

DOI: 10.31857/S032150750012800-2

МОНГОЛИЯ. ПЕРСПЕКТИВЫ РАЗВИТИЯ РЫНКА ЯДЕРНОГО СЫРЬЯ И ТЕХНОЛОГИЙ

© 2021 Г. ТОРОПЧИН, В. ТЕРЕНТЬЕВ

ТОРОПЧИН Глеб Вячеславович, кандидат исторических наук, доцент Новосибирского государственного технического университета; доцент Новосибирского государственного университета экономики и управления (glebtoropchin@mail.ru)

ТЕРЕНТЬЕВ Владислав Игоревич, кандидат исторических наук, учитель истории Улан-Баторского филиала РЭУ им. Г.В.Плеханова (vlad33@bk.ru)

Резюме. В статье рассмотрен рынок ядерного сырья и технологий в Монголии, степень вовлечённости в него различных внешних игроков. Предлагается обзор литературы по теме исследования, характеризуется состояние энергетической сферы в Монголии и рассматривается деятельность представителей Европейского Союза и отдельно Франции, Канады, России, КНР и Индии. Предпринимается попытка дать краткосрочный прогноз развития ситуации.

Ключевые слова: Монголия, рынок ядерного сырья, ядерные технологии

MONGOLIA. PERSPECTIVES FOR THE MARKET OF NUCLEAR RAW MATERIALS AND TECHNOLOGIES

Gleb V. TOROPCHIN, PhD (History), Associate Professor, Novosibirsk State Technical University; Associate Professor, Novosibirsk State University of Economics and Management, Novosibirsk, Russian Federation (glebtoropchin@mail.ru)

Vladislav I. TERYENTYEV, PhD (History), History teacher, Plekhanov Russian University of Economics, Ulaanbaatar branch, Mongolia (vlad33@bk.ru)

Abstract. The article is dealt with scrutinising the nuclear raw materials and technologies market in Mongolia at the present time. The paper analyses the involvement of various external actors in the Mongolian uranium market. The work is based on world-systems theory and organised countrywide. The literature review is based on Russian, Mongolian and other sources. Major documents in the sphere of nuclear non-proliferation (such as the country's international treaties in the sphere, agreements with IAEA, national legislation, etc.) are also taken into account. The main part is devoted to the contemporary state of affairs in Mongolian energy sector. The following subsections deal with the activities of European Union (specifically France), Canada, Russia, China and India. In the conclusion, an attempt is made to provide a short-term prediction as to the related developments.

The only stage of the nuclear fuel cycle relevant for Mongolia in the present is front-end, namely extraction of uranium ore. The authors draw the inference that so-called "resource nationalism" presenting an important feature of Mongolian energy policy plays a crucial part in defining Ulaanbaatar's energy policy. Both internal and external factors impede further collaboration between Mongolia and other players on the global nuclear market. According to the world-systems analysts, Mongolia remains in the periphery of the global system, and its resources might be attractive for the "core" countries. Overcoming such obstacles on the basis of mutual cooperation will make it easier for the companies and countries to come to an agreement and establish a win-win situation both for Mongolia and other states.

Keywords: Mongolia, nuclear raw materials market, nuclear technologies

В экономике Монголии вопросы энергетической безопасности - одни из наиболее приоритетных. Страна, граничащая с двумя великими державами - Россией и КНР, по мере интенсификации структурных преобразований в экономике нуждается в новых источниках энергии.

Проблемы ядерной энергетики в Монголии и вопросы международного сотрудничества в области атомной энергетики недостаточно изучены в российской и зарубежной научной литературе, несмотря на наличие обобщающих публикаций по урановым месторождениям Монголии, которые явились результатом разработок советской геологии [2; 3; 4]. Как отмечает политолог из ДВФУ С.В.Севастьянов, Монголия остаётся на периферии энергетической проблематики в Северо-Восточной Азии на фоне более крупных соседей [5].

