



**Комлев В.Н.**  
инженер-физик  
komleva\_ar@mail.ru

## РАДИОАКТИВНЫЕ ОТХОДЫ И НЕДРОПОЛЬЗОВАНИЕ: ЗАКОН И ПОРЯДОК

*Рассмотрена правовая основа и фрагменты фактического решения проблемы захоронения особой опасности радиоактивных отходов в России. В контексте обоснования и оформления лицензии Роснедр КРР 16117 ЗД на захоронение радиоактивных отходов в недрах участка «Енисейский» промышленной территории ЗАТО Железногорск Красноярского края. Текст статьи ограничен рамками рассмотрения «Закон «Об обращении с радиоактивными отходами» – Закон «О недрах» – лицензия на пользование недрами для захоронения радиоактивных отходов – нарушения, связанные с задокументированным невыполнением геологоразведочной стадии геологического изучения недр». При рассмотрении адекватности лицензии именно Роснедр такое условие необходимо и достаточно. Скрытый или очевидный отход от Закона «О недрах» при решении задач захоронения радиоактивных отходов часто ведет к ошибкам и попыткам их замаскировать.*

**Ключевые слова:** Захоронение радиоактивных отходов, геология, недра, гнейсы, подземное строительство, безопасность, право, лицензия, экспертиза, Росатом, участок «Енисейский», Красноярск, Россия.

**Правовая основа российской системы лицензирования захоронения твердых высокоактивных долгоживущих и твердых среднеактивных долгоживущих радиоактивных отходов (РАО 1-2 классов опасности)**

Федеральный закон от 11.07.2011 № 190-ФЗ «Об обращении с радиоактивными отходами».

Статья 12. Требования к захоронению радиоактивных отходов.

2. Захоронение твердых высокоактивных долгоживущих и твердых среднеактивных долгоживущих радиоактивных отходов осуществляется в пунктах глубинного захоронения радиоактивных отходов, обеспечивающих локализацию таких отходов в соответствии с Законом Российской Федерации от 21 февраля 1992 года N 2395-1 «О недрах».

Комментарий к ст.12 п.2.

Как только сложное многоэтапное обращение с РАО-1,2 доходит до захоронения, как только функцией создаваемого объекта объявляется обоснование (наука) или реализация (промышленность) захоронения РАО – главенствующая роль и необходимость неукоснительного соблюдения переходит к Закону «О недрах».

Федеральный закон от 11.07.2011 № 190-ФЗ «Об обращении с радиоактивными отходами».

Статья 13. Требования к обеспечению безопасности пунктов захоронения радиоактивных отходов.

2. Выполнение работ по сооружению и эксплуатации пунктов глубинного захоронения радиоактивных отходов, закрытию таких пунктов захоронения осуществляется при наличии лицензии на пользование недрами, выданной в

соответствии с законодательством Российской Федерации о недрах, и разрешения (лицензии) на право ведения работ в области использования атомной энергии, выданного в соответствии с законодательством Российской Федерации в области использования атомной энергии.

Комментарий к ст. 13 п. 2.

Лицензия на пользование недрами – см. далее.

Разрешение (лицензия) на право ведения работ в области использования атомной энергии. В случае пунктов глубинного захоронения РАО – это такие виды деятельности в области использования атомной энергии (Федеральный закон «Об использовании атомной энергии» от 21.11.1995 N 170-ФЗ. Статья 26. Разрешения (лицензии) на право ведения работ в области использования атомной энергии): закрытие пунктов захоронения радиоактивных отходов, обращение с радиоактивными отходами при их хранении, переработке, транспортировании и захоронении, проведение экспертизы безопасности (экспертизы обоснования безопасности) ПГЗРО в части обозначенных выше видов деятельности в области использования атомной энергии.

Федеральный закон от 11.07.2011 № 190-ФЗ «Об обращении с радиоактивными отходами».

Статья 13. Требования к обеспечению безопасности пунктов захоронения радиоактивных отходов.

3. Требования к обеспечению безопасности при размещении, сооружении, эксплуатации и закрытии пунктов захоронения радиоактивных отходов определяются соответствующими техническими регламентами, законодательством в области охраны окружающей среды, федеральными нормами и правилами.

Комментарий к статьям 12 (п.2) и 13 (п.2 и п.3) Закона № 190-ФЗ.

В такой приоритетности и последовательности предусмотрено в сфере захоронения РАО-1,2 применять нормы недропользования и другие.

В контексте раздела «Правовая основа российской системы...» представительному ряду федеральных, региональных и местных ведомств и учреждений, причастных к работам в целом и конкретным действиям по ПГЗРО в частности, каждому в отдельности и напрямую (преимущественно в интервале 20.02.2023 – 27.02.2023), была высказана просьба «разъяснить соответственно Закону «О порядке рассмотрения обращений граждан РФ» правовую ситуацию в связи с обоснованием создания в Красноярском крае федерального пункта глубинного захоронения радиоактивных отходов и предполагаемыми допущенными нарушениями (прилагаемые файлы «Енисейский\_ПравовойФундамент» и «Енисейский\_Недропользование»)). Файлы «Енисейский\_ПравовойФундамент» и «Ени-

сейский\_Недропользование» – версии статей В.Н. Комлева «Радиоактивные отходы: занимательная юриспруденция» и «Уникальное недропользование (экспертиза документов)» на сайте PROAtom. Ответы на обращения либо отсутствовали совсем, либо были «разнообразные не те». Суть просьбы пока полностью осталась без разъяснений. Бывает..., но: «Ведь порою и молчание. Нам понятней всяких слов».

#### **Хронология оформления основных документов по участку «Енисейский»**

1. Первая лицензия КРР № 01696 ТП на геологическое изучение недр (ГИН) непосредственно и изначально заданного участка «Енисейский» (установленной площадью 64,14 кв. км) была выдана 26.12.2006 (пользователь недр ГХК, Горно-химический комбинат Росатома).

