

# Международные отношения: история, историография, методология

---

УДК 327

DOI: 10.28995/2073-6339-2024-6-12-25

Между нулем и единицей:  
лиминальность пороговых ядерных держав

Глеб В. Торопчин

*Новосибирский государственный технический университет,  
Новосибирск, Россия;*

*Томский государственный университет, Томск, Россия,  
glebtoropchin@mail.ru*

*Аннотация.* Феномен существования пороговых ядерных держав подлежит осмыслению сквозь призму общенаучного понятия «лиминальность». Под акторами подобного типа принято понимать государства, обладающие практически полным набором технологий ядерного топливного цикла, но не принявшие принципиальное решение о переводе своей ядерной программы на военные рельсы. Преимуществом используемого подхода является его трансдисциплинарный характер: рассмотрение темы на стыке философии, политической науки и даже литературоведения способствует выявлению многомерного характера проблемы, равно как и взаимообогащению названных областей знаний. Обзор литературы по теме – преимущественно на английском языке – позволил обнаружить лишь спорадическое применение концепта лиминальности в науке о международных отношениях и исследованиях безопасности (включая нераспространение ядерного оружия). Установлено, что проведение ядерного испытания является своеобразным ритуализированным актом перехода из категории пороговых государств в когорту *de facto* ядерных держав. Двойственная природа такого поступка состоит, с одной стороны, в преодолении установившегося табу, с другой стороны, в метаморфозе в качественно новое состояние. В то же время даже такая статусная трансформация не дает возможности говорить о преодолении лиминальности. Это связано с отсутствием как неформальных, так и прописанных в международном праве механизмов и прецедентов перехода *de facto* ядерных держав в клуб официальных ядерных государств. Выделены и охарактеризованы различные измерения лиминальности: темпоральное, технологическое, стратегическое, операционное, идентификационное. На

---

© Торопчин Г.В., 2024

примере пороговых стран Азиатско-Тихоокеанского региона показано, что латентные ядерные государства могут существовать в таком лиминальном пространстве десятилетиями, при этом даже извлекая выгоды из своего промежуточного положения. При этом гетерогенность пространства лиминальности выражается в нахождении различных пороговых акторов на разных ее стадиях.

*Ключевые слова:* лиминальность, переходное состояние, пороговые державы, ядерная латентность

*Для цитирования:* Торопчин Г.В. Между нулем и единицей: лиминальность пороговых ядерных держав // Вестник РГГУ. Серия «Политология. История. Международные отношения». 2024. № 6. С. 12–25. DOI: 10.28995/2073-6339-2024-6-12-25

## Between zero and one: liminality of nuclear threshold states

Gleb V. Toropchin

*Novosibirsk State Technical University, Novosibirsk, Russia;  
Tomsk State University, Tomsk, Russia, glebtoropchin@mail.ru*

*Abstract.* The existence of nuclear threshold states as a phenomenon is subject to revisiting through the prism of a general scientific notion of liminality. This type of actors is represented by the nations technically possessing a full nuclear fuel cycle but stopping short of making a decision to militarize their nuclear programmes. An advantage of the utilized approach consists in its transdisciplinary format: considering the problem at the interface of philosophy, political science and even literature studies assists in uncovering its multidimensional nature as well as in the mutual enrichment of the named areas of knowledge. A literature review – predominantly comprising secondary sources in English – has demonstrated but a sporadic application of the liminality concept in the International Relations and Security Studies scholarship (including nonproliferation of nuclear weapons). It has been established that a nuclear test is a specific ritualized act symbolizing the transition of threshold states into the cohort of de facto nuclear states. The duality of such a gesture consists, on the one hand, in challenging an instituted taboo, and, on the other hand, in a metamorphosis into a qualitatively new condition. At the same time, even such an example of transformation of the status does not mean that a nation overcomes liminality. This is due to the lack of the mechanisms – both informal and adopted in the international law – and the precedents of the transition by a de facto nuclear state into the club of the nuclear weapons states. Manifold dimensions of liminality are singled out and

characterized: temporal, technological, strategic, operational, and identification dimensions. With the help of the case studies featuring the threshold states in the Asia-Pacific, it is demonstrated that latent nuclear nations can exist in this liminal space for decades, even benefitting from their transient condition. That being said, the heterogeneity of the space of liminality finds expression in the presence of various threshold actors on its different stages.

