

ОТЗЫВ

на автореферат диссертации Денисовой Эльвиры Николаевны
«Транспорт радиоактивных частиц в желудочно-кишечном тракте животных и
дозовые нагрузки на внутренние органы», представленной на соискание ученой степени
кандидата физико-математических наук
по специальности 1.5.1 – «Радиобиология»

Автореферат диссертационной работы Денисовой Э.Н. характеризуется четкостью обоснования актуальности и сформулированных задач исследования. Актуальность темы диссертации не вызывает сомнений, что обусловлено важностью совершенствования и реализации адекватных средств для расчётов доз внутреннего облучения органов сельскохозяйственных и лабораторных животных, применительно к ситуациям радиологических аварий и иных неконтролируемых радиационных воздействий.

Материалы исследования изложены в автореферате логично и последовательно, представленные данные информативны и позволяют в полной мере оценить доказательность, достоверность, научную новизну и практическую значимость результатов работы, которые полностью соответствуют поставленным задачам.

К достоинствам работы следует отнести применение эффективного и адекватного поставленной цели диссертационной работы программного аппарата - кода MCNP для стохастического моделирования взаимодействия ионизирующего излучения с веществом, который, в сочетании с библиотекой ядерных данных TENDL, в полной мере учитывает все возможные взаимодействия фотонного и корпускулярного излучений с биологической тканью.

Применение современных вычислительных технологий, использование реалистичных и воксельных фантомов органов и тканей, позволило получить практические значимые научные результаты диссертационного исследования. Так, в частности, проведенные расчеты поглощенных доз внутреннего облучения крупного рогатого скота в первые недели после радиологической аварии, позволили оценить реалистичное значение критической дозы в щитовидной железе, приводящей к необратимому разрушению паренхиматозной ткани, что согласуется с имеющимися эмпирическими данными и терапевтической практикой «выжигания» остатков щитовидной железы после её удаления. Этот результат имеет несомненное практическое значение, так как правильный прогноз дозы внутреннего облучения щитовидной железы, в рамках реалистичного сценария облучения животных, является базисом для принятия практических решений (утилизация животных, перевод на «чистые корма» и т. п.). В работе весьма корректно выполнены расчеты доз облучения критически значимых органов лабораторных животных (желудочно-кишечный тракт, сердце, селезёнка и др.) при пероральном поступлении радиоактивных частиц, что показывает применимость разработанного и реализованного комплекса расчетных средств для решения задач дозиметрии внутреннего облучения организма животных различных видов.

В качестве замечания можно отметить, что из представленных в автореферате материалов неясно – учитывались ли при расчетах поглощенных доз энергетические спектры бета-излучения рассматриваемых радионуклидов, или же автор исходил в своих расчетах из усредненных по спектру энергий бета-частиц (?).

Однако это замечание не является принципиальным и не снижает общую положительную оценку научной и практической значимости диссертационного исследования.

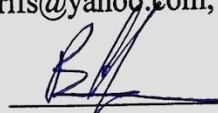
Судя по автореферату, полагаю, что диссертационное исследование Денисовой Эльвиры Николаевны представляет собой завершённую научно-квалификационную работу, соответствующую требованиям п.п. 9-14 «Положения о присуждении ученых степеней», утвержденного Постановлением Правительства Российской Федерации от 24.08.2013 г. № 842 (в редакции от 18.03.2023 г. № 415), предъявляемым к диссертациям на соискание ученой степени кандидата наук, а Эльвира Николаевна Денисова заслуживает присуждения ученой степени кандидата физико-математических наук по специальности 1.5.1 – Радиобиология.

Степаненко Валерий Федорович,
доктор биологических наук, профессор (радиобиология),
заведующий лабораторией медико-экологической дозиметрии и радиационной безопасности

Медицинского радиологического научного центра им. А.Ф.Цыба – филиала ФГБУ «Национальный медицинский исследовательский центр радиологии» Министерства здравоохранения Российской Федерации.

Адрес: 249036, Российская Федерация, Калужская область, г. Обнинск, ул. Королёва, д. 4, E-mail: valerifs@yahoo.com, Тел.: 8 48439 93006.

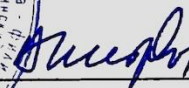
« ___ » _____ 2023г.



Степаненко В.Ф.

Подпись заведующего Лабораторией медико-экологической дозиметрии и радиационной безопасности, доктора биологических наук, профессора Степаненко В.Ф. заверяю,

Заведующий НОО, Ученый Секретарь
Медицинского радиологического научного центра им. А.Ф.Цыба – филиала ФГБУ «Национальный медицинский исследовательский центр радиологии» Министерства здравоохранения Российской Федерации,
доктор медицинских наук, профессор



В.А. Петров