2. Федеральная целевая программа «Обеспечение ядерной и радиационной безопасности на 2008 год и на период до 2015 года», ФЦП ЯРБ-1 (2007 год).

3. Разработана и утверждена «Декларация о намерениях» строительства объекта окончательной изоляции РАО (2008 год).

4. Разработка «Обоснования инвестиций» на строительство объекта (2010 год).

5. Протокол ГКЗ (Государственной комиссии по запасам) Роснедра (оценочная стадия ГИН, 2012 год, рекомендована разведка).

6. Схема территориального планирования в области энергетики (2013 год).

7. Лицензия КРР 15864 ЗП с целевым назначением: геологическое изучение и оценка пригодности Енисейского участка для строительства и эксплуатации подземных сооружений, не связанных с добычей полезных ископаемых (ФГУП «НО РАО», национальный оператор по обращению с радиоактивными отходами, 2015 год).

Согласно п. 3.2.1 Условий пользования недрами, являющихся Приложением № 1 к лицензии КРР 15864 ЗП, пользователь недр был обязан обеспечить разработку и утверждение проектной документации на геологическое изучение участка недр, предусматривающей этап опытно-промышленного захоронения радиоактивных отходов в выбранный пласт-коллектор архейских отложений (письмо Росгеолэкспертизы № ДН-03/3828 от 17.03.2023).

8. Материалы обоснования лицензии на размещение и сооружение не относящегося к ядерным установкам пункта хранения РАО, создаваемого в соответствии с проектной документацией на строительство объекта окончательной изоляции РАО (Красноярский край, Нижне-Канский массив) в составе подземной исследовательской лаборатории (включая материалы оценки воздействия на окружающую среду), МОЛ-2015.

9. Положительное заключение государственной экологической экспертизы по МОЛ-2015, утвержденное приказом Росприроднадзора от 07.12.2015 № 994.

10. Протокол ГКЗ Роснедра № 4523-пс от 03-02-2016, наиболее полное на сегодня рассмотрение ГКЗ геологических данных поисковой, оценочной стадий ГРП и проектно-изыскательских работ для стадии «Проектная документация», «Утверждение заключения государственной геологической экспертизы...» (рекомендованная деятельность – геологоразведка и опытно-промышленное захоронение РАО).

11. Распоряжение Правительства Российской Федерации № 595-р от 6-04-2016 «на право пользования недрами Енисейского участка для захоронения радиоактивных отходов», «в установленном порядке». Установленный порядок лицензирования в данном случае начинался с разработки Материалов обоснования лицензий МОЛ-2015.

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

13. 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».

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

15. Утверждение стратегии [1] создания пункта глубинного захоронения радиоактивных отходов (2018 год).

16. Положение о научном руководителе работ по проекту создания ПГЗРО (ИБРАЭ РАН – Институт проблем безопасного развития атомной энергетики, утверждено приказом Госкорпорации «Росатом» № 1/1161-П от 05.10.2020).

17. В соответствии с лицензией КРР 16117 ЗД пользователем недр был составлен «Технический проект на строительство и опытно-промышленную эксплуатацию подземного сооружения, не связанного с добычей полезных ископаемых, на Енисейском участке Нижне-Канского массива (Красноярский край)» (ФГУП «НО РАО»), который был согласован протоколом Центральной комиссии по согласованию проектной документации на разработку месторождений подземных вод, строительство и эксплуатацию подземных сооружений, не связанных с добычей полезных ископаемых (ЦКР-МПВ и ПС) от 25.03.2021 № 08-21/ПС сроком на 5 лет. Также указанным протоколом ЦКР-МПВ и ПС отмечена необходимость после завершения этапа опытно-промышленной эксплуатации и

разведки по результатам выполненных работ представить материалы о геологической информации на государственную экспертизу в установленном порядке (письмо Минприроды № 11-50/3074-ОГ от 16.03.2023).

Комментарий

Видна по факту странной последовательности (от опережающего назначения/решения к обоснованию, стратегии и научному руководству, а не наоборот) схема работ, хроническая незаконченность геологического изучения недр – первого шага обоснования безопасности захоронения РАО. Кроме того, появляются разночтения в трактовке функции объекта. Не все документы напрямую или косвенно относятся к регулированию недропользования и учитывают его законы (соответствуют его нормам), как можно было бы ожидать, исходя из Закона «Об обращении с РАО» и Закона «О недрах».

**Особое значение Закона РФ «О недрах» для ЗАТО Железногорск**

Статья 8 Закона «О недрах». Ограничения и запреты пользования недрами.

Пользование отдельными участками недр может быть ограничено или запрещено в целях обеспечения обороны страны и безопасности государства, рационального использования и охраны недр, охраны окружающей среды.

Пользование недрами на территориях населенных пунктов и зон с особыми условиями использования территорий может быть ограничено или запрещено в случаях, если это пользование может создать угрозу безопасности жизни и здоровья населения, охране окружающей среды, сохранности зданий и сооружений, включая сохранность горных выработок, буровых скважин и иных сооружений, связанных с использованием недрами.

Комментарий к ст. 8 для условий ЗАТО Железногорск.

В ЗАТО Железногорск, дополнительно к существующему полигону захоронения жидких РАО «Северный» Горно-химического комбината, ожидают пункты захоронения еще трех видов. Два пункта глубинного (глубже 100 метров, Закон «Об обращении с радиоактивными отходами») захоронения твердых РАО (ПГЗРО): 1) федеральный на участке «Енисейский» и 2) локальный от ГХК – «реакторов по варианту радиационно-безопасного захоронения на месте» [2]. А также – приповерхностный ПЗРО от ГХК как результат вывода из эксплуатации (главное – засыпка грунтом на месте) открытых бассейнов-хранилищ жидких РАО [3].

