народной Республики и повышение экологической безопасности их использования», представленной на соискание ученой степени кандидата географических наук по научной специальности 1.6.21. Геоэкология (географические науки)

Последнее десятилетие население остро ощущает дефицит водных ресурсов. Если до 10 лет назад небольшое количество населенных пунктов получали воду по графику, то на сегодня вода в кранах всей республики подается по графику. Промышленные предприятия, в основном сконцентрированные на юге республики все больше и больше нуждаются в водных ресурсах. Водоемы способные ранее покрыть все нужды региона пересыхают, что связано с истощением водотоков, источников питания водоемов.

Работа, представленная в автореферате, особенно актуальна в наши дни, она освещает методы оценки водоемов многоцелевого использования и предлагает мероприятия по повышению экологической безопасности водопользования.

Целью диссертационной работы является разработка системы геоэкологической оценки водоемов Луганской Народной Республики и обоснование подхода к управлению качеством питьевой воды, производимой из поверхностных вод, способствующего повышению экологической безопасности при использовании водоемов.

В соответствии с целью автором сформулированы следующие задачи:

1. Выявить проблемы экологической безопасности использования водных ресурсов Луганской Народной Республики.
2. Провести анализ существующих методов геоэкологической оценки водоемов по направлениям использования и разработать систему показателей для геоэкологической оценки водоемов многоцелевого назначения.
3. Разработать систему оценки экологического состояния водоемов ЛНР с учетом их целевого назначения, особенностей функционирования и рационального использования.
4. Исследовать статистические связи между показателями качества воды Исаковского водохранилища и разработать математические модели динамики их изменения.
5. Разработать и обосновать подход для управления качеством питьевой воды, производимой из поверхностных вод, способствующий повышению экологической безопасности в области использования водоемов.

Для решения поставленных задач **использовались следующие методы:** физико-химические и сапробиологические методы анализа воды; описательные методы; статистические методы анализа лабораторно-полевых измерений; методы системного, корреляционного, регрессионного анализа и экспертных оценок при оценке параметров математических моделей; геоинформационные системы.

Как следствие выполненных исследований Бакуменко Юлия Сергеевна заявляет о следующих научных результатах:

1. Разработана система геоэкологической оценки водоемов Луганской Народной Республики в современных условиях с учетом многоцелевого использования водных объектов.
2. Выявлены корреляционные связи и регрессионные зависимости между показателями качества воды водоемов. Результаты математического моделирования динамики изменения показателей качества воды из поверхностных источников.
3. Разработана методика оценки эффективности работы предприятий по водоподготовке и разработка рекомендаций по водоочистке для повышения экологической безопасности использования водных объектов. Результаты математического моделирования динамики изменения количества хлорсодержащих компонентов при водоочистке в

зависимости от качества исходной воды.

Представленная в автореферате работа состоит из введения, пяти глав заключения и приложений.

Первая глава описывает основные особенности района исследований и проблемы обеспечения экологической безопасности региона. Во второй главе описаны собранные и разработанные методы и средства для дальнейшей оценки водных ресурсов. Третья глава содержит информацию о результатах применения разработанной системы геоэкологической оценки водоемов на примере Исаковского водохранилища, подтверждающая необходимость согласования между пользователями водных объектов в интересах общего комфортного водопользования и экологического благополучия региона. Автор предоставляет итоговую таблицу с основными результатами выполненной оценки и заявляет о необходимости разработки таких форм для активного использования водоемах.

Четвертая глава содержит результаты корреляционно-регрессионного анализа массивов данных временных рядов показателей качества воды. Исследование большого массива данных показателей качества воды Исаковского водохранилища за 9 лет, позволило автору подтвердить известные и выявить новые зависимости между содержанием компонентов вод. Результаты детального исследования растворенного кислорода в воде подтвердили сезонные колебания и выявили суточные колебания данного параметра, что подтверждает положительное значение жизнедеятельности водорослей на окислительно-восстановительный потенциал воды.

Высокая минерализация водных ресурсов региона ограничивает их направление использования без предварительной обработки. Кроме этого, изменение температурного режима в течение года приводит к активному развитию микроорганизмов в поверхностных слоях водоемов, росту содержания органических загрязнений.

Пятая глава содержит третий защищаемый научный результат и фактическое его применение при водоподготовке. Разработана методика оценки предприятия использующего в качестве источника воды поверхностный водоем и применена в цехе водоподготовки ООО «ЮГМК». В зависимости от требований к водным ресурсам, методы и средства для очистки воды могут варьировать. Популярным средством для обеззараживания и окисления органических соединений являются хлорсодержащие компоненты. В работе описана технологическая схема очистки воды ООО «ЮГМК». Не смотря на то, что данное предприятие, на первом этапе строительства (ЗАО «Аквасервис» 2005г.) позиционировало себя как первое в стране, использующее обратный осмос и нанофильтрацию для очистки поверхностных вод, эти методы содержат ряд недостатков. Применение методики оценки в цехе водоподготовки ООО «ЮГМК» позволило выявить недоработки и исправив их получить экономический и экологический положительный эффект. Корреляционно-регрессионный анализ данных качества исходной воды и значений дозы гипохлорита натрия позволил построить уравнение регрессии. С их помощью возможно рассчитать необходимую дозу гипохлорита натрия, которая будет максимально эффективной для очистки воды.

Дозирование хлорсодержащих в исходную воду не является рациональным, что было доказано практическим путем. Внесение изменений в схему дозирования реагентов снизило количество гипохлорита натрия.

В качестве замечаний могу отметить:

1. Формулировки защищаемых результатов не содержат результаты, а лишь анонсируют содержание и заключение определенной главы.
2. Методика геоэкологической оценки не содержит оценку береговой зоны и мероприятий по улучшению ее состояния.

Направление выполненных исследований является актуальным для данного региона, исследование водоема выполнено впервые. Результаты научных исследований внедрены в

учебный процесс и реализованы в цехе водоподготовки, что подтверждает их практическую и научную значимость.

Диссертационная работа Бакуменко Юлия Сергеевна «Геоэкологическая оценка водоемов Луганской Народной Республики и повышение экологической безопасности их использования» соответствует требованиям пп.9-14 Постановления Правительства Российской Федерации от 24 сентября 2013 г. № 842 «О порядке присуждения ученых степеней». Соискатель Бакуменко Юлия Сергеевна заслуживает присуждения ему ученой степени кандидата/доктора географических наук по научной специальности 1.6.21. Геоэкология (географические науки).

Отзыв подготовил(а):

Блинова Наталия Константиновна

к.б.н., шифр науч. специальности по которой им защищена диссертация: 03.00.11 эмбриология, гистология, цитология;

ученое звание, должность в организации: доцент, доцент кафедры химических технологий;

полное наименование организации: Северодонецкий технологический институт (филиал) ФГБОУ ВО «Луганский государственный университет им. В. Даля»

Адрес организации: ЛНР, Северодонецк, Советский просп. 59А
Телефон, адрес электронной почты сотрудника +7(959)535 62 72
e-mail: blinovan.k@rambler.ru

«17» ноября 2025 г.


Подпись

Согласие на обработку персональных данных

Я, **Блинова Наталия Константиновна**, согласен(на) на включение в аттестационное дело и дальнейшую обработку моих персональных данных, необходимых для процедуры защиты кандидатской диссертации Бакуменко Юлии Сергеевны, в том числе на размещение их в сети Интернет.

«17» ноября 2025 г.


Подпись / Блинова Н.К. /

Подпись **Блиновой Наталии Константиновны** заверяю:

Начальник ОД



Подпись


/ Литвинова Л.Н. /