



Комлев В.Н.
инженер-физик
komleva_ap@mail.ru



ДОКУМЕНТЫ ДЛЯ ЯДЕРНОГО МОГИЛЬНИКА

Рассмотрены российские особенности горно-геологической составляющей нормативно-правового регулирования деятельности в области захоронения радиоактивных отходов. В качестве примера выбрана ситуация с обоснованием федерального пункта захоронения отходов высокой активности и долгоживущих. Показаны недостатки учёта природных критериев. Предложено также дать оценку природно-техногенным условиям района захоронения радиоактивных отходов, в котором сосредоточены стратегические объекты ядерной, космической, нефтедобывающей и угольной отраслей, подземные запасы пресной воды. Рассмотрена возможная нормативная база комплексной экспертизы геологических материалов. Признано целесообразным пополнить её несколькими Федеральными нормами и правилами в области использования атомной энергии, приостановить действие двух выданных Роснедрами и Ростехнадзором лицензий и выполнить повторные экспертизы безопасности захоронения радиоактивных отходов.

Ключевые слова: радиоактивные отходы, подземное захоронение, право, геологические, технические и экологические нормы.

ПГЗРО (пункт глубинного захоронения радиоактивных отходов, РАО; в иной правовой редакции – могильник) – природно-техногенный объект использования атомной энергии (ОИАЭ [1, разделы 2 и 3]), причём горный массив по концепции барьерной изоляции РАО – его главный барьер (элемент, «оборудование») в контексте сверхдолговременной (миллион лет) безопасности как самого объекта, так и его соседей в районе их взаимодействия. Оценка защитных свойств массива, выполняемая по относительно независимым нормам использования недр и атомной энергии, соответственно, является краеугольным камнем оценки комплекса факторов опасности.

ПГЗРО – это, несомненно, уникальная и сложная система. Сверхдолговременный, затратный (не менее ста миллиардов долларов только на обозримое будущее), а также стратегически опасный в химическом, радиационном и ядерном (в некоторых ситуациях) отношении объект. Человечество ещё только приступает к решению задачи захоронения РАО в земных недрах. Наиболее продвинутые на сегодня проекты Финляндии и Швеции, в силу относительно малых и однообразных объемов использования атомной энергии этими странами, никогда в принципе не могут закончиться объектами, которые могли бы быть серьёзными аналогами российскому. Нормативная база обоснованного выбора главного (природного) барьера безопасности (а этот элемент системы человеку можно только выбрать, но нельзя создать) – одно из важнейших начал дела.

Данная статья, как оценочное профессиональное суждение, выражение субъективного мнения и взглядов автора для попытки понимания будущего, посвящена критическому анализу и обобщению опубликованной (в открытых источниках) информации по теме захоронения радиоактивных отходов.

I. Локализация объекта

Национальный ПГЗРО было назначено построить в Железногорске Красноярского края, на промышленной территории ГХК (Горно-химический комбинат), в гнейсах, вблизи Енисея.

Гнейсы – одни из наиболее распространённых в земной коре пород, то есть весьма доступны. Однако они, мягко говоря, в мире не являются приоритетом применения в качестве вмещающей среды для ПГЗРО. Это породы, склонные к выветриванию и разрыхлению под влиянием внешних природных гидротермальных факторов (поэтому геологи без давления никогда не стали бы называть гнейсы «уникальными, единственными и наилучшими в мире»), аналогом коих с добавлением усиливающего деструк-

цию фактора радиационного воздействия будут условия захоронения высокоэнергетических РАО. Гнейсы не входят в перечень пригодных для захоронения РАО геологических структур согласно Методическим рекомендациям профильного Министерства природных ресурсов – одного из первых российских профессиональных документов по теме выбора участка/площадки, подготовленного в развитие концептуальных основ Закона «О недрах». В дальнейшем, к сожалению, в том числе и при нормотворчестве, международный геологический опыт относительно гнейсов участники Енисейского проекта (не геологи) проигнорировали, увлеклись созданием удобных для них схем и мифов, а про Закон «О недрах» стали безнаказанно систематически «забывать».

