

ОТЗЫВ

на автореферат диссертации Жукова Григория Васильевича на тему:
«Метрологическое обеспечение измерений активности гамма-излучающих радионуклидов»,
представленной на соискание ученой степени кандидата технических наук
по специальности 2.2.10. – Метрология и метрологическое обеспечение

Актуальность данной темы обусловлена тем, что измерение активности радионуклидов широко востребовано, в том числе, в строительстве. Добыча минеральных строительных материалов в нашей стране растёт год от года, и по прогнозам специалистов темпы роста добычи минеральных ресурсов в дальнейшем будут только увеличиваться. И хотя основными источниками радиационной опасности на горнодобывающих и перерабатывающих предприятиях являются естественные радиоактивные элементы, при большинстве их превращений корпускулярному излучению сопутствует электромагнитное гамма-излучение. Природные источники ионизирующего излучения вносят основной вклад в дозу облучения населения. Исследования, проведенные в НИИ радиационной гигиены (г. С-Петербург) показали, что около 45% дозы облучения населения от природных источников радиации обусловлено воздействием радона и короткоживущих продуктов его распада.

Следовательно, для предотвращения катастроф, связанных с попаданием в промышленность минерального сырья с завышенным радиационным фоном и облучением населения, требуется повышать качество мониторинга радиационной обстановки, в том числе, объектов строительной отрасли. Поэтому весьма актуально и целесообразно найти такое техническое решение, которое позволяет повысить точность измерений и контроля радионуклидов.

Целью диссертационной работы Жукова Г.В. является разработка технического решения, направленного на уменьшение относительной расширенной неопределенности воспроизведения и передачи единицы активности гамма-излучающих радионуклидов.

Научная новизна работы заключается в разработке принципов совершенствования воспроизведения и передачи единицы активности гамма-излучающих радионуклидов за счёт совместного применения точечных радионуклидов, источников фотонного излучения метода $4\pi\gamma$ -счёта и метода Монте-Карло, в создании соответствующей физико-математической модели и доказательств эквивалентности воспроизведения активности гамма-излучающих радионуклидов представленными различными методами.

Практическая значимость работы состоит в создании методики воспроизведения единицы активности радионуклидов и точечных источников фотонного излучения, а также в создании и внедрении в практику вторичных эталонов – точечных радионуклидных источников фотонного излучения.



Достоверность результатов обеспечена грамотным выбором методов и методик исследования, применением современного исследовательского оборудования, надлежащим объемом экспериментальных данных и подтверждается их воспроизводимостью и непротиворечивостью имеющимся литературным сведениям.

Автореферат написан хорошим научным языком, содержателен, качественно оформлен в соответствии с требованиями ВАК.

Цель работы и поставленные в ней задачи соискателем выполнены в полном объеме.

Автореферат и диссертационная работа в целом производят хорошее впечатление грамотностью и квалифицированным оформлением, результаты работы опубликованы и прошли необходимую апробацию.

Таким образом, замечаний по выполнению квалификационной научно-исследовательской работы и представленному автореферату – нет.

На основании выше изложенного можно заключить следующее: Жуковым Г.В. представлена к защите самостоятельно выполненная законченная научная квалификационная работа на соискание ученой степени кандидата технических наук, в которой решена актуальная проблема, имеющая важное народно-хозяйственное значение, изложены новые научно обоснованные технические решения, использование которых помогает внести вклад в создание и развитие отечественного эффективного метрологического обеспечения измерений радиационной активности.

Диссертация по своей актуальности, новизне научных положений и научно и практической значимости отвечает требованиям п.п. 9–14 «Положения о присуждении ученых степеней» от 24 сентября 2013 г. N 842, утвержденном Постановлением правительства РФ, предъявляемым к кандидатским диссертациям, а ее автор, **Жуков Григорий Василевич** заслуживает присуждения ученой степени кандидата технических наук по специальности 2.2.10. Метрология и метрологическое обеспечение.

Отзыв на автореферат подготовил: **Матвеева Лариса Юрьевна**, профессор, доктор технических наук (05.23.05 – строительные материалы и изделия); профессор кафедры технологии строительных материалов и метрологии Санкт-Петербургского государственного архитектурно-строительного университета (СПбГАСУ); 190005, Санкт-Петербург, ул. 2-ая Красноармейская, д.4.;

Тел. моб. +79045144274;

e-mail lar.ma2011@yandex.ru



Л.Ю. Матвеева

Подпись <u>Матвеева Л.Ю.</u>		
ЗАВЕРЯЮ		
Зам. начальника управления кадров		
СПбГАСУ <u>Голубов С.А.</u>		
« 14 »	07	2025 г.