

ЗАКЛЮЧЕНИЕ ДИССЕРТАЦИОННОГО СОВЕТА 68.1.003.01,
СОЗДАННОГО НА БАЗЕ ФЕДЕРАЛЬНОГО ГОСУДАРСТВЕННОГО
БЮДЖЕТНОГО УЧРЕЖДЕНИЯ «ГОСУДАРСТВЕННЫЙ НАУЧНЫЙ ЦЕНТР
РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ – ФЕДЕРАЛЬНЫЙ МЕДИЦИНСКИЙ
БИОФИЗИЧЕСКИЙ ЦЕНТР ИМЕНИ А.И. БУРНАЗЯНА», ПО ДИССЕРТАЦИИ
НА СОИСКАНИЕ УЧЕНОЙ СТЕПЕНИ КАНДИДАТА НАУК

аттестационное дело № _____

решение диссертационного совета от 28 сентября 2023 г. № 12

О присуждении Martinенко Ирине Александровне, гражданке России, ученой степени кандидата биологических наук.

Диссертация: «Заболеваемость раком щитовидной железы у населения, проживавшего в детском возрасте вблизи действующего предприятия атомной промышленности ФГУП «ПО «Маяк» по специальности 1.5.1. Радиобиология» принята к защите 11.07.2022 г. (Протокол заседания № 10) диссертационным советом 68.1.003.01 (Д 462.001.04), созданным на базе Федерального Государственного бюджетного учреждения «Государственный научный центр Российской Федерации – Федеральный медицинский биофизический центр имени А.И. Бурназяна» (123098, г. Москва, ул. Живописная, 46; приказ №502/нк от 24.05.2017 г.).

Martinенко Ирина Александровна 11.06.1988 года рождения, в 2010 г. с отличием окончила Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего профессионального образования «Национальный исследовательский ядерный университет «МИФИ» по специальности «Программное обеспечение вычислительной техники и автоматизированных систем» (квалификация – инженер). В 2021 г. прошла профессиональную переподготовку по программе «Дозиметрический контроль. Радиационная безопасность» в ФГАОУ ВО «Национальный исследовательский ядерный университет «МИФИ», г. Озерск.

Соискатель, Martinenko I.A. с 2010 г. по настоящее время работает в должности младшего научного сотрудника, отдела эпидемиологии Федерального

государственного бюджетного учреждения науки «Южно-Уральский институт биофизики» Федерального медико-биологического агентства.

Апробация диссертации состоялась на расширенном заседании ученого совета Федерального государственного бюджетного учреждения науки «Южно-Уральский институт биофизики» Федерального медико-биологического агентства (Протокол № 12 от 17.11.2022 г.).

Диссертационная работа выполнена на базе отдела эпидемиологии Федерального государственного бюджетного учреждения науки «Южно-Уральский институт биофизики» Федерального медико-биологического агентства.

Кандидатские экзамены сданы.

Все разделы диссертации являются несекретными.

Научный руководитель: Сокольников Михаил Эдуардович, доктор медицинских наук, заведующий отделом эпидемиологии, главный научный сотрудник Федерального государственного бюджетного учреждения науки «Южно-Уральский институт биофизики» Федерального медико-биологического агентства, г. Озёрск.

Материалы диссертации опубликованы в 4 печатных работах, 3 из которых входят в перечень журналов рекомендованных ВАК Минобрнауки России (К-1 – 1 публикация, К-3 – 2 публикации) и 1 публикация в иностранном журнале (Scopus).

Оппоненты:

1. Пряхин Евгений Александрович – доктор биологических наук, профессор, заведующий экспериментальным отделом Федерального государственного бюджетного учреждения науки Уральский научно-практический центр радиационной медицины Федерального медико-биологического агентства, г. Челябинск;

2. Репин Виктор Степанович – доктор биологических наук, руководитель отдела здоровья Федерального бюджетного учреждения науки «Санкт-Петербургский научно-исследовательский институт радиационной гигиены имени профессора П.В. Рамзаева» Федеральной службы по надзору в сфере защиты прав потребителей и благополучия человека, г. Санкт-Петербург.