Тем более, не должны были бы, видимо, рассматриваться конкретные (участок «Енисейский») гнейсы глобальной (плита-платформа) и локальной (древние гнейсы и молодая интрузия гранитов вблизи мощных ещё более молодых юрских осадков) переходных зон, находящиеся предположительно в контакте с зоной восходящей разгрузки глубинных напорных вод, вряд ли свободные от влияния водоносных горизонтов Западно-Сибирского артезианского бассейна. Они на земной поверхности ограничены в размерах Енисеем и юрой, имеют сложную структуру массива и подземной гидросферы в выбранном интервале глубин, назначены (следуя за плановой функцией ГХК по массовой переработке гражданского ОЯТ – отработавшего ядерного топлива, которая не является мировым канонем) без должного для национального ПГЗРО (с потенцией до международного уровня и захоронения ОЯТ) выбора, без детальной разведки, без детальных геохимических исследований территории при съёмке по воде и газам, с эффектом хаотичного изменения (по какой причине?) содержания индикатора-третия в воде на уровне ПГЗРО.

Не изучена радиационная стойкость гнейсов, значимо содержащих биотит (этот минерал даже определяет зачастую названия разновидностей гнейсов и не без связанной воды в составе) и мусковит – потенциально неустойчивые в радиационных полях слюды. А также характер в таком контексте последствий выхода радионуклидов в пределы горного отвода на прямой контакт со стенками природных дренажных каналов для их внутреннего облучения. Или на прямой контакт с бентонитом (глина с большим содержанием связанной воды), что может запустить процесс радиолиза основного материала инженерных гидроизолирующих барьеров и их деградации в медленной или взрывной (гремучая смесь) форме. Эти процессы нельзя не учитывать. Ведь с течением времени горные породы/минералы

могут быть потенциальными и значимыми источниками радиолитического водорода даже при облучении в естественных полях[2].

Возможность профессиональной и объективной оценки безопасности гнейсов, с уже выявленными (всеми ли?) негативными инженерно-геологическими, геодинамическими и гидрогеологическими характеристиками, затруднена. Гнейсы уже перегружены стратегическими объектами ядерной и космической отраслей, а также хранилищами и могиликами радиоактивных материалов. Они находятся в контуре Канско-Ачинского угольного бассейна/провинции месторождений полезных ископаемых, в центре страны (так было специально выбрано во время строительства ГХК, ныне же это справедливо лишь в координатах запад – восток, а южная государственная граница гораздо ближе к ГХК, нежели северная, что не может не тревожить) – при сложной (по стратегическим магистралям) схеме транспортировки РАО (каких?) разных (каких?) поставщиков, вблизи крупной реки – фундаментальной биосферной геосистемы, вблизи города-миллионника Красноярска и АО «Красмаш» (производитель главного перспективного оружия России – ракет «Сармат», Роскосмос) – сложной агломерации в экстремальных экологических условиях.

Были ли альтернативы Железногорску? Были и есть. Несколько новостей апреля 2022 г. фиксируют ситуацию.

1. Семь ведущих специалистов ФГУП «НО РАО» разом стали соавторами потенциального ПГЗРО в Краснокаменске (журнал «Радиоактивные отходы», № 1, 2022). Надо полагать, – это, наконец-то, признание одной из альтернатив супермогилинику в недрах территории ГХК.

2. Верстают долговременный План мероприятий по «финальной изоляции» реакторного графита (ФГУП «НО РАО»). Почему бы не включить в План камеральные работы по оценке перспектив захоронения этих РАО в скальных массивах Северо-Запада России (прежде всего, Кольского полуострова и Карелии)? По материалам государственных геологических фондов (Петербург и Апатиты). Ведь все РБМК – в европейской России (а головной в серии и первый в очереди на демонтаж – на Ленинградской АЭС). Как уже делалось ранее: площадка «Дальние Зеленцы» (международный проект NUCRUS 95410) и площадка «SAMPO-Pechenga-I». Камеральные работы: затраты малые, а обоснованность окончательного решения резко повысится. Причём, например, ПГЗРО в Печенгском районе Мурманской области существенно демпфировал бы остроту социально-экономических проблем из-за необходимого/вынужденного снижения про-

изводственной деятельности Норникеля здесь, способствовал бы решению проблем и региона, и двух корпораций.