Законодательные ограничения и запреты ст. 8 необходимо учитывать при обосновании федерального ПГЗРО как нового, не планиро-

вавшегося ранее объекта пользования недрами в контуре промышленной территории ЗАТО Железногорск; действующие там оборонные комплексы – Горно-химический комбинат Росатома и АО «Информационные спутниковые системы» (горные выработки и скважины) – это в будущем непосредственно окружающая такой ПГЗРО среда при сложной и недостаточно изученной геологической ситуации участка, а также тревожной геополитической ситуации в мире.

Специалисты ФГУП «НО РАО» сообщают (с. 4 документа «Таблица учёта замечаний, предложений и комментариев, выявленных по объекту общественных обсуждений, дополнительные к поставленным вопросам позиции» ([https://www.admk26.ru/UserFiles/arc/inform/2022/11/tablica\\_ucheta\\_zamechaniy.PDF](https://www.admk26.ru/UserFiles/arc/inform/2022/11/tablica_ucheta_zamechaniy.PDF)) и сайт <https://www.norao.ru/press>, 14.11.2022, Итоги общественных обсуждений по вопросам создания НКМ-лаборатории подвели на круглом столе в Красноярске): «В настоящий момент еще не сформировано обоснование долговременной безопасности размещения упаковок с РАО в недрах выбранного участка. Одной из задач, которую нужно будет решить..., является разработка такого документа и технологических схем обращения с радиоактивными отходами. И таких задач сотни».

#### **Закон «О недрах» и пользование недрами по лицензии Роснедр КРР 16117 ЗД**

Статья 6 Закона «О недрах» «Виды пользования недрами» не предусматривает лицензирование вида пользования недрами «захоронение радиоактивных отходов».

Комментарий к ст. 6.

Наиболее функционально близким к виду пользования недрами лицензии Роснедр КРР 16117 ЗД является вид недропользования ст. 6 «эксплуатация подземных сооружений, не связанных с добычей полезных ископаемых, в том числе подземных сооружений для захоронения радиоактивных отходов (пунктов захоронения)». В титульном листе этой лицензии прямо записано, что она выдана «на срок эксплуатации хранилища». Кроме того, именно для эксплуатации установлено: «Участок недр предоставляется в пользование без ограничения срока: 1) для строительства и эксплуатации подземных сооружений, не связанных с добычей полезных ископаемых, в том числе подземных сооружений для захоронения радиоактивных отходов, отходов производства и потребления I-V классов опасности» (ст. 10 Закона «О недрах»).

Но вид пользования недрами «эксплуатация» предполагает завершающий этап процесса лицензирования, требующий опережающего создания комплекса условий, которые отсутствовали на момент получения лицензии и отсут-

ствуют в настоящее время (нет результатов ни разведочной стадии геологического изучения, ни специальных исследований в подземной лаборатории, как нет ни самой лаборатории, ни самого федерального ПГЗРО!).

Статья 23 Закона «О недрах» «Основными требованиями по рациональному использованию и охране недр являются».

1) Соблюдение установленного законодательством порядка предоставления недр в пользование и недопущение самовольного пользования недрами.

Комментарий к ст. 23.

Не соблюдены в должном формате согласно Закону «О недрах» фиксирование вида пользования недрами участка «Енисейский», этапы работ по лицензированию и созданию ПГЗРО, стадийность (см. далее) предпроектного изучения геологических условий, порядок получения права пользования недрами (см. далее).

#### **Методические указания Минприроды (подзаконный акт Закона «О недрах») по лицензированию пользования недрами для целей, не связанных с добычей полезных ископаемых, от 1998 года и пользование недрами по лицензии Роснедр КРР 16117 ЗД**

Пункт 1.7. Право пользования недрами может быть приобретено на основании:

а) решения Правительства Российской Федерации по согласованию с органами исполнительной власти субъектов Российской Федерации, территория которых будет использоваться для целей захоронения радиоактивных отходов и токсичных веществ в глубоких горизонтах, обеспечивающих их локализацию.

Комментарий к п. 1.7.

Правительство Красноярского края, судя по письму Администрации Президента РФ № А26-02-99156691 от 27.09.2019 (Краевой радиологический центр, <https://vk.com/wall-66070450> от 01.10.2019), по обращению Минприроды, Росприроднадзора или распорядителя недр (Роснедра) согласования каких-либо документов, в том числе Распоряжения Правительства Российской Федерации от 6 апреля 2016 г. № 595-р и лицензии Минприроды КРР 16117 ЗД (документы о праве пользования недрами для захоронения РАО), не осуществляло.

В материалах лицензии Роснедр КРР 16117 ЗД от 22.07.16 (со странным сроком действия, по результатам поисковой и оценочной стадий геологического изучения), вопреки правилам не обозначены выдавшие/согласовавшие разрешение на пользование земельным участком органы (Российский Федеральный Геологический Фонд, Сводный государственный реестр участков недр и лицензий, Информация о лицензии

KPP161173Д, Наименование органа, выдавшего разрешение на пользование земельным участком – информация отсутствует, Наименование органа государственной власти субъекта Российской Федерации – информация отсутствует).

**Закон «О недрах» и необходимость разведочной стадии (геологоразведки) для достоверного опережающего геологического изучения недр участка «Енисейский»**

Статья 23 Закона «О недрах» «Основными требованиями по рациональному использованию и охране недр являются».

2) Обеспечение полноты геологического изучения, рационального комплексного использования и охраны недр; 3) проведение опережающего геологического изучения недр, обеспечивающего достоверную оценку... свойств участка недр, предоставленного в пользование в целях, не связанных с добычей полезных ископаемых; 8) предотвращение загрязнения недр при проведении работ, связанных с использованием недрами, особенно при подземном... захоронении отходов I-V классов опасности.

Комментарий к ст. 23.