Ведущая организация – Медицинский радиологический научный центр им. А.Ф. Цыба – филиал ФГБУ «Национальный медицинский исследовательский центр радиологии» Министерства здравоохранения Российской Федерации, г. Обнинск – в своем положительном отзыве, утвержденном Генеральным директором ФГБУ «Национальный медицинский исследовательский центр радиологии» Министерства здравоохранения Российской Федерации, доктором медицинских наук, профессором, академиком РАН Каприным Андреем Дмитриевичем, подписан, научным руководителем Национального радиационно-эпидемиологического регистра Медицинского радиологического научного центра им. А.Ф. Цыба, доктором технических наук, член-корреспондентом РАН Виктором Константиновичем Ивановым, указала, что диссертационная работа «Заболеваемость раком щитовидной железы у населения, проживавшего в детском возрасте вблизи действующего предприятия атомной промышленности ФГУП «ПО «Маяк» является законченной научно-квалификационной работой, в которой на основании выполненных автором исследований содержится решение актуальной научной задачи: оценки риска заболеваемости раком щитовидной железы у лиц, проживавших в детском возрасте вблизи ПО «Маяк», для установления связи заболеваемости с радиационным воздействием ^{131}I , поступившего в атмосферу в составе неконтролируемых газо-аэрозольных выбросов с действующего атомного предприятия, что имеет существенное значение в радиобиологии. По своей актуальности, новизне, научно-практической значимости работа соответствует критериям п. 9 «Положения о порядке присуждения ученых степеней», утвержденного постановлением Правительства РФ от 24.09.2013 г. № 842 (в редакции постановления Правительства РФ от 01.10.2018 г. № 1168, от 20.03.2021 г. № 426, от 26.09.2022 г. № 1690, от 26.01.2023 г. № 101), предъявляемым к диссертациям на соискание ученой степени кандидата наук, а её автор заслуживает присуждения ей ученой степени кандидата биологических наук по специальности 1.5.1. Радиобиология.

Соискатель имеет 13 опубликованных работ (РИНЦ), в том числе по теме диссертационной работы 4 печатные работы, из которых 3 – в журналах, входящих в Перечень журналов, рекомендованных ВАК Минобрнауки России

(К-1 – 1 публикация, К-3 – 2 публикации), 1 – в иностранном журнале (Scopus). Общий объем публикаций по теме диссертационной работы составил 3,12 печатных листа, авторский вклад составил 55% от общего объема публикаций по теме диссертации в рецензируемых научных изданиях – 2,54 печатных листа.

Статьи, опубликованные в рецензируемых научных журналах, рекомендованных ВАК:

1. Мартиненко, И. А. Относительный риск заболевания раком щитовидной железы у жителей двух районов ЗАТО г. Озёрск / И. А. Мартиненко, М. Э. Сокольников // Вопросы радиационной безопасности. – 2012. – № 2(66). – С. 66-71. – EDN OZZQTZ.(К-3), (личное участие автора диссертации – 80%)
2. Оценка риска заболевания раком щитовидной железы у населения при проживании вблизи ПО «Маяк» / И. А. Мартиненко, М. Э. Сокольников, Н. А. Кошурникова [и др.] // Медицинская радиология и радиационная безопасность. – 2016. – Т. 61, № 4. – С. 52-58. – EDN WHAWML(K-1, Web of Science), (личное участие автора диссертации –70%)
3. Thyroid cancer incidence due to technogenic exposure in childhood / N. A. Koshurnikova, L. Y. Kaigorodova, E. I. Rabinovich, I. A. Martinenko [et al.] // Health Physics. – 2012. – Vol. 103, No. 1. – P. 24-27. – DOI 10.1097/HPH.0b013e318249c49b. – EDNPDSGZR. (Scopus), (личное участие автора диссертации – 40%)
4. Заболеваемость солидными раками (без учёта раков лёгкого, печени и скелета) в когорте работников ПО «Маяк», 1948-2017 гг. / М. Э. Сокольников, Н. А. Кошурникова, А. М. Юркин, И. А. Мартиненко [и др.] // Вопросы радиационной безопасности. – 2021. – № 3(103). – С. 56-71. – EDN OYENKJ. (К-3), (личное участие автора диссертации –30%).

На диссертацию и автореферат поступили отзывы:

Ведущей организации – Медицинский радиологический научный центр им. А.Ф. Цыба – филиал ФГБУ «Национальный медицинский исследовательский центр радиологии» Министерства здравоохранения Российской Федерации, г. Обнинск. К работе были сделаны замечания, не влияющие на обоснованность сформулированных результатов и выводов работы:

1) подробно описан алгоритм расчета доз облучения щитовидной железы в исследуемой когорте, притом, что далее автор заявляет о непригодности таких оценок доз для расчета коэффициента избыточного относительного риска;

2) выбран длительный референтный период (1948-1975 гг.) при исследовании динамики относительного радиационного риска заболеваемости РЩЖ. Принимая во внимание, что существуют исследования, свидетельствующие о том, что латентный период развития радиационно-обусловленного РЩЖ составляет значительно меньше 30 лет, можно рекомендовать автору продолжить исследования радиационного риска РЩЖ, выбирая по возможности менее длительные референтные периоды.

