ОТЗЫВ

Коренкова Игоря Петровича на автореферат диссертации Халаф Хям Назми Бадр «Взаимодействие продуктов распада радона с аэрозольными частицами и аналитическими фильтрами Петрянова», представленной на соискание ученой степени кандидата физико-математических наук по специальности
01.04.01 – Приборы и методы экспериментальной физики

Диссертация посвящена обоснованию и разработке методов регистрации аэрозолей, а также анализу закономерностей образования и поведения аэрозолей в атмосфере помещений.

Актуальность проблемы трудно переоценить. Взвешенные частицы в воздухе являются одной из основных причин сокращения продолжительности жизни на планете. В то же время, из-за большого числа источников аэрозолей, а также значительного изменения концентрации частиц во времени, оценить реальное воздействие этого фактора риска на человека представляется сложной задачей. Исследования, расширяющие научные знания в данной области, позволяют более эффективно разрабатывать стратегии защиты человека от негативного воздействия.

Автор поставил и успешно решил следующие основные задачи:

– изучение распределения и динамики изменения концентрации частиц в зависимости от их характеристик;

– оценка распределения активности ДПР радона по размерам частиц;

– определение доминирующих размеров частиц, вносящих максимальный вклад в радиационную и токсическую нагрузку на человека;

– разработка универсальных устройств, позволяющих определить размерное распределение радиоактивных аэрозолей.

Теоретическая и практическая значимость работы не вызывают сомнений. Показана возможность определения проницаемости аэрозольных фильтров в области АМТД 1–20 нм, практически недоступной для других методов. Изучена эффективность улавливания аэрозолей для различных видов АФА. Результаты работы могут быть применены в широком спектре областей, от физики атмосферы до радиационной безопасности и разработки новых фильтрующих материалов.

Достоинством работы является разработка универсальной системы определения размерного распределения аэрозолей без требования предварительной информации об ожидаемом размерном распределении активности при единичном отборе пробы.

Перспективы использования данного направления – исследования новых модификаций фильтров Петрянова, изучение функций проницаемости фильтров, усовершенствование устройств для определения размерного распределения аэрозолей.

Результаты исследований были представлены на российских и международных конференциях и отражены в 10 публикациях, в том числе в международном журнале, входящем в квартиль Q1 по импакт-фактору JCR Science Edition.

Работа произвела приятное впечатление

При ознакомлении с авторефератом диссертации возникли следующие вопросы.

1. В каком диапазоне объемной активности радона применяется разработанный метод оценки размерного распределения аэрозолей?

Вх. №05-19/1-64
от 09.02 .2021г

2. Можно ли по результатам исследования сделать вывод, что устройства IQOS менее вредны, чем обычные сигареты?

Считаю, что представленная диссертационная работа на тему «Взаимодействие продуктов распада радона с аэрозольными частицами и аналитическими фильтрами Петрянова» соответствует специальности 01.04.01 – Приборы и методы экспериментальной физики и требованиям п. 9 Положения о присуждении ученых степеней в УрФУ, а автор – Халаф Хям Назми Бадр заслуживает присуждения степени кандидата физико-математических наук по специальности 01.04.01 – Приборы и методы экспериментальной физики.

Главный научный сотрудник,
к.т.н., д.б.н., профессор,
Лауреат премии Правительства РФ
в области науки и техники **И.П. Коренков**
Научная специальность:
д.б.н. 03.01.01 – «Радиобиология»,
к.т.н. 05.26.05 – «Ядерная и радиационная безопасность».
123098, г. Москва, ул. Живописная, д. 46
8(499)190-95-79
korenkovip@yandex.ru

Личную подпись Коренкова И.П., заверяю.
Ученый секретарь
ФГБУ ГНЦ ФМБЦ им. А.И. Бурназяна ФМБА России
к.м.н. Е.В. Голобородько

«27» января 2021 г.