

ОТЗЫВ

на автореферат диссертации Малышевой Наталии Александровны “Эколого-токсикологический подход к комплексной оценке загрязненности поверхностных вод суши”, представленной на соискание ученой степени кандидата географических наук по специальности 25.00.36 геоэкология (Науки о Земле)

Целью диссертационной работы является разработка эколого-токсикологического подхода к комплексной оценке загрязненности поверхностных вод суши. Исходя из поставленной цели в процессе работы диссертантом были решены следующие задачи:

- сбор, обобщение и анализ данных литературы о токсичности катионов металлов, нитрит-ионов, нитрат-ионов и органических соединений для *Daphnia magna*;
- разработка эмпирических линейно-экспоненциальных моделей, связывающих фактические концентрации индивидуальных вредных веществ в водных объектах с величинами рисков (вероятностей) комбинированного действия острых токсических эффектов для представительного вида гидробионтов (*Daphnia magna*) в широком диапазоне варьирования концентраций;
- обоснование методики расчетов рисков комбинированного действия совокупности вредных веществ для дафний;
- обоснование классификации качества вод пресноводных водных объектов по уровням их загрязненности вредными веществами на основе модели «разломанного стержня»;
- разработка эколого-токсикологической методики комплексной оценки загрязненности поверхностных вод суши;
- оценка загрязненности водных объектов, расположенных в различных природно-климатических зонах.

Научная новизна работы заключается в том, что на основе статистически значимые зависимости между предельно допустимыми концентрациями вредных веществ для водных объектов, имеющих рыбохозяйственное значение и средними летальными концентрациями для дафний, диссертантом разработана эколого-токсикологическая методика комплексной оценки загрязненности поверхностных вод суши и построены математические модели рисков летальных исходов для дафний при воздействии 40 вредных веществ.

Теоретическая и практическая значимость работы состоит в разработке эколого-токсикологического подхода к комплексной оценке загрязненности вредными веществами поверхностных вод суши на основании совместного использования гидрохимических и гидробиологических показателей, что дает возможность проводить комплексную оценку

загрязненности поверхностных вод суши вредными неорганическими и органическими веществами без использования системы предельно допустимых концентраций.

На защиту вынесены следующие положения:

1. Линейно-экспоненциальные модели концентрация вредного вещества - вероятность летального исхода при воздействии на дафний.
2. Эколого-токсикологическая методика комплексной оценки загрязненности поверхностных вод суши.
3. Результаты комплексной оценки загрязненности водных объектов, расположенных в различных природно-климатических зонах.

Достоверность и обоснованность результатов работы подтверждается анализом большого количества литературных источников и применением современных методов математико-статистической обработки данных.

Личный вклад автора заключается в постановке проблемы исследования, методическом обеспечении её решения и анализе полученных автором результатов. Все основные результаты работы получены лично автором.

Результаты исследования опубликованы в 14 работах, в том числе 3 статьях в рецензируемых научных журналах ВАК.

Основные результаты диссертационной работы докладывались на международных и региональных научно-практических конференциях и семинарах.

Диссертация состоит из введения, трех глав, заключения и списка используемой литературы. Работа включает 134 страницы машинописного текста, 38 таблиц, 27 рисунков и список литературы из 109 источников, в том числе 10 иностранных.

Автореферат достаточно полно отражает суть исследования и отвечает требованиям Положения о порядке присуждения ученых степеней. Принятые в работе допущения и ограничения обоснованы и отражены в полном объеме.

В качестве пожелания следует отметить, что было бы целесообразно провести сравнительный анализ уровня загрязненности поверхностных вод суши традиционным способом и с помощью комплексной оценки.

Указанные замечания не снижают общей ценности диссертационной работы и не влияют на главные теоретические и практические результаты диссертации. Замечания носят рекомендательный характер и могут быть учтены автором при подготовке доклада, представляемого к защите.

Исходя из представленных в автореферате сведений, диссертация написана на высоком научном уровне, соответствует требованиям ВАК Минобрнауки России, и

соискатель Малышева Наталия Александровна заслуживает присуждения ученой степени кандидата географических наук по специальности 25.00.36 геоэкология (науки о Земле).

Ректор, д.г.н., профессор

Цветков Владимир Юрьевич

Специальность 25.00.36 – Геоэкология

Согласен на обработку личных данных.

Автономная некоммерческая организация дополнительного профессионального образования “Санкт-Петербургский институт природопользования, промышленной безопасности и охраны окружающей среды”:

Юридический и почтовый адрес: 191040, Санкт-Петербург, Лиговский пр., дом 52, литер Д; тел/факс (812) 575-62-27, 572-40-91, E-mail: vts@ipkecol.ru

Подпись Цветкова В.Ю. заверяю:

Секретарь Педагогического совета Института:

Т.С. Амосова

20 сентября 2020 г.