Официального оппонента – Пряхина Евгения Александровича – доктора биологических наук, профессора, заведующего экспериментальным отделом Федерального государственного бюджетного учреждения науки Уральский научно-практический центр радиационной медицины Федерального медико-биологического агентства, г. Челябинск. К работе сделаны замечания:

1) Диссертант одной из задач определил расчет групповых доз облучения щитовидной железы инкорпорированным ^{131}I и оценку избыточного относительного риска на единицу дозы. Эта задача была успешно решена в диссертационном исследовании, однако не нашла своего отражения в выводах;

2) В разделе 3.1.3 «Относительные показатели заболеваемости раком щитовидной железы» автор аккуратно и последовательно анализирует относительный риск заболевания раком щитовидной железы у жителей, проживающих в населенном пункте Татыш и в «Городе», и убедительно показывает почти двукратное повышение относительного риска у жителей Татыша. Автор в этом разделе и в заключении обоснованно указывает, что употребление продукции из личных хозяйств могло привести к большему объему поступления радиоактивного йода в организм по сравнению с магазинным молоком и овощами, т.к. домашние продукты не подвергались обработке и употреблялись в пищу в короткие сроки. В этом разделе автор не рассчитывает и не анализирует вклад перорального и ингаляционного поступления йода-131, однако в выводах утверждает, что пероральное поступление ^{131}I у детей приводило

к значительному (двукратному) увеличению риска заболеть раком щитовидной железы по сравнению с лицами, у которых поступление было преимущественно ингаляционным. Представляется, что повышение относительного риска рака щитовидной железы у жителей Татыша по сравнению с жителями «Города» не вполне обосновано связывать с различиями в путях поступления йода-131 в организм;

3) Автор в тексте диссертации использует необычный дозиметрический термин «суррогатная групповая доза облучения щитовидной железы». Лучше все-таки использовать стандартные дозиметрические термины. Замечания не носят принципиальный характер и не снижают ценности работы. Сделано заключение, что диссертационная работа Мартиненко Ирины Александровны, выполнена на высоком научном уровне, является научно-квалификационной работой, в которой содержится решение задачи по оценке заболеваемости раком щитовидной железы у населения, проживающего вблизи предприятий атомной промышленности, что имеет несомненную значимость в радиобиологии. Диссертация Мартиненко И.А. удовлетворяет всем требованиям п. 9 «Положения о присуждении ученых степеней», а её автор заслуживает присуждения степени кандидата биологических наук по специальности 1.5.1 – радиобиология.

Официального оппонента – Репина Виктора Степановича – доктора биологических наук, руководителя отдела здоровья Федерального бюджетного учреждения науки «Санкт-Петербургский научно-исследовательский институт радиационной гигиены имени профессора П.В. Рамзаева» Федеральной службы по надзору в сфере защиты прав потребителей и благополучия человека, г. Санкт-Петербург. К работе были сделаны замечания:

1) Период наблюдения за исследуемой когортой ограничен 2013 годом. Учитывая, что заболеваемость раком щитовидной железы у мужчин меньше, рекомендуется увеличить период наблюдения (число человеко-лет) для включения новых диагностированных случаев заболевания раком щитовидной железы и получения статистически значимых результатов при анализе заболеваемости у мужчин;

2) При расчете доз облучения щитовидной железы у лиц, включенных в исследуемую когорту, осталось неясным, на чем основано предположение о поступлении молока в г. Озерск в период 1949-1956 гг. из совхоза, расположенного на загрязненной ^{131}I территории. По данным таблицы А2 Приложения А в это же время поставки молока могли осуществляться с незагрязненной ^{131}I территории;

3) В работе для полноты картины целесообразно было бы упомянуть о выбросах короткоживущих изотопов йода.

Отмеченные недостатки не снижают общего высокого качества выполненной работы и ценности результатов диссертации для науки и практики. В отзыве отмечено, что диссертация Мартиненко И.А. является законченной научно-квалифицированной работой, в которой на основании выполненных автором исследований содержится важный результат: установление связи заболеваемости лиц, проживавших в детском возрасте вблизи ПО «Маяк», с воздействием ^{131}I , поступившего в атмосферу в составе неконтролируемых газо-аэрозольных выбросов в первые годы работы атомного предприятия. Данные результаты имеют существенное значение для радиобиологии. По своей актуальности, новизне, научно-практической значимости работа соответствует критериям п.9 «Положения о порядке присуждения ученых степеней», утвержденного постановлением Правительства РФ 24 сентября 2013 г. № 842 (в действующей редакции), а ее автор заслуживает присуждения ученой степени кандидата биологических наук по специальности 1.5.1 «Радиобиология».