Недропользователю неоднократно давались рекомендации о полноте геологического изучения и разведочной стадии работ по участку «Енисейский», тщательном натурном исследовании характеристик пород и массива на путях предполагаемой миграции радионуклидов в направлении разгрузки подземных вод от ПГЗРО, обеспечении гидрогеологических моделей фактическими данными и другие.

Важность полновесного геологического изучения участка «Енисейский», и необходимые для этого размеры участка зафиксированы в двух лицензиях Минприроды на геологическое изучение – KPP № 01696 ТП от 2006 г. (пользователь недр ГХК) и KPP 15864 ЗП от 2015 г. (пользователь недр ФГУП «НО РАО»). Например, разведочные работы планировались окончанием уже на 2012 год – см. протокол ГКЗ (Государственная комиссия по запасам) № 4523 от 03-02-2016, с. 37-38, А.А. Рошаль (<https://yadi.sk/i/Nbvvx8zrv58tlQ>).

Рекомендации по полноте опережающего геологического изучения и геологоразведке не выполнялись. Существенное условие лицензий KPP № 01696 ТП и KPP 15864 ЗП – изучение участка на предпроектной (до разработки проекта ПГЗРО) разведочной стадии - не выполнено.

Протокол ГКЗ № 4523 от 03-02-2016 с замечаниями по результатам поисковой и оценочной стадий геологического изучения и рекомендацией выполнить разведочную стадию (до сих пор не выполнена) признал участок «Енисейский» лишь потенциально пригодным

(Решение комиссии, с. 2). Пункт 2.1. протокола: «Подтвердить, что... участок «Енисейский» является потенциально пригодным для глубинного захоронения радиоактивных отходов в объеме до 160 тыс. куб. м в архейских гнейсах...».

В справке В.А. Караулова (приложение 3 протокола) применен термин «пригодный». Такое же несоответствие формулировке протокола ГКЗ допущено в приложении № 10 (раздел II) к лицензии KPP 16117 ЗД и дважды со ссылками на протоколы ГКЗ 2012 и 2016 годов в статье [4]. Термин «пригодный» неоправданно стал основным в научно-технической литературе и СМИ.

Недропользователем предложение о экспериментальном захоронении РАО официально не принято. Пункт 2.2. протокола: «Признать возможным проведение разведки и опытно-промышленной эксплуатации захоронения радиоактивных отходов участка «Енисейский» ...». Недропользователем предложения о разведке участка и экспериментальном захоронении РАО по состоянию на 2016 год официально не приняты, лицензия KPP 15864 ЗП по заявлению ФГУП «НО РАО» в 2019 году была аннулирована.

**Методические указания Минприроды (подзаконный акт Закона «О недрах») по лицензированию пользования недрами для целей, не связанных с добычей полезных ископаемых, от 1998 года и необходимость разведочной стадии (геологоразведки) для достоверного опережающего геологического изучения недр участка «Енисейский»**

Пункт 7.1.3. Для систем подземного захоронения твердых вредных веществ и отходов контуры горного отвода определяются на основе прогнозирования геомеханического, теплового, радиационного и других возможных видов воздействия хранилища на окружающие участки недр, с учетом обеспечения допустимого уровня такого воздействия.

Пункт 7.3.2. Для систем подземного захоронения твердых вредных веществ и отходов предусматриваются: а) выбор участка недр, сложенного практически водонепроницаемыми породами.

Комментарий к п. 7.1.3 и 7.3.2.

Надежное прогнозирование гидрогеологического воздействия ПГЗРО на окружающие участки недр, особенно на путях разгрузки подземных вод, выполнить нельзя (как и определение контуров горного отвода) без фактических характеристик массива, которые для сопряженных с ПГЗРО пород в должном объеме могут быть получены только в результате геологоразведки. Аналогично убедительно натурными исследованиями доказывают и требуемую водонепроницаемость (или ее отсутствие) пород участка «Енисейский» и соседних.

**Методические рекомендации Минприроды (подзаконный акт Закона «О недрах») по обоснованию выбора участков недр для целей, не связанных с добычей полезных ископаемых, от 2007 года и необходимость разведочной стадии (геологоразведки) для достоверного опережающего геологического изучения недр участка «Енисейский»**

Пункт 3.1.2.4. Пригодными для захоронения твёрдых отходов на специально сооружаемых подземных полигонах являются тектонически ненарушенные участки недр, сложенные практически водонепроницаемыми породами (нетрещиноватые магматические породы), исключаящие контакт отходов с подземными водами. Гнейсы не относятся к рекомендованным породам.

Комментарий к п. 3.1.2.4.

Гнейсы не входят в перечень пригодных для захоронения РАО геологических структур согласно Методическим рекомендациям по обоснованию выбора участков недр для целей, не связанных с добычей полезных ископаемых. Поэтому распорядитель недр, видимо, не имел формального права принимать в 2016 г. материалы заявки на лицензию относительно захоронения РАО на участке «Енисейский» и должен был внимательно рассматривать в 2006 (с учетом уже готовившихся рекомендаций) и 2015 годах материалы двух заявок на лицензии геологического изучения этого участка.

Отсутствие или наличие в будущем контакта РАО с подземными водами и последствия возможного контакта в условиях метаморфических пород (гнейсов) участка «Енисейский» нельзя надежно прогнозировать без выполнения рекомендаций протокола ГКЗ № 4523 от 03-02-2016 о геологоразведке участка и, в частности, массива на путях возможного питания целевого интервала для строительства ПГЗРО и предполагаемой миграции радионуклидов в направлении разгрузки подземных вод от ПГЗРО.