3. Росатом и Норникель планируют добывать литий на Кольском полуострове (Колмозерское месторождение). По рудному полю небольших размеров уже есть бурение. Объёмы бурения под задачу лития будут наращивать. Почему бы попутно не анализировать информацию по вмещающим породам для новой задачи – ПГЗРО? Да и бурение пары-тройки скважин заведомо по вмещающим породам специально для оценки перспектив ПГЗРО бюджет общих работ не отяготит.

II. Хронология оформления разрешительных документов по ПГЗРО

1. Протокол ГКЗ (Государственной комиссии по запасам) Роснедра № 4523 от 03-02-2016 «Утверждение заключения государственной экспертизы...».

2. Распоряжение Правительства Российской Федерации № 595-р от 6-04-2016 «на право пользования недрами Енисейского участка для захоронения радиоактивных отходов».

3. Лицензия Роснедр КРР 16117 ЗД от 22-07-2016, лицензируемая деятельность: «захоронение РАО».

4. Документ научной поддержки ДНП-5-3476-2016 (НТЦ ЯРБ, Научно-технический центр ядерной и радиационной безопасности) «Экспертное заключение об обосновании деятельности по размещению пункта хранения радиоактивных отходов».

5. Лицензия Ростехнадзора ГН-01,02-304-3318 от 27-12-2016, лицензируемая деятельность: «размещение и сооружение пункта хранения РАО».

Видна схема и горно-геологическое начало/стартовый документ – первый шаг обоснования безопасности ОИАЭ. Кроме того, появляются разночтения в трактовке функции объекта.

И ещё. Привлечение общественности «требует значительного количества времени и надлежащего набора навыков», заявили официальные лица и эксперты из Канады, Финляндии и Швеции счётной палате правительства США в рамках доклада о ядерных отходах за сентябрь 2021 года, подготовленного для конгресса страны. Канада потратила почти 20 лет, Финляндия – 17 лет, а Швеция – более 30 лет на взаимодействие с общественностью до выбора места (выделено мной, – В.К.) постоянного геологического хранения, говорится в докладе [3]. Так считают за рубежом относительно времени общенационального обсуждения проблемы. В России взаимодействовать с общественностью Железногорска (не страны) начали после назначения места для федерального ПГЗРО.

III. Результаты предыдущего анализа нормативных и разрешительных документов

Ранее, при анализе материалов протокола ГКЗ Роснедра № 4523 от 03-02-2016 – базы всех разрешительных документов относительно разных видов пользования недрами, было установлено [4,5], что (по некоторым особенностям процедуры выбора и геологического изучения, инструментально измеренных характеристик пород, вещественного и изотопного состава РАО, сравнения реальности с нормами) обоснование части промышленной территории ГХК, названной как бы независимым участком «Енисейский», может не соответствовать ни рекомендациям МАГАТЭ, ни международной практике захоронения отходов, ни практике надёжных гидрогеологических исследований, ни Закону «О недрах» и Методическим рекомендациям по обоснованию выбора участков недр для целей, не связанных с добычей полезных ископаемых, ни Закону и Методическим указаниям о лицензировании, ни национальным требованиям НП-055-04 и НП-055-14, и, соответственно, не доказана хотя бы потенциальная пригодность недр участка для строительства и разных стадий эксплуатации ни ПИЛ, ни первой, ни последующих очередей федерального ПГЗРО, а толкования ситуации сегодняшнего дня разными группами (Красноярскгеология + ГКЗ, ФГУП «НО РАО» + ИБРАЭ) участников и сторонников Енисейского проекта противоречат друг другу.

Гнейсы промышленной территории ГХК не соответствуют, скорей всего, по многим критериям требованиям законодательства и технических норм, международным подходам, в итоге – заявленному и предполагаемому статусу ПГЗРО, но торопливо легализованы рядом документов!

IV. Последующий сравнительный анализ документов

IV.1. Федеральные нормы и правила (НП) в области использования атомной энергии с фрагментами природных факторов

НП-016-05, НП-060-05, НП-038-16, НП-064-05, НП-064-17, ПНАЭ Г-14-038-96 и НП-050-03. Для всех во вводных пунктах обозначена принадлежность к объектам хранения/захоронения РАО/радиоактивных веществ (РВ) и/или ЯТЦ (ядерного топливного цикла). Во всех присутствуют отдельные критерии и подходы, базирующиеся на природных особенностях. Далее – всего лишь некоторые примеры фиксации в НП интересующих нас обстоятельств.