*Keywords:* liminality, transient condition, threshold states, nuclear latency

*For citation:* Toropchin, G.V. (2024), "Between zero and one: liminality of threshold nuclear states", *RSUH/RGGU Bulletin. "Political Science. History. International Relations" Series*, no. 6, pp. 12–25, DOI: 10.28995/2073-6339-2024-6-12-25

## *Введение*

Концепт «лиминальность» представляется уже устоявшимся в исследованиях различного толка, и его междисциплинарная природа позволяет переносить его из одной академической сферы в другую, адаптируя к конкретным реалиям. Многогранность понятия отражается в массе различных его определений, которые могут варьироваться в зависимости от соответствующей области научного знания.

Ввиду общей абстрактности понятия и отсутствия четкого определения специалисты в различных областях могут использовать неодинаковые семантические поля данного термина. Тем не менее принято считать, что в среднем под лиминальностью понимают переходное состояние между двумя этапами существования системы в динамическом процессе ее развития. Более того, сама этимология слова «лиминальность» (от лат. *limen* «порог») по умолчанию подразумевает особый акцент на пороговом состоянии, интересующем нас в настоящем сочинении.

Идея лиминальности имеет универсальную природу и применима к максимально широкому кругу объектов. Принято выделять три последовательные стадии лиминальности: состояние неопределенности, адаптация к новым нормам, правилам, ценностям и предварительная интеграция.

В данной статье указанная рамка используется для изучения проблемы т. наз. пороговых ядерных государств, т. е. стран, обладающих технологическими возможностями для запуска собственной военной ядерной программы, но не принявших этого принципиального политического решения. Феномен «пороговости» в общенаучных терминах можно определить как типичную задачу лимин-

нальности. Разрешение данной проблемы представляется наиболее эффективным за счет применения трансдисциплинарных методов, прежде всего из областей обществоведческого цикла.

Общепринятое значение термина формулируется как «переходное состояние между стадиями развития человека или общества». Еще одна из дефиниций – «переход между качественными состояниями в развитии социальной среды» [Фусу 2018, с. 144]. Также примечательно, что лиминальность ассоциируется не с одномоментным действием, но имеет процессуальный, длительный характер.

Интересно, что изначально понятие «лиминальность» использовалось прежде всего в социокультурном и общепhilosophическом контексте: французский этнограф и антрополог А. ван Геннеп применял концепт в отношении обряда инициации, присущего для разнообразных человеческих сообществ. Этот ритуал, по сути, представляет собой переход от сепарации к инкорпорации, варьируясь между постоянством и изменчивостью. Последователь А. ван Геннепа В. Тёрнер, в свою очередь, развил концепт до «лиминоидности», акцентируя внимание на аспекте социализации в сообществах модерна.

Явление лиминальности уже рассматривалось в научной литературе в контексте международных отношений, при этом постулируется применимость этого понятия к широкому кругу срезов международной жизни, включая исследования безопасности [Mällksoo 2012, p. 481]. Б. Теодореску и Р.А. Кэлин утверждают, что понятие лиминальности тесно связано с политикой, поскольку воплощается посредством власти [Teodorescu, Călin 2015, p. 99]. Не случайным представляется и проявляющееся в последнее время пристальное внимание ученых-международников к явлению «серая зона». Под ним понимают действия, не попадающие под определения ни мирных, ни военных.

В пространственном измерении политических исследований лиминальность может быть представлена на уровне стран и даже регионов [Фусу 2018, с. 145]. В науке о международных отношениях такая экспликативная рамка уже применялась по отношению к Австралии [Higgott, Kim 1997, p. 169], также представляющей собой пороговое государство Азиатско-Тихоокеанского региона (АТР). Речь идет о самопозиционировании англосаксонской по происхождению державы в качестве азиатско-тихоокеанской и об особенностях соответствующего перехода в 1980–1990-х гг. При этом Австралия продолжает оставаться неотъемлемой частью западного мира, несмотря на добавление нового слоя идентичности.

