

УДК 338.2

DOI: 10.31249/kgt/2023.05.02

Меры государственной поддержки атомной энергетики: опыт зарубежных стран

Марина Сергеевна ЛИЗИКОВА

кандидат юридических наук, старший научный сотрудник сектора гражданского и предпринимательского права

Институт государства и права Российской академии наук

ул. Знаменка, д. 10, г. Москва, Российская Федерация, 119019

E-mail: lizikova_m@mail.ru

ORCID: 0000-0002-5538-4385

ЦИТИРОВАНИЕ: Лизикова М.С. Меры государственной поддержки атомной энергетики: опыт зарубежных стран // Контуры глобальных трансформаций: политика, экономика, право. 2023. Т. 16. № 5. С. 25–39.
DOI: 10.31249/kgt/2023.05.02

Статья поступила в редакцию 11.05.2023.

Исправленный текст представлен 01.09.2023.

АННОТАЦИЯ. В статье рассмотрены факторы государственного участия и поддержки атомной энергетики, а также подходы к классификации его моделей и форм. Отмечено, что модели развития атомной энергетики с недостаточной долей государственного участия и поддержки в современных условиях показали свою неэффективность, что привело к отставанию реализующих их стран (в первую очередь США, Великобритании, Франции, Швеции и др.) от конкурирующих государств. Анализ программно-стратегических документов и принятых в последние годы законодательных актов этих государств показал их стремление расширить и ускорить развитие атомной энергетики посредством значительного усиления государственной поддержки отрасли. В числе мер последней автором выявлены и охарактеризованы: введение налоговых кредитов и льгот, поиск и утверждение новых

способов финансирования крупных инфраструктурных проектов, усиление роли органов государственной власти и управления, снижение нормативного бремени на отрасль, запуск программ поддержки развития атомной энергетики, законодательная поддержка. В заключении сделан вывод о переоценке, пересмотре и стремлении к модернизации отдельными зарубежными государствами действовавших ранее моделей государственного участия и поддержки атомной энергетики. Подчеркивается, что только согласованный, системный и всесторонний характер мер, отраженных в нормативно-правовых актах, обеспечивающих их реализацию, может способствовать увеличению доли атомной энергии в энергетическом балансе этих государств и оказать положительное влияние на решение стоящих перед ними экономических, энергетических и климатических проблем.

КЛЮЧЕВЫЕ СЛОВА: *атомная энергетика, правовое регулирование, законодательство в области использования атомной энергии, ядерная энергия, энергетическая политика, энергетическое право, инвестиции, лицензирование, инновационные ядерные технологии, государственная поддержка.*

Введение. Роль и факторы государственного участия и поддержки в атомной энергетике

Создание и развитие атомной энергетики невозможны без государственного участия и поддержки, необходимость которых обусловлена совокупностью факторов стратегического, политического и экономического характера. Ее стратегическое значение определяется в первую очередь вкладом в обеспечение энергетической безопасности, устойчивого развития, а также потенциальной ролью в борьбе с изменением климата. Достижение этих целей, в свою очередь, требует политического внимания к вопросам финансирования инвестиций в отрасль, которая, наряду с вышесказанным, обеспечивает также и геополитические преимущества, что, несомненно, способствует укреплению позиций государства на энергетической карте мира. Так, например, с позиции укрепления суверенитета и уважения амбиций с точки зрения декарбонизации и конкурентоспособности экономики масштабное расширение своей ядерно-энергетической программы рассматривает Франция¹. Отмена поэтапного от-

каза от атомной энергетики и переход к реализации планов по ее развитию в Нидерландах обусловлен возможной ролью атомной энергетики в структуре энергопотребления и в укреплении геополитических позиций страны². Необходимость восстановления лидерства в рассматриваемой сфере, усиление экономики, содействие оздоровлению окружающей среды и дальнейшая декарбонизация энергопромышленного комплекса страны лежат в основе модернизации атомной энергетики США [The impact..., 2023]. Энергетическая независимость, защита от нестабильности международных энергетических рынков, а также поддержка перехода к чистой энергии выступают причинами признания значения атомной энергетики в Великобритании³.

Говоря о государственном участии, также следует упомянуть и условия реализации государством ядерно-энергетической программы, в число которых, наряду с созданием и поддержанием устойчивой национальной инфраструктуры на протяжении всего ее жизненного цикла, обеспечением ядерной и радиационной безопасности, физической безопасности ядерных материалов, культуры безопасности, входит выполнение обязательств, принятых в рамках Договора о нераспространении ядерного оружия и связанных с ним соглашений о гарантиях и протоколов, а также предусмотренных международными договорами в области использования атомной энергии.

Что касается экономических факторов, то реализация ядерно-энергетических проектов осложняется их высокой стоимостью. Например, стоимость пер-

1 French ministerial council prepares for nuclear revival // World Nuclear News. – 2023. – February 6. – URL: <https://www.world-nuclear-news.org/Articles/French-ministerial-council-prepares-for-nuclear-re> (дата обращения: 04.05.2023).