Концепция глубоководной защиты, условия размещения объекта, обеспечение качества изыскательских и исследовательских работ, горный массив должен относиться к эле-

ментам системы 1 класса безопасности (интерпретация автора статьи), совокупность района и площадки, природных и техногенных воздействий, нового и действующих объектов ЯТЦ (В.К., – для ПГЗРО окружающая среда, в том числе и прежде всего, – промышленная территория/площадка ГХК; поэтому воздействие на окружающую среду включает и воздействие на ГХК) – НП-016-05.

Кроме того, характеристики (в том числе гидрологические и гидрогеологические) окружающей среды, способные оказывать влияние на перенос и накопление радиоактивных веществ, условия и пути эвакуации населения, перевозки ядерных материалов, радиоактивных веществ, радиоактивных отходов в случае опасных явлений, процессов и факторов природного и техногенного происхождения на площадке и в районе размещения ПХ ЯМ (ядерных материалов) и РВ, мониторинг процессов, явлений и факторов природного и техногенного происхождения в районе размещения и на площадке не менее чем за 6-12 месяцев до начала сооружения ПХ ЯМ и РВ, возможность затопления волной прорыва напорного фронта водохранилищ при разрушении плотин, расположенных вверх по течению реки, горные выработки, устойчивость которых не обеспечивается в течение всего срока эксплуатации и вывода из эксплуатации подземных объектов, породные массивы, если при аварии не обеспечивается стабильность (сохранность) свойств пород, районы эксплуатируемых артезианских бассейнов и зоны интенсивного обмена подземных и поверхностных вод, районы, где разведаны крупные месторождения полезных ископаемых или ведётся их разработка, районы, в пределах которых расположены объекты (в том числе военного назначения), при пожаре и взрыве, на которых возможны выбросы токсичных веществ и другие воздействия, районы, в которых велика вероятность возникновения по внешним причинам пожаров, тепловое и (или) другое (В.К., – радиационное) влияние подземных объектов на свойства вмещающего их породного массива, параметры внешних воздействий от соседних объектов (в том числе военного назначения), расположенных на площадке и в районе размещения ПХ ЯМ и РВ, при нормальной эксплуатации или при авариях, факторы, связанные с откачиванием промысловых скважин в широких масштабах и разработкой месторождений полезных ископаемых, производством горных работ, направления и скорости движения загрязнённых потоков к местам их разгрузки – НП-060-05.

И ещё. Данные о водоносных горизонтах в районе и на площадке, для конкретных местных

явлений принимаются во внимание и другие факторы и явления – НП-064-05. Требования к описанию близлежащих промышленных объектов и объектов оборонного комплекса, транспортных сооружений, располагаемых на расстоянии до 5, 10 и 20 км от ПХ РАО – ПНАЭ Г-14-038-96. Учёт условий размещения, показатели надёжности элементов (В.К., – в части горного массива как элемента объекта) – НП-038-16.

Очень важное обстоятельство присуще рассмотренным НП – использование понятий «район» и «взаимовлияние» природных и техногенных объектов. Часто понятия связаны. В НП-060-05, например, дано такое определение: «Район размещения пунктов хранения ядерных материалов и (или) радиоактивных веществ – территория, на которой возможны явления, процессы и факторы природного и техногенного происхождения, способные оказывать влияние на безопасность ПХ ЯМ и РВ и определять условия их размещения, и которая включает площадку ПХ ЯМ и РВ». В нашем конкретном случае эти понятия хорошо сочетаются с введёнными в НП-055-04 и НП-055-14 понятиями «район», «система захоронения» (совокупность природного геологического образования, сооружений пункта захоронения и захороненных РАО) и «эволюция системы захоронения». Ведь в гнейсах одной промышленной территории, как части района, достаточно близко будут расположены крупные подземные комплексы ГХК и ПГЗРО.

Однако, в экспертизах по участку «Енисейский» сами эти НП, их идеологию, задаваемую ими общую логику действий при обосновании безопасности ПГЗРО, похоже, не применяют (не применяли) или применяют (применяли) не очень внимательно. Особенно это характерно для базовой экспертизы, отражённой в Протоколе ГКЗ Роснедра № 4523 от 03-02-2016. Свежий пример: скороговоркой сообщается, что оценка возможного влияния ГХК на ПГЗРО была (лишая права ознакомиться непосредственно с оценкой и её качеством), но ничего даже не упоминается о возможности/невозможности влияния в противоположном направлении на стадии строительства ПГЗРО, которой (см. лицензируемая деятельность по ГН-01,02-304-3318) посвящена экспертиза по ТЗ [1].