Применимость понятия к сфере нераспространения ядерного оружия во многом обусловлена имманентной амбивалентностью

ядерных технологий: по самой их природе оператор вынужденно балансирует между мирным и военным использованием [Abraham 2010, p. 48]. Действительно, ядерный топливный цикл (ЯТЦ) для обеих целей практически неотличим. Такая дихотомия напоминает набившую оскомину метафору с китайским словом 危机 «вэйцзи» (в переводе «кризис»), первый иероглиф которого означает «опасность», второй – «возможность»<sup>1</sup>. Не случаен и уже апробированный символический образ Януса как «ядерного бога» [Smart 1978, p. 118]. Однако вместе с тем специфических работ, посвященных конкретно изучению лиминальности в ядерной сфере, откровенно немного.

С этой точки зрения в литературоведческой статье Ли Розелла в качестве лиминального, трансцендентного пространства упоминается заброшенный ядерный полигон [Rozelle 2010, p. 443]. Еще один пример использования понятия «лиминальность» в анализе литературы на ядерную тематику представлен в статье Д.Х.Р. Шпеннеманна. Автор рассматривает примеры изданий антиядерного движения в Германии образца 1970–1980-х гг., протестовавшего – что симптоматично – даже против мирного атома [Spennemann 2016, p. 161].

Дж. Баке рассматривает как лиминальное явление землетрясение и цунами в регионе Тохоку, вызвавшее аварию на АЭС «Фукусима-1» [Vaquè 2022, p. 19]. Автор отмечает, что регион традиционно рассматривался в мировоззрении японцев как периферийный, однако именно его выход на первый план информационного пространства в марте 2011 г. ознаменовал собой пример лиминальности. Аналогичный образ мышления фиксируется в работе М.З. Белл и Э. Макфарлейн: в ней термин применяется к сфере, связанной с ядерными отходами в принципе (на примере США) [Bell, Macfarlane 2022].

Лиминальность в применении к ядерному фактору, по мысли И. Абрахама [Abraham 2006, p. 49], состоит в нахождении между интенцией и ожидаемым, еще не произошедшим событием. Основной целью дискурса ядерной истории автор называет прогнозирование, какие именно НЯОГ пересекут условную черту, обретя ядерное оружие. При этом исследователь критикует излишний фокус таких нарративов на национальном компоненте в ущерб научно-технологической составляющей, доказывая, что создание ядерного оружия (ЯО) не обязательно является целью подобных программ. Такая апологетика представляется соответствующей духу постко-

---

<sup>1</sup> На самом деле более точным значением второго иероглифа, если взять его изолированно, будет «точка перехода».

лиминальной интерсекциональности. Симптоматичным является и авторское употребление термина «лиминальный» как определения промежуточной стадии между возникновением интенции и собственно будущим событием.

Говоря об отношении европейских бюрократических структур к заморским странам и территориям, Я. Балдук в своей диссертации, посвященной лиминальности, приводит пример ядерных испытаний Парижа во Французской Полинезии в 1995 г. [Balduk 2008, р. 60]. Вследствие этих действий возникла юридическая неопределенность, связанная с вопросом, входит ли данная ситуация в компетенцию Евратома, изначально занимающегося мирным измерением ядерной энергетики. Таким образом, лиминальность здесь проявилась сразу в двух аспектах: пространственном (связанном со статусом территории) и доменном (обусловленном стыком военных и мирных применений атома).

В русскоязычной литературе, за редким исключением [Диулина 2013], отсутствуют публикации, в фокусе которых находится именно феномен пороговости, несмотря на наличие некоторых работ по отдельным сопряженным «кейсам» (к примеру, иранской ядерной программе). Проблема лиминальности в отношении ядерного оружия также практически не осмыслялась в российской науке, что определяет настоящую статью как попытку заполнить исследовательскую лакуну.