Украинско-монгольский коллектив авторов рассмотрел отдельные технологические компоненты возможной добычи уранового сырья в стра-

не на примере ряда месторождений [6]. В совместной работе южнокорейских и монгольских специалистов отмечается необходимость перехода к низкоуглеродной энергетике в обоих государствах, однако как жизнеспособная альтернатива ядерная энергетика рассматривается лишь в Республике Корея [7]. Отмечается также, что низкое содержание урана в монгольских рудах, высокая себестоимость их добычи - это факторы, сдерживающие разработки урановых месторождений российскими специалистами [8].

ЭНЕРГЕТИЧЕСКАЯ СИТУАЦИЯ В МОНГОЛИИ

В стране регулярно отмечается дефицит энергоснабжения. На конец 2019 г. 15% населения не было обеспечено электричеством [9], несмотря на то, что система энергоснабжения в Монголии отличается довольно диверсифицированной структурой: помимо традиционных источников энергии, среди которых богатые запасы угля, активно

внедряются ВИЭ — ветряные установки и гидро-энергетика [10].

При текущем энергопотреблении Монголия сохраняет относительную автономность от зарубежных энергоресурсов: на 2018 г. импортировалось менее 20% электроэнергии [10, р. 11]. Однако темпы экономического роста страны (7,2% в 2019 г.) приводят к повышению энергетических потребностей [11], предполагается, что к 2030 г. они вырастут в 4 раза [12], так что ядерная энергетика рассматривается в качестве одной из возможных опций для государства.

Несмотря на то, что авария на японской АЭС «Фукусима-1» в 2011 г. поставила под вопрос перспективы расширения атомной энергетики в мире, монгольские власти высказывались в пользу создания собственной АЭС — такие планы были, прежде всего, у государственной компании *MonAtom LLC* [13]. Кроме того, по словам одного из предыдущих руководителей компании Ц.Гомбо, у Монголии в том же 2011 г. были планы снабжения ядерным топливом рынка Северо-Восточной Азии. Это вписывается в декларируемую Улан-Батором амбициозную цель — обеспечивать энергией всю Азию [9].

По данным *World Nuclear Association* на 2016 г., Монголия обладала залежами 141 тыс. т природного урана [14] — 12-й показатель в мире¹. Среди перспективных районов, в которых может вестись разработка, — Мардай и Гурванбулаг в аймаке (области) Дорнод на востоке страны, а также 4 сомона (района) в аймаке Дундговь — на юге. В июне 2020 г. разведка урана, проводимая компанией «Гурвансайхан», на последнем участке была приостановлена [15].

Несмотря на значительные запасы урановой руды в Монголии, препятствие для ее добычи иностранными компаниями — непоследовательная инвестиционная политика часто сменяемого правительства страны и общая риторика т.н. «ресурсного/экономического национализма» [16; 17], возникшего в Монголии в результате горнодобывающего бума: недра Монголии богаты залежами угля, меди, молибдена, золота, серебра, редкоземельных металлов, которые активно разрабатываются транснациональными корпорациями.

«Ресурсный национализм» формирует некоторые основы современного отношения к любому иностранному присутствию в горнодобывающей промышленности. Монгольская нация объявляется собственником всех природных ресурсов. Этот аргумент становится главным в планирова-

нии государственной инвестиционной политики, при которой большая часть финансовых средств, полученных в результате добычи полезных ископаемых, должна остаться в стране.

Действительно, в 2008 г. все запасы урана были объявлены стратегическими, более 50% каждого уранового месторождения с этого времени должно принадлежать государству [18]. Соответствующий закон был принят Великим Государственным хуралом в 2010 г. [14].

Кроме того, важным фактором является самопозиционирование Монголии как страны, добровольно и в одностороннем порядке объявившей в феврале 1992 г. свою территорию безъядерной зоной [19]. Этот статус был принят и поддержан Генеральной Ассамблеей ООН в конце 1990-х гг. и окончательно закреплён в национальном законодательстве в 2000 г.

Страна стала полноценной участницей международного режима ядерного нераспространения, подписав и ратифицировав Договор 1968 г. о нераспространении ядерного оружия и ряд других документов (таких, как Договор о всеобъемлющем запрещении ядерных испытаний). Монголия, подписала соглашение о гарантиях с МАГАТЭ (*INFCIRC/188*) ещё в 1973 г. [20]. В 2003 г. вступил в силу Дополнительный протокол между Агентством и Улан-Батором о расширенных гарантиях ядерной безопасности [21].

