

ОТЗЫВ

на автореферат докторской диссертации Уткина Сергея Сергеевича «Обоснование решений по долговременной безопасности крупных хранилищ жидких радиоактивных отходов», представленной на соискание ученой степени доктора технических наук по специальности: 05.14.03 – Ядерные энергетические установки, включая проектирование, эксплуатацию и вывод из эксплуатации

Представленная в автореферате диссертационная работа содержит изложение широкого перечня новых технических решений, связанных с комплексным научным обоснованием мероприятий по обеспечению безопасности крупных поверхностных хранилищ жидких радиоактивных отходов. В качестве основного прототипа выбрано самое крупное подобное хранилище, содержащее более 60% накопленных в России радиоактивных отходов и имеющее существенное значение для развития нашей страны — Теченский каскад водоемов (ТКВ). Диссертация имеет все существенные признаки научно-квалификационной работы, по которой Ученым Советом по защите диссертаций может быть принято аргументированное решение: диссертация написана автором самостоятельно; в ней содержатся основные положения, выдвигаемые автором для публичной защиты и обладающие новизной; впервые получена ясная картина эволюции ТКВ как в прошлом, так и в будущем; приводятся сведения о практическом внедрении разработок автора; имеется описание алгоритмов и технических средств принятия решений; дано количественное сравнение с иными опубликованными техническими решениями. Диссертация изложена на 230 страницах формата А4; автореферат – на 47 страницах. Список цитируемой литературы насчитывает 203 позиции. По теме диссертации автором опубликовано 33 работы. Из них 1 большая монография (в соавторстве с С.В.Казаковым).

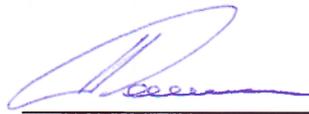
В основу методологического подхода положено изучение и решение комплекса проблем, связанных с обеспечением и регулированием безопасности ТКВ. В частности, применялся принцип: “Если ТКВ – объект использования предприятия атомной энергетики, то им необходимо уметь управлять”. Для этого все предлагаемые мероприятия были адаптированы к реальным условиям эксплуатации ТКВ на срок, соответствующий периоду потенциальной опасности каскада. Автор диссертации принимал в их подготовке непосредственное и активное участие. В диссертации, в частности, затрагиваются вопросы многофакторной оптимизации радиационной защиты. Результаты исследования рассматривались и были одобрены на профильных научно-технических советах Госкорпорации «РосАтом» и Правительства Челябинской области.

Отдельного внимания заслуживает проведенная Уткиным С.С. работа по обоснованию и разработке предложений по нормативному закреплению статуса и стадий жизненного цикла ТКВ как объекта использования атомной энергии, а также по составу и содержанию необходимых для этого регламентирующих документов, регулирующих безопасность населения и окружающей среды. Практическое значение имеет также создание расчетно-мониторингового комплекса “ТКВ-Прогноз”, учитывающего широкую совокупность процессов и явлений, связанных с обеспечением радиационной безопасности вокруг ТКВ.

Наряду с очевидными преимуществами и достижениями при изучении диссертационной работы *отмечены и недостатки*. В частности, несмотря на декларативное использование утверждений о “возможности гарантированного решения проблем ТКВ” (стр.7 автореферата) и “управлении жизненным циклом ТКВ” (стр.33 автореферата; гл.5 диссертации) автором фактически применяются сугубо прогнозные сценарные модели, справедливые только для сравнительно краткосрочного периода, когда основные параметры ТКВ мало отклоняются от достигнутых значений. Термин “управление” автором понимается как набор оснований для принятия технических

решений, но не в классическом понимании в качестве категории теории управления сложными процессами регулирования стока и изменения активности радионуклидов в системе взаимосвязанных водоемов. По этой причине невозможно проверить результаты прогнозов автора на 70 и 200 лет вперед, в частности, по таким показателям, как удельная активность водосбросов и донных отложений по всему протяжению ТКВ при реализации тех или иных сценариев эксплуатации. Частичная проверка возможна только в отношении отдельных звеньев системы, но, судя по величине рассогласования результатов расчетов с наблюдениями (см. рис.4.32, рис.4.2, рис.4.1, рис.3.16 и рис.3.15 диссертации), автору было явно недостаточно того объема и качества экспертной информации, который был предоставлен ФГУП "ПО МАЯК" и ФГБУ "Гидроспецгеология".

Тем не менее, в настоящее время не существует работ по столь глубокой проработке возможных сценариев изменения состояния ТКВ, благодаря чему материалы диссертационного исследования легли в основу "Стратегического мастер-плана решения проблем Теченского каскада водоемов ФГУП ПО МАЯК", утвержденного генеральным директором Госкорпорации "РосАтом" в 2016 году. Основные предложения С.С.Уткина включены в Федеральную Целевую Программу на период до 2030 года. Таким образом, диссертационная работа Сергея Сергеевича Уткина безусловно обладает научной новизной, практической значимостью, содержит актуальные результаты и выводы и соответствует требованиям ВАК, предъявляемым к работам на соискание ученой степени доктора технических наук, а ее *автор заслуживает присуждения ученой степени доктора технических наук по специальности 05.14.03 - Ядерные энергетические установки, включая проектирование, эксплуатацию и вывод из эксплуатации.*



(С.А. Романов)

06.10.2016

Сведения о лице, предоставившем отзыв:

Сергей Анатольевич Романов, директор Южно-Уральского института биофизики, к.б.н., 456780, Челябинская обл., г.Озерск, Озерское шоссе, д.19, тел. 8(351-30)75464, email: romanov@subi.su

Подпись Романова С.А. подтверждаю.

Уполномоченный группы учета



С.В. Крушова
2016г.