Подводя итог, можно констатировать, что исследованность лиминальных явлений в области ядерного нераспространения и разоружения представляется скорее фрагментарной. Не претендуя на полноту охвата, автор ставит перед собой задачу добавить в головоломку еще один элемент, осветив лиминальность пороговых стран.

### *Пороговые ядерные державы и лиминальность*

Лиминальность описывает состояние политики пороговых держав в сфере безопасности. Так, момент ядерного испытания можно рассматривать как своеобразную точку перехода, знаменующую транзит пороговой страны в качественно иное состояние. Ранее, до конца 1960-х гг., государства, которым удалось произвести ядерный взрыв, автоматически оказывались в категории официальных ядерных держав (ЯОГ), при этом каждая официальная ядерная держава также пережила короткий пограничный этап преодоления своей пороговости. Однако уже после вступления в силу Договора о нераспространении ядерного оружия (ДНЯО) и оформления режима ядерного нераспространения для

порогового актора стал возможен лишь переход в группу *de facto* ядерных держав. Соответственно, проведение испытания ЯО со стороны государств, не обладающих ядерным оружием (НЯОГ), табуированным как до сих пор не вступившим в силу Договором о всеобъемлющем запрещении ядерных испытаний (ДВЗЯИ), так и нормами обычного права, можно рассматривать как запретную ритуализированную процедуру посвящения (в том числе символического), свидетельствующую о трансформации данного актора в качественно нового игрока.

Таким образом, формально пересечением порога служит испытание ядерного взрывного устройства. В то же время следует оговориться, что при такой технологической однозначности ритуал посвящения в эксклюзивный ядерный клуб сомнителен с правовой точки зрения. Напротив, это нарушение не только международного законодательства, но и неписаных норм и правил поведения. Расширение клуба лишь размывает его исключительность, вследствие чего страны, получившие ЯО на рубеже тысячелетий (Индия, Пакистан, КНДР), скапливаются в слое *de facto* ядерных держав.

Распространенным в политической мысли приемом является антропоморфизация, или уподобление государства человеку: такая метафора служит для облегчения восприятия абстрактных феноменов в том числе в научном дискурсе. В такой парадигме пороговые страны представляют собой инициантов процесса сепарации от многочисленного (более 180 государств!) класса НЯОГ.

С точки зрения отношения к наиболее актуальным международным дискуссиям по проблематике ядерного нераспространения и разоружения пороговые страны занимают промежуточную позицию между полюсами, представляемыми ЯОГ, стремящимися сохранить свое преимущество в виде наличия ядерного оружия, и рядом НЯОГ, выступающих за достижение «глобального нуля». Такое балансирующее положение характерно для участия средних держав в международных режимах безопасности в целом.

Рассуждая о страновом измерении, Т.С. Уилкинс и Г. Аббонданза апробируют понятие «неудобных держав», находящихся на стыке великих и средних [Wilkins, Abbondanza 2022], но демонстрирующих нехарактерные для таковых закономерности поведения, что приводит к затруднениям при их категоризации. Примечательно, что такие государства зачастую обладают компетенциями в области ЯЕЦ. При этом лиминальный, или переходный, статус является одним из конституирующих признаков в этой связи наряду, к примеру, с асимметрией. Имеется в виду динамичное, «гибридное» положение таких стран между «великими» и «средними». В качестве типичной «неудобной державы», к

примеру, называется пороговая ядерная страна Япония. При этом в отношении нее примечателен нисходящий тренд с точки зрения показателей японской экономики, демографических индикаторов и удельной мощи на политической арене.

Не зря ядерная амбивалентность является неотъемлемым свойством ядерной политики Японии. Эпоху милитаризма и стремления к доминированию завершила американская ядерная бомбардировка Хиросимы и Нагасаки. Наследие этого события повлияло на мировосприятие японцев, отразившись в «пацифистской» Конституции страны. Те же тезисы справедливы и в отношении гражданского атома, принимая во внимание роль аварии 2011 г. на АЭС «Фукусима-1».

