

ОТЗЫВ

на автореферат диссертации **Васяновича Максима Евгеньевича**

«Совершенствование методов контроля радиоактивных веществ в газовой среде при эксплуатации ядерных реакторов»,
представленной на соискание ученой степени кандидата физико-математических наук по специальности 01.04.01 – Приборы и методы экспериментальной физики

Контроль радиоактивных веществ в газовой среде является неотъемлемой частью обеспечения радиационной безопасности как персонала, так и населения при эксплуатации ядерных реакторов. Подходы для оценки радиационных нагрузок на человека за счет внешнего облучения достаточно просты и хорошо изучены. Оценка эффективной дозы при поступлении радионуклидов внутрь организма требует больше исходной информации. Ввиду этого в программу радиационного контроля атмосферы должны входить измерения не только объемной активности радионуклидов, но и оценка распределения по размерам аэрозольных частиц и химических соединений газообразных веществ. Отсутствие подобной информации может приводить к неверным оценкам доз облучения персонала и населения.

Существующие подходы на предприятиях ядерного топливного цикла не всегда позволяют адекватно оценить эффективную дозу, если в газовой среде присутствуют радиоактивные вещества с различными физико-химическими свойствами. В связи с этим, тема диссертационной работы Васяновича М.Е., посвященная рассмотрению данных вопросов, и является актуальной.

Научная новизна диссертационной работы Васяновича М.Е. состоит прежде всего в том, что в ней впервые установлено присутствие радиоактивных аэрозолей с размером менее 50 нм на рабочих местах исследовательского ядерного реактора и их влияние на процесс пробоотбора существующими на предприятии методами. Также был разработан метод,

Вх. №05-19/1-518
от 05.12.19г.

позволяющий оценивать химические соединения радиоактивного йода. Разработанный способ позволил автору обнаружить и научно обосновать закономерность, которая приводила к консервативной оценке эффективной дозы на население в результате выбросов радиоактивного йода.

Практическая значимость диссертационной работы состоит в том, что ее результаты обосновывают проведение корректирующих мер по повышению точностью оценки дозовых нагрузок на персонал и население. Полученная информация позволяет может быть использованы при подготовке справочной и нормативной документации.

При ознакомлении с авторефератом возникли следующие вопросы и замечания.

– Являются ли полученные результаты о распределения активности по размерам аэрозольных частиц в реакторном зале справедливыми для других исследовательских ядерных установок?

– Насколько актуальна применяемая модель для АЭС, выбросы радиоактивного йода которых ниже минимально детектируемого уровня?


Приведенные замечания не носят принципиального характера и не влияют на общую высокую и положительную оценку работы.

Предоставленная диссертационная работа Васяновича М.Е. является самостоятельной, законченной научно-квалификационной работой, обладающей признаками актуальности, новизны и практической значимости. В ней решена важная научно-практическая задача отраслевого значения разработаны методы контроля радиоактивных веществ в газовой среде с различными физико-химическими свойствами.

Считаю, что представленная диссертационная работа на тему «Совершенствование методов контроля радиоактивных веществ в газовой среде при эксплуатации ядерных реакторов» соответствует специальности 01.04.01 – Приборы и методы экспериментальной физики и требованиям п. 9 Положения о присуждении ученых степеней в УрФУ.

В целом диссертационная работа Васяновича М.Е. отвечает требованиям, предъявляемым к кандидатским диссертациям, а ее автор заслуживает присуждения ученой степени кандидата физико-математических наук по специальности 01.04.01 – Приборы и методы экспериментальной физики.

Заместитель генерального директора
по реализации программы развитие
атомной науки, техники и
технологий Акционерного общества
«Государственный научный центр
Российской Федерации Троицкий
институт инновационных и
термоядерных исследований», к.т.н.

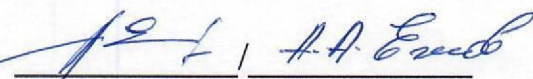


Ильин Кирилл Игоревич

108840, г. Москва, г. Троицк,
ул. Пушкиновых, вл.12
тел.
e-mail: ilyin@triniti.ru

Личную подпись К.И. Ильина заверяю.

Ученый секретарь



«25» ноября 2019 г.

