

ОТЗЫВ

**на автореферат диссертации Желтоножской Марины Викторовны
на тему: «Новые методические подходы к определению активности радионуклидов,
распадающихся без испускания гамма-излучения, для решения задач радиационного
мониторинга», представленной на соискание ученой степени доктора физико-
математических наук по специальности 1.5.1. Радиобиология (физико-
математические науки)**

Актуальность. В связи с интенсивным развитием радиационных технологий существует необходимость в повышении эффективности существующих неразрушающих методов оценки активности альфа- и бета-излучающих радионуклидов в образцах различного состава и разработки принципиально новых. Решению этой актуальной проблемы и посвящена диссертационная работа Желтоножской Марины Викторовны на тему «Новые методические подходы к определению активности радионуклидов, распадающихся без испускания гамма-излучения, для решения задач радиационного мониторинга».

Научная новизна и научно-методический уровень. В работе предложены новые методические подходы для эффективного мониторинга экосистем на поздней стадии радиационной аварии, включающие стратегии для точного измерения концентраций некоторых радиоизотопов - $^{238-240}\text{Pu}$ и ^{90}Sr , а также передовой метод, позволяющий одновременно определять уровни активности ^{137}Cs и ^{90}Sr в образцах почвы и *in vivo* в образцах мелких животных. Кроме того, была разработана новая концептуальная основа и комплекс активационных методов для облегчения определения активности долгоживущих радионуклидов, распад которых не сопровождается излучением γ -квантов, в облученных конструкционных материалах реакторов, а также в радиоактивных отходах, образующихся на атомных электростанциях. К ним относятся такие изотопы, как ^{10}Be , ^{36}Cl , ^{55}Fe , $^{59,63}\text{Ni}$, ^{93}Mo и ^{93}Zr . Предложенные методы и подходы устраняют необходимость в традиционных процедурах радиохимического анализа, могут значительно упростить проведение крупномасштабных радиоэкологических и радиобиологических исследований что способствует развитию радиоэкологического мониторинга и стратегий защиты окружающей среды в контексте использования ядерной энергии.

Автор диссертации М.В. Желтоножская продемонстрировала высокий уровень научной компетентности, а разработанные методы и подходы успешно применяются на практике и привели к получению множества новых научных результатов о состоянии экосистемы территорий, пострадавших в результате Чернобыльской аварии, что имеет первостепенное значение для прогнозирования долгосрочных последствий и разработки

мер по их восстановлению, разработав ряд новых спектрометрических методов радиационного мониторинга, которые

Заключение. По своей актуальности, научной новизне, научно-методическому уровню, объему и сложности проведенных исследований, а также по практической значимости полученных результатов диссертационная работа Желтоножской Марины Викторовны на тему «Новые методические подходы к определению активности радионуклидов, распадающихся без испускания гамма-излучения, для решения задач радиационного мониторинга» полностью отвечает требованиям пунктов 2.1-2.5 «Положения о присуждении ученых степеней в Московском государственном университете имени М.В. Ломоносова», предъявляемым к докторским диссертациям, в связи с чем автор диссертации заслуживает присуждения ему ученой степени доктора физико-математических наук по специальности 1.5.1. – Радиобиология (физико-математические науки).

Завестовская Ирина Николаевна

Доктор физико-математических наук

Старший научный сотрудник РАН

Высококвалифицированный ведущий научный сотрудник, заведующий лабораторией

Лаборатория радиационной биофизики и биомедицинских технологий Отделения ядерной физики и астрофизики

Федеральное государственное бюджетное учреждение науки Физический институт им. П.Н. Лебедева Российской академии наук

119991 ГСП-1 Москва, Ленинский проспект, д.53

<https://www.lebedev.ru/>

zavestovskayain@lebedev.ru

+7 910 4278074

« 3 » 06 2025г.