В связи с этим необходимо рассмотреть позиции ключевых игроков, заинтересованных в реализации различных стадий ядерного топливного цикла в Монголии — от добычи и первичной обработки ядерного сырья до строительства и эксплуатации АЭС.

ЕВРОПЕЙСКИЙ СОЮЗ

ЕС, как правило, следует тренду на налаживание научно-технического сотрудничества со странами-партнёрами. В частности, в сфере мирного атома это реализуется за счёт совместных проектов с Евратомом — одной из первых в истории структур евроинтеграции.

В рамках сотрудничества с ЕС в 2014–2017 гг. был реализован проект по определению условий для добычи урана в Монголии. С британской стороны в нём участвовала *Amec Foster Wheeler Earth & Environmental Ltd.*, с германской — *WISUTEC GmbH* [22]. Документы не носили окончательного характера, ограничиваясь лишь рекомендациями. Монголия также получала финансовую помощь

¹ Мировые лидеры по запасам урана — Австралия, Казахстан и Канада; Монголия ненамного опережает по этому показателю такие страны, как Индия и США (прим. авт.).

от ЕС, цель которой состояла в покрытии издержек на экологический мониторинг урановых месторождений. Однако более предметно исследуемая тематика прорабатывается на межгосударственном уровне в отношениях с конкретными странами.

Франция

Париж активно занимается продвижением на мировом рынке ядерного сырья и технологий автономно от ЕС. Заметно и французское участие в разработке месторождений: компания «*Areva*» (с 2018 г. известна как «*Orano*») присутствует на монгольском рынке уже более 20 лет [23; 24], на рубеже 2000-2010-х гг. геолого-разведывательные работы велись *Mongol LLC* - дочерней компанией «*Areva*». В то время «*Areva*» вынашивала до сих пор не реализованные планы поставки в страну ядерного реактора для АЭС. Ныне «*Orano*» обладает лицензиями на добычу монгольского ядерного сырья.

Весной 2019 г. французы и монгольская государственная компания *MonAtom LLC* создали совместное предприятие ООО «*Бадрах Энерджи*» для добычи урана. По состоянию на конец 2019 г., французские геологи вели исследования в аймаке Дундговь. Компания пытается принимать меры социальной ответственности бизнеса [25]. Тем не менее, по мнению членов общественного движения «Монголия без урана», французы производят работы без соблюдения соответствующих природоохранных требований, что приводит к гибели, мутации скота и загрязнению источников питьевой воды и почвы [26].

Канада

Неудивительно, что Канада, будучи одним из основных игроков на мировом рынке ядерного сырья и вторым экспортёром урана в мире², проявляет интерес к Монголии. Канадская *Khan Resources Inc.* вела разработки в аймаке Дорнод с 1995 по 2010 гг. [27]. Контрольный пакет акций монгольского объединения «*Тов Азийн уран*» (58%), которое владеет месторождением Мардай, принадлежит этой компании. Однако в 2007 г. по рассмотренным выше причинам оно было внесено в список стратегических месторождений, что привело впоследствии к неопределённому характеру его статуса и лишению *Khan Resources Inc.* лицензии. После пятилетней судебной тяжбы за право обладания урановым рудником с правительством Арбитражный суд страны принял решение в пользу канадской компании. Тем не менее, за-

конность сделок, сопровождавших продажу права на месторождение, изначально вызывала вопросы [27].

Россия

С 1948 г. советские геологи проводили поисковые работы на северо-востоке Монголии [27]. К 1981 г. гипотеза о наличии в этом районе урановых месторождений подтвердилась, и на основе межправительственного соглашения между СССР и МНР к 1988 г. в аймаке Дорнод было введено в строй предприятие «Эрдэс», включавшее карьер «Дорнод» и всю сопутствующую инфраструктуру (железнодорожные линии, жилые объекты и проч.). Разработка урана в районе Мардай продолжалась до середины 1990-х гг. По некоторым данным, общие затраты на поиски месторождений урана в МНР в 1970-1991 гг. составили почти 300 млн рублей [28; 29, р. 18.4]. Однако нерентабельность (с учётом падения цен на уран в 1990-е гг.) стала причиной прекращения работ.