Возможность обретения ядерного оружия является одной из наиболее актуальных тем внутривосточного дискурса и в Республике Корея. Представители различных политических партий активно используют эту карту в электоральном процессе для обеспечения голосов избирателей. В качестве основной мотивации предсказуемо называется наличие ядерного оружия у северного соседа Сеула – КНДР, с которым у Южной Кореи уже более семи десятилетий так и не подписан мирный договор. Продвинутый уровень технологий ядерного топливного цикла в Республике Корея, собственные разработки потенциальных средств доставки, а также все более тесное сотрудничество в ядерной сфере с США<sup>2</sup> – вот основные факторы, определяющие пороговый, переходный характер Республики Корея как участника международного режима ядерного нераспространения.

Учитывая неоднозначность международно-правового статуса Тайбэя, необходимо иметь в виду, что неоспоримую роль в тайваньской проблеме играет ядерная проблематика. КНР рассматривает остров как неотъемлемую часть своей территории, в то же время Пекин не исключает силового варианта решения задачи воссоединения, что вызывает особое внимание к возможности применения ядерного оружия в условиях модернизации Китая своих стратегических ядерных сил. Впрочем, в годы «холодной войны» сам Тайвань проявлял интерес к наработке оружейного плутония<sup>3</sup>, что на фоне все более активного импорта вооружений из США

---

<sup>2</sup> Так, согласно Вашингтонской декларации 2023 г., американские подводные лодки, способные нести ракеты с ядерными боеголовками, могут заходить в южнокорейские порты для обеспечения сдерживания.

<sup>3</sup> *Савельева Т.С.* Виды Тайваня на ядерное оружие // Независимое военное обозрение. 16.06.2022. URL: [https://nvo.ng.ru/gpolit/2022-06-16/11\\_1193\\_taiwan.html](https://nvo.ng.ru/gpolit/2022-06-16/11_1193_taiwan.html) (дата обращения 25 сентября 2024).

(а также риторики нового главы администрации Лай Циндэ) позволяет предположить, что Тайвань окончательно не отказался от своих ядерных амбиций. Тем показательнее тот факт, что из-за неопределенности своего статуса Тайбэй в меньшей степени связан международными обязательствами в этой области в сравнении с иными игроками.

Еще один характерный пример касается не АТР, но Ближнего Востока – речь идет о политике неопределенности Израиля, которая заключается в том, чтобы ни подтверждать и ни отрицать наличие ЯО. Несмотря на то что Израиль относится к категории не «пороговых», а *de facto* ядерных государств, налицо проявление лиминального состояния в его ядерной политике.

Кроме того, из примеров осмысления лиминальности в отношении ядерного нераспространения в зарубежных научных работах выделяется Иран, что неудивительно, учитывая хорошую в среднем степень изученности именно этого «кейса». М. Бехравеш называет Исламскую Республику Иран (ИРИ) «лиминальным ядерным государством», акцентируя внимание на его непринадлежности к когорте ядерных держав, но при этом отмечая серьезные возможности для создания ЯО [Behravesht 2018, p. 836].

С точки зрения социал-конструктивизма большое значение имеет самоидентификация страны. Действительно, ядерный фактор представляет собой важный параметр в плане осмысления места страны в конфигурации глобального порядка. С этой стороны для латентных акторов существует тонкая грань между имиджем технологически развитых держав и стигматизацией «государств-изгоев», стремящихся к обретению ЯО.

## *Заключение*

Анализ эмпирического материала позволяет выявить принципиальную многомерность рассматриваемого понятия, в том числе исходя из опыта ядерной политики пороговых держав. Среди основных компонентов, подверженных лиминальности, можно выделить следующие.

Что касается *темпорального* фактора, очевидно, что в таком переходном состоянии латентные ядерные державы могут находиться десятилетиями. Оно становится для них нормой, и акторы не испытывают дискомфорта от перманентного нахождения в пограничном состоянии.

В плане *технологической* составляющей очевидной является неразрывная связь мирного и военного ЯТЦ. Несмотря на наличие

разветвленной системы процедур в рамках инспекций МАГАТЭ, сложно отделить продвинутую гражданскую программу и передовые НИОКР от сугубо военных разработок (например, речь идет об экспериментах с обогащением урана при помощи лазерных технологий).

