

КРАТКИЙ КОММЕНТАРИЙ К УТВЕРЖДЕНИЮ «СТРАТЕГИИ СОЗДАНИЯ ПУНКТА ГЛУБИННОГО ЗАХОРОНЕНИЯ РАДИОАКТИВНЫХ ОТХОДОВ»

О. В. Крюков

Директор по государственной политике в области обращения с ОЯТ, РАО и ВЭ ЯРОО, Госкорпорация «Росатом»

В текущем номере журнала опубликован текст «Стратегии создания пункта глубинного захоронения радиоактивных отходов». Проект разрабатывался и обсуждался в течение года. Предварительно согласованный документ был вынесен для обсуждения на совместном заседании НТС № 5 «Технологии обращения с ОЯТ и РАО» и № 10 «Радиационная и экологическая безопасность» Госкорпорации Росатом, которые возглавляют академики РАН Б. Ф. Мясоедов и Л. А. Большов. После активного обсуждения в ходе заседания проекту стратегии была высказана поддержка со стороны широкого круга ученых и специалистов отрасли и Российской академии наук. После внесения необходимых доработок Стратегия была утверждена Генеральным директором ГК «Росатом».

Несколько слов о том, почему этот документ появился.

Мировой опыт показывает, что уровень принятия стратегических решений по подобному рода объектам очень высок. Не исключением является и наша ситуация. Решения о захоронении радиоактивных отходов (РАО) принимаются на уровне законодателя и правительства. Статьей 20 Федерального закона «Об обращении с радиоактивными отходами и о внесении изменений в отдельные законодательные акты РФ» от 11.07.2011 № 190-ФЗ определено, что национальный оператор выполняет функции заказчика проектирования и сооружения пунктов захоронения радиоактивных отходов. Решением Правительства Российской Федерации ФГУП «НО РАО» определено национальным оператором по обращению с радиоактивными отходами — единственной организацией, уполномоченной вести деятельность по окончательной изоляции РАО, а также выполнять другие связанные с этим функции. Сооружение единственного в России объекта со сроком эксплуатации и периодом потенциальной опасности во многие тысячи лет должно быть тщательно обосновано и спланировано на многие десятки лет. Именно поэтому руководство Госкорпорации «Росатом», являющейся органом государственного управления в сфере обращения с РАО, сочло необходимым

разработать и утвердить рамочный документ по стратегии создания объекта.

О важности документа — причин несколько.

Во-первых, это значительные усилия, направляемые в настоящее время на переработку ОЯТ. Это задача высшего приоритета. Ведь большая часть техногенной радиоактивности, образующейся в энергетических циклах, сосредоточена именно в ОЯТ. И ключевая задача — рецикл ценных, в том числе ядерных материалов, также имеющихся в ОЯТ. Мы замыкаем обращение полезных ядерных материалов и выделяем в концентрированном виде ненужные радиоактивные компоненты в форме радиоактивных отходов. Для лучшего решения этой задачи проводятся работы во многих направлениях, в том числе перспективных. Ставятся и решаются и еще более грандиозные задачи по более сложным циклам: на основе реакторной установки БРЕСТ с пристанционным циклом, которые разрабатываются в проекте «Прорыв», или с жидкосольевым реактором, как это рассматривается в иных проектах.

Не менее разнообразна и деятельность по традиционным технологиям переработки ОЯТ. За последние как минимум 5 лет не было года, чтобы завод РТ-1 не осваивал переработку новой номенклатуры ОЯТ. Одновременно повышается экологичность производств. В 2015 году завершено закрытие акватории В-9 (оз. Карачай). Ситуация с Теченским каскадом водоемов, в котором содержится почти 65 % объема ЖРО, накопленных в России, также стабилизирована. Реализуется стратегический мастер-план решения проблем ТКВ. Таким образом, по основному объему ЖРО у нас появилось видение конечного состояния, полное понимание жизненного цикла и инструменты оценки безопасности и анализа стратегий. За 15 лет реализован комплекс мероприятий по снижению объемов поступления вод в ТКВ, проведена реконструкция старых и создание новых гидротехнических сооружений с целью снижения сбросов радионуклидов в окружающую среду, создан комплекс установок очистки ЖРО, улучшена система мониторинга.

В опытно-демонстрационном центре (ОДЦ) ФГУП «ГХК» начата обкатка оборудования нового перерабатывающего производства, там же на ГХК идут работы по выходу на опытное производство МОКС и РЕМИКС-топлива. Важно, что во всех случаях перспективные ядерные топливные циклы должны быть обеспечены надежной и безопасной системой удаления избыточной активности, являющейся в прямом смысле не подлежащими дальнейшему использованию материалами, то есть радиоактивными отходами. Самые опасные из них нуждаются в размещении в геологическом объекте.

Во-вторых, важно сделать качественный рывок. Работы по геологическому объекту захоронения, стартовавшие почти 30 лет назад, откровенно начали «буксовать», при том что в отрасли происходили активные изменения. На момент начала работ еще не был построен завод РТ-2 и сухое хранилище ХОТ-2 (ФГУП «ГХК»). Уже в 2008 году рядом начато сооружение ОДЦ по переработке ОЯТ. И этот рывок в форме разработки проекта и решения о размещении Объекта был сделан в период с 2008 по 2015 год. И мы получили право на начало работ на площадке. При реализации этих работ, по-видимому, недостаточно внимания уделялось полноценному обсуждению научно-технических проблем. Углубленно, с привлечением различных специалистов научно-технических советов Госкорпорации, принципиальные вопросы начали рассматриваться лишь с конца 2013 года, причем с нарастающей частотой и глубиной и с нарастающим объемом критики и рекомендаций.

В-третьих, это своеобразие тематики геологического захоронения. Эта тема манит специалистов различных отраслей знаний и по-настоящему волнует общественность. Мы много слышали и читали об этом, но теперь начали ощущать это беспокойство воочию, в том числе мощную компоненту непонимания, связанную и с формулировкой наименования прошедшего все экспертизы проекта. Название Проекта, реализуемого в рамках «Отчета по обоснованию безопасности деятельности по размещению и сооружению не относящегося к ядерным установкам пункта хранения РАО, создаваемого в соответствии с проектной документацией на строительство объектов окончательной изоляции РАО (Красноярский край, Нижнеканский массив) в составе подземной исследовательской лаборатории» (2015 г.), давало большой простор для предположений, что будет сразу построен пункт захоронения. Утвержденная стратегия дает однозначный ответ на эти предположения. Будет создана подземная исследовательская лаборатория (ПИЛ). Сформирован стратегический

мастер-план исследований в ПИЛ по широкому кругу направлений. Есть рекомендация НТС о назначении Научного руководителя, организующего и координирующего эти исследования. Только после завершения основного цикла исследований в ПИЛ (на рубеже 2030 г.) будет приниматься решение о сооружении ПГЗРО.

В-четвертых, требовался ясный сигнал зарубежным коллегам, что мы будем идти принятым в международной практике традиционным способом создания подобных объектов, в том числе с международными экспертизами. И работы по созданию геологического пункта захоронения не станут аналогом дискуссий относительно безопасности практики закачки ЖРО в геологические пласты-коллекторы. Кстати, и по этому направлению мы достаточно решительно продвигаемся по пути реализации рекомендаций специальной миссии МАГАТЭ. Это продвижение, правда, не такое быстрое, как хотелось бы нам и зарубежным экспертам, и нашим органам регулирования.

В этом смысле Стратегия отвечает на все вызовы: мы имеем ясную первоочередную цель — подземную исследовательскую лабораторию, мы имеем временной рубеж — 2030 год, когда предполагается обсуждать вопрос о сооружении ПГЗРО. Мы определили целевое содержание ПИЛ — она должна ответить на все вопросы обоснования долговременной безопасности в форме убедительных экспериментов, ставящих точку на всех предшествующих экспериментальных исследованиях. И, что чрезвычайно важно, она должна дать свой вклад в мировую копилку знаний по этой тематике.

Сейчас мы имеем очень благоприятную ситуацию. С одной стороны, имеем возможность начинать работы на площадке, в том числе по созданию системы мониторинга, инфраструктуры объекта, уточнения геологических условий и т. д. С другой — имеем возможность более обстоятельно посмотреть на разработанные проектные решения, тем более что прошло более 10 лет с момента постановки требований к Объекту. Наши планы относительно производств — источников РАО для захоронения в подобном объекте также получили существенное развитие. Совокупность этих обстоятельств, более широкое привлечение научных сил, в том числе с помощью настоящего журнала, позволят эволюционно актуализировать концепцию безопасности захоронения РАО. Обратите внимание, что каждая из фаз реализации проекта заканчивается не только созданием материальных объектов, но и выполнением практических работ по актуализации концепции безопасности и всесторонним обсуждением полученных результатов.