С 1995 г. право добывать уран на месторождении получила *Central Asian Uranium Co. Ltd.* - совместное предприятие, 58% принадлежали канадской *Khan Resources Inc.*, по 21% российскому Приаргунскому производственному горно-химическому объединению и монгольской *MonAtom LLC*. В начале 2010-х гг. канадская компания была вытеснена из сделки, что западные СМИ объясняли «сговором» между Улан-Батором и Москвой [30].

В 2008 г. на фоне «уранового бума», когда рыночные цены на ядерное сырьё выросли в 5 раз, появились новые проекты совместного освоения монгольских урановых месторождений [31]. В конце 2010 г. премьеры РФ и Монголии подписали соглашение о создании совместного уранодобывающего предприятия «Дорнод-Уран», которое должно было начать разработку одноимённого месторождения на востоке страны [32]. Контрольный пакет (51%) оставался за монгольской стороной.

В феврале 2018 г. ГК «Росатом» и монгольская Комиссия по ядерной энергетике подписали Меморандум о сотрудничестве и создании научно-технологического «Центра ядерной науки и технологий». Предполагалось, что с обеих сторон будут созданы экспертные группы для координации работы [33]. Эта возможность вписывается в стратегию ГК «Росатом» по расширению присутствия на азиатских рынках в условиях банкротства и глобальной реструктуризации конкурентов

² На 1-е место по этому показателю вышел Казахстан, замыкает тройку лидеров Австралия (прим. авт.).

(американо-японской «Westinghouse» и французской «Orano»).

Не исключено, что современная тенденция к активизации совместных проектов в области энергетики может стать благоприятным стимулом и для развития взаимодействия в атомной сфере. Тем не менее, и в этом отношении есть определённые трудности. В 2017-2018 гг. наблюдался спад в экспорте российского оборудования в энергетической сфере, входящего, в частности, в одну группу с ядерными реакторами [34]. В сентябре 2019 г. стало известно о намерении расширить двустороннее сотрудничество в сфере энергетики, однако о конкретизации совместных проектов в атомной сфере речь не шла [12].

Россия, по некоторым данным, обладает бoльшим объёмом информации о залежах урана на территории Монголии, нежели сам Улан-Батор [35]. В теории это даёт ГК «Росатом» и её дочерним структурам дополнительные конкурентные преимущества, однако они пока далеки от практической реализации.

КНР

Китай не только интенсивно развивает ядерную отрасль внутри страны, но и планирует выйти на международный уровень. Так, масштабный инфраструктурный проект Пекина «Один пояс - один путь» предполагает активную деятельность страны на азиатском рынке ядерных технологий и сырья [36], который также затрагивает и Монголию. Это неудивительно, учитывая тесную связь монгольской экономики с китайской (на долю КНР приходится более 90% монгольского экспорта).

В 2010 г. *China Nuclear Group* и Управление по атомной энергии Монголии подписали меморандум, касающийся сотрудничества в области добычи урана и ядерной энергетики. В июне 2012 г. было достигнуто предварительное соглашение между местным отделением *CNNC* (Китайской национальной ядерной корпорации) и монгольским Управлением о добыче урана на месторождении Гурванбулаг. Предполагалось начать работы в течение трёх лет. В 2014 г. сообщалось, что соответствующие правительственные учреждения с монгольской стороны дали позитивную оценку плану *CNNC* по добыче урана на этом месторождении [37]. При этом китайской стороной отмечалась беспрецедентность такого рода проекта [38]. Однако добыча урана год за годом откладывалась.

Индия

Заинтересованность Индия в монгольском уране объясняется низким качеством собственно-

го уранового сырья, а также юридическими сложностями с поставками ядерного топлива из-за ее неучастия в Договоре о нераспространении ядерного оружия 1968 г. Эти трудности, впрочем, были несколько разрешены в 2008 г. после заключения американо-индийской ядерной сделки, но вполне вероятно, что этот прецедент и дал толчок развитию отношений между Улан-Батором и Нью-Дели в указанной области.