Со *стратегической* точки зрения пороговое состояние таких стран позволяет им соответствующим образом корректировать свои стратегии безопасности, даже не обладая ЯО *de facto*, что привело к появлению термина «виртуальное ядерное сдерживание» [Harrington, Englert 2014, p. 287] в стратегических исследованиях. Впрочем, и при условии наличия ЯО *операционный* компонент также может содержать в себе признаки лиминальности при размещении ядерных (при наличии) или конвенциональных боеголовок на средствах доставки двойного назначения.

Наконец, *идентификационный* элемент связан с тем, что лиминальность отражается и на идентичности пороговых государств, самовосприятию образа на глобальной арене. В этом отношении переход в ядерный клуб знаменует собой ассоциацию с технологическим лидерством и особым положением на международной арене.

В стратегиях некоторых *de facto* ядерных государств рассматриваемый феномен находит свое отражение в политике ядерной двойственности, или неопределенности. Латентные акторы предпочитают балансировать между ядерной подстраховкой и ядерным воздержанием, находясь тем самым в пограничном состоянии.

Лиминальность в то же время неоднородна: продвинутый уровень технологий закрытого ЯТЦ, которым обладает Япония, несравним с австралийским (Канберра ограничивается лишь начальной стадией ЯТЦ в виде добычи и переработки ядерного сырья). То же касается уровня готовности общества к нуклеаризации: в то время как за обретение Сеулом ядерного оружия выступают почти три четверти южнокорейцев, приблизительно столько же японцев выступают за присоединение Токио к Договору о запрещении ядерного оружия (ДЗЯО), что можно объяснить явлением «ядерной аллергии».

Также лиминальность в проявлении в ядерной сфере следует отличать от квантовости, или одновременного нахождения в состоянии «единицы» и «нуля», несмотря на принципиальную применимость понятия «квантовая неопределенность» к международным отношениям [Алексеева, Минеев, Лошкарёв 2016].

Таким образом, на практике неопределенность представляет собой актив, который пороговые страны пытаются использовать для ситуативного (а то и стратегического) улучшения своего

международного положения. Существуют примеры преодоления такого порога за счет проведения ядерного испытания, которое знаменует собой переход в категорию *de facto* ядерных держав. Впрочем, эти страны по своей сути также объединены в еще одну лиминальную категорию, будучи лишь неофициальными членами «ядерного клуба» и юридически, согласно ДНЯО, находясь вне «пятерки» ЯОГ. Прецедентов транзита в когорту последних в истории не было еще с 1960-х гг., однако с учетом все более турбулентной глобальной обстановки и обострения противоречий крупнейших игроков неудивительно повышенное внимание к ядерной опции ряда средних держав. В то же время не случайно, что «пятерка» ЯОГ, включая Россию, параллельно совпадает по своему составу и с P5 (т. е. набором постоянных членов Совета Безопасности ООН, обладающих правом вето). Это становится существенным аргументом, подкрепляющим их активное противодействие распространению ЯО, которое для них выполняет экзистенциальную функцию сдерживания.

### *Литература*

---

- Алексеева, Минеев, Лошкарёв 2016 – Алексеева Т.А., Минеев А.П., Лошкарёв И.Д. «Земля смятения»: квантовая теория в международных отношениях? // Вестник МГИМО-Университета. 2016. № 3 (48). С. 7–16. URL: <https://cyberleninka.ru/article/n/zemlya-smyateniya-quantovaya-teoriya-v-mezhdunarodnyh-otnosheniyah> (дата обращения 25 сентября 2024).
- Диулина 2013 – Диулина Ю.М. Пороговые государства в режиме нераспространения ядерного оружия как глобальная проблема современности // Л.Н. Гумилев атындағы Еуразия ұлттық университеті [Национальный университет Евразии имени Л.Н. Гумилева]. 2013. URL: <https://dspace.enu.kz/bitstream/handle/data/6680/problema-sovremennosti.pdf> (дата обращения 25 сентября 2024).
- Фусу 2018 – Фусу Л.И. Концепция лиминальности: подходы, сущность понятия, характеристики проявления в обществе на современном этапе // Kant. 2018. № 3 (28). С. 143–148.
- Abraham 2010 – Abraham I. 'Who's next?': Nuclear ambivalence and the contradictions of non-proliferation policy // Economic and Political Weekly. 2010. Vol. 45. No. 43. P. 48–56.
- Abraham 2006 – Abraham I. The ambivalence of nuclear histories // Osiris. 2006. Vol. 21. No. 1. P. 49–65.
- Balduik 2008 – Balduik J. On liminality. Conceptualizing 'In between-ness'. Master Thesis of Human Geography. Nijmegen, 2008. 73 p. URL: <https://theses.uibn.ru.nl/server/api/core/bitstreams/d5630df0-6dc9-4846-a8bf-9ce4f29955c4/content> (дата обращения 25 сентября 2024).

