

ОТЗЫВ

на автореферат диссертации Семченко Максима Игоревича на тему «**Оценка радиационной опасности среды помещений от радонового облучения на примере г. Владимира**», представленную на соискание ученой степени кандидата биологических наук по специальности 03.02.08 – экология (биология)

Автореферат Семченко Максима Игоревича содержит все требуемые основные положения и оформлен по правилам ВАК. Представляемая к защите работа состоит из введения, 4 глав, заключения и списка использованной литературы. Диссертация содержит 167 страниц текста, 5 таблиц, 17 рисунков и 131 библиографических наименований.

I. Актуальность

Диссертационная работа Семченко Максима Игоревича посвящена изучению радиационной опасности среды помещений от радонового облучения на примере г. Владимира. Проблема определения радиационной опасности от радонового облучения на территории населенных пунктов является весьма актуальной для разработки методики оценок радиационного риска и экспозиции населения.

II. Практическая значимость работы

Результаты исследования относятся к проблеме оценки воздействия малых доз от постоянного радонового облучения природного происхождения на здоровье населения и направлены на решение задач, связанных с оценкой состояния радиационной безопасности в организации и в регионе.

III. Наиболее важные научные результаты работы

1. Установлено распределение значений ЭРОА радона-222, которое имеет вид ассиметричной кривой с крутым подъемом и очень пологим спадом, определяющим вероятность регистрации умеренных и высоких значений ЭРОА в воздухе помещений. ЭРОА радона, оценивается величиной 19.1 Бк/м^3 , при верхней оценки – 109 Бк/м^3 . При этом на территории г. Владимир вероятность регистрации в воздухе помещений на первых этажах зданий ОА R_n , превышающих 50 Бк/м^3 (или ЭРОА $> 25 \text{ Бк/м}^3$), составляет 37.4 %.

2. Для экспонируемой популяции, т.е. популяции проживающих и работающих на первых этажах зданий, вероятность регистрации средних и высоких доз ($\geq 5 \text{ мЗв/год}$) радонового облучения составляет 6.1 %, низких доз облучения – 74.9 %, фоновых значений – 18.9 %.

3. Для выделенных в сценарии экспозиции условий радонового облучения и численности субгрупп популяции сделаны оценки параметров годовой экспозиции по скрытой энергии α -излучения: 1) для субпопуляции со средним и высоким уровнем облучения (1.4 % от общей численности населения) – $4.0 \cdot 10^{-3} \text{ Дж} \cdot \text{ч} \cdot \text{м}^{-3} / \text{год}$; 2) для субпопуляции с низкими уровнями облучения (16.6 %) – $8.7 \cdot 10^{-4} \text{ Дж} \cdot \text{ч} \cdot \text{м}^{-3} / \text{год}$; 3) для субпопуляции с фоновым (минимальным) уровнем облучения (82.0 %) – $3.2 \cdot 10^{-4} \text{ Дж} \cdot \text{ч} \cdot \text{м}^{-3} / \text{год}$.

4. Радон в домах увеличивает абсолютный риск заболевания раком легкого для всего населения, но при этом в большинстве случаев заболевания раком легкого (88.8 %), обусловленные радоном, вызваны низкими концентрациями радона (ЭРОА < 74 Бк/м3).

IV. **К замечаниям следует отнести** появление в тексте двух рисунков за №1.

В целом работа по своей актуальности, объему выполненных исследований, научной новизне и значимости полученных результатов соответствует требованиям ВАК РФ, предъявляемым к кандидатским диссертациям. Она заслуживает положительной оценки как диссертационная работа на соискание ученой степени кандидата биологических наук по специальности 03.02.08 – экология (биология), а Семченко М.И. заслуживает присуждения ученой степени кандидата биологических наук.

Фирстов Павел Павлович, доктор физико-математических наук по специальности: 25.00.10 - геофизика, геофизические методы поисков полезных ископаемых, заведующий лабораторией акустического и радонового мониторинга Федерального государственного бюджетного учреждения науки Камчатского филиала Федерального исследовательского центра «Единая геофизическая служба РАН» (КФ ФИЦ ЕГС РАН).

Я, Фирстов Павел Павлович, даю свое согласие на обработку персональных данных и их включения в документы, связанные с работой диссертационного совета.



Фирстов Павел Павлович
3 марта 2019 г

Адрес организации: 683023, г. Петропавловск-Камчатский, Бульвар Пийпа 9,
тел.: 8(909)8394131, e-mail: fristov@emsd.ru



Подпись *Т. Л. Мамонтова*
заверяю
Начальник ОК КФ ФИЦ ЕГС РАН
Т. Л. Мамонтова