IV.2. Положение о лицензировании деятельности в области использования атомной энергии (утверждено постановлением Правительства Российской Федерации от 29.03.2013 г. № 280)

Рассмотрим дополнительные, ранее нами не рассмотренные [4,5], особенности лицензирования в связи с ПГЗРО.

1. Сайт НТЦ ЯРБ.

В рамках процедуры лицензирования деятельности в области использования атомной энергии НТЦ ЯРБ выполняет экспертизу безопасности (экспертизу обоснования безопасности) объектов использования атомной энергии и (или) видов деятельности в области использования атомной энергии (далее – экспертиза безопасности).

Предметом экспертизы безопасности является анализ соответствия представленных соискателем лицензии обоснований безопасности объекта использования атомной энергии и (или) обоснований безопасности видов деятельности в области использования атомной энергии **законодательству Российской Федерации, нормам и правилам в области использования атомной энергии, современному уровню развития науки, техники и производства** (<https://www.secnrs.ru/expertise/safety-review/>).

2. Положение о лицензировании деятельности в области использования атомной энергии (утверждено постановлением Правительства Российской Федерации от 29.03.2013 г. № 280.

«Условия действия лицензии – неотъемлемая часть лицензии, содержащая условия, необходимые для обеспечения безопасности объекта использования атомной энергии и (или) вида деятельности на указанном объекте».

3. «Оборудование» – элементы объекта использования атомной энергии, отнесённые разработчиком проекта объекта использования атомной энергии в соответствии с федеральными нормами и правилами в области использования атомной энергии к 1, 2 и 3 классам безопасности по степени влияния на безопасность объекта (Положение № 280).

Термин «оборудование» в случае ПГЗРО как элемент объекта относится, видимо, и к горному массиву.

4. Лицензия Ростехнадзора ГН-01,02-304-3318 от 27-12-2016, лицензируемая деятельность: «размещение и сооружение пункта хранения РАО» без права каких-либо действий с РАО (пункт 1.4 Условий действия лицензии). Фактически на данном этапе у лицензируемого объекта и вида деятельности нет признаков/атрибутов ОИАЭ.

5. В условиях действия лицензии ГН (как и в самой лицензии) вид деятельности «геологическое изучение массива в ПИЛ (подземной исследовательской лаборатории)» не обозначен и разрешённой деятельностью не является. И этого в лицензии Ростехнадзора быть не может в принципе, так как выдача разрешения на пользование недрами для их изучения – прерогатива Роснедр. ПИЛ с задачей изучения массива не является ОИАЭ. Все разговоры и действия в рамках данной лицензии относительно из-

учении массива на стадии строительства будут, вероятно, противоправными.

6. «Лицензируемый вид деятельности – вид деятельности в области использования атомной энергии, на осуществление которого, на территории Российской Федерации, требуется получение лицензии в соответствии с Федеральным законом «Об использовании атомной энергии» (Положение № 280).

Похоже, ПИЛ, как не ОИАЭ, не регламентируется данным Положением. Статья 4. Виды деятельности в области использования атомной энергии Закона «Об использовании атомной энергии» не содержит указаний на проведение научных исследований без использования атомной энергии. Лицензирование размещения и создания ПИЛ для деятельности по изучению массива – вне задач лицензирования Ростехнадзора. Внесение термина «ПИЛ» в название лицензии ГН излишне.

7. Лицензия предоставляется на срок, устанавливаемый исходя из срока, в течение которого безопасность деятельности и объекта, на котором или в отношении которого планируется осуществлять лицензируемый вид деятельности, обоснована соискателем лицензии и подтверждена результатом экспертизы безопасности (Положение № 280).

Лицензия ГН имеет срок действия (10 лет), обусловленный сроком строительства подземного объекта. Длительность НИР в подземном объекте (которую неоднократно обозначали в 30 лет минимум) в сроке действия лицензии не отражена. Следовательно, эта лицензия, и с такой точки зрения, не предусматривает НИР в ПИЛ лицензируемым видом деятельности. Исследования в подземных сооружениях по лицензии ГН на стадии их строительства или позже будут, скорее всего, противозаконными без дополнительного лицензирования.