В сентябре 2009 г. было подписано двустороннее соглашение о сотрудничестве между странами в сфере мирного атома [39]. Договор предполагал начало поставок урана из Монголии в Индию. Тем не менее, реализация его на практике не привела к сколько-нибудь ощутимым результатам: Нью-Дели рассматривал монгольское ядерное сырьё лишь как возможную альтернативу австралийскому [40]. В 2017 г. Индия планировала начать предметные переговоры по импорту монгольского урана, но с тех пор значительного прогресса сторонам добиться не удалось, в особенности с учётом практических проблем с добычей сырья в Монголии.

* * *

Монголия видится периферией международной системы, а страны и объединения, составляющие её условное «ядро» этой системы (США, ЕС, КНР и др.) либо относящиеся к «полупериферии», нацелены на добычу монгольских ресурсов, в частности, урана, на максимально выгодных для себя условиях. Реализацией подобных планов занимаются крупные государственные корпорации, ведущие переговоры с соответствующими агентствами Монголии для достижения соглашений с последующим запуском технологических процессов.

Тем не менее, ряд факторов стоит на пути такого развития событий.

Несмотря на наличие в Монголии природного урана, объективное препятствие, затрудняющее его добычу и экспорт, - отсутствие у руководства страны политической воли. Необходимость импорта зарубежных технологий даже для начальной стадии ядерного топливного цикла (*front-end*) ставит Улан-Батор в зависимость от потенциальных поставщиков оборудования. Это утверждение верно и для остальных стадий ядерного топливного цикла: строительство АЭС потребует обеспечения специалистами по сооружению и эксплуатации, наличия технологий обращения с отработавшим ядерным топливом. Кроме того, правительство в качестве альтернативы видит возобновляемые источники энергии: к началу 2021 г. их доля в общем энергобалансе должна достичь 20%, а к 2030 г. - 30% [41]. Таким образом,

у пока гипотетического ядерного сектора имеется вполне реальный конкурент.

Отдельный фактор, сдерживающий развитие ядерной энергетики, - деятельность природоохранных и некоммерческих организаций, из которых наиболее известны движение «Монголия без урана» («*Урангүй Монгол*») и «*Anti-Nuclear Movement - Mongolia*». При их активном участии были приостановлены работы монгольской компании в аймаке Дундговь, на очереди - работа французской «*Orano*».

Репутацию последней и, в целом, ядерной тематики в стране испортил первый в Монголии случай заражения коронавирусом *COVID-19* французского гражданина, работавшего инженером в «*Orano*» [42]³.

Экологические проблемы в Монголии - одна из ключевых тем в общественной повестке, поэтому этот вопрос стал главным агитационным лозунгом руководителя движения «Монголия без

урана» Ж.Ганбаатара - одного из кандидатов-самовыдвиженцев на парламентских выборах в Монголии 24 июня 2020 г. Это подчеркивает злободневность темы развития добычи урана и будущего атомной энергетики в Монголии.

Учитывая 30-летний опыт существования демократической Монголии, отметим, что только исключительно совместными усилиями правительства и общественность страны способны разрешить поставленный объективной реальностью вопрос о развитии ядерных технологий. Что касается дальнейших перспектив развития предприятий ядерного топливного цикла на территории страны, они зависят не только от указанных факторов, но и от заинтересованности в этом внешних игроков, их способности адекватно оценить специфику монгольского энергетического рынка. В этом отношении имеют значение как политика крупных корпораций, так и двусторонние связи соответствующих государств с Монголией.

³ На момент написания этой работы (октябрь 2020 г.) зарегистрированные случаи заражения в Монголии новым коронавирусом были завезены из-за границы, ни одного случая передачи вируса внутри страны не зарегистрировано (прим. авт.).