Пункт 4. Последовательность геологического изучения участков недр для целей, не связанных с добычей полезных ископаемых. 4.1. Для достижения наибольшей эффективности в изучении участков недр для целей, не связанных с добычей полезных ископаемых (вне зависимости от вида), необходимо соблюдать стадийность в проведении геологоразведочных работ. 4.2. Независимо от стадии геологоразведочные работы проводятся только при наличии соответствующей лицензии и по проекту, согласованному в установленном порядке. 4.4. Для обоснования вовлечения в освоение участков недр (вне зависимости от вида), в соответствии с действующими нормативными документами,

устанавливаются следующие предпроектные стадии геологоразведочных работ: поисковая, оценочная и разведочная. На действующих объектах реализуется стадия эксплуатационной разведки. Именно на разведочной стадии (п.4.5) выполняют геолого-гидрогеологическое, инженерно-геологическое и экологическое обоснование проекта и технологии эксплуатации намечаемого объекта, включая обоснование размеров горного отвода и санитарно-защитных зон.

Комментарий к п.4.

Предпроектная (до разработки проекта ПГЗРО) разведочная стадия в установленном порядке для вида пользования недрами лицензии Роснедр КРР 16117 ЗД не выполнена. Нет разведки – не должно быть и горного отвода по нормам. Однако проект разработан, горный отвод установлен, горные работы начаты.

Пункт 4.10.5. В отдельных случаях на основании работ поисково-оценочной стадии по решению государственной экспертизы может быть дано разрешение на проведение опытно-промышленной эксплуатации объекта с организацией детального мониторинга на срок до трех-пяти лет. По ее результатам на основании последующей государственной экспертизы дается разрешение на дальнейшую промышленную эксплуатацию.

Комментарий к п. 4.10.5.

Лицензия Роснедр КРР 16117 ЗД по виду пользования недр и сроку действия, без указания/ограничения объема принимаемых на захоронение РАО, без указания опытно-промышленного статуса деятельности не подпадает под действие данного пункта. Пункт 4.10.5. не может служить основанием для невыполнения геологоразведки участка «Енисейский».

**Примеры информации о необходимости и отсутствии геологоразведки при обосновании безопасности участка «Енисейский»**

1. Протокол ГКЗ № 4523-пс от 03-02-2016.

2. А.В. Минин, В.В. Кокшко. Техническое задание на оказание услуг (приложение к договору). Москва, 2022. С. 19-24 договора (<https://zakupki.rosatom.ru /2205090482078>). Предмет закупки: «Оказание услуг по внесению изменений в лицензию на пользование недрами с целью увеличения площади изучаемого участка для обеспечения мониторинга подземных вод в направлениях р. Енисей и р. Шумиха, с корректировкой проекта геологоразведочных работ». ФГУП «НО РАО».

3. О.А. Морозов, А.В. Расторгуев и Г.Д. Неуважаев [5], участники Енисейского проекта, ИБРАЭ РАН – научный руководитель:

«На участке Енисейский выполнены геологоразведочные работы (ГРР) поисковой и оценочной стадий»;

«Распорядитель недр предложил недропользователю перейти к разведочной стадии геологоразведочных работ. Однако, после завершения оценочной стадии, других геологоразведочных работ на площади участка «Енисейский» не проводилось»;

«Дальнейшее изучение особенностей геологического строения участка в целях безопасного размещения необходимо осуществлять на основе проведения геологоразведочных работ разведочной стадии, направленных на комплексное изучение не только ближней, но и дальней зоны будущего хранилища»;

«В связи с этим весьма актуальными представляются рекомендации ГКЗ «Роснедра», выданные еще в 2012 г., подтвержденные позднее протоколом ФБУ «ГКЗ» от 03.02.2016, а также замечания экспертизы ФБУ «НТЦ ЯРБ» от 2016 г., направленные на дальнейшее изучение геологического строения участка. Основные рекомендации экспертов сводятся к следующему: на площади всего участка «Енисейский» выполнить разведочные работы...»;

«Планирование и проведение разведочных работ являются крайне необходимыми»;

«Горнопроходческие работы при сооружении ПИЛ не могут заменить разведку участка недр, поскольку имеют другую цель (строительство), осуществляются на ограниченной и очень небольшой (1,7 км<sup>2</sup>) площади, не проводятся по разведочной сети обоснованной ориентировки и плотности, не в состоянии обеспечить комплексное (геологическое, геофизическое, гидрогеологическое и др.) изучение участка»;

«Разведочная стадия ГРП относится к числу предпроектных, предшествующих строительству и эксплуатации подземных сооружений».

4. Н.П. Лаверов (бывший председатель Комиссии при Правительстве Российской Федерации по геологическому обеспечению безопасного захоронения радиоактивных отходов), В.И. Величкин, ИГЕМ РАН:

«Учитывая ограниченность исходных данных о геологии и тектоническом состоянии участка «Енисейский», представляется преждевременным принимать решение о его пригодности для подземного захоронения твердых и отвержденных радиоактивных отходов», [6].

5. К. В. Мартынов, Е. В. Захарова, С. А. Кулюхин [7], участники Енисейского проекта, ИФХЭ РАН:

«Нет данных, позволяющих оценить эффективность геологического барьера – данных о защитных свойствах горного массива и их учета в определении миграции радионуклидов».