- Baquè 2022 – *Baquè G.* Confronting marginality: Human and nonhuman resilience in the landscape of disaster // *Rivista di studi letterari e culturali*. 2022. No. 9. P. 19–31.
- Behravesh 2018 – *Behravesh M.* State revisionism and ontological (in)security in international politics: The complicated case of Iran and its nuclear behaviour // *Journal of International Relations and Development*. 2018. Vol. 21. P. 836–857.
- Bell, Macfarlane 2022 – *Bell M.Z., Macfarlane A.* “Fixing” the nuclear waste problem? The new political economy of spent fuel management in the United States // *Energy Research & Social Science*. 2022. Vol. 91. September. P. 102–728.
- Harrington, Englert 2014 – *Harrington A., Englert M.* How much is enough? The politics of technology and weaponless nuclear deterrence // *The global politics of science and technology*. Vol. 2: Global power shift / ed. by M. Mayer, M. Carpes, R. Knoblich. Berlin; Heidelberg: Springer, 2014. P. 287–302.
- Higgott, Kim 1997 – *Higgott R.A., Kim R.N.* The international politics of liminality: Relocating Australia in the Asia Pacific // *Australian Journal of Political Science*. 1997. Vol. 32. No. 2. P. 169–186.
- Mälksoo 2012 – *Mälksoo M.* The challenge of liminality for international relations theory // *Review of International Studies*. 2012. Vol. 38. No. 2. P. 481–494.
- Rozelle 2010 – *Rozelle L.* Resurveying DeLillo’s “white space on map”: Liminality and communitas in underworld // *Studies in the Novel*. 2010. Vol. 42. No. 4. P. 443–452.
- Smart 1978 – *Smart I.* Janus: The nuclear God // *The World Today*. 1978. Vol. 34. No. 4. P. 118–127.
- Spennemann 2016 – *Spennemann D.H.R.* Keeping It out of the open: The production and collections history of Asterix und das Atomkraftwerk as an example of the liminality of underground literature // *Leipziger Jahrbuch für Buchgeschichte*. 2016. Vol. 24. P. 161–201.
- Teodorescu, Călin 2015 – *Teodorescu B., Călin R.A.* The base articulations of the liminality concept // *Review of European Studies*. 2015. Vol. 7. No. 12. P. 97–102.
- Wilkins, Abbondanza 2022 – *Wilkins T.S., Abbondanza G.* What makes an awkward power? Recurrent patterns and defining characteristics // *Awkward powers: Escaping traditional great and middle power theory*. Global political transitions / ed. by G. Abbondanza, T.S. Wilkins. Singapore: Palgrave Macmillan, 2022. P. 375–404.

## References

---

- Abraham, I. (2006), “The ambivalence of nuclear histories”, *Osiris*, vol. 21, no. 1, pp. 49–65.
- Abraham, I. (2010), “‘Who’s next?’: Nuclear ambivalence and the contradictions of non-proliferation policy”, *Economic and Political Weekly*, vol. 45, no. 43, pp. 48–56.
- Alekseeva, T.A., Mineev, A.P. and Loshkarev, I.D. (2016), “‘The land of confusion’: quantum physics in IR theory?”, *MGIMO Review of International Relations*, vol. 48,