Список литературы / References

1. Дианова В.М. Запад и Восток в свете мир-системного анализа. *Обсерватория культуры*. 2014, № 6. (Dianova V.M. West and East in world-systems analysis. *Observatory of Culture*. Moscow) (In Russ.). <https://observatoria.rsl.ru/jour/article/viewFile/103/243> (accessed 05.06.2020)
2. Миронов Ю.Б. Уран Монголии. СПб, 2003. (Mironov Yu.B. 2003. Uranus in Mongolia. St. Petersburg) (In Russ.)
3. Миронов Ю.Б., Афанасьев А.М., Булычев А.В. Урановые месторождения Монголии. СПб, 2009. (Mironov Yu.B., Afanasev A.M., Bulychov A.V. 2009. Uranium deposits in Mongolia. St. Petersburg) (In Russ.)
4. Жанчив Б., Хоменко О.Е., Ценджав Л. Современное состояние и тенденции развития урановой отрасли Монголии. *Школа підземної розробки*. Ялта, 2011, с. 122-125. (Zhanchiv B., Khomenko O.E., Tsenjav L. 2011. Current state and development trends of the uranium industry in Mongolia. *School of underground engineering*. Yalta) (In Russ.)
5. Севастьянов С.В. Роль новых российских инфраструктурных проектов в обеспечении энергетической безопасности Северо-Восточной Азии. *Ойкумена. Региональные исследования*. 2012, № 1, с. 48-60. (Sevastyanov S.V. 2012. The role of the new Russian infrastructure development projects in supporting Northeast Asia's energy security. *Ojkumena Regional Researches*. № 1. Nakhodka) (In Russ.)
6. Жанчив Б., Хоменко О.Е., Ценджав Л. Геотехнологические параметры вскрытия гидрогенных месторождений урана в Монголии. *Сборник научных трудов Национального горного университета*. Днепр (Украина). 2013, № 40, с. 63-69. (Zhanchiv B., Khomenko O.E., Tsenjav L. 2011. Geotechnological parameters of the opening of hydrogenous uranium deposits in Mongolia. 2011. *Collection of scientific papers of National Mining University*. № 40. Dnipro (Ukraine) (In Russ.)
7. Ryu H., Dorjragchaab S., Kim Y., Kim K. Electricity-generation mix considering energy security and carbon emission mitigation: Case of Korea and Mongolia. *Energy*. 2014, Vol. 64, pp. 1071-1079. <https://www.sciencedirect.com/science/article/abs/pii/S0360544213009560> (accessed 10.06.2020)
8. Соболев А.О. Страницы истории работ геологов СССР и РФ по поискам и освоению месторождений урана на территории Монголии. (Sobolev A.O. History pages of the USSR's and RF geologists work on the prospecting and development of uranium deposits in Mongolia) (In Russ.). https://legendtour.ru/rus/mongolia/text/sobolev_1.shtml (accessed 10.06.2020)
9. Жаргалсайхан Д. Энергетика, утратившая энергию. *The Defacto Gazette*. 08.11.2019. (Zhargalsaykhan D. Energy that lost energy. *The Defacto Gazette*. 08.11.2019) (In Russ.). <http://jargaldefacto.com/files/c94b89d2-94ac-4468-83a9-272c168f118a/191108%20Gazette%20Russian%20No.45.pdf> (accessed 05.06.2020)
10. Jamsran J. Energy sector of Mongolia, country report. <https://eneken.ieej.or.jp/data/8044.pdf> (accessed 10.06.2020)
11. Экономический рост в Монголии составит 7,2% в 2019 г. - ББ. *Рамблер*. 25.04.2019. (The Economic Growth in Mongolia to Reach 7.2% in 2019 - World Bank. *Rambler*. 25.04.2019) (In Russ.). <https://finance.rambler.ru/realty/42092796-ekonomicheskij-rost-v-mongolii-sostavit-7-2-protenta-v-2019-godu-vb/> (accessed 15.10.2020)
12. Дудина Г., Скорлыгина Н. Кредит-Батор. *Коммерсант*. 04.09.2019. (Dudina G., Skorlygina N. Credit-Bator. *Kommersant*. 04.09.2019) (In Russ.). <https://www.kommersant.ru/doc/4080996> (accessed 06.06.2020)
13. Shen R. Mongolia eyes first nuclear power plant by 2020: MonAtom. *Reuters*. 07.04.2011. <https://www.reuters.com/article/us-mongolia-nuclear/mongolia-eyes-first-nuclear-power-plant-by-2020-monatom-idUSTRE73625A20110407> (accessed 15.06.2020)