6. А.Ю. Озерский, Е.Г. Полякова. Радиоактивность и радиоактивные элементы в среде обитания человека: материалы VI Международной

конференции. Том 1, Томск. 2021. С. 443-447, участники Енисейского проекта, АО «Красноярскгеология», основные исполнители геологических работ. Констатация фактов авторами (привожу по моей статье «К изучению площадки пункта глубинного захоронения РАО: оценки 2021 года» на сайте PРоAtom):

Стр. 443-444. Участок «Енисейский» не принадлежит к геологической структуре Нижнеканского гранитоидного массива, но определение «участок Енисейский Нижне-Канского массива» продолжает использоваться в Росатоме по привычке;

В 2003-2007 годах (лицензия на геологическое изучение от 2006 г.) на участке «Енисейский» была пробурена всего одна скважина 1-Е, достигшая глубины целевого интервала;

Стр. 444. Граница первоначальной лицензионной площади участка «Енисейский» (12), площадь поисково-оценочных работ 2009-2011 годов и инженерных изысканий 2013-2014 годов (13), лицензионная площадь ПГЗРО (14);

Стр.445. Обширный перечень существенных недостатков геологических работ 2003-2007 годов и их экспертизы (В.К. – период назначения участка «Енисейский» приоритетным!);

Стр. 445. Систематическое изучение лишь части участка «Енисейский» площадью около 6 кв. км было начато в 2009 г. С 2014 г. по настоящее время геологоразведочных работ на участке не проводилось;

Стр. 445-446. Целенаправленно в течение примерно 5-6 лет бурением изучали даже не участок (лицензионная площадь около 64 кв. км) и, тем более, не сопряженные с ним породы, а лишь непосредственно площадку будущего строительства. При этом собственно геологическое изучение (формально поиск и оценка): 2009-2011 годы. Инженерные изыскания (это уже отдельная стадия проектных работ): 2013-2014 годы;

Стр. 446. Вопреки настойчивым рекомендациям ГКЗ, стадия геологической разведки участка «Енисейский» не была выполнена, направления возможной миграции подземных вод остались неисследованными;

Стр. 446-447. В 2016 году ФГУП «НО РАО» получило лицензию на захоронение РАО на участке «Енисейский» (площадка 1,75 кв. км), при этом отказавшись от лицензии на геологическое изучение;

Стр. 447. В 2020 году ИБРАЭ заключил договор с АО «Красноярскгеология» на составление проекта геологоразведочных работ (наземные работы + подземная исследовательская лаборатория, ПИЛ) на лицензионной площадке 1,75 кв. км. По факту – это уже эксплуатационная разведка, не предусмотренная этапами геологического изучения

территории до проектирования и строительства объектов. Стадия разведки при геологическом изучении всего участка «Енисейский» и путей питания/разгрузки его подземных вод по-прежнему проигнорирована. В такой ситуации положительное решение ГКЗ вряд ли будет получено. Кроме того, недропользователь не выполняет условия (мониторинг геологической среды) действующей лицензии по использованию лицензионной площади, хотя строительные работы уже начались.

7. В.С. Гупало, В.Г. Тесля, А.В. Расторгуев [8]. Участники Енисейского проекта, ИБРАЭ РАН.

В силу того, что на поисковой и оценочной стадиях гидрогеология сложного массива изучена слабо для надежного прогноза защитных свойств массива вне целевого горизонта захоронения РАО, предлагают будущую «разведочную» стадию синхронизировать (что не соответствует статусу геологоразведки) с горнопроходческими работами и применять для исследований уникальное оборудование в специализированных скважинах.

8. Закупка на разработку проекта границ горного отвода в районе возможного размещения ПГЗРО (подземных сооружений, не связанных с добычей полезных ископаемых, Красноярский край, Нижне-Канский массив). ФГУП «НО РАО». 2018. <https://zakupki.gov.ru/epz/order/notice/ea44/view/commoninfo.html?regNumber=0573100027018000059>.

Геологоразведка, знания защитных свойств массива по определению задают размеры горного отвода. Без них площадь защитного горного отвода конкурсными документами уже предполагается/задается (еще до начала работ, в разделе «Исходные данные» ТЗ!) в 100-130 кв. км. Для сравнения: горный отвод давно работающего могильника жидких РАО «Северный» составлял в 2013 г. 45 кв. км и требовал пересмотра в сторону увеличения, площадь ПГЗРО - примерно 1,75 кв. км (привожу по моей статье «Федеральный пункт подземного захоронения РАО в недрах территории ГХК» на сайте PРоAtom).

9. Как бы незнание Закона «О недрах», желание выполнять разведочную стадию ГРР должным образом, склонность к «неточностям» и странным обоснованиям недопустимы. Рассмотрим, например, статью Б.Т. Кочкина [4] (участник Енисейского проекта, ИБРАЭ РАН, ИГЕМ РАН).

Автор этой статьи при планировании задач изучения геологической среды участка «Енисейский» на Закон «О недрах» не опирается. В тексте и в списке литературы трудно найти ссылки на Закон «О недрах». Автор вопреки протоколу ГКЗ от 2016 г. настойчиво употребляет термин «пригодный» вместо «потенциально пригодный» применительно к массиву гнейсов участка «Ени-

сейский» со сложными геологическими условиями. Он признает, что разведка не выполнена и рекомендована в качестве следующей стадии, а геологическая карта участка составлена, в основном, по геофизическим данным (с. 78), основная геологическая информация, полученная в ходе работ поисковой и оценочной стадий, по-прежнему находится в «серой зоне» отчетов ограниченного доступа (с. 79). Но конструирует некое «окно возможностей» для выхода из неприятной ситуации. И утверждает: «Из-за отсутствующих соответствующих нормативных документов Минприроды России, которые появились в 2007 г. [ссылка на Методические рекомендации 2007 г.], изучение недр участка Енисейский с соблюдением современных регламентов началось только в 2009 году...». Утверждение про отсутствие документов не соответствует действительности, так как Закон «О недрах» и Методические указания по лицензированию вполне регламентировали соответствующую деятельность по геологическому изучению участка как минимум 10-15 лет до этого.

«Исходя из нормативных документов Минприроды России, строительство ПИЛ и проведение в ней экспериментов можно рассматривать как следующую (разведочную) стадию геологоразведочных работ. Формулировки этих документов [Положение о порядке проведения геологоразведочных работ (ГРР) по этапам и стадиям (твердые полезные ископаемые): утв. Распоряжением Минприроды России № 83-р от 5 июля 1999 г. (п. 4.1.3), Методические рекомендации... (п. 4.4)] предоставляют широкие возможности для достижения целей обоснования безопасности захоронения РАО на участке Енисейский... оптимальными для сложных геологических условий и разнообразными методами геологоразведочных работ, включая горнопроходческие» (с. 79).

Обоснованные автором «широкие возможности» для замены предпроектной разведочной стадии частично инженерно-геологическими изысканиями для проектирования шахтного объекта как продолжением оценочной стадии работ (с. 78) и деятельностью ПИЛ вряд ли можно рассматривать и одобрить как разведочную стадию, что обсуждалось неоднократно ранее и следует из материалов настоящей статьи. Кроме того, приведенная ссылка на совокупность документов для разных видов недропользования (неправомерное формирование нового единого смысла) неуместна и не может служить основанием для невыполнения геологоразведки участка «Енисейский», для изменения смысла понятий, последовательности и стадийности геологического изучения недр участка в формате Методических рекомендаций... (п. 4).

Формулировка п. 4.4 (как и четкого п. 4 в целом) профильных Методических рекомендаций нами приведена. Она понятна, достаточна и никаких скрытых смыслов в ней нет. Положение о порядке проведения ГРП – регламентирующий документ (определяет последовательность и полноту геологического изучения недр с целью обеспечения рационального использования, воспроизводства и охраны минерально-сырьевых ресурсов) другой сферы (освоения минерально-сырьевой базы). Его п. 4.1.3 («4.1.3. Разведка месторождений на глубину проводится скважинами до горизонтов, разработка которых экономически целесообразна. Месторождения сложного строения разведываются скважинами в сочетании с подземными горными выработками. В случае отработки месторождения подземным способом расположение разведочных горных выработок должно обеспечивать максимально возможное их использование при эксплуатации»), при повторах терминов «месторождения» и «разведка», конкретизирует п. 3) ст. 6 Закона «О недрах» в части разведки и добычи полезных ископаемых, но никак не относящийся к проблеме ПГЗРО п. 2) ст. 6 в части геологического изучения и оценки пригодности участков недр для строительства и эксплуатации подземных сооружений, не связанных с добычей полезных ископаемых.

10. Сопоставим две лицензии ФГУП «НО РАО». Лицензия Роснедр КРР 16117 ЗД: Захоронение радиоактивных отходов разрешено. Лицензия Ростехнадзора ГН-01,02-304-3318: Условия действия лицензии, п. 1.4. Лицензия не дает право на осуществление деятельности по обращению с радиоактивными отходами при их хранении, переработке, транспортировании и захоронении, в том числе размещению радиоактивных отходов на пункте хранения радиоактивных отходов в составе подземной исследовательской лаборатории.

11. Гупало Т.А. и др. Участники Енисейского проекта, ВНИПИпромтехнологии. Разработка обобщенного плана проведения научно-исследовательских и проектно-изыскательских работ по созданию объекта подземной изоляции РАО на Нижнеканском массиве. Итоговый отчет (за период 01.05.2002–31.01.2005) по проекту МНТЦ 2377. Москва, 2005 г. (<https://www.osti.gov/servlets/purl/877906-StrTSU/>).

На участке было предусмотрено бурение скважин глубиной не менее 1 км

12. Румынин В.Г., Никуленков А.М. Анализ опытных данных и модельных представлений о проницаемости скальных массивов на участках глубинного захоронения радиоактивных отходов. Байкал 24.06.2021. URL: [https://disk.yandex.ru/d/es7\\_qBEAUJNWng](https://disk.yandex.ru/d/es7_qBEAUJNWng).

Интересны некоторые представления о проекте и первичные материалы геологического изучения участка «Енисейский» в работе гидрогеологов. Представлен в плане и на разрезе гнейсовый «полуостров» промышленной территории ГХК внутри юры. Получается, что РАО планируют разместить в гнейсах, погруженных в артезианский бассейн. Сформулирована (слайды 20, 28) важная неопределенность ситуации: «Основной вопрос: Есть ли в массиве связанные системы трещин, которые бы обеспечивали быстрый транспорт радионуклидов от источника к зоне разгрузки? Не исключено, что в массиве могут присутствовать единичные протяженные зоны, которые связывают отдельные участки массива. Именно по этим зонам будет фокусироваться поток подземных вод, и именно они могут представлять опасность при оценке долговременной безопасности для пункта захоронения РАО».

Для снятия этой неопределенности необходимо, видимо, до начала горных работ в пределах первоначальной лицензионной площади (приблизительно 64 кв. км) от 2006 г. и по контакту гнейсы-юра выполнить геологоразведку с бурением скважин глубиной не менее 1 км по оптимальной сетке расположения скважин и отбором керна, их исследование геофизическими, гидрогеологическими и геохимическими методами, а также изучение межскважинного пространства трассерными экспериментами с применением трития в качестве индикатора (привожу по разделу 21, <https://proza.ru/2021/12/15/641>).

13. Озерский А.Ю., [9]. Участник Енисейского проекта, АО «Красноярскгеология», основной исполнитель геологических работ: «Можно ли говорить о том, что решение, принятое на основе несовершенных документов, обеспечит безопасность ПГЗРО в будущем? По-видимому, нет».

14. В материалах лицензии Роснедр КРР 16117 ЗД от 22.07.16 (со странным сроком действия, по результатам поисковой и оценочной стадий геологического изучения), вопреки правилам не обозначены выдавшие/согласовавшие разрешение на пользование земельным участком органы (Российский Федеральный Геологический Фонд, Сводный государственный реестр участков недр и лицензий, Информация о лицензии КРР16117ЗД, Наименование органа, выдавшего разрешение на пользование земельным участком – информация отсутствует, Наименование органа государственной власти субъекта Российской Федерации – информация отсутствует).

15. В.С. Гупало (электронное письмо участника работ от 23.03.2023 вместо официального ответа ИБРАЭ РАН – научного руководителя Енисейского проекта на запрос к администрации по правовой ситуации): «Для выполнения

требований законодательства в сфере недропользования, а также соответствия нормативам проведения геологического изучения недр на Енисейском участке и на сопредельных площадях запланирован ряд мероприятий, соответствующих по целям и содержанию разведочной стадии. На данном этапе выполняется... проектирование разведки. Сотрудники ИБРАЭ РАН неоднократно публично выступали с этой информацией, в том числе на НТС Госкорпорации «Росатом» и в ходе проведения общественных обсуждений МОЛ в октябре 2022 года. Подчеркну, что стадия разведки обязательна к выполнению по всем действующим нормам законодательства в отношении участков недр, не связанных с добычей полезных ископаемых, и она будет выполнена на Енисейском участке в соответствии с рекомендациями ФБУ «ГКЗ» Роснедр».

Стадия предпроектных (положенная выполнением до проектирования и строительства ПГЗРО) ГИН еще только планируется.

«В соответствии с международным опытом и согласно графику реализации фаз Стратегии, принятие решения о возможности создания ПГЗРО на Енисейском участке и соответствующее лицензирование деятельности по сооружению ПГЗРО возможно не ранее чем через 10 лет после начала эксплуатации ПИЛ».

Не единственное из настойчиво внедряемых в общественное сознание утверждение, не соответствующее действительности (см. раздел «Хронология оформления основных документов...»).

16. К сожалению, неисполнение Закона «О недрах» и подзаконных актов при работах по Енисейскому проекту является хроническим (привожу по разделу 2 «Законодательство и технические нормы» моей статьи «Образ ядерного могильника» на сайте Проза.ру).

### Выводы

**Геологоразведочная стадия геологического изучения недр участка «Енисейский»** для размещения и строительства особой важности и опасности объекта – федерального ПГЗРО в особых условиях промышленной площадки ЗАТО с оборонными объектами **не выполнена вопреки** Закону «О недрах», Методическим рекомендациям Минприроды (подзаконный акт Закона «О недрах») по обоснованию выбора участков недр для целей, не связанных с добычей полезных ископаемых, от 2007 года и Методическим указаниям Минприроды (подзаконный акт Закона «О недрах») по лицензированию пользования недрами для целей, не связанных с добычей полезных ископаемых, от 1998 года, а также рекомендациям ГКЗ и отдельных профильных специалистов.

**Лицензия Роснедр КРР 16117 ЗД на пользование недрами** с отсутствующим в Законе «О недрах» видом деятельности, оформленная до необходимых и опережающих стадий геологического изучения недр, надежного установления горного отвода, строительства и обоснования/экспертизы эксплуатации ПГЗРО **должна быть, скорей всего, аннулирована.** ❶

### Литература

1. Стратегия создания пункта глубинного захоронения радиоактивных отходов // Радиоактивные отходы. 2018. № 2 (3). С. 114-120.
2. Производство по выводу из эксплуатации ядерно и радиационно опасных объектов (<https://sibghk.ru/activity/reactor-plant.html>).
3. Вывод из эксплуатации открытого бассейна-хранилища ЖРО (<https://www.atomic-energy.ru/articles/2012/12/10/37658>).
4. Б.Т. Кочкин. Задачи изучения геологической среды участка Енисейский на текущем этапе реализации проекта захоронения // Радиоактивные отходы. 2019. № 2. С. 76-91.
5. О.А. Морозов, А.В. Расторгуев, Г.Д. Неужаев. Оценка состояния геологической среды участка Енисейский (Красноярский край) // Радиоактивные отходы. 2019. № 4 (9). С. 46-62.
6. Н.П. Лаверов, В.И. Величкин. Радиогеоэкологические проблемы начального и завершающего этапов ядерного топливного цикла (<https://www.atomic-energy.ru/articles/2012/11/29/37520?page=2>).
7. К. В. Мартынов, Е. В. Захарова, С. А. Кулюхин. Альтернативная концепция устройства защитных барьеров при глубинном захоронении РАО класса 1 на Енисейском участке Нижнеканского массива // Радиоактивные отходы. 2022. № 2 (19). С. 68-84.
8. В.С. Гупало и др. Радиоактивные отходы. 2020. № 4. С. 30-41; В.Г. Тесля, А.В. Расторгуев. Радиоактивные отходы. 2020. № 4. С. 58-70.
9. А.Ю. Озерский. Оценка требований к геологической среде при выборе участка недр для захоронения радиоактивных отходов в глубокие геологические формации // Радиоактивные отходы. 2021. № 2 (15). С. 90-98.

UDC: 167.6+349.7+621.039

V.N. Komlev, engineer-physicist, komleva\_ap@mail.ru

## RADIOACTIVE WASTE AND SUBSOIL USE: LAW AND ORDER

**Abstract:** The legal basis and fragments of the actual solution of the problem of disposal of the special danger of radioactive waste in Russia are considered. In the context of substantiating and issuing a license from Rosnedr KRR 16117 ZD for the disposal of radioactive waste in the bowels of the Yeniseisky site of the industrial territory of ZATO Zheleznogorsk, Krasnoyarsk region. The text of the article is limited to the scope of the consideration «Law «On the Management of Radioactive Waste» – Law «On Subsoil» – license for the use of subsoil for the disposal of radioactive waste - violations associated with documented failure to carry out the geological exploration stage of the geological study of subsoil. «When considering the adequacy of a license specifically from Rosnedra such a condition is necessary and sufficient. Hidden or obvious departure from the Law «On Subsoil» in solving the problems of radioactive waste disposal often leads to errors and attempts to disguise them.

**Keywords:** disposal of radioactive waste, geology, subsoil, gneisses, underground construction, safety, law, license, examination, Rosatom, site «Yeniseisky», Krasnoyarsk, Russia.