

РЕЦЕНЗИЯ НА МОНОГРАФИЮ «ЗАХОРОНЕНИЕ РАО НА УЧАСТКЕ ЕНИСЕЙСКИЙ В КРАСНОЯРСКОМ КРАЕ. ИСТОРИЯ ВЫБОРА ПЛОЩАДКИ И СОВРЕМЕННОЕ СОСТОЯНИЕ ИССЛЕДОВАНИЙ»



Захоронение РАО на участке Енисейский в Красноярском крае : История выбора площадки и современное состояние исследований /

Отв. редакторы доктор геолого-минералогических наук Б. Т. Кочкин, доктор технических наук И. И. Линге. — М. : Наука, 2024. — 368 с. — ISBN 978-5-02-041106.

Монография освещает историю проведения изысканий по выбору участка «Енисейский» (г. Железногорск, Красноярский край) в качестве площадки для сооружения подземной исследовательской лаборатории и в перспективе пункта глубинного захоронения радиоактивных отходов (ПГЗРО). Основной акцент в ней делается на проблеме захоронения радиоактивных отходов (РАО) высокого уровня активности, образующихся при переработке отработавшего ядерного топлива АЭС.

Авторы обращают внимание читателя на то, что выбор площадки для размещения ПГЗРО — это не отдельная проблема, а одно из ключевых звеньев сложной мультидисциплинарной задачи — нахождения баланса для достижения долговременной безопасности между характеристиками захораниваемых РАО, техническими решениями по конструкции объекта, экономической осуществимостью проекта и его социальной приемлемостью.

В первой главе представлен краткий обзор истории развития Единой государственной системы обращения с РАО в Российской Федерации и рассмотрены основные цели, поставленные при ее реализации. Отмечается, что ПГЗРО является важнейшим недостающим элементом создаваемой системы, который должен обеспечить дальнейшее успешное развитие ядерных технологий, включая предоставление уникальных высокотехнологичных услуг на международных рынках.

Во второй главе представлен анализ международных подходов и критериев выбора участка для глубинного захоронения РАО. Это позволяет сравнить детально описанный в последующих разделах российский опыт выбора площадки для создания ПГЗРО с накопленными знаниями о создании аналогичных объектов в других странах. В этой главе также приводится краткая геологическая характеристика зарубежных участков проектируемых пунктов захоронения РАО (в Финляндии, Швеции, Китае), близких по своим условиям к российскому проекту.

Третья глава посвящена ранним этапам выбора площадки. Исследования проводились в различных регионах, рассматривались участки архипелага Новая Земля, районы Кольского полуострова, Южного Урала и Красноярского края. Практические работы в данном направлении начались в 1980-х годах на фоне больших политико-экономических преобразований в России. Одновременно происходило формирование нормативно-законодательной базы в области использования атомной энергии, радиационной безопасности, охраны окружающей среды, повлиявшее на последовательность действий.

Отмечается, что в ходе исследований не было установлено категорических противопоказаний для продолжения работ ни на одном из участков, но точно так же и не было выявлено абсолютно идеальных. С учетом многих факторов, включая транспортную доступность, последующие исследования были сконцентрированы на юге Красноярского края.

Основные результаты геологических изысканий в пределах Нижнеканского массива и его обрамления, выполненных в период 1993–2008 гг., изложены в четвертой главе монографии. Изначально для рассмотрения было выделено 18 участков, затем сосредоточились на изучении трех из них: «Итатский», «Каменный» и «Енисейский». Значительный объем исследовательских работ был выполнен и в подземном комплексе ФГУП «ГХК» — уникальном аналоге будущего ПГЗРО по степени техногенного воздействия на вмещающий массив.

Авторы демонстрируют, что исследования по поиску потенциальной площадки размещения ПГЗРО, как и во всех аналогичных проектах, носили итерационный характер. Выбор участка «Енисейский» был обоснован анализом геологической информации на масштабах от регионального до локального, а также социально-экономическими, демографическими, экологическими и инфраструктурными факторами.

В главах 5–7 рассмотрены результаты дополнительных исследований, уже проведенных и продолжающихся, направленных на получение материалов, требуемых для детальной

характеризации площадки, исходя из потребностей следующего этапа жизненного цикла объекта. Суммируя итоги геологических изысканий и состояние оценочных моделей, авторы отмечают оставшиеся проблемы и неопределенности, а также пути их устранения, указывают на направления дальнейших работ.

Подробный анализ завершается выводами о том, что только на основе всей совокупности информации, как уже накопленной, так и планируемой к получению при дальнейших исследованиях, особенно проводимых в подземной исследовательской лаборатории, можно будет принять обоснованное окончательное решение о возможности создания на этой площадке ПГЗРО либо выявить серьезные противопоказания и определить, что объект будет использоваться исключительно для научных целей или для захоронения менее опасных отходов.

Отдельного внимания заслуживает библиография рассматриваемой работы: в процессе подготовки монографии была систематизирована значительная часть научных публикаций, когда-либо появлявшихся по теме поиска участка для российского ПГЗРО, в том числе и архивных отчетов, доступ к которым для широкого круга специалистов долгое время был ограничен.

Данная публикация демонстрирует системный подход, соответствие лучшим международным практикам и фактически подводит черту под такой важной стадией жизненного цикла будущего ПГЗРО, как выбор площадки.