

## **ОТЗЫВ**

**на автореферат Понизова Антона Владимировича «Комплексный подход к обоснованию решений по закрытию пунктов глубинного захоронения жидких радиоактивных отходов», представленного на соискание ученой степени кандидата технических наук по специальности 05.14.03 – Ядерные энергетические установки, включая проектирование, эксплуатацию и вывод из эксплуатации**

Диссертационная работа Понизова Антона Владимировича посвящена актуальной проблеме завершения эксплуатации пунктов глубинного захоронения жидких радиоактивных отходов. Не смотря на многолетний положительный опыт глубинного захоронения ЖРО в нашей стране, такая практики в мире не нашла широкого распространения, так как не соответствует общепризнанному принципу многобарьерности в связи с отсутствием инженерных барьеров безопасности. Текущая эксплуатация, вывод из эксплуатации и длительный период после закрытия ПГЗ ЖРО не должна приводить к неприемлемым радиационным рискам для населения и окружающей среды. Для обеспечения долговременной безопасности ПГЗ ЖРО требуется идентификация и учет всех природных и техногенных факторов, влияющих на защитные свойства геологической среды, надежности инженерных барьеров безопасности.

Представленная научная работа содержит результаты комплексных исследований, направленных на решение актуальной задачи обеспечения долговременной безопасности системы захоронения РАО после закрытия ПГЗ ЖРО «Железногорский» на основе обоснованных организационно-технических мероприятий, учитывающих особенности конкретного пункта глубинного захоронения ЖРО. Работа содержит новый, разработанный и апробированный, двух уровневый алгоритм отбора факторов, важных для обеспечения долговременной экологической приемлемости ПГЗ ЖРО «Железногорский». Применение предложенного алгоритма позволило обосновать перечень особенностей, событий, процессов (всего 51 ОСП) в отношении которых рассмотрены методы диагностики, моделирования, исследований для гарантий устойчивости инженерных барьеров.

Диссертация носит ярко выраженный прикладной характер. Полученные в ходе комплексных исследований результаты использованы при формировании отраслевой и федеральной программ, разработке нормативных требований в области обеспечения радиационной безопасности при обращении с РАО. Разработанные организационно-технические меры

будут применяться для обеспечения поэтапного безопасного закрытия ПГЗ ЖРО «Железногорский».

При ознакомлении с диссертационным исследованием возникли следующие замечание и вопросы:

1. А автореферате не представлены перспективы использования алгоритма отбора значимых факторов (ОСП) для ПГЗ ЖРО с природно-техногенными условиями, отличными от ПГЗ ЖРО «Железногорский».
2. Насколько разработанный алгоритм универсальный?
3. Какие виды ОСП, их последствия и значимость будут характерны для всех эксплуатируемых в РФ ПГЗ ЖРО?

Это замечание и вопросы, однако, не снижают высокой и положительной оценки уровня диссертационной работы Понизова Антона Владимировича.

Диссертационная работа Понизова А.В. «Комплексный подход к обоснованию решений по закрытию пунктов глубинного захоронения жидких радиоактивных отходов» является законченной научно-квалификационной работой, выполненной на актуальную тему. Представленная диссертация соответствует специальности 05.14.03 – Ядерные энергетические установки, включая проектирование, эксплуатацию и вывод из эксплуатации и отвечает требованиям «Положения о порядке присуждения ученых степеней», утвержденного Постановлением Правительства РФ от 24 сентября 2013 г. №842, которые предъявляются к кандидатским диссертациям.

Автор диссертации Понизов Антон Владимирович заслуживает присуждения ученой степени кандидата технических наук по специальности 05.14.03 – Ядерные энергетические установки, включая проектирование, эксплуатацию и вывод из эксплуатации.

к.ф.-м.н., в.н.с. рад. лаб.,

лауреат премий Правительства РФ

2021 года в области науки и техники

ФГБУН Институт промышленной экологии

Уральского отделения РАН

620219 ул. Софьи Ковалевской, 20,

г. Екатеринбург.

Тел./факс (343) 374-37-71

E-mail: ekidin@esko.uran.ru

  Екидин Алексей Акимович

Личную подпись А.А. Екидина, заверяю.

и.о. зав. канц. Сергеев

 1. Екидин А.А.

«08» июня 2022 г.