



РТК

МИНОБРНАУКИ РОССИИ

ГОСУДАРСТВЕННЫЙ НАУЧНЫЙ ЦЕНТР РФ
ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ АВТОНОМНОЕ НАУЧНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ
«ЦЕНТРАЛЬНЫЙ НАУЧНО-ИССЛЕДОВАТЕЛЬСКИЙ
И ОПЫТНО-КОНСТРУКТОРСКИЙ ИНСТИТУТ
РОБОТОТЕХНИКИ И ТЕХНИЧЕСКОЙ КИБЕРНЕТИКИ»
(ЦНИИ РТК)

Тихорецкий пр., 21, Санкт-Петербург, Россия, 194064
Телефон: +7(812)552-7405, 552-0110, Факс: 8(812)556-3692
e-mail: rtc@rtc.ru http://www.rtc.ru

ОКПО 02070097, ОГРН 1027802484852, ИНН 7804023410, КПП 780401001

от 03.09.2025 № 341-2004

На № _____ от _____

В диссертационный совет
32.1.001.01

ФГУП «ВНИИМ
ИМ. Д.И.МЕНДЕЛЕЕВА»

Ученому секретарю
К.В. Чекирде

Московский пр-кт, дом 19,
Санкт-Петербург, 190005

Отзыв

на автореферат диссертационной работы
**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 работы

Диссертационная работа Жукова Г.В. посвящена актуальной проблеме повышения качества метрологического обеспечения измерений активности радионуклидов и снижения неопределённости измерений активности радионуклидов гамма-спектрометрическим методом, касающейся таких ключевых областей как атомная промышленность, медицина, экологический мониторинг. Результаты диссертационного исследования позволили обеспечить потребности калибровочных, поверочных и испытательных лабораторий в новых вторичных эталонах – радионуклидных источниках фотонного излучения.

Научная новизна диссертационного исследования состоит в разработке и совершенствовании методов метрологического обеспечения измерений активности гамма-излучающих радионуклидов, а именно:



- разработке принципов совершенствования воспроизведения и передачи единицы активности гамма-излучающих радионуклидов;
- разработке принципов доказательства эквивалентности воспроизведения активности гамма-излучающих радионуклидов.

Практическая значимость работы заключается во внедрении в метрологическую практику методических основ для воспроизведения единицы активности радионуклидов в точечных радионуклидных источниках фотонного излучения, а также в создании и внедрении в метрологическую практику вторичных эталонов.

Работа изложена грамотным языком, основные выводы и результаты исследования раскрывают теоретическое значение научных положений диссертации и обоснованно следуют из её содержания. Представленные к защите положения полностью доказаны представленным в автореферате материалом. Заявленные автором цель и задачи выполнены полностью.

Исходя из автореферата, содержание работы достаточно полно отражено в 5 публикациях из списка ВАК, а также 1 докладе международной конференции.

В качестве замечаний, исходя из автореферата, можно отметить следующее:

1. Не в полной мере раскрыт вопрос выбора радионуклидов в качестве вторичных эталонов, в частности выбор ^{88}Y , с учетом его малого времени полураспада.

2. Во второй главе предложена формула определения скорости счета импульсов, учитывающая исключительно «живое время», что может стать причиной значительной погрешности счета вследствие ложного подсчета в случае низкой активности. Просим пояснить чем вычисление с применением «живого времени» лучше введения уже устоявшегося метода поправки на мертвое время ($1 / (1 - p \cdot \tau_{\text{мертвое}})$).

3. Следует обратить внимание на применяемую терминологию, в частности термин «живое время» не является устоявшимся.

Выводы

Несмотря на представленные замечания, считаем, что диссертационная работа Жукова Григория Васильевича «Метрологическое обеспечение измерений активности гамма-излучающих радионуклидов» является законченной научно-квалификационной работой, полностью удовлетворяющей требованиям «Положения о присуждении ученых

степеней», утверждённом Постановлением Правительства РФ от 24 сентября 2013 г. № 842, а ее автор Жуков Григорий Васильевич, заслуживает присуждения ему учёной степени кандидата технических наук по специальности 2.2.10 – Метрология и метрологическое обеспечение.

Заместитель директора
ЦНИИ РТК по научной работе,
к.т.н. по специальности 05.02.05
(новый шифр 2.5.4)
Роботы, мехатроника
и робототехнические системы

А.В. Попов

Ученый секретарь ЦНИИ РТК
к.т.н. по специальности 05.11.16
(новый шифр 2.2.11)
Информационно-измерительные
и управляющие системы

Б.А. Спасский

Против включения персональных данных содержащихся в отзыве, в документы, связанные с рассмотрением диссертации Жукова Г.В. не возражаем.