Получено 6 положительных отзывов на автореферат:

1. Федерального государственного унитарного предприятия «Производственное объединение «Маяк» - подписан доктором технических наук, советником генерального директора ФГУП «ПО «Маяк» о науке и экологии Мокровым Юрием Геннадьевичем, замечаний нет;

2. Федерального государственного бюджетного учреждения науки «Северский биофизический научный центр» Федерального медико-биологического агентства - подписан доктором биологических наук, доцентом, заместителем директора по научной работе Мильто Иваном Васильевичем, замечания носят редакционный характер, задан вопрос: какова была заболеваемость РЩЖ у

населения г. Озерска в период становления производства ФГУП «ПО «Маяк», наблюдался ли на изучаемой территории дефицит йода?

3. Федерального бюджетного учреждения науки «Екатеринбургский медицинский – научный центр профилактики и охраны здоровья рабочих промпредприятий» - подписан кандидатом медицинских наук, врачом-диетологом Дубенко Светланой Эдуардовной, вопросов и замечаний нет;

4. Федерального государственного бюджетного учреждения науки «Научно-исследовательский институт промышленной и морской медицины» Федерального медико-биологического агентства - подписан кандидатом биологических наук, старшим научным сотрудником лаборатории № 3 Левкиной Екатериной Васильевной, замечаний нет, задан вопрос: была ли проведена оценка риска на единицу дозы?

5. Федерального государственного бюджетного образовательного учреждения высшего образования «Российский государственный аграрный университет – МСХА им. К.А. Тимирязева» - подписан кандидатом биологических наук, доцентом кафедры агрономической, биологической химии и радиологии Смолиной Галиной Алексеевной, вопросов и замечаний нет;

6. Федерального государственного бюджетного учреждения науки «Федеральный исследовательский центр питания, биотехнологии и безопасности пищи» - подписан доктором медицинских наук, профессором, академиком РАН, заведующим лабораторией антропонутрициологии и спортивного питания Никитюком Дмитрием Борисовичем, замечания носят редакционный характер.

Все отзывы на автореферат положительные, критических замечаний нет. В отзывах подчеркивается высокий методический и профессиональный уровень выполнения диссертационного исследования. Отмечены актуальность и научная новизна диссертационной работы, а также подчёркивается, что диссертация является целостным фундаментальным научным исследованием, полностью раскрывает поставленные задачи, содержит новые обоснованные результаты, имеет важное теоретическое и практическое значение.

В отзывах указано, что диссертация Мартиненко Ирины Александровны соответствует требованиям п. 9 «Положения о присуждении учёных степеней», утвержденного постановлением Правительства РФ от 24 сентября 2013 года № 842 (действующей редакции), предъявляемым к диссертациям на соискание учёной степени кандидата наук, а её автор Мартиненко И.А. заслуживает присуждения

искомой ученой степени кандидата биологических наук по специальности 1.5.1. Радиобиология.

Выбор официальных оппонентов и ведущей организации обосновывается их широкой известностью своими достижениями в области радиобиологии, направлением исследований по тематике диссертации, значительным количеством публикаций в соответствующей сфере исследования и способностью определить научную и практическую ценность диссертации.

Диссертационный совет отмечает, что на основании выполненных соискателем исследований:

Впервые в эпидемиологическом исследовании установлена связь между хроническим пероральным поступлением ^{131}I , обусловленным неконтролируемыми газо-аэрозольными выбросами с действующего радиационно опасного предприятия, и повышенной заболеваемостью раком щитовидной железы у населения, проживавшего в детском возрасте вблизи этого предприятия.

Доказано, что: Среди жителей г. Озерска, подвергавшихся в детском возрасте техногенному воздействию ^{131}I за счёт неконтролируемых газо-аэрозольных выбросов ПО «Маяк», увеличена заболеваемость раком щитовидной железы при сравнении с данными национальной и региональной (г. Челябинск) статистики.

Пероральное поступление ^{131}I у детей приводило к значительному (двукратному) увеличению риска заболеть раком щитовидной железы по сравнению с лицами, у которых поступление было преимущественно ингаляционным.

Динамика заболеваемости раком щитовидной железы соответствует динамике выбросов ^{131}I с предприятия с отставанием 30 лет.

