

ОТЗЫВ

на автореферат диссертации Федорова С.Г. «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»

В диссертации Федорова С.Г. освещается актуальная для отечественного и международного сообщества проблема разработки аппаратурно-методических комплексов воспроизведения и передачи единиц мощности поглощенной дозы, мощностей амбиентного и индивидуального эквивалентов дозы нейтронного излучения для обеспечения единства и требуемой точности измерений данных единиц величин.

Актуальность выполненной работы заключается в необходимости совершенствования Государственного первичного эталона единиц мощности поглощенной дозы и мощности эквивалента дозы нейтронного излучения ГЭТ 117-2010 – высшего звена государственной поверочной схемы для средств измерений дозиметрических единиц величин нейтронного излучения.

Научная новизна и практическая значимость. В ходе выполнения диссертационного исследования, автором, были достигнуты и экспериментально подтверждены следующие результаты:

- разработан аппаратурно-методический комплекс на основе новой конструкции ионизационных камер, позволяющий расширить верхнее значение границы диапазона воспроизведения единицы мощности поглощенной дозы нейтронного излучения, а также повысить точность воспроизведения данной единицы;

- разработаны метод и средства передачи единицы мощности поглощенной дозы нейтронного излучения на основе многоканального сцинтилляционного блока регистрации с автоматизированной системой управления, позволяющие обеспечить передачу в поля, создаваемые ядерно-физическими установками, применяемыми в нейтронной лучевой терапии;

ОГРН «ВНИИФТРИ»
Вх. № 2143
«01» 09 2026 г.
НА 3 ЛЕТАХ
ПРОДАЖА 1 ЛЕТА

- разработан аппаратурно-методический комплекс воспроизведения и передачи единиц мощностей амбиентного и индивидуального эквивалентов дозы нейтронного излучения, позволяющий осуществлять расчет данных единиц величин на основе измерений спектра нейтронов.

Основным результатом диссертационной работы является обоснование, разработка и исследование методов и средств воспроизведения и передачи единиц мощности поглощенной дозы, мощностей амбиентного и индивидуального эквивалентов дозы нейтронного излучения для обеспечения единства измерений в области дозиметрии нейтронного излучения.

Вся информация в автореферате изложена научно и грамотно. Научные результаты представлены более чем на 40 научных конференциях, как российских, так и международных. Результаты исследований опубликованы в российских и зарубежных научных журналах. Представленное в автореферате основное содержание работы позволяет оценить важность проделанной научной работы, а также глубину владения темой научного исследования.

Несмотря на корректность изложения материала автореферата, можно отметить следующие недостатки:

- в автореферате не приведено описание конструкции блока регистрации (размеры блока, материал корпуса, размеры сцинтилляционных детекторов), хотя численные значения поправочных коэффициентов приведены в таблице 2 на странице 15;

- из текста автореферата осталось не до конца понятным, как определялся верхний предел преобразователей давления для стенда.

Однако, выявленные недостатки не имеют принципиального характера и не снижают общей положительной оценки работы.

Заключение.

Представленная работа «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» имеет научную и практическую значимость, полученные результаты исследований вносят существенный вклад в решение задачи обеспечения требуемой точности измерений в области дозиметрии и спектрометрии нейтронного излучения при воспроизведении и передаче единиц величин нейтронного излучения. В целом диссертация представляет собой законченную научную квалификационную работу, содержащую новое решение актуальной научной задачи, имеющей теоретическое и прикладное значение. Диссертационная работа удовлетворяет требованиям «О порядке присуждения ученых степеней», предъявляемым к кандидатским диссертациям, а ее автор, Федоров С.Г., заслуживает присуждения ученой степени кандидата технических наук по специальности 2.2.10 «Метрология и метрологическое обеспечение».

Заведующий кафедрой

"Физико-технические проблемы метрологии",

доцент, доктор физико-математических наук


31.08.2018

Борисук Петр Викторович

Адрес 115409, г. Москва, Каширское ш., 31

Тел. +7(915)050-72-60

E-mail: pvborisyuk@mephi.ru

Федеральное государственное автономное образовательное учреждение высшего образования «Национальный исследовательский ядерный университет «МИФИ», <https://mephi.ru/>, 115409, Россия, г. Москва, Каширское шоссе, д. 31, тел. +7 495 788-56-99, e-mail: info@mephi.ru



ПОДПИСЬ

ЗАВЕРЯЮ

НАЧАЛЬНИК ОТДЕЛА

УП и УВП

МИКИРОВА Н.О.

31.08.2018

ДАТА