2 ENCO: Possible role of nuclear in the Dutch energy mix in the future: Final Report ENCO-FR-(20)-13. – 2020. – URL: <https://open.overheid.nl/documenten/ronl-f29c1eb8-af04-4e8c-bc95-812be06991be/pdf> (дата обращения: 04.05.2023).

3 Powering Up Britain. – 2023. – URL: https://assets.publishing.service.gov.uk/government/uploads/system/uploads/attachment_data/file/1147340/powering-up-britain-joint-overview.pdf (дата обращения: 04.05.2023).

воначального контракта на строительство двух реакторов в Руппуре составила 12,65 млрд долл. США⁴, программы продления срока службы реактора *Grand Carénage* во Франции, включая техническое обслуживание и модернизацию, – 55 млрд евро⁵, программы модернизации АЭС «Фукусима», направленной на повышение безопасности от внешних воздействий, – 10 млрд евро⁶, а инвестиции в преобразование атомной энергетики Польши оцениваются в 32 млрд долл. США⁷.

Высоки временные и коммерческие риски таких проектов. Наглядной иллюстрацией первых является затянувшееся более чем на 20 лет строительство АЭС «Олкилуото-3»⁸. В качестве примера вторых можно привести расторжение финской стороной в мае 2022 г. контракта между *Fennovoima* и ГК «Росатом» на строительство АЭС «Ханхикиви-1» в Финляндии⁹, повлекшее за собой взаимные судебные претензии на 2 млрд евро и 3 млрд долл. США соответственно¹⁰.

Модели государственного участия и поддержки в атомной энергетике: испытание временем

Исторически сложилось несколько моделей государственного участия в атомной энергетике. На наш взгляд, наиболее обоснованной и полно ох-

ватывающей существующие в мире модели государственного участия и поддержки является классификация И. Шульги, который в зависимости от степени и форм контроля выделяет пять моделей: полного или почти полного государственного контроля (Россия, Индия, Китай, Франция); совместного «экономического» контроля, которая допускает значительное присутствие в основном отраслевом холдинге и его дочерних компаниях негосударственных акционеров при жестком контроле со стороны государства (Южная Корея); смешанного частно-государственного контроля с привлечением частных или иностранных инвесторов (Болгария); формального контроля (Канада); преимущественно негосударственного контроля (США, Япония, Великобритания, Швеция, Германия, Финляндия, Испания, Швейцария и др.) [Шульга, 2019].

В то же время С. Троманс различает в зависимости от форм государственной поддержки четыре «контрастные» модели государственного участия, примерами которых являются: Великобритания, поддерживающая идею развития атомной энергетики, но до настоящего времени не стремившаяся брать на себя финансирование и риски новых проектов, отдавая их на откуп частному сектору; Франция, атомная энергетика которой основана на государственной поддержке и высокой

4 Rooppur: Bangladesh paying Russia in yuan to sidestep sanctions // World Nuclear News. – 2023. – April 18. – URL: <https://www.world-nuclear-news.org/Articles/Rooppur-Bangladesh-paying-Russia-in-yuan-to-sidestep-sanctions> (дата обращения: 04.05.2023).

5 Nuclear Power in France // World Nuclear Association. – 2023. – URL: <https://www.world-nuclear.org/information-library/country-profiles/countries-a-f/france.aspx> (дата обращения: 04.05.2023).

6 Там же.

7 Ustawa z dnia 13 stycznia 2023 r. o zmianie ustawy o przygotowaniu i realizacji inwestycji w zakresie obiektów energetyki jądrowej oraz inwestycji towarzyszących oraz niektórych innych ustaw. – 2023. – Пол. яз. – URL: http://orka.sejm.gov.pl/proc9.nsf/ustawy/2562_u.htm (дата обращения: 04.05.2023).

8 Nuclear Power in Finland // World Nuclear Association. – 2023. – URL: <https://world-nuclear.org/information-library/country-profiles/countries-a-f/finland.aspx> (дата обращения: 04.05.2023).

9 Финская Fennovoima расторгла контракт с «Росатомом» на строительство АЭС «Ханхикиви-1» // Страна Росатом. – 2022. – 2 мая. – URL: <https://strana-rosatom.ru/2022/05/02/finskaya-fennovoima-rastorgla-kontrakt-s-rosa/> (дата обращения: 04.05.2023).

10 Доля Росатома в проекте финской АЭС Ханхикиви упала до 3% // Neftegaz.Ru. – 2022. – 2 декабря. – URL: <https://neftegaz.ru/news/companies/761235-dolya-rosatoma-v-proekte-finskoj-aes-khankhikivi-upala-do-3/> (дата обращения: 04.05.2023).

степени государственного контроля; США, где развитие атомной энергетики осуществлялось «по модели коммерческого рынка», то есть в рамках свободной конкуренции между частными предприятиями; Китай, определение характера государственной поддержки атомной энергетики при отсутствии согласованного национального подхода с противоречивой политикой которого «остается неуловимой задачей» [Tromans, 2019].