Результаты исследования подтверждают, что эффективная система очистки газо-аэрозольных выбросов от ^{131}I позволила предотвратить поступление нуклида и избежать увеличения заболеваемости раком щитовидной железы у населения, проживающего вблизи радиационно опасного предприятия.

Теоретическая значимость исследования обоснована тем, что получены новые сведения о показателях риска заболеваемости РЩЖ, связанных с хроническим пероральным поступлением ^{131}I в детском возрасте.

Изучены показатели риска заболеваемости раком щитовидной железы у лиц, проживавших в детском возрасте вблизи ПО «Маяк», для установления связи заболеваемости с радиационным воздействием ^{131}I , поступавшего в атмосферу в составе неконтролируемых газо-аэрозольных выбросов с действующего атомного

предприятия. Полученные данные вносят новые знания в понимание процессов возникновения неблагоприятных медицинских последствий при пролонгированном техногенном радиационном воздействии на население, проживающее вблизи действующих предприятий атомной промышленности и энергетики в период их рутинной (безаварийной) эксплуатации, и могут быть использованы для оптимизации мер обеспечения радиационной безопасности и медицинского сопровождения жителей таких территорий.

Значение полученных соискателем результатов исследования для практики подтверждается тем, что в работе продемонстрировано отсутствие избыточной заболеваемости раком щитовидной железы после внедрения эффективной системы газоочистки и прекращения неконтролируемых газо-аэрозольных выбросов. Таким образом, результаты сравнения заболеваемости РЩЖ у лиц, проживавших в период выбросов и при их отсутствии, являются подтверждением того, что эффективная газоочистка выбросов от ^{131}I является надежным способом обеспечения радиационной безопасности населения, проживающего вблизи радиационно опасных предприятий.

Показано, что при проведении диспансеризации у детского населения, проживающего вблизи предприятия ядерного цикла, необходимо осуществление наблюдения за состоянием щитовидной железы с целью раннего выявления тиреопатологии и внесение процедуры ультразвукового исследования щитовидной железы в протокол диспансеризации.

Оценка достоверности результатов исследования выявила, что:

Достоверность результатов подтверждается большой численностью исследуемой когорты, в которой на каждого индивидуума собраны первичные сведения из официальных источников, а также проведением исследования общепринятыми методами эпидемиологического анализа.

Личный вклад соискателя состоит в непосредственном участии в сборе и верификации исходных данных для исследования, а также в планировании и проведении эпидемиологического анализа, интерпретации полученных результатов и подготовке научных статей к опубликованию. Материалы диссертации представлены автором в виде устных и стеновых докладов на международных научно-практических конференциях.

В ходе защиты диссертации не были высказаны критические замечания. Диссертация охватывает основные вопросы поставленной научной проблемы и соответствует критерию внутреннего единства, что подтверждается наличием последовательного плана исследования, взаимосвязи выводов.

Диссертационный совет пришел к выводу, что диссертация представляет собой научно-квалификационную работу, которая соответствует критериям,

установленным Положением о порядке присуждения ученых степеней, утвержденного постановлением Правительства РФ от 24.09.2013 г. №842 (в редакции постановления Правительства РФ от 01.10.2018 г. №1168, от 20.03.2021 г. № 426, от 26.09.2022 г. №1690, от 26.01.2023 г. №101).

На заседании 28 сентября 2023 г. диссертационный совет принял решение за решение актуальной научной задачи, а именно – оценке риска заболеваемости раком щитовидной железы у лиц, проживающих в детском возрасте вблизи По «Маяк», для установления связи заболеваемости с радиационным воздействием ^{123}I поступившего в атмосферу в составе неконтролируемых газо-аэрозольных выбросов с действующего атомного предприятия, что имеет существенное значение в области радиобиологии, присудить Martinенко Ирине Александровне ученую степень кандидата биологических наук.

При проведении тайного голосования диссертационный совет в количестве 14 человек, из них 10 докторов наук по специальности 1.5.1. Радиобиология (биологические науки), участвовавших в заседании, из 21 человек, входящих в состав совета, проголосовали за 13, против 0, недействительных бюллетеней 1.

Председатель заседания:
Председатель
диссертационного совета
68.1.003.01 (Д 462.001.04)
Член-корреспондент РАН,
доктор медицинских наук, профессор



Самойлов Александр Сергеевич

Ученый секретарь
диссертационного совета
68.1.003.01 (Д 462.001.04)
доктор медицинских наук

Шандала Наталья Константиновна

28.09.2023 г.