

#### Отзыв

на автореферат диссертации Петраковой Е.А. на соискание ученой степени кандидата биологических наук по специальности 03.0.2.08 – Экология (биология) «Макрофиты в фиторемедиации и биоиндикации вод»

В представленном автореферате в общей характеристике работы указывается актуальность темы и наиболее экономически выгодное направление фиторемедиации водных объектов, используя виды водной и прибрежно-водной растительности. Это направление также и применимо не только для водных объектов Нечерноземной зоны РФ, но и для приграничных территорий Гомельской области, граничащих с Брянской областью.

Соискатель приводит цель исследований и пути ее решения, дана научная новизна, теоритическая и практическая значимость работы.

При выполнении диссертационной работы применялись методы исследований, позволяющие собрать научный материал, провести анализ, проанализировать результаты исследований. Для этого было собрано достаточное количество растительных образцов водных и прибрежно-водных растений, а также проб грунта. Для оценки накопительных и фиторемедиальных возможностей использовали 10 макрофитов.

По теме диссертации опубликовано 23 работы, в которых раскрыты полученные результаты и основные положения диссертации. Результаты исследований используются в высшей школе при проведении лекционных и лабораторных занятий.

В главе Результаты исследований диссертант приводит данные о положительной способности макрофитов по отношению к ионам меди, никеля, цинка, свинца, кобальта и определены лучшие экстракторы изучаемых тяжелых металлов среди восьми исследованных макрофитов. Также выявлены сорбционные возможности макрофитов в присутствии нескольких катионов тяжелых металлов, обнаружено взаимное влияние ионов тяжелых металлов на процесс их поглощения изучаемыми макрофитами. На основе полученных материалов была разработана модель моно и поликомпонентных фитосистем для очистки вод, оценка эффективной работы моделей в зависимости от времени, таксономической принадлежности растений, установлены наиболее эффективные фитосистемы очистки сточных вод.

На реперных точках техногенного объекта была описана флора водных и прибрежно-водных растений, приведены основные показатели водных макрофитов, исследовано валовое содержание элементов группы тяжелых металлов в растительных образцах и пробах грунта.

По результатам проведенных исследований сделаны выводы работы, также приводятся практические рекомендации по фиторемедиационным и биоиндикационным мероприятиям по очистке и доочистке сточных вод от тяжелых металлов.

Однако, требуются некоторые пояснения автора диссертации: чем обусловлен выбор модельных растворов, с начальной концентрацией ТМ – 1 мг/л, 2 мг/л и 4 мг/л. В рис. 13 - Среднее содержание тяжелых металлов в биомассе растений реперных точек по оси ординат приводится концентрация ТМ мг/л; если это биомасса растений, то возможно мг/кг; не указана методика определения ТМ в биомассе растений. Не приводятся данные по содержанию тяжелых металлов в грунте реперных почек техногенного объекта. В рис. 13 указано, что наибольшая концентрация ТМ отмечена в растительной биомассе видов, собранных в р. Семчанка, однако, например, по хрому видно, что концентрация выше в р. Судость. В слове поликомпонентных допущена описка (вместо буквы «о» поставлена «л»).

В целом, судя по автореферату, диссертация отвечает требованиям присуждения ученой степени, а диссертант Петракова Елена Александровна заслуживает искомой степени кандидата биологических наук по специальности 03.0.2.08 – Экология (биология).

Кандидат биологических наук (03.02.01

«Ботаника),

заведующий кафедрой ботаники

и физиологии растений

биологического факультета

Гомельского государственного

университета имени Франциска Скорины,

доцент



Дайнеко Николай Михайлович

246019 РБ, г. Гомель, ул. Советская, 104

Т. +375 232578905

e-mail: [Dajneko@gsu.by](mailto:Dajneko@gsu.by)

07.02.2018 г.