Афиширование (<https://dela.ru/articles/269734/>) и последующее освещение в СМИ деятельности такой нелицензированной (без лицензии на изучение недр) ПИЛ на участке «Енисейский» (как и любых геологических исследований участка с земной поверхности без лицензий) будут вряд ли допустимыми.

8. Лицензия ГН не является совмещённой лицензией, она удостоверяет лишь право строительства подземных сооружений, но не изучение горного массива. Соискатель предоставлял заявление о выдаче лицензии и соответствующие документы применительно к каждому виду деятельности, включая изучение массива?

9. В условиях действия лицензии ГН (п. 2.2.8) предписано: лицензиат обязан информировать

Ростехнадзор о новых данных или об изменениях в представленных на этапе лицензирования сведениях, имеющих отношение к разрешённой лицензией деятельности.

Лицензиат обязан информировать лицензирующий орган о новых сведениях или об изменении представленных на этапе получения лицензии сведений, имеющих отношение к безопасности объекта использования атомной энергии и (или) лицензируемого вида деятельности, в течение 15 рабочих дней со дня получения новых сведений либо изменения имеющихся сведений (п. 32 Положения № 280).

Представление лицензиатом искажённой, неполной или недостоверной информации, непредставление или несвоевременное представление информации об изменившемся состоянии безопасности объекта использования атомной энергии, а также сокрытие информации о нарушении пределов и условий безопасной эксплуатации объекта использования атомной энергии является грубым нарушением условий действия лицензии (п. 34 Положения № 280).

ФГУП «НО РАО» (владелец двух лицензий на пользование недрами участка «Енисейский») не информировал, скорее всего, Ростехнадзор и Роснедра о новых данных и изменениях в представленных сведениях относительно геологии площадки и района размещения ПГЗРО, которые интенсивно публиковались после 2016 г. в разных СМИ и научно-технических изданиях, включая журнал «Радиоактивные отходы».

IV.3. Техническое задание на проведение экспертизы обоснования безопасности деятельности ФГУП «НО РАО» по сооружению пункта хранения радиоактивных отходов в объёме подземной исследовательской лаборатории

Среди документов, представленных на экспертизу, есть «Отчёт обоснования безопасности» ФГУП «НО РАО».

В разделах 2 и 3 («Цель экспертизы» и «Перечень документов, подлежащих экспертизе») речь идёт об «Объекте использования атомной энергии и виде деятельности в области использования атомной энергии».

В разделе 4 «Вопросы экспертизы» обозначена непосредственно лишь деятельность, относящаяся к захоронению РАО. Задачи экспертизы относительно ПИЛ не ставились.

Экспертное заключение ДНП-5-3476-2016 планировалось передать после утверждения в ФГУП «НО РАО» и 6 Управление Ростехнадзора.

Таким образом, название ТЗ и его содержание дают, по моему мнению, новый пример несоответствий.

IV.4. ДНП-5-3476-2016 «Экспертное заключение об обосновании деятельности по размещению пункта хранения радиоактивных отходов».

Документ этапа лицензирования оказался для меня недоступен. Однако вряд ли в нём исправлены существенные недостатки предыдущей основной геологической экспертизы (протокол ГКЗ Роснедра № 4523 от 03-02-2016) и ошибки методологии, зафиксированные в разделах I, III, IV(1-3) настоящей статьи.

Подготовленный в процессе открытого лицензирования конкретного объекта как часть лицензирования, утверждённый без каких-либо ограничений доступности руководителем организации, разосланный по структурам Росатома и вошедший в набор обоснований лицензии ГН-01,02-304-3318 от 27 декабря 2016 г. документ ДНП-5-3476-2016 «Экспертное заключение...» вряд ли является предметом лишь «обсуждения со специалистами в установленном рабочем порядке», как иногда пытаются утверждать.

Авторы ДНП-5-3476-2016 «Экспертное заключение...» (научной отраслевой экспертизы безопасности ПГЗРО по лицензии ГН-01,02-304-3318 от 27 декабря 2016 г.) были склонны блокировать обсуждение своей работы – составной части социально важного решения размещать и строить ПГЗРО на участке «Енисейский» (завершающего документа по циклу 2016 г., начавшемуся с Протокола ГКЗ); следовательно, не уверены в ней.

