

ГОСУДАРСТВЕННАЯ КОРПОРАЦИЯ ПО АТОМНОЙ ЭНЕРГИИ
«РОСАТОМ»
(Госкорпорация «Росатом»)

УТВЕРЖДАЮ

Заместитель директора Департамента
ядерной и радиационной безопасности,
организации лицензионной и
разрешительной деятельности

А.А. Мурашко

«16» декабря 2019 г.

ОТЗЫВ

на автореферат диссертационной работы
Арона Дмитрия Викторовича
на тему: «Методы оценки эффективности стратегий реабилитации
радиационно загрязненных территорий», представленной на соискание
ученой степени кандидата экономических наук по специальности 08.00.13
«Математические и инструментальные методы в экономике»
(Госкорпорация «Росатом», 119017, Москва, ул. Б. Ордынка, 24)

Диссертационное исследование Арона Д.В. посвящено выработке эффективных стратегий вмешательства, а также оценки, прогнозирования и управления социальными и экономическими последствиями радиационных аварий, включая защиту населения и реабилитацию затронутых радиационной аварией территорий, является актуальным и направленным на решение научной задачи, имеющей важное социально-экономическое значение. Актуальность данного диссертационного исследования обусловлена недостаточной проработанностью проблем определения и обоснования базирующихся на оптимизации экономических издержек рациональных стратегий защиты населения и реабилитации территорий, пострадавших в результате масштабного радиационного загрязнения, а также несовершенством систем информационного обеспечения процедур их формирования.

Анализ содержания автореферата позволяет утверждать, что диссертационное исследование Арона Д.В. является самостоятельно

выполненной научно-квалификационной работой и что автор достиг определенных положительных научных и практических результатов.

Целью диссертационной работы являлась разработка и верификация методологических подходов и методов обоснования эффективных стратегий по реабилитации радиационно загрязненных территорий и защите населения при ликвидации последствий радиационных аварий.

Для достижения поставленной цели автором были решены следующие задачи:

1. уточнены содержание и структура мероприятий, предпринимаемых для защиты населения и реабилитации загрязненных территорий при ликвидации последствий радиационных аварий, а также составы издержек и выгод, связанных с их реализацией;

2. выявлена низкая экономическая эффективность стратегий реализации поставочных мер защиты населения и реабилитации загрязненных территорий при ликвидации последствий крупных радиационных аварий;

3. предложены варианты условий эффективности и критериев оптимизации сценариев вмешательства при радиационных авариях;

4. разработаны подходы к обоснованию эффективных стратегий поставочного вмешательства и определению рационального состава мероприятий по защите населения и реабилитации территорий;

5. разработан метод оценки закономерностей изменения уровня радиационного фона как основной характеристики, определяющей экономический эффект от дезактивации загрязненных территорий, с учетом одновременного влияния на него природных процессов и внешнего вмешательства;

6. предложены постановки задач по рационализации и оптимизации стратегий вмешательства, включающих дезактивацию, временную эвакуацию или отселение жителей с радиационно загрязненных территорий,

и разработаны методы их решения с учетом действующих нормативов радиационной безопасности;

7. разработана информационная система оценки социально-экономической и радиационной ситуации на загрязнённых территориях, обеспечивающая повышение достоверности исходных данных, используемых при принятии решений по реализации мер поставарийного вмешательства;

8. получены численные оценки последствий принятых мер по защите населения и реабилитации территорий, пострадавших при аварии на АЭС «Фукусима-1», и оценена эффективность их реализации, с учетом которых и в согласии с действующими требованиями обеспечения радиационной безопасности населения предложены рекомендации по рационализации сценария поставарийного вмешательства в префектуре Фукусима.

Теоретическая значимость диссертации обуславливается:

1. развитием теории, методологии и подходов к оценке социально-экономических последствий аварийного радиационного загрязнения территорий, оптимизации затрат на реализацию мер по их реабилитации и защите населения в части уточнения структуры состава издержек и выгод, связанных с их реализацией, постановки и методов решения оптимизационных задач с критериями на максимум пользы и минимуму издержек от вмешательства с учетом действующих нормативов радиационной безопасности;

2. получением детальных оценок экономических затрат, выгод и сопутствующих ущербов при ликвидации последствий крупной радиационной аварии в результате анализа актуальных данных по социально-экономической и радиационной ситуации на пострадавших территориях на примере аварии на АЭС «Фукусима-1».

Практическая значимость работы определяется тем, что автором показана возможность использования полученных результатов и

методологических подходах службами МЧС России, элементами системы РСЧС, АО «Концерн «Росэнергоатом», а также организациями, оказывающими им научно-техническую поддержку, при прогнозировании радиационных рисков и обосновании рациональных стратегий по защите населения и реабилитации территорий при авариях на объектах использования атомной энергии на территории Российской Федерации и сопредельных стран.