- no. 3, pp. 7–16, available at: <https://cyberleninka.ru/article/n/zemlya-smyateniya-kvantovaya-teoriya-v-mezhdunarodnyh-otnosheniyah> (Accessed 25 Sept. 2024).
- Balduik, J. (2008), *On liminality. Conceptualizing "In between-ness"*. Master Thesis of Human Geography, Nijmegen, Netherlands.
- Baquè, G. (2022), "Confronting marginality: Human and nonhuman resilience in the landscape of disaster", *Rivista di studi letterari e culturali*, no. 9, pp. 19–31.
- Behraves, M. (2018), "State revisionism and ontological (in)security in international politics: The complicated case of Iran and its nuclear behavior", *Journal of International Relations and Development*, vol. 21, pp. 836–857.
- Bell, M.Z. and Macfarlane, A. (2022), "'Fixing' the nuclear waste problem? The new political economy of spent fuel management in the United States", *Energy Research & Social Science*, vol. 91, pp. 102–728.
- Diulina, Yu.M. (2013), "Threshold states in the nuclear non-proliferation regime as a global problem of the modernity", in *Natsional'nyi universitet Evrazii imeni L.N. Gumileva* [L.N. Gumilev Eurasian National University], available at: <https://dspace.enu.kz/bitstream/handle/data/6680/problema-sovremennosti.pdf> (Accessed 25 Sept. 2024).
- Fusu, L.I. (2018), "The concept of liminality: approaches, the essence of the concept, the characteristics of manifestation in society at the present stage", *Kant*, vol. 28, no. 3, pp. 143–148.
- Harrington, A. and Englert, M. (2014), "How much is enough? The politics of technology and weaponless nuclear deterrence", in Mayer, M., Carpes, M. and Knoblich, R., eds., in *The global politics of science and technology, vol. 2: Global power shift*, Springer, Berlin, Heidelberg, Germany, pp. 287–302.
- Higgott, R.A. and Kim, R.N. (1997), "The international politics of liminality: relocating Australia in the Asia Pacific", *Australian Journal of Political Science*, vol. 32, no. 2, pp. 169–186.
- Mälksoo, M. (2012), "The challenge of liminality for international relations theory", *Review of International Studies*, vol. 38, no. 2, pp. 481–494.
- Rozelle, L. (2010), "Resurveying DeLillo's 'white space on map': Liminality and community in underworld", *Studies in the Novel*, vol. 42, no. 4, pp. 443–452.
- Smart, I. (1978), "Janus: The nuclear God", *The World Today*, vol. 34, no. 4, pp. 118–127.
- Spennemann, D.H.R. (2016), "Keeping It out of the open: The production and collections history of Asterix und das Atomkraftwerk as an example of the liminality of underground literature", *Leipziger Jahrbuch für Buchgeschichte*, vol. 24, pp. 161–201.
- Teodorescu, B. and Călin, R.A. (2015), "The base articulations of the liminality concept", *Review of European Studies*, vol. 7, no. 12, pp. 97–102.
- Wilkins, T.S. and Abbondanza, G. (2022), "What makes an awkward power? Recurrent patterns and defining characteristics", in Abbondanza, G. and Wilkins, T.S., eds. *Awkward powers: Escaping traditional great and middle power theory. Global political transitions*, Palgrave Macmillan, Singapore, pp. 375–404.

*Информация об авторе*

*Глеб В. Торопчин*, кандидат исторических наук, доцент, Новосибирский государственный технический университет, Новосибирск, Россия; 630073, Россия, Новосибирск, пр-т К. Маркса, д. 20;

Томский государственный университет, Томск, Россия; 634050, Томск, Россия, пр-т Ленина, д. 36; [glebtoropchin@mail.ru](mailto:glebtoropchin@mail.ru)

*Information about the author*

*Gleb V. Toropchin*, Cand. of Sci. (History), associate professor, Novosibirsk State Technical University, Novosibirsk, Russia; 20, K. Marx Av., Novosibirsk, Russia, 630073;

Tomsk State University, Tomsk, Russia; 36, Lenin Av., Tomsk, Russia, 634050; [glebtoropchin@mail.ru](mailto:glebtoropchin@mail.ru)