



Л. А. Большов
Академик Российской академии наук, проф.,
д. ф.-м. н., научный руководитель
ИБРАЭ РАН

Развитие атомной энергетики, других видов использования атомной энергии невозможно без эффективного и экологически обоснованного решения проблемы утилизации радиоактивных отходов (РАО). Еще десять лет назад общество выражало серьезную обеспокоенность в связи с продолжающимся накоплением РАО и возникающими в этой связи угрозами окружающей среде и здоровью человека и, с другой стороны, отсутствием сколько-нибудь заметного прогресса в обращении с радиоактивными отходами. Выполнение Федеральной целевой программы по обеспечению ядерной и радиационной безопасности в 2008–2015 гг., принятие федерального закона об обращении с РАО изменили ситуацию. В настоящее время процесс создания единой государственной системы обращения с РАО (ЕГС РАО) идет семимильными шагами. Значительную роль в этом процессе начинает играть плата за захоронение и, как следствие, желание эксплуатирующих организаций расстаться с образующимися РАО как можно эффективнее, то есть с наименьшими затратами.

В этой ситуации критически важным становится научная обоснованность всей совокупности принимаемых решений – от нормативных до технических. Необходимым условием для объективности научного рассмотрения является наличие публичной научно-технической площадки для квалифицированного обсуждения всех вопросов развития государственной системы обращения с радиоактивными отходами. К сожалению, в комплексе научно-технических журналов по тематике развития атомной науки и техники такого издания в России до настоящего времени не было, в то время как за рубежом издаётся целый ряд журналов с подобной тематикой. Подробному анализу публикационной активности по тематике РАО в нашей стране и за рубежом посвящена одна из статей первого номера нового журнала. Полагаю, что необходимость специального научно-технического журнала по вопросам обращения с РАО не нуждается в дополнительных обоснованиях и можно перейти к более детальному анализу стоящих перед журналом задач.

Наше видение журнала в перспективе первых двух лет – рецензируемый научно-технический журнал на русском и английском языках. В перспективе последующих нескольких лет – журнал, включенный в перечень ВАК и в наиболее авторитетные библиографические базы данных с уважаемыми наукометрическими показателями. Наша уверенность основывается на актуальности тематики, по которой мы собираемся публиковать основной объем статей.

Во главе этого тематического рубрикатора стоит обоснование и обеспечение безопасности захоронения РАО. Это сверхсложная задача, в особенности в отношении долгоживущих радионуклидов высокой и средней активности. Во-первых, планка международных требований для подобного рода объектов поднята на очень большую высоту и закреплена требованиями «Объединенной конвенции о безопасности обращения с ОЯТ и о безопасности обращения с РАО».

Во-вторых, это обоснование должно завершиться выдачей основанных на оценке и обосновании безопасности критериев приемлемости, которые позволили бы размещать на захоронение основной объем накопленных и образующихся РАО. При этом в практическом плане наиболее актуальна задача обоснования эффективных проектов по захоронению отходов низкой активности. Позволю себе небольшую вольность, утверждая, что нет ничего проще, в том числе в плане освоения средств и обоснования безопасности, чем разместить короткоживущие радиоактивные отходы низкой активности в самые прочные контейнеры, а последние – в массивную железобетонную конструкцию пункта окончательного захоронения, размещенного в идеальных гидрогеологических условиях. Очевидно, что подобный подход непростоительно расточителен, полностью противоречит здравому смыслу, не соответствует принципам радиационной защиты

и международным подходам. Статьи на тему обоснования безопасности пунктов захоронения включены уже в первый выпуск журнала, и интенсивность их появления не будет становиться меньше до ввода в эксплуатацию всей системы пунктов захоронения. Отметим при этом, что проблема обоснования долгосрочной безопасности захоронения многодисциплинарна, и статьи на эту тему должны присутствовать и в иных сегментах научной периодики. В этой связи мы также видим задачу их регулярного мониторинга и периодической публикации компактных обзоров.