Изложенные в автореферате материалы позволяют сделать заключение о новизне проведенных соискателем исследований. Ароном Д.В. разработаны и верифицированы на реальных исходных данных методологические подходы и методы обоснования эффективных стратегий реабилитации территорий и защиты населения при радиационных авариях, базирующиеся на сопоставлении издержек и выгод от реализации отдельных мер вмешательства, уточненных с учетом особенностей изменения радиационной обстановки, обусловленных проведением дезактивационных мероприятий и естественными процессами распада и миграции радионуклидов в окружающей среде.

Достоверность и обоснованность проведенного научного исследования обеспечиваются обоснованным выбором исходных данных, целостным, комплексным подходом к научному исследованию, адекватностью методов исследования его цели и задачам, научной апробацией основных идей, включенностью результатов в научно-исследовательские работы ИБРАЭ РАН по выполнению госзаданий, в процесс обучения отечественных и зарубежных специалистов, а также в рамках участия соискателя в грантах.

Работа прошла апробацию, автором опубликованы несколько статей в рецензируемых журналах, определенных перечнем ВАК, а также сделаны доклады и получено одобрение на международных научно-практических и научно-технических конференциях. Реализация результатов исследования охватывает защищаемые положения и в полной мере соответствует требованиям ВАК России.

Совокупность научных и прикладных результатов диссертации по исследуемой проблеме можно квалифицировать как новое решение задачи, имеющей существенное значение для развития важного направления социально-экономического обоснования вмешательства на радиационно загрязненных территориях. Автореферат диссертации отличается научным стилем и логичностью изложения, материал в целом структурирован. Стратегия и тактика диссертационного исследования выбраны правильно. Общая характеристика исследования, основное содержание работы, теоретические и практические части автореферата диссертации в целом сбалансированы. Содержание автореферата и публикаций (более 5 п.л., из них авторские 4,27 п.л.) в основном соответствует диссертационным положениям и отражает разработанные идеи и выводы диссертации.

Необходимо подчеркнуть, что сформулированные автором теоретические выводы и практические рекомендации носят адресный характер.

В качестве замечаний по автореферату можно отметить следующие:

1. Автором в автореферате не формулируется научное противоречие, что не в полной мере позволяет обосновать актуальность диссертационной работы.

2. Из содержания автореферата не ясно, учитывает ли автор возможность загрязнения грунтовых вод при заглублинии радиоизотопов и возможное влияние этого процесса на внутреннее облучение населения, находящегося на загрязненной территории.

3. В автореферате не в полной мере показаны принципы работы, алгоритмы, структура и взаимодействие элементов разработанной автором информационной системы оценки социально-экономической и радиационной ситуации в зонах аварийного радиационного загрязнения.

4. В автореферате указано, что полученные результаты диссертационной работы позволяют достичь повышения эффективности мер

вмешательства на радиационно загрязненных территориях, однако, в тексте автореферата такие результаты не подтверждены.

Однако приведенные выше недостатки не влияют на общую положительную оценку результатов выполненных автором исследований и практическую значимость разработанных им предложений.

Вывод: судя по автореферату, представленная диссертация является законченной научно-квалификационной работой, и по совокупности новых научных результатов и положений, выдвигаемых автором для защиты, позволяет судить о личном вкладе соискателя в науку. Работа выполнена на высоком научном уровне, содержит решение актуальной научной задачи по разработке и верификации методологических подходов и методов обоснования эффективных стратегий по реабилитации радиационно загрязненных территорий и защите населения при ликвидации последствий радиационных аварий, отвечает требованиям пункта 9 "Положения о порядке присуждения ученых степеней" ВАК, предъявляемым к кандидатским диссертациям, а ее автор, Арон Дмитрий Викторович, заслуживает присуждения ученой степени кандидата экономических наук по специальности 08.00.13 «Математические и инструментальные методы в экономике».

Кандидат технических наук, доцент,
советник Департамента ядерной и радиационной
безопасности, организации лицензионной
и разрешительной деятельности


Р. В. Бородин

Кандидат военных наук, доцент,
Главный специалист Департамента ядерной и
радиационной безопасности, организации
лицензионной и разрешительной деятельности

Подпись руки Бородинка Р.В.
удостоверяю


Р. Л. Тюрин

Бородин Руслан Владимирович
(499)949-46-89

Контактные данные:
119017, г. Москва, ул. Б. Ордынка 24
Тел.: +7(499)949-46-89
E-mail: RVBorodin@rosatom.ru