14. Uranium in Mongolia. World Nuclear Association. <https://www.world-nuclear.org/information-library/country-profiles/countries-g-n/mongolia.aspx> (accessed 06.06.2020)
15. Sambaа G. Uranium Mining Company Ceased Activities in the Dundgobi Province. *News.mn*. 17.06.2020 (In Mongol.). <https://gereg.mn/news/57042> (accessed 17.06.2020)
16. High M.M. Dangerous fortunes. Wealth and patriarchy in the Mongolian informal gold economy. (The thesis submitted for the degree of Doctor of Philosophy.) Cambridge, 2008.
17. Jackson S.L. 2015. Imagining the mineral nation: contested nation-building in Mongolia. *Nationalities papers*. № 43. 2015. <http://dx.doi.org/10.1080/00905992.2014.969692> (accessed 28.01.2020)
18. Hornby L. Mongolia debates uranium policy, foreign miners fret. Reuters. 13.12.2007. <https://www.reuters.com/article/mongolia-uranium-idCAPEK10717420071212> (accessed 22.07.2020)
19. Ахтамзян И.А. Безъядерный статус Монголии. *Ядерное нераспространение: краткая информация*. М., 2009. (Achtamzyan I.A. 2009. Nuclear-free status of Mongolia. *Nuclear Non-Proliferation: A Brief Information*. Moscow) (In Russ.). <http://pircenter.org/sections/33-bezyadernyj-status-mongolii> (accessed 24.06.2020)
20. The text of the agreement between Mongolia and the agency for the application of safeguards in connection with the treaty on the non-proliferation of nuclear weapons. <https://www.iaea.org/sites/default/files/publications/documents/infircs/1973/infirc188.pdf> (accessed 05.06.2020)
21. Protocol Additional to the Agreement between Mongolia and the International Atomic Energy Agency for the Application of Safeguards in Connection with the Treaty on the Non-proliferation of Nuclear weapons. <https://www.iaea.org/sites/default/files/publications/documents/infircs/1973/infirc188a1.pdf> (accessed 01.05.2020)
22. EU and Mongolia cooperation project on uranium mining and milling successfully completed. European Union External Action. https://ec.europa.eu/headquarters/headquarters-homepage/18437/eu-and-mongolia-cooperation-project-uranium-mining-and-milling-successfully-completed_en (accessed 10.06.2020)
23. Orano en Mongolia. <https://www.orano.group/fr/orano-dans-le-monde/mongolie> (accessed 09.06.2020)
24. Économie et commerce. <http://www.ambassademongolie.fr/mongolie/economie-et-commerce/> (accessed 22.07.2020)
25. В Монголии компания «Бадрах Энержи» передала скот 79 семьям в сомоне Улаанбадрах. (In Mongolian Ulaanbadrah somon «Badrah Energy» donated livestock to 79 families). <https://news.myseldon.com/ru/news/index/224524786> (accessed 22.07.2020) (In Russ.)
26. Temuulen G. Mongolia without Uranium: A goatling was born with a human head and no hair. *Unuudur*, 05.11.2019 (In Mongol.). <http://unuudur.mn/урангүй-монгол-ходолгоон-хун-толгойтой-усгүй-ишиг-торсон> (accessed 24.06.2020)
27. Цолмон Г. Хроника о Мардай. *Приграничный регион в историческом развитии: партнерство и сотрудничество*. Чита, 2017. С. 162-168. (Chronicle about Mardai. 2017. *The Border Region in Historical Development: Partnership and Cooperation*. Chita) (In Russ.)
