

ОТЗЫВ

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

Развитие атомной энергетики, ядерные испытания и аварии на АЭС привели к накоплению в окружающей среде высоких активностей техногенных радионуклидов, среди которых особое внимание привлекают трансурановые элементы. Изотопы плутония являются новыми элементами для биосферы, имеют большие периоды полураспада и обладают высокой радиотоксичностью. И поэтому исследования Параскив А.А. в отношении поведения изотопов плутония в прибрежной морской экосистеме являются актуальными.

В диссертационной работе на основе данных многолетнего мониторинга определены современные уровни удельной активности $^{239+240}\text{Pu}$ в абиотических и биотических компонентах экосистемы Севастопольской бухты с учетом ее районирования. Получено, что более 99% изотопов плутония в экосистеме бухты сосредоточены в донных отложениях. Это характеризует биогеохимический тип поведения плутония в бухте как педотропный, а донные отложения как его основное долгосрочное депо. На основании радиохимических исследований установлено, что макроводоросли, моллюски и рыбы, обитающие в акватории Севастопольской бухты, играют незначительную роль в самоочищении водных масс от $^{239+240}\text{Pu}$ и их общий вклад составил менее 6 % от суммарного потока. В результате анализа полученных данных Параскив А.А. были рекомендованы гидробионты-индикаторы для проведения мониторинговых исследований в отношении изотопов плутония в экосистемах Черного моря.

Диссертационная работа Параскив А.А. служит хорошим примером комплексного подхода к изучению поведения трансурановых элементов в природных экосистемах – от природного мониторинга изотопов плутония до расчетов дозовых нагрузок для гидробионтов и запасов плутония в компонентах экосистемы. Следует положительно отметить редко встречаемый для гидробиологов раздел работы по геохронологической датировке донных отложений на основе результатов вертикального распределения ^{238}Pu и $^{239+240}\text{Pu}$ в осадках. Этот раздел дополнительно демонстрирует прочность связывания изотопов плутония компонентами донных осадков.

В качестве небольшого замечания следует отметить частое упоминание в автореферате не совсем корректных словосочетаний «радионуклиды плутония» или «техногенных радионуклидов плутония». Известно, что все изотопы плутония техногенного происхождения и являются радиоактивными т.к. отсутствуют стабильные изотопы плутония.

В целом, диссертационная работа Параскив А.А. представляет завершённую научно-квалификационную работу на актуальную тему и полученные результаты вносят существенный вклад в развитие гидробиологии и радиоэкологии. Диссертационная работа 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 её автор заслуживает присуждения ученой степени кандидата биологических наук по специальности 1.5.16 – Гидробиология.

Болсуновский Александр Яковлевич,
доктор биологических наук, кандидат физ.-мат. наук
Заведующий лабораторией радиоэкологии Института биофизики – обособленного подразделения Федерального государственного бюджетного учреждения науки «Федеральный исследовательский центр «Красноярский научный центр Сибирского отделения Российской академии наук». Адрес: 660036, Красноярск, Академгородок, д. 50, стр. 50
Тел. +7 (391) 2494572 / e-mail: radecol@ibp.ru

13.09.2023 г.

/Болсуновский А.Я./



Подпись

Заверено, делопроизводитель ФИЦ КНЦ СО РАН

Обособленное подразделение

ИБФ СО РАН