Этот документ подлежит публичному анализу, в случае необходимости, в установленных ст.2 Закона «Об использовании атомной энергии» рамках.

Заключение

По моему мнению, уровень научно-технического обоснования и взаимодействия с обществом при выборе площадки ПГЗРО был существенно занижен неадекватно статусу объекта.

Вполне разумным будет решение о приостановке действия лицензий (КРР 16117 ЗД, ГН-01, 02-304-3318) и повторной комплексной государственной экспертизе всех материалов обоснования безопасности ПГЗРО.

Конкретные основания для такого решения рассмотрены в разделах I, III, IV настоящей статьи и подробно в серии моих и других авторов статей 2016-2022 годов в различных изданиях, продублированных в Интернете.

Кстати, выработки протяжённого туннеля в границах промышленной территории ГХК между берегами Енисея – чем не опережающая ПИЛ для разных условий ([6], раздел V, пункт 21), а её условия разве не дополнительный предмет экспертизы?

Я осознаю, что могу ошибаться. Поэтому прошу специалистов, по возможности, проверить и публично обсудить суть моих доводов.

Статья подготовлена автором на основании ст. 2 Закона «Об использовании атомной энергии», профессионального образования и опыта работы.

Критические замечания и предложения на будущее отражают следование духу и букве документов [7,8]. В частности, обозначенным в [8] таким смыслом, как возрастание роли общественности (п. 9з, с. 5), эффективная информационная поддержка (п. 12з, с. 8), интеграция знаний (п.13и, с. 14), повышение эффективности экспертиз (п. 13р, с. 16) и другие. XXI

Литература

1. Техническое задание на проведение экспертизы обоснования безопасности деятельности ФГУП «НО РАО» по сооружению пункта хранения радиоактивных отходов в объёме подземной исследовательской лаборатории, 2016 г. (утверждено: И.А. Пронь, Е.Г. Кудрявцев).
2. Полеванов В.П. Природный водород. Предварительное руководство для поисков // Недропользование XXI век. 2022. № 2. С. 4-11.
3. Кочетова Марина. «Ядерный ренессанс» зависит от решения проблемы радиоактивных отходов // Ведомости, 28 апреля, 2022 г. / Экология / Наука и технологии (<https://bezrao.ru/n/5190>).
4. Комлев В.Н. Глубинное захоронение радиоактивных отходов: требования и реальность // Маркшейдерский вестник. 2020, № 6. – С. 61.
5. Комлев В.Н. Закон о недрах и радиационная безопасность страны (<https://proza.ru/2020/09/20/903>).
6. Комлев В.Н. Ядерный могильник вблизи воды, угля и нефти (<https://proza.ru/2021/12/15/641>).
7. Конституция Российской Федерации (принята всенародным голосованием 12.12.1993 с изменениями, одобренными в ходе общероссийского голосования 01.07.2020), статья 29.
8. Основы государственной политики в области обеспечения ядерной и радиационной безопасности Российской Федерации на период до 2025 года и дальнейшую перспективу (<https://meganorm.ru/Index2/1/4293734/4293734177.htm>).

UDC 167.6:349.6:349.7:504.03:621.039

V.N. Komlev, engineer-physicist, komleva_ap@mail.ru

DOCUMENTS FOR THE NUCLEAR REPOSITORY

Abstract: The Russian features of the mining and geological component of the legal regulation of activities in the field of radioactive waste disposal are considered. As an example, the situation with the justification of the federal point for the disposal of high-level and long-lived waste was chosen. The disadvantages of taking into account natural criteria are shown. It is also proposed to assess the natural and technogenic conditions of the radioactive waste disposal area, in which strategic facilities of the nuclear, space, oil and coal industries, underground fresh water reserves are concentrated. The possible normative base of complex examination of geological materials is considered. It was deemed expedient to supplement it with several federal norms and rules in the field of the use of atomic energy, to suspend the validity of two licenses issued by Rosnedra and Rostekhnadzor, to carry out re-examinations of the safety of radioactive waste disposal.

Keywords: radioactive waste, underground burial, law, geological, technical and environmental standards.