



АКЦИОНЕРНОЕ ОБЩЕСТВО

АСПЕКТ

НАУЧНО-ПРОИЗВОДСТВЕННЫЙ ЦЕНТР им. Ю. К. НЕДАЧИНА

Сахарова А.Д. ул., д.8, г. Дубна,
г.о. Дубна, Московская область, 141985
Тел. (49621) 6-52-72, факс (49621) 6-51-08
e-mail: aspect@dubna.ru
www.aspect.dubna.ru

ОКПО 23521658, ОГРН 1025001419200,
ИНН/КПП 5010002623/501001001

27.08.2026 № 159-02

На № 435-09/3103 от 05.08.2026

[О направлении отзыва]

г Председателю диссертационного совета 7
32.1.004.01 при ФГУП «ВНИИФТРИ»,
д.т.н., доценту
Щипунову А.Н.

141570, Московская область,
г. Солнечногорск, пгт. Менделеево,
промзона ФГУП ВНИИФТРИ, к. 11.

Уважаемый Андрей Николаевич!

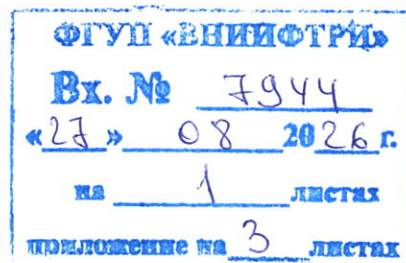
В ответ на Ваше письмо № 435-09/3103 от 05.08.2026 г. с просьбой дать отзыв на автореферат диссертации Федорова Сергея Григорьевича «Разработка методов и средств повышения точности, расширения энергетических и измерительных диапазонов при воспроизведении и передаче единиц мощности поглощенной дозы, мощностей амбиентного и индивидуального эквивалентов дозы нейтронного излучения», представленной на соискание ученой степени кандидата технических наук по специальности 2.2.10 – «Метрология и метрологическое обеспечение», направляю Вам, подготовленный отзыв.

Приложение: отзыв на автореферат диссертации исх. №159-01 на 3 л. в 1 экз.

Генеральный директор

Хвастунов М.М.

Исп. Витальев Ю.Д.
моб: +7 915 332 11 80
e-mail: vitaliev@aspect-dubna.ru



Сахарова А.Д. ул., д.8, г. Дубна,
г.о. Дубна, Московская область, 141985
Тел. (49621) 6-52-72, факс (49621) 6-51-08
e-mail: aspect@dubna.ru
www.aspect.dubna.ru
ОКПО 23521658, ОГРН 1025001419200,
ИНН/КПП 5010002623/501001001

Г

ФГУП «ВНИИФТРИ» 7
Ученому секретарю
диссертационного совета
32.1.004.01, кандидату физико-
математических наук
Балаханову М.В.

27.08.2026 № 153-01
На № _____ от _____

141570, Московская обл.,
г. Солнечногорск, пгт.
Менделеево, промзона
ФГУП «ВНИИФТРИ», к.11

[_____]

ОТЗЫВ

на автореферат диссертации **Федорова Сергея Григорьевича**
«Разработка методов и средств повышения точности, расширения
энергетических и измерительных диапазонов при воспроизведении
и передаче единиц мощности поглощенной дозы, мощностей амбиентного
и индивидуального эквивалентов дозы нейтронного излучения»,
представленной на соискание ученой степени кандидата технических наук
по специальности 2.2.10 – Метрология и метрологическое обеспечение

Актуальность темы диссертационного исследования не вызывает сомнений, поскольку вопросы радиационной безопасности являются критически важными для национальной безопасности. Работа направлена на совершенствование методов и средств измерений в области дозиметрии нейтронного излучения, что особенно важно в условиях расширения применения ядерных технологий.

Научная новизна работы заключается в следующем:

1. впервые учтена поправка на эффект температурного расширения конструктивных элементов ионизационной камеры;
2. разработан новый метод передачи единицы мощности поглощенной дозы на ядерно-физические установки для целей нейтронной лучевой терапии;
3. разработан аппаратурно-методический комплекс для воспроизведения единиц мощностей амбиентного эквивалента дозы и мощности индивидуального эквивалента дозы нейтронного излучения в расширенном энергетическом диапазоне.

Достоверность полученных результатов исследования подтверждается:

1. актом государственных испытаний, составленным Межведомственной комиссией по результатам совершенствования Государственного первичного эталона единиц мощности поглощенной дозы и мощности эквивалента дозы нейтронного излучения (ГЭТ 117-2010);

2. приказом Федерального агентства по техническому регулированию и метрологии от 21 марта 2023 г. № 602 «Об утверждении Государственного первичного эталона единиц поглощенной дозы, мощности поглощенной дозы, амбиентного и индивидуального эквивалентов дозы, мощностей амбиентного и индивидуального эквивалентов дозы нейтронного излучения»;

3. приказом Федерального агентства по техническому регулированию и метрологии от 21 июля 2023 г. № 1490 «Об утверждении государственной поверочной схемы для средств измерений поглощенной дозы, мощности поглощенной дозы, амбиентного и индивидуального эквивалентов дозы, мощностей амбиентного и индивидуального эквивалентов дозы нейтронного излучения»;

4. актами внедрения как от организаций подведомственных Росстандарту, так и предприятий промышленности.

Практическая значимость работы определяется:

1. внедрением результатов работы в состав Государственного первичного эталона единиц поглощенной дозы, мощности поглощенной дозы, амбиентного и индивидуального эквивалентов дозы, мощностей амбиентного и индивидуального эквивалентов дозы нейтронного излучения ГЭТ 117-2023;

2. обеспечением единства измерений и прослеживаемости средств измерений в клинической дозиметрии нейтронного излучения;

3. возможностью проведения испытаний, поверки и калибровки новых высокоточных средств измерений;

4. возможностью расчета мощности амбиентного эквивалента дозы и индивидуального эквивалента дозы нейтронного излучения на основе измерений энергетического спектра нейтронов в гамма-нейтронных полях, применяемых на практике.

Замечания по работе:

1. в автореферате не хватает деталей по технологии изготовления ионизационных камер;

2. из текста автореферата не ясно, чем ограничивался выбор числа шаровых замедлителей при разработке аппаратурно-методического комплекса.

Данные замечания не влияют на общую положительную оценку практической и научной ценности достигнутых результатов.

Выводы

1. Работа Федорова С.Г. является завершенным научно-квалификационным исследованием, выполненном на высоком профессиональном уровне. В результате выполнения исследования выбраны научно обоснованные технические решения, позволяющие повысить точность воспроизведения и передачи дозиметрических единиц величин нейтронного излучения, а также обеспечить прослеживаемость высокоточных средств измерений.

2. Автореферат соответствует требованиям, представленным к кандидатским диссертациям, а автор работы заслуживает присуждения ученой степени кандидата технических наук по научной специальности 2.2.10 – Метрология и метрологическое обеспечение.

Первый заместитель генерального директора
научный руководитель, к.ф.-м.н.



А.И. Иванов

25.08.26.г.

Справочная информация:

141985, Россия, Московская область, г.о. Дубна, г. Дубна, ул. Сахарова А.Д., д. 8

Телефон: +7 (496) 216-52-72

e-mail: aspect@dubna.ru

Подпись Иванова Александра Ивановича удостоверяю,
начальник отдела кадровой службы

О. В. Алексеева