



## Роман Калинин

*Научный сотрудник ПИР-Центра*

kalininrr95@gamil.com



## Арслан Хатмуллин

*Главный специалист управления геологии и разработки Иркутской нефтяной компании*

khatmullinarслан@yandex.ru

**Ключевые слова:** энергетическая безопасность, атомная энергетика, российско-монгольское сотрудничество, горнодобывающая промышленность, энергетические ресурсы, литий, уран, редкоземельные элементы.

# РОССИЙСКО-МОНГОЛЬСКОЕ СОТРУДНИЧЕСТВО: СОСТОЯНИЕ И ПЕРСПЕКТИВЫ В УСЛОВИЯХ БОРЬБЫ ЗА РЕСУРСЫ В ЕВРАЗИИ

**М**онголия располагает значительными запасами ресурсов, которые имеют ценность для производства высокотехнологичных продуктов. Доля горно-металлургического сектора Монголии в общем ВВП развивающихся стран в период с 2017 по 2020 год составила 17,2%<sup>1</sup>. Горнодобывающая отрасль - это 72% промышленного производства, 87% экспорта, 75% прямых иностранных инвестиций (ПИИ) и 25% общего внутреннего валового продукта (ВВП)<sup>2</sup>.

---

Авторы выражают признательность основателю и директору ПИР-Центра В.А.Орлову и члену Совета ПИР-Центра С.И.Демину за ценные идеи и замечания, без которых данная статья не стала бы возможной.

РОССИЙСКО-МОНГОЛЬСКОЕ СОТРУДНИЧЕСТВО: СОСТОЯНИЕ И ПЕРСПЕКТИВЫ  
В УСЛОВИЯХ БОРЬБЫ ЗА РЕСУРСЫ В ЕВРАЗИИ

При этом Монголии не хватает энергетических мощностей на многочисленные инфраструктурные проекты. В марте 2024 года правительство Монголии объявило международный тендер на проект новой столицы. Столицу страны хотят перенести из Улан-Батора в город Хархорин - древнюю столицу Каракорум, где располагалась ставка Чингисхана. Для столицы, рассчитанной на полмиллиона человек, потребуется энергетическое обеспечение, которое в достаточном количестве можно получить только извне.

Монголия заинтересована в сотрудничестве с Россией в сфере энергетики. Актуальным энергетическим проектом в рамках российско-монгольских отношений является строительство экономичных маломощных атомных электростанций (АСММ). Сейчас ГК «Росатом» ожидает от правительства Монголии официального ответа по проекту АСММ. Известно, что за право строительства АЭС в Монголии борются также компании из ЕС и КНР, которые активно инвестируют в разработку и освоение месторождений полезных ископаемых в Монголии. Активность же России на этом направлении остается низкой.

Для дальнейшего развития отношений Монголии и России в сфере энергетики предлагаем оценить потенциал Монголии с точки зрения разработки, добычи и экспорта редкоземельных элементов (РЗЭ), лития, меди, титана, угля и урана.

## Редкоземельные металлы Монголии

Редкоземельные элементы являются стратегически важными материалами, характеризующимися сложным доступом и широким спектром применений. Общие запасы РЗЭ Монголии оцениваются примерно в 3,1 млн т<sup>3</sup>. РЗЭ используются в различных отраслях - от радиоэлектроники до металлургии. Они необходимы для создания специальных сплавов, оптических приборов, медицинского оборудования и полупроводников.

Наиболее богата РЗЭ южная часть Монголии. Крупный комплекс расположен на юге, в районе Мушгай-Худаг. Ресурсы месторождения составляют около 34 млн т TREO (REE + Y в пересчете на оксиды). Среднее суммарное содержание TREO во всем месторождении составляет 1,36% (мас.), хотя в наиболее обогащенных зонах оно достигает 6,15% (мас.)<sup>4</sup>. Еще одно перспективное месторождение с аналогичным распространением РЗЭ расположено в районе Нуурст Хотгор на северо-востоке. Предполагаемые ресурсы этого месторождения составляют 40 млн т TREO со средним содержанием в породе 1,22% (мас.)<sup>5</sup>.

На юге, в районе Сулинхээр, Лугиин-Гол (Lugin Gol), расположены запасы бастнезита, синхизита, паризита. Ресурсы РЗЭ составляют 0,5 млн т с содержанием 2,67% (мас.) TREO<sup>6</sup>. В пустыне Гоби расположен комплекс Ханбогд. Среднее содержание TREO в рудной зоне составляет 0,65% (мас.).

Руды Хубсугульского и Тамцагского рудоперспективных районов содержат следующие РЗЭ и другие ценные металлы: торий (до 13%), цирконий (до 10%), тантал (до 0,2%), ниобий (до 13%), бериллий (до 1,0%), литий (до 0,2%), лантан (до 2,0%), церий (до 2,0%), иттрий (до 0,3%), гадолиний (0,005-0,06)<sup>7</sup>.

Роман КАЛИНИН, Арслан ХАТМУЛЛИН

Принадлежность к единым геологическим структурам и схожесть минералогического состава пород ряда месторождений, обусловленные географическим расположением России и Монголии, представляют интерес с точки зрения обмена опытом и реализации совместных научных и технологических проектов, направленных на повышение эффективности освоения запасов редких земель. Например, породы комплекса Мушгай-Худаг схожи по составу с карбонатами Центральной Тувы, где, по оценкам прогнозных ресурсов Чайлюхемского рудопоявления (Тува), содержание РЗЭ достигает 3,0% TR<sub>2</sub>O<sub>3</sub><sup>8</sup>. Близкий состав базитам Тувинского прогиба имеют породы Цаган-Шибэтинской зоны Монголии, расположенной на юго-западе. Там указанные базиты содержат до 300 г/т РЗЭ<sup>9</sup>. Магматические ассоциации Монголо-Забайкальской зональной магматической области можно рассматривать в качестве перспективных объектов редкометалльного оруденения<sup>10</sup>.

Можно констатировать, что Монголия потенциально является одним из крупнейших в мире источников РЗЭ. Смежные с Монголией территории России с аналогичным составом пород подвергались исследованиям российских и советских ученых. Изученному потенциалу недостает практического сотрудничества. Оно возможно и необходимо в рамках технологического освоения месторождений РЗЭ, обмена научным опытом и организации совместных научно-исследовательских экспедиций.

## Запасы лития, меди, титана, угля, урана Монголии

Монголия еще с советских времен известна запасами меди, угля, урана. Сейчас исследованы новые месторождения РЗЭ, лития и титана.

Уран является исчерпаемым ресурсом, поэтому исследования дополнительных источников сырья для АЭС представляют актуальность. В ходе исследований в Монголии были выделены четыре ураноносные провинции: Монголо-Приаргунская, Гоби-Тамцагская, Хэнтэй-Даурская и Северо-Монгольская. В пределах этих провинций было обнаружено и изучено 13 месторождений урана, около 100 рудопоявлений и более 1400 точек урановой минерализации и радиоактивных аномалий.

На территории Монголии созданы два промышленных урановорудных района: Северо-Чойбалсанский (запасы урана 90 тыс. т) с оруденением жильно-штокверкового типа в мезозойских вулканотектонических структурах под горный способ отработки и Северо-Гобийский (66 тыс. т) с гидрогенными «песчаниковыми» месторождениями для отработки с применением скважинного подземного и кучного выщелачивания. Сформированы рудоперспективные районы: Бэрхинский (100 тыс. т) и Восточно-Гобийский (170-200 тыс. т); Табунсубатуинский (15 тыс. т) и Сайншандинский; Северо-Хангайский (80 тыс. т); Центральный (30 тыс. т); Прихубсугульский (32 тыс. т) и Бутэлийннурский с комплексным торий-уран-редкометалльным оруденением; Ошинуринский с экзогенным оруденением<sup>11</sup>.

Содержание урана в рудах указанных областей и месторождений может достигать 1%, что является признаком богатого сорта. В среднем на месторождениях Монголии содержание урана в руде может достигать 0,5%, что соответствует

РОССИЙСКО-МОНГОЛЬСКОЕ СОТРУДНИЧЕСТВО: СОСТОЯНИЕ И ПЕРСПЕКТИВЫ  
В УСЛОВИЯХ БОРЬБЫ ЗА РЕСУРСЫ В ЕВРАЗИИ

средним рудам. По состоянию на 1 января 2021 года, геологические запасы составляли 192 241 tU, извлекаемые - 144 620 tU. Перспективные ресурсы составляют 1,3 млн tU. По данным доклада ОЭСР и МАГТАЭ за 2022 год, ресурсы извлекаются по цене < 130 USD/кг, 16 884 tU могут быть извлечены методом подземного выщелачивания по цене < 80 USD/кг<sup>12</sup>.

В последние годы в Монголии активно разрабатываются месторождения урана на юго-востоке страны, такие как Зоовч Овоо (запасы 93 291 tU) и Дулаан Уул, которое находится под контролем французской компании «Orano». Было обнаружено гидрогенное месторождение урана Ульзит в Восточно-Гобийском районе Монголии. Руды этого месторождения содержат до 0,17% массового содержания урана<sup>13</sup>. Метод сернокислотного выщелачивания на лабораторных экспериментах показал возможность извлечения урана с высокой степенью извлечения, достигающей до 97,8%, без необходимости подъема руды на поверхность.

Монголия занимает седьмое место в мире по запасам меди и шестое по экспорту концентрата. В начале 2023 года Национальная геологическая служба Монголии доложила о крупных запасах меди в 61,4 млн т<sup>14</sup>. Рудник «Оюутолгой» в пустыне Гоби является одним из крупнейших в мире с запасами руды в 3,5 млрд т<sup>15</sup>. В настоящее время на проект «Оюутолгой» приходится 70% иностранных инвестиций<sup>16</sup>.

В списке стратегических полезных ископаемых Монголии фигурирует и титан (Ti). Месторождение «Бод» в аймаке «Баян-Олгий» располагается всего в 131 км от станции «Ташанта», граничащей с Россией. Сейчас владельцы находятся в поиске инвестиций для его промышленного освоения.

Монголия занимает десятое место в мире по запасам угля, а общие разведанные запасы угля, по оценке Министерства минеральных ресурсов и энергетики Монголии, составляют 150 млрд т<sup>17</sup>. В этой связи извлечение редкоземельных элементов и других ценных компонентов из зол углей может стать перспективным направлением для российско-монгольского сотрудничества.

Сейчас инвесторы активно интересуются перспективой добычи монгольского лития, который используется для производства батарей, противударной керамики и высокопрочных стекол для производства ТВ-трубок. Из двух способов добычи лития - шахтного и химического (получение карбоната из природных рассолов) - второй является более дешевым. Интерес инвесторов к данному виду гидроминерального сырья обусловлен наличием на территории Монголии многочисленных озер различных геохимических типов и подземных вод, содержащих высокие концентрации лития и урана.

Общие запасы лития на озерах Хяргас-Нуур, Увс-Нуур, Давсан-Нуур, Баба Гануш-Нуур могут достигать 26 тыс. т. Наибольшая концентрация этого полезного ресурса до 97 тыс. мкг/л зафиксирована на озерах Давсан-Нуур, Баба Гануш-Нуур. Концентрация лития в саларах Монголии ниже, чем на Тарумовском озере (Дагестан) или озере Цинхай (КНР). Тем не менее растущие нужды промышленности и спектр применения ресурса делают Монголию привлекательной для инвестиций из России с учетом близости границ.

Роман КАЛИНИН, Арслан ХАТМУЛЛИН

Привлечение инвестиций в добывающую отрасль Монголии осложнено отсутствием в стране необходимой инфраструктуры и запаса энергетических мощностей. Законодательство Монголии требует существенной разработки в части защиты инвесторов. Специальные лицензии на месторождения РЗЭ находятся у частных компаний, которые отказываются сотрудничать с государством или использовать лицензии в качестве залога для получения кредитов. Реализация большого проекта по добыче РЗЭ чрезмерно бюрократизирована. Для получения лицензии на разведку и добычу РЗЭ проект должен быть представлен в Совет национальной безопасности Монголии и одобрен на заседании кабинета министров, так как в законодательстве РЗЭ отнесены к радиоактивным элементам.

Реформы экономической системы Монголии осуществляются в тесной координации с США и их союзниками, поэтому в будущем это может осложнить проникновение российского капитала. Несмотря на общность границ, истории и культуры, после распада СССР Россия утратила статус привилегированного партнера и ориентира развития. Современное поколение монголов рассматривают в качестве примера страны ЕС, США, Южную Корею, Японию. России важно не пассивно наблюдать за дрейфом Монголии, а действовать с учетом геополитических аспектов сегодняшних реалий. Важнейшим условием развития отношений станет принцип равноправия и учета взаимных интересов сторон.

## Геополитические аспекты энергетики Монголии

Основными источниками энергии в Монголии являются уголь, ГЭС, солнечные батареи и ветряки. 80% электроэнергии вырабатывают отечественные предприятия, оставшиеся 20% импортируются из РФ и КНР (около 6 млрд долл. в год)<sup>18</sup>. В Монголии наблюдается ежегодный рост энергопотребления на 6-7%, который, как ожидается, к 2035 году достигнет 3 тыс. МВт<sup>19</sup>. Импорт энергии в 2023 году вырос на 15% по сравнению с 2022 годом. Основные поставщики - Россия и Китай. Активное использование угля привело к проблеме загрязнения воздуха в столице и других крупных городах. На крупнейшей угольной ТЭС-4 в Улан-Баторе содержание урана в угле в два раза превышает среднемировое значение, принятое для бурых углей. Как следствие, перед Монголией остро стоит проблема диверсификации источников энергии.

Одним из направлений для более экологичной энергетики является строительство АЭС. В июле 2009 года Монголия приняла закон об атомной энергии. В 2016 году Монголия подписала законопроект о безопасности радиоактивных отходов и ядерного материала, что позволило ей использовать ядерную энергию в мирных целях в соответствии с международными нормами ядерной безопасности 4 мая 2023 года. Монголия заявила о планах строительства АЭС. В настоящее время в стране создана законодательная база для реализации проектов мирного атома.

Россия могла бы на 100% обеспечить решение проблем в энергетическом секторе Монголии. Однако страна, зажата между крупными державами - Россией и Китаем, стремится реализовать стратегию «третьего соседа» - пула экономических партне-

РОССИЙСКО-МОНГОЛЬСКОЕ СОТРУДНИЧЕСТВО: СОСТОЯНИЕ И ПЕРСПЕКТИВЫ  
В УСЛОВИЯХ БОРЬБЫ ЗА РЕСУРСЫ В ЕВРАЗИИ

ров, не имеющих границ с Монголией. Сегодня за ресурсы Монголии разворачивается геополитическая борьба.

В июне 2023 года Монголия и США подписали Меморандум о взаимопонимании, в рамках которого планируют сотрудничать в области добычи РЗЭ. Интерес к сотрудничеству в области РЗЭ проявляют Германия, Франция, США и Южная Корея.

В феврале 2024 года Монголия и Германия заключили соглашение на уровне Министерства энергетики и Немецкого агентства по международному сотрудничеству о реализации «Проекта наращивания потенциала для развития устойчивой энергетики в Монголии». В рамках проекта Германия выделит Монголии грант в размере 2 млн евро<sup>20</sup>. 8 февраля 2024 года была подписана Совместная декларация о стратегическом партнерстве между Монголией и Германией. Германии удалось добиться обещания внедрить технологии возобновляемой энергии и обеспечить соблюдение инвестиционных контрактов в этой области.

США и их союзники ведут работу над тем, чтобы повторить в Монголии южнокорейское экономическое чудо. 16 февраля 2023 года Южная Корея и Монголия договорились о создании комитета на уровне министров торговли и промышленности для проведения ежегодных совещаний по улучшению цепочек поставок РЗЭ. В сентябре 2023 года Министерство промышленности Южной Кореи заявило о планах проекта официальной помощи развитию (ODA) Монголии в размере 7 млн долларов с целью создания взаимовыгодной цепочки поставок РЗЭ<sup>21</sup>. Нацеленность США и партнеров на запасы РЗЭ в стране подтверждает соглашение 14 государств АТЭС на саммите в Сан-Франциско 17 ноября 2023 года о создании механизма трехсторонних консультаций Монголии - США - Южной Кореи по «критически важным минералам»<sup>22</sup>. На горизонте до 2035 года США планируют предоставить финансовые кредиты и технические инструменты частному сектору.

Франция является давним партнером Монголии в области разработки и добычи урана и уже приняла решение об инвестициях в исследование запасов РЗЭ. 27 октября 2013 года французская компания «Orano» создала совместное предприятие в Монголии. Французы получили долю - 66%, 34% отошло монгольской государственной компании «МонАтом». В начале июня 2023 года стало известно, что Монголия рассматривает французский проект строительства АЭС. В конце января 2024 года появились сообщения о том, что «Orano» собирается заключить многомиллиардный контракт на разработку уранового месторождения Зоовч Овоо<sup>23</sup>. «Orano» также начала сотрудничество с Монголией по разработке и добыче лития, заключив в октябре 2023 года контракт на инвестиции в исследование месторождений в размере 400 тыс. евро<sup>24</sup>. На 2023 год в Монголии зарегистрировано 66 французских компаний. 80% их инвестиций приходится на горнодобывающий сектор<sup>25</sup>.

Эффективность иностранных инвестиций в горнодобывающий сектор Монголии будет во многом зависеть от характера отношений Монголии с Россией и Китаем, через территории которых проходят торговые пути в Европу и чье воздушное пространство использует Монголия. Для Монголии критически важно сотрудничество

Роман КАЛИНИН, Арслан ХАТМУЛЛИН

с Китаем в области РЗЭ, поскольку под контролем КНР находятся передовые технологии разделения и очистки.

Интерес к реализации партнерских проектов в области энергетики проявляет и Россия. Для реализации российско-монгольских проектов в 1991 году была образована Российско-монгольская межправительственная комиссия по торгово-экономическому, научно-техническому сотрудничеству, которая ведет активную работу по укреплению двусторонних отношений.

Активизации сотрудничества между странами препятствует прошлый негативный опыт в области добычи урана. 14 ноября 2000 года было подписано Соглашение между Правительством Российской Федерации и Правительством Монголии о сотрудничестве в области мирного использования атомной энергии. Активное межправительственное сотрудничество в области атомной энергетики началось с периода нахождения на посту главы Правительства В.В.Путина. В России полагали, что низкая себестоимость урана в Монголии позволит обеспечить загрузку АЭС, на которые к 2020 году потребовалось бы 16 тыс. tU против 9 тыс. tU в 2009 году<sup>26</sup>.

17 марта 2009 года ГК «Росатом» и Агентство по атомной энергии Монголии подписали соглашение о создании совместного предприятия (СП) «Дорнод уран»<sup>27</sup>. Одной из целей было создание единой инфраструктуры с Приаргунским горно-обогатительным комбинатом, находящимся в 200 км от Дорнода<sup>28</sup>.

25 августа 2009 года в ходе визита Президента Российской Федерации Д.Медведева в Монголию было подписано соглашение о создании СП ООО «Дорнод уран»<sup>29</sup>. Предполагаемые мощности совместного предприятия оценивались в 30 tU. Объем производства СП должен был составить около 2 tU в год<sup>30</sup>. Дорнодское месторождение было исследовано в советский период и уже прошло feasibility study (ТЭО постоянных разведочных кондиций). Руды там аналогичны рудам забайкальского ППГХО.

14 декабря 2010 года была образована уранодобывающая компания «Дорнод уран». В соответствии с соглашением и законодательством Монголии 51% долей СП «Дорнод уран» выделено в пользу КОО «МонАтом», 49% долей выделено ОАО «Атомредметзолото»<sup>31</sup>. Капитальные затраты на проект «Дорнод» оценивались в 200 млн долларов. Ввести в эксплуатацию рассчитывали в 2014-2015 годах<sup>32</sup>.

К 2011 году Россия на законодательном уровне утвердила проект совместного предприятия. Однако лицензия на разработку была уже выдана канадской компании «Khan Resources», которая не согласилась с созданием СП и подала иск на Монголию в международный арбитраж. ГК «Росатом» отказалась от предложения Монголии урегулировать споры с «Khan Resources» в двустороннем формате, полагая что в СП должно быть внесено необремененное месторождение. В 2015 году разбирательство закончилось, и канадская компания «Khan Resources» получила компенсацию в 104 млн долларов от монгольского правительства за отмену лицензий на месторождение<sup>33</sup>. После завершения разбирательства сроки создания СП переносились. После аварии на АЭС «Фукусима-1» и падения цен на уран с 60 долларов за фунт в 2009 году до 38,75 долларов в 2015 году интерес к созданию СП угас. Монголия не ратифицировала соглашение по СП. Некоторые монгольские руководители необоснованно считают, что сумма

РОССИЙСКО-МОНГОЛЬСКОЕ СОТРУДНИЧЕСТВО: СОСТОЯНИЕ И ПЕРСПЕКТИВЫ  
В УСЛОВИЯХ БОРЬБЫ ЗА РЕСУРСЫ В ЕВРАЗИИ

неустойки, выплаченная Правительством Монголии компании «Khan Resources», должна быть компенсирована российской стороной.

Одним из перспективных проектов на современном этапе является строительство в Монголии АСММ. 19 октября 2023 года «Росатом энэрджи проджэктс» и «Монатом» подписали Меморандум о взаимопонимании по строительству АСММ в Монголии, что заложило основу диалога по реализации проекта. 25 октября 2023 года состоялось 25-е заседание межправительственной комиссии, где Россия озвучила идею строительства на территории Монголии АСММ. 4 декабря 2023 года в рамках Конференции ООН по изменению климата в Дубае «Росатом энэрджи проджэктс» официально передал «Монатом» «Концепцию строительства АСММ в Монголии»<sup>34</sup>. На сегодняшний день ГК «Росатом» ожидает от Монголии официального ответа по проекту АСММ.

Межправительственная комиссия по торгово-экономическому и научно-техническому сотрудничеству ведет работу и по ряду других проектов, не связанных с энергетикой. В рамках визита вице-преьера РФ А.Оверчука в феврале 2024 года стороны обсудили упрощение товарооборота с учетом опыта ЕАЭС, что позволит реализовать проекты по модернизации транспортной и энергетической структур Монголии<sup>35</sup>. Россия готова удовлетворить возросший спрос Монголии на энергоресурсы, в частности поставки нефти, как заявили в МИД<sup>36</sup>.



Россия, в отличие от Запада, видит в Монголии равноправного партнера и может удовлетворить потребности Монголии в области диверсификации энергоресурсов и развития альтернативных источников энергии, таких как АЭС, в сотрудничестве с ГК «Росатом». В свою очередь, Монголия может привлечь российские инвестиции и научный потенциал для дальнейшего изучения и добычи запасов РЗЭ и других ценных для промышленности элементов. Для России Монголия имеет стратегическое значение и является ключевым транспортным коридором в Китай<sup>37</sup>. Важной задачей остается донести до монгольской стороны, что партнерство с Россией благоприятно сказывается на экономике, способствует поддержанию энергетики, развитию транспортной инфраструктуры и увеличению торгово-экономического обмена. Это необходимо делать как в СМИ и при культурном обмене, так и главным образом в рамках инвестиционных проектов.

<sup>1</sup>Черашев Д.В. Перспективы сотрудничества России и развивающихся стран в горно-металлургическом комплексе / Д.В.Черашев // Российский внешнеэкономический вестник. 2021. №12. С. 69-88.

<sup>2</sup>Mongolia's Development of Critical Mineral Opportunities and Challenges // NBR.

16.08.2023 // URL: <https://www.nbr.org/publication/mongolias-development-of-critical-minerals-opportunities-and-challenges/> (accessed 04.11.2023).

<sup>3</sup>Concerns that US-Mongolia rare-earth cooperation will undercut China's industry are unwarranted // The Global Times. 15.08.2023 // URL: <https://>

Роман КАЛИНИН, Арслан ХАТМУЛЛИН

- www.globaltimes.cn/page/202308/1296348.shtml (accessed 05.11.2023).
- <sup>4</sup>*Dostal J., Gerel O.* Rare Earth Element Deposits in Mongolia // Minerals. 2023. Vol. 13. №1. P. 129.
- <sup>5</sup>*Muff R., Tamiraa A.* Rare Earths of Mongolia: Evaluation of market opportunities for the principal deposits of Mongolia // Ulaanbaatar/Bundesanstalt für Geowissenschaften und Rohstoffe: Hannover, Germany. 2013. P. 31.
- <sup>6</sup>*Munkhsengel B.* et al. Some Notes on the Lugin Gol, Mushgai Khudag and Bayan Khoshuu Alkaline Complexes, Southern Mongolia // International Journal of Geosciences. 2013.
- <sup>7</sup>*Царук П.И.* Уран Монголии / И.И.Царук, Д.А.Самович, А.А.Будунов // Разведка и охрана недр. 2016. №1. С. 27-37.
- <sup>8</sup>Чайлюхемское флюорит-барий-стронций-редкоземельное карбонатитовое рудопроявление (Западный Саян) / А.В.Болонин, А.В.Никифоров, Д.А.Лыхин, А.М.Сугоракова // Геология рудных месторождений. 2009. Т. 51. №1. С. 20-37.
- <sup>9</sup>*Сугоракова А.М.* Базитовый магматизм раннедевонского рифтогенного Тувинского прогиба / А.М.Сугоракова, А.В.Никифоров // Геосферные исследования. 2016. №1. С. 85-103.
- <sup>10</sup>*Борисовский С.Е.* Комендитовые расплавы раннемезозойской бимодальной ассоциации Сант (Центральная Монголия) и механизмы их формирования / С.Е.Борисовский, В.В.Ярмолюк, И.А.Андреева // Доклады Академии наук. 2018. Т. 481. №4. С. 400-406.
- <sup>11</sup>*Царук П.И.* Уран Монголии / И.И.Царук, Д.А.Самович, А.А.Будунов. Указ. соч.
- <sup>12</sup>Mongolia Atomic Energy cooperation // OECD & IAEA, Uranium 2022: Resources, Production and Demand ("Red Book"). 04.03.2023 // URL: Nuclear Energy Agency (NEA) - Uranium 2022: Resources, Production and Demand (oecd-nea.org) (accessed 31.10.2023).
- <sup>13</sup>*Гречухин М.Н.* Новое гидротермальное месторождение урана Ульзит в Монголии / М.Н.Гречухин, П.А.Игнатов // Известия высших учебных заведений. Геология и разведка. 2014. №4. С. 27-33.
- <sup>14</sup>Mongolia seeks foreign help to produce minerals used for EVs // Nikkei Asia. 09.02.2023 // URL: <https://asia.nikkei.com/Business/Materials/Mongolia-seeks-foreign-help-to-produce-minerals-used-for-EVs> (accessed 05.11.2023).
- <sup>15</sup>Монголия занимает 7-е место в мире по запасам меди и 6-е место по экспорту концентрата // Montsame // URL: <https://montsame.mn/ru/read/332935#>: (дата обращения: 06.02.2024).
- <sup>16</sup>*Савко А.Д.* Историко-минералогический анализ геологического прошлого континентов. Статья 4. Позднегерцинский этап / А.Д.Савко, Л.Т.Шевырев // Вестник Воронежского государственного университета. Серия: Геология. 2010. №1. С. 6-29.
- <sup>17</sup>Очирбат Пунсалмаагийн угольная промышленность Монголии: состояние и перспективы развития // Записки Горного института. 2017 // URL: <https://cyberleninka.ru/article/n/ugolnaya-promyshlennost-mongolii-sostoyanie-i-perspektivy-razvitiya> (дата обращения: 05.11.2023).
- <sup>18</sup>Монголия обсуждает с Россией и Францией вопрос строительства атомной станции // Атомная энергия 2.0. 02.06.2023 // URL: <https://www.atomic-energy.ru/news/2023/06/02/135880> (дата обращения: 29.10.2023).
- <sup>19</sup>Вопрос АЭС обсудят во время визита Эммануэля Макрона в Монголию // Centralasiamedia // URL: <https://centralasia.media/news/1914335> (дата обращения: 29.10.2023).
- <sup>20</sup>Cooperation Documents Signed Between Mongolia and Germany // Montsame // URL: <https://montsame.mn/en/read/337213> (accessed 11.02.2024).
- <sup>21</sup>S. Korea to launch ODA program in Mongolia to support rare metal industry // Yonhap. 12.09.2023 // URL: <https://en.yna.co.kr/view/AEN20230912001100320> (accessed 19.11.2023).
- <sup>22</sup>Leaders of IPEF member states agree to launch 'critical minerals dialogue' // Yonhap. 17.11.2023 // URL: <https://en.yna.co.kr/view/AEN20231117003700315> (accessed 19.11.2023).
- <sup>23</sup>Mongolia On Brink Of Mega Mining Deal With French Multinational // Barron's // URL: <https://>

РОССИЙСКО-МОНГОЛЬСКОЕ СОТРУДНИЧЕСТВО: СОСТОЯНИЕ И ПЕРСПЕКТИВЫ  
В УСЛОВИЯХ БОРЬБЫ ЗА РЕСУРСЫ В ЕВРАЗИИ

- www.barrons.com/news/mongolia-on-brink-of-mega-mining-deal-with-french-multinational-d984323e (accessed 11.02.2024).
- <sup>24</sup>Lithium-hungry France strikes Mongolian exploration deal // Reuters. 12.10.2023 // URL: <https://www.reuters.com/markets/commodities/lithium-hungry-france-strikes-mongolian-exploration-deal-2023-10-12/> (accessed 05.11.2023).
- <sup>25</sup>President Khurelsukh Addresses the Mongolian-French Business Forum // Montsame. 12.10.2023 // URL: <https://www.montsame.mn/en/read/328907> (accessed 19.11.2023).
- <sup>26</sup>С.Драгульский: Создание российско-монгольского СП по добыче урана упростит сотрудничество между предприятиями атомной отрасли обеих стран // Атомная энергия 2.0. 27.08.2009 // URL: <https://www.atomic-energy.ru/statements/2009/08/27/5598> (дата обращения: 29.10.2023).
- <sup>27</sup>«Росатом» и Управление по атомной энергии Монголии активизируют сотрудничество // Атомная энергия 2.0. 18.03.2009 // URL: <https://www.atomic-energy.ru/news/2015/05/06/16764> (дата обращения: 29.10.2023).
- <sup>28</sup>В.Иванов: Монголия наш давний партнер, и создание совместного российско-монгольского предприятия только укрепит связи между нашими государствами // Атомная энергия 2.0. 27.08.2009 // URL: <https://www.atomic-energy.ru/statements/2009/08/27/5601> (дата обращения: 29.10.2023).
- <sup>29</sup>Состоялось подписание межправительственного соглашения между Россией и Монголией о создании СП по добыче урана // «Росатом». 26.08.2009 // URL: <https://www.armz.ru/press-tsentr/novosti/1333-40178050> (дата обращения: 29.10.2023).
- <sup>30</sup>Ядерный клуб: Атомная энергетика, ядерное нераспространение, международное сотрудничество // Центр энергетика и безопасности. 2009. №1 (ноябрь-декабрь).
- <sup>31</sup>Госкорпорация «Росатом» и Агентство по атомной энергии Монголии согласовали порядок и условия создания совместной уранодобывающей компании «Дорнод уран» // Атомная энергия 2.0 // URL: <https://www.atomic-energy.ru/news/2015/05/06/16764> (дата обращения: 29.10.2023).
- <sup>32</sup>Капитальные затраты на пуск уранового проекта «Дорнод» в Монголии превысят 200 млн долл. // Атомная энергия 2.0. 01.12.2009 // URL: <https://www.atomic-energy.ru/news/2009/12/01/7547> (дата обращения: 29.10.2023).
- <sup>33</sup>Монголию оштрафовали за уран // Коммерсантъ. 04.03.2015 // URL: <https://www.kommersant.ru/doc/2679238> (дата обращения: 29.10.2023).
- <sup>34</sup>SMR concept project presented to Mongolia by «Rosatom» // WNN // URL: <https://www.world-nuclear-news.org/Articles/SMR-concept-project-presented-to-Mongolia-by-Rosat?feed=feed> (accessed 29.02.2024).
- <sup>35</sup>Оверчук и власти Монголии обсудили наращивание торговли путем упрощения процедур // ТАСС // URL: <https://tass.ru/ekonomika/19911795> (дата обращения: 11.02.2024).
- <sup>36</sup>Россия работает над увеличением экспорта нефтепродуктов в Монголию // Прайм // URL: [https://1prime.ru/state\\_regulation/20240211/843038979.html](https://1prime.ru/state_regulation/20240211/843038979.html) (accessed 11.02.2024).
- <sup>37</sup>Более подробно данный вопрос рассматривается в докладе ПИР-Центра «Монголия как новый центр борьбы за ресурсы: перспективы российско-монгольского сотрудничества в области атомной энергетики, освоения и добычи полезных ископаемых», который в настоящее время готовится к публикации и будет доступен на сайте: [www.pircenter.org](http://www.pircenter.org)