28. VitNik. Миф о «Монгольском урановом Эльдорадо». Back in СССР. Отпуск 2018. (The myth of the «Mongolian uranium Eldorado». Back in USSR. Vacation 2018) (In Russ.). <https://smart-lab.ru/blog/505371.php> (accessed: 10.06.2020)
29. Wu J.C. The mineral industry of Mongolia. 1998. *Minerals Yearbook. Asia and the Pacific*. Vol. 3. https://books.google.ru/books?id=dIH_LjOGmIgC&pg=PT31&lpg=PT31&dq=dornod+Central+Asian+Uranium+Co.+Ltd&source=bl&ots=e3G0yAUEhW&sig=ACfU3U145I4cJU5iyVViwJDQLvCoKwFF2g&hl=en&sa=X&ved=2ahUKEwJBrfQx-4XoAhWDi8MKHfVZCOYQ6AEwAuoECAkQAQ#v=onepage&q=dornod%20Central%20Asian%20Uranium%20Co.%20Ltd&f=false (accessed 15.06.2020)
30. Pannier B. Canadian mining company faces troubles In Mongolia. https://www.rferl.org/a/Canadian_Mining_Company_Faces_Troubles_In_Mongolia/2001788.html (accessed 15.06.2020)
31. Денисова А. За ураном в Монголию. *Ведомости*. 27.05.2008. (Denisova A. For uranium to Mongolia. *Vedomosti*. 27.05.2008) (In Russ.). <https://www.vedomosti.ru/library/articles/2008/05/27/za-uranom-v-mongoliyu> (accessed 02.03.2020)
32. Дзагута В. Россия и Монголия поделили уран. *Коммерсант*. 15.12.2010. (Dzaguto V. Russia and Mongolia share uranium. *Kommersant*. 15.12.2010) (In Russ.). <https://www.kommersant.ru/doc/1557685> (accessed 05.06.2020)
33. Монголия - перспективный рынок для российских атомных технологий: эксперт. *Regnum*. (Mongolia is a perspective market for Russian nuclear technologies: expert. *Regnum*) (In Russ.). <https://regnum.ru/news/economy/2385919.html> (accessed 10.06.2020)
34. Торговля между Россией и Монголией в 2018 г. (Trade between Russia and Mongolia in 2018) (In Russ.). <https://russian-trade.com/reports-and-reviews/2019-02/torgovlya-mezhdu-rossiey-i-mongoliey-v-2018-g/> (accessed 10.10.2019)
35. Nerguyi G. Russians know Mongolian uranium better than Mongolians. *News.mn*. 13.12.2010 (In Mongol.). <https://news.mn/en/44587/> (accessed 10.06.2020)
36. Nuclear energy is a key part of China's Belt and Road policy. <https://www.world-nuclear-news.org/Articles/Nuclear-energy-is-a-key-part-of-China%E2%80%99s-Belt-and-Road> (accessed 24.06.2020)
37. CNNC Uranium Mining Project in Mongolia Produces Significant Results. China National Nuclear Corporation. 10.07.2014 (In Chin.). <http://www.cnn.com.cn/cnn/300555/300557/423479/index.html> (accessed 27.07.2020)
38. CNNC Uranium Mining Project in Mongolia Undergoes Assessment Process. *Yicai Global*. 14.07.2014 (In Chin.). <https://m.yicai.com/news/3992839.html> (accessed 27.07.2020)
39. India, Mongolia ink pact for uranium supply. *The Hindu*. 14.09.2009. <https://www.thehindu.com/news/national/India-Mongolia-ink-pact-for-uranium-supply/article16881429.ece> (accessed 24.06.2020)
40. Chandramohan B. India and Mongolia: Uranium and Beyond. *Strategic Analysis Paper. Future Directions International*. 19.05.2015. <http://www.futuredirections.org.au/publication/india-and-mongolia-uranium-and-beyond/> (accessed 20.06.2020)
41. Feller G. Investors Keen to Support Mongolia's Renewable Energy Goals. *Renewable Energy World*. <https://www.renewableenergyworld.com/2017/12/29/investors-keen-to-support-mongolia-s-renewable-energy-goals/#gref> (accessed 25.06.2020)
42. «Areva» that brought the coronavirus (In Mongol.). <http://tovch.mn/2ew> (accessed 10.03.2020)