Второй тематической рубрикой, которая будет рассматриваться в журнале, является тема безопасности существующих пунктов хранения РАО. Актуальность обоснования безопасности пунктов размещения и консервации особых РАО, по-видимому, уже понята. Не менее актуально и рассмотрение вопросов эксплуатации пунктов хранения РАО, в том числе и в тех случаях, когда безопасность эксплуатации для специалистов очевидна. Сегодня можно утверждать, что специальные, основанные на практике статьи, характеризующие показатели радиационной безопасности, равно как и иные параметры эксплуатационной деятельности пунктов хранения и захоронения, в отечественной научной литературе практически отсутствуют.

Третьей тематической рубрикой планируется тема характеристики РАО на всех переделах, начиная от образования и завершая кондиционированием. В оптимальном виде она также должна решаться не линейным образом, то есть наращиванием возможностей измерительной техники, а более тонко и с ориентиром на захоронение, а не на текущую активность радионуклидов.

Вопросы экономического обоснования эффективности процедуры обращения с РАО также относятся к перечню актуальных проблем, рассматриваемых в журнале. На наш взгляд, в условиях ограниченности экономических и финансовых ресурсов в стране, вопросы экономической оптимизации управленческих решений могут стать ключевыми при формировании государственной политики в области обращения с РАО. В рамках данной тематической рубрики предполагается освещать теоретико-методологические подходы к экономическому анализу проблемы, предложения и рекомендации по формированию финансово-экономических и организационно-управленческих моделей обращения с РАО, методы стоимостного оценивания затрат на реализацию мероприятий с учетом факторов неопределенностей, практические примеры выбора экономически обоснованных решений и демонстрацию их эффективности и многие другие экономические аспекты.

Наиболее важная для практики тема эксплуатации установок по переработке РАО также будет являться постоянной рубрикой журнала. Более того, мы планируем размещать рекламные материалы по подобного рода установкам, но с одним условием – присутствием статей, подтверждающих заявляемые параметры переработки.

Этот же подход планируется применять и в отношении иного оборудования, предназначенного для обеспечения функционирования ЕГС РАО. Это различного рода измерительная техника, контейнеры и иные упаковки, системы транспортирования и т. д. И в этом случае, по нашему мнению, важно не улучшение параметров конкретных изделий, а наработка необходимого спектра этих изделий под различные типы РАО и, конечно, с прицелом на унификацию.

Вопросы нормативно-правового регулирования обращения с РАО к настоящему времени решены только в первом приближении. Основные нормы рождены в относительно быстрых теоретических дискуссиях, сопровождавшихся различного рода опасениями. Приведу один пример, который на завершающем этапе проходил у меня на глазах – это критерии отнесения отходов к РАО, критерии отнесения к особым РАО и критерии классификации. Успешно, в относительной мере, удалось решить только задачу отнесения к ЖРО. Сверхкороткоживущие радионуклиды по-прежнему присутствуют в критериях отнесения отходов к РАО, хотя для них ориентация не только на захоронение, но даже и на учет бессмысленна в силу весьма ограниченного времени их существования. В отношении так называемых газообразных отходов сохранилась «загадочная» для практики формулировка, которая в реальности нигде не применяется. Аналогичные проблемы с природными радионуклидами. Незавершенность регламентации по особым РАО также достаточно очевидна. Нарастает понимание необходимости внесения корректив в классификацию РАО, которая должна быть ориентирована на захоронение, и т. д. Перечисленные обстоятельства – это мотивы, которые должны стать предметом детального и обстоятельного рассмотрения с целью последующего обоснования корректировки нормативно-правовой базы. Эта работа уже идет и постепенно будет давать свои плоды.

Определенное внимание в журнале будет уделяться и событиям в сфере обращения с РАО, в том числе профильным международным и российским конференциям и симпозиумам.

В завершение выражаю надежду и уверенность, что журнал станет хорошим подспорьем широкому кругу специалистов. Издание и распространение журнала планируется сопровождать электронной версией на сайте www.radwaste-journal.ru. Вопрос временного лага между выпуском печатной версии журнала и электронной версией статей пока открыт. Надеемся, что он будет минимальным при должной активности подписчиков или формировании иных источников поддержки деятельности журнала.

Л. А. Большов