Однако, как показала практика, модели развития атомной энергетики с недостаточной долей государственного участия и поддержки, успешно реализовавшиеся в условиях конкурентоспособности атомной энергии с углем и на начальных этапах формирования требований ядерной и радиационной безопасности, по мере увеличения стоимости строительства и ужесточения нормативно-правовых требований столкнулись со сложностями обеспечения реализации новых ядерных проектов, неэффективностью атомной энергетики для целей национальной политики и, соответственно, отставанием от конкурирующих государств.

Так, кризис атомной энергетики США, развивавшейся по «модели коммерческого рынка», основанной на свободной конкуренции между частными предприятиями, вызванный отсутствием государственной поддержки в отношении нового ядерного строительства, привел в середине прошлого века к постепенному отказу рыночных сил от дальнейшего развития атомного парка [Bradford, 2013, p. 12]. Наглядной иллюстрацией данного тезиса является тот факт, что строительство последнего введенного в эксплуатацию в США

ядерного реактора было начато еще в 1973 г.¹¹, а срок действия половины всех АЭС страны в ближайшее время истекает¹².

Не прошла испытание временем и модель развития гражданской атомной энергетики Великобритании, где, несмотря на то что атомная генерация остается в государственном секторе, конкретная форма приватизации, предложенная для этого государства, не обеспечила достаточных гарантий для рынка капитала [Cheshire, 1992, p. 744]. Это оказало соответствующее влияние и на попытку привлечения правительством Великобритании частного сектора для строительства АЭС нового поколения [Banks, 2008]. Пример реализации этого решения – строительство АЭС «Хинкли-Поинт» – вызвал критику использованной модели государственного участия (включаящую контракт на разницу (CFD), государственную кредитную гарантию своевременной выплаты основного долга и процентов по необеспеченным облигациям на сумму до 17 млрд фунтов стерлингов, соглашение о выплате компенсации инвесторам в случае закрытия АЭС по политическим причинам) и показал низкую вероятность следования ей в будущем.

Поиск новых форм режима регулирования и управления в части соотношения сотрудничества государства и общества в рассматриваемой сфере осуществляется и в странах Европейского союза [Brendler, 2023].

И напротив, быстрые темпы развития атомной энергетики, в том числе в части нового строительства и внедрения инновационных ядерных технологий, и высокая конкурентоспо-

11 WATTS BAR-2 // IAEA. – 2023. – URL: <https://pris.iaea.org/PRIS/CountryStatistics/ReactorDetails.aspx?current=700> (дата обращения: 04.05.2023).

12 Biden urged to preserve US nuclear fleet. – URL: <https://www.world-nuclear-news.org/Articles/Biden-urged-to-preserve-US-nuclear-fleet> (дата обращения: 04.05.2023).

способность присущи странам, модели государственного участия и поддержки которых контрастируют с отмеченными выше. Исследования специфики моделей развития атомной энергетики, получившие широкое распространение в зарубежной научной литературе [Tromans, 2019; Drupadu, 2019; Heffron, 2013a; Heffron, 2013b; Gattie, 2018; Gattie, 2020; Zimmermann, Keles, 2023], также содержат выводы о целесообразности сильной государственной поддержки атомной энергетики и включения коммерческих целей в цели национальной политики. Нельзя не согласиться с утверждением, что если становление атомной энергетики было возможным лишь посредством институциональных государственных процессов (в сотрудничестве с частным сектором или государственным ядерно-промышленным комплексом), то и ее дальнейшее развитие требует активного государственного участия [Rubio-Varas, De la Torre, Connors, 2022]. Без последнего невозможно и регулирование законодательства, финансирование фундаментальных исследований в области высоких технологий, субсидирование для конкурентоспособного ценообразования, обучение человеческого капитала, дипломатия для содействия передаче технологических знаний.

Вышесказанное нашло отражение в стремлении ряда государств внести коррективы в свои модели государственного участия в атомной энергетике и стремлении модернизировать атомную отрасль посредством поиска беспрецедентных мер ее государственной поддержки, а также модернизации правового регулирования атомной энергетики [Лизикова, 2021] с целью их правового обеспечения, в связи с чем в рамках данной статьи представля-

ется целесообразным рассмотреть меры государственной поддержки, внедряемые в настоящее время преимущественно в тех государствах, модели которых не прошли проверку временем.

Меры государственной поддержки атомной энергетики

Проведенный анализ законодательства отдельных зарубежных стран выявил следующие меры государственной поддержки атомной энергетики: введение налоговых кредитов и льгот, поиск и утверждение новых способов финансирования крупных инфраструктурных проектов, усиление роли органов государственной власти и управления, снижение нормативного бремени на отрасль, запуск программ поддержки развития атомной энергетики, законодательная поддержка атомной энергетики. В этом ряду отметим и международную инициативу в этой сфере, которая в конечном итоге также призвана содействовать развитию атомной энергетики.

Крупномасштабный рост атомной энергетики невозможен без повышения ее экономической конкурентоспособности [Simionescu, 2023]. Вопрос о последней является