

ОТЗЫВ

на автореферат диссертации Параскив Артема Алексеевича «Процессы формирования самоочищения природных вод в отношении радиоизотопов плутония $^{239+240}\text{Pu}$ в прибрежных морских акваториях» представленной на соискание ученой степени кандидата биологических наук по специальности 1.5.16 Гидробиология

Важнейшим критерием для оценки качества водной среды, способности водных объектов к самоочищению, является оценка процессов миграции, перераспределения, взаимодействия и накопления техногенных радионуклидов в различных компонентах водных экосистем. В связи с широким применением в последнее время в ядерных технологиях радиоизотопов плутония ($^{239+240}\text{Pu}$), его следует отнести к экологически важным техногенным радионуклидам, поскольку он обладает высокой радиотоксичностью и существенным влиянием на биоту. Проблема $^{239+240}\text{Pu}$ для Черного моря стала весьма актуальной после аварии на Чернобыльской АЭС. Ранее уровни удельной активности $^{239+240}\text{Pu}$ были исследованы в воде и донных отложениях в западной глубоководной области моря, его южной части, северо-западном шельфе и у северо-восточного побережья Кавказа. В представленной на защиту работе исследования проводили в Севастопольской бухте - прибрежной полузакрытой морской акватории, которая относится к акваториям повышенного экологического риска.

Учитывая, что до этого в Севастопольской бухте была изучена удельная активность $^{239+240}\text{Pu}$ только в верхнем 0-5 см слое донных отложений, работа А.А. Параскив по комплексному изучению $^{239+240}\text{Pu}$ во всех основных компонентах Севастопольской бухты, является весьма актуальной.

Для решения поставленных задач автором была проделана большая работа:

- определены современные уровни удельной активности $^{239+240}\text{Pu}$ в абиотических и биотических компонентах экосистемы Севастопольской бухты;
- выполнена оценка аккумулирующей способности биотических и абиотических компонентов и взвешенного вещества бухты в отношении плутония;
- представлены расчеты дозовых нагрузок для гидробионтов от $^{239+240}\text{Pu}$;
- дана оценка процессов осадконакопления в экосистеме Севастопольской бухты на основе радиотрассерной геохронологии загрязнения донных отложений радиоизотопами плутония;
- получены количественные оценки перераспределения и миграции $^{239+240}\text{Pu}$ из водных масс Севастопольской бухты, установлены ведущие процессы самоочищения вод бухты от радиоизотопов плутония.

Научная новизна работы очевидна. Впервые на примере Севастопольской бухты проведены комплексные исследования взаимодействия $^{239+240}\text{Pu}$ с биотическими и абиотическими компонентами и показана количественная оценка их аккумулирующей способности в отношении плутония. Определены региональные контрольные уровни $^{239+240}\text{Pu}$ в воде и донных отложениях Севастопольской бухты. Изучено изменение потоков биогеохимической седиментации $^{239+240}\text{Pu}$ в Севастопольской бухте в до- и постчернобыльский период (1962-2020 гг.). Выполнена оценка вклада основных потоков перераспределения и выноса радиоизотопов плутония в процесс самоочищения вод Севастопольской бухты, в качестве наиболее важного представлен биогеохимический поток седиментации взвешенного вещества.

Работа А.А. Параскив имеет как теоретическую, так и практическую значимость. Полученные результаты расширяют понимание процессов самоочищения водных масс и перераспределения $^{239+240}\text{Pu}$ в прибрежных морских экосистемах. Выполнены расчеты дозовых нагрузок на биоту. Рекомендованы гидробионты-индикаторы для проведения мониторинговых исследований в отношении радиоизотопов плутония в экосистемах Черного моря. Показано влияние гидротехнических сооружений в бухте на процессы самоочищения водных масс в результате изменения ее водного режима.


Результаты работы А.А. Параскив могут быть использованы при разработке мероприятий в случае радиационных аварий, поскольку дают представление о поведении $^{239+240}\text{Pu}$ в морской среде, а также в случае поступления других веществ-загрязнителей с идентичным плутонию типом биогеохимического поведения.

Основные положения диссертационной работы апробированы на 14 научных мероприятиях, включая международные. По теме диссертации опубликована 21 работа, из них: статей в рецензируемых научных журналах - 6, глава в коллективной монографии - 1, статьи в сборниках материалов конференций - 7, в том числе реферируемых в SCOPUS - 1, тезисы докладов конференций - 7.



На основании вышеизложенного следует заключить, что диссертация «Процессы формирования самоочищения природных вод в отношении радиоизотопов плутония $^{239+240}\text{Pu}$ в прибрежных морских акваториях» соответствует критериям, установленным в Постановлении Правительства РФ от 24.09.2013 г. № 842 «О Порядке присуждения ученых степеней» ВАК РФ (ред. от 11.09.2021 г.), предъявляемым к диссертациям на соискание ученой степени кандидата наук, а ее автор Параскив Артем Алексеевич заслуживает присуждения ученой степени кандидата биологических наук по специальности 1.5.16 – гидробиология.

Кандидат ветеринарных наук, старший научный сотрудник лаборатории общей радиоэкологии Института экологии растений и животных УрО РАН
Коржавин Александр Васильевич
620144 г. Екатеринбург, ул. 8 Марта, д. 202
Тел. рабочий: 8(34377) 3-61-16
тел. сотовый: 912-632-21-76
E-mail: BFS_zar@mail.ru

« 05 » сентября 2023 г.


А.В. Коржавин.
(подпись)

М.П.

Подпись 
Заверяю 
Нач. общего отдела ИЭРиЖ УрО РАН

