

О Т З Ы В

на автореферат диссертации Малышевой Наталии Александровны на тему:
«Эколого-токсикологический подход к комплексной оценке загрязнённости
поверхностных вод суши», представленной к защите на соискание учёной
степени кандидата географических наук по специальности 25.00.36 —
Геоэкология (Науки о Земле)

Работа Н. А. Малышевой посвящена проблеме совершенствования методов оценки качества поверхностных вод суши.

Актуальность исследования. Важность осознания своевременности необходимых мер по поддержанию окружающей человека среды в оптимальном состоянии обусловлена тем, что она во многом определяет состояние здоровья и способствует его формированию, а неблагоприятное воздействие среды может явиться причиной болезней и смерти человека и животных. Природоохранные мероприятия должны основываться на результатах оценки качества объектов окружающей среды. В полной мере это относится и к поверхностным водам, одному из главных природных богатств России. До настоящего времени оценка уровня загрязнённости поверхностных вод остаётся важной и сложной проблемой, в особенности при одновременном наличии многих загрязнителей. В связи с этим данная работа весьма актуальна для современной геоэкологии, так как её проведение обусловлено необходимостью совершенствования комплексной оценки загрязнённости поверхностных вод.

Представлены данные о степени разработанности темы исследования, свидетельствующие о целесообразности проведения выбранного автором научного исследования.

Целью работы явилась разработка эколого-токсикологического подхода к комплексной оценке загрязнённости поверхностных вод суши.

Для её достижения были решены задачи, постановка которых представляется логичной и вытекает из замысла работы.

Научная новизна работы. Автором в результате исследования разработана эколого-токсикологическая методика комплексной оценки загрязненности поверхностных вод суши; выявлены зависимости между предельно допустимыми концентрациями вредных веществ для водных объектов, имеющих рыбохозяйственное значение, и средними летальными концентрациями для дафний; построены математические модели, связывающие вероятность гибели дафний при воздействии токсикантов с их концентрациями.

Теоретическая и практическая значимость результатов исследования заключается в том, что автором предложен эколого-токсикологический подход к комплексной оценке загрязненности поверхностных вод суши, опирающийся на совместном использовании гидрохимических и гидробиологических показателей. Разработана методология, позволяющая проводить комплексную оценку загрязненности поверхностных вод суши вредными неорганическими и органическими веществами без использования системы предельно допустимых концентраций.

Работа выполнена на высоком научно-методическом уровне.

Глава 1 диссертации содержит анализ состояния проблемы и постановку задач исследования.

В главе 2 рассматривается методология эколого-токсикологических исследований, основанная на гипотезе о пропорциональности риска различных факторов окружающей среды концентрации вредного вещества. Приведён усовершенствованный подход к оценке загрязнённости вредными веществами поверхностных вод суши.

В главе 3 отражены результаты комплексной оценки уровней загрязнённости различных водных объектов России на основе эколого-токсикологического подхода.

Достоверность и обоснованность результатов, выводов, рекомендаций не вызывает сомнения, поскольку автор использовала анализ научной литературы по теме диссертации, современные методы исследования и данные ста-

тистической обработки полученных материалов. Сформулированные в результате работы научные положения, выводы и рекомендации подкреплены достоверными фактическими данными, наглядно представленными в приведённых таблицах.

Судя по автореферату, диссертация характеризуется целостностью, завершенностью. Положения, выносимые на защиту, и выводы аргументированы и логически вытекают из результатов исследования и их многостороннего анализа.

Автореферат написан хорошим литературным языком, оформлен в соответствии с требованиями ГОСТ Р 7.0.11-2011. Основные результаты диссертационного исследования достаточно полно представлены на научных конференциях и широко обсуждены научной общественностью, по теме диссертации опубликовано 17 печатных работ, из них 4 — в изданиях, внесенных в список ведущих рецензируемых журналов, рекомендованных ВАК Министерства образования и науки Российской Федерации.

Существенных замечаний по работе нет.

В ходе дискуссии хотелось бы получить ответы на несколько вопросов.

1. При комбинированном действии токсикантов может наблюдаться не только аддитивность, но и синергизм, и антагонизм. Почему при выборе модели для оценки комбинированного риска, выраженной уравнением (5) автореферата, предполагали аддитивность?

2. Были ли экспериментально проверены гипотезы, лежащие в основании оценки комбинированного риска? Например, после пребывания в воде из Большой Невы в течение 48 ч летальность дафний должна составить 14-18 %?

3. Почему при оценке загрязнённости различных водоёмов, судя по автореферату, оценивали содержание в их водах разных токсикантов?

ЗАКЛЮЧЕНИЕ. В целом, судя по автореферату, диссертационная работа Малышевой Наталии Александровны на тему: «Эколого-токсикологический подход к комплексной оценке загрязнённости поверхностных вод суши»,

представленная к защите на соискание учёной степени кандидата географических наук, является квалификационным, законченным, самостоятельно выполненным научным трудом, имеющим существенное значение для геоэкологии. В ней решена научная задача, связанная с разработкой комплексной оценки загрязнённости поверхностных вод.

По актуальности, содержанию, объёму, методическому уровню, новизне, достоверности, практической значимости полученных результатов она полностью соответствует требованиям п. 9-14 «Положения о присуждении учёных степеней», утвержденного Постановлением Правительства РФ от 24.09.2013 № 842 (с изменениями от 21.04.2016 № 335, 02.08.2016 № 748, 01.10.2018 № 1168), предъявляемым к диссертации на соискание учёной степени кандидата географических наук, а её автор заслуживает присуждения искомой учёной степени по заявленной специальности 25.00.36 — Геоэкология (Науки о Земле).

Начальник отдела научно-исследовательского испытательного
управления научно-исследовательского испытательного
научно-исследовательского испытательного центра
(медико-биологической защиты)

Государственного научно-исследовательского
испытательного института военной медицины
Министерства обороны Российской Федерации
доктор медицинских наук

«14» декабря 2020 г.



Тимур Васильевич Шефер

Почтовый адрес: 195043, г. Санкт-Петербург, Лесопарковая ул., д. 4

Телефон: (812)-775-02-79

Адрес электронной почты: gniiivm_2@mil.ru

Подпись Т. В. Шефера заверяю.

Учёный секретарь диссертационного совета
ДС 215.232.01 при ГНИИИ ВМ МО РФ



А. Степанов

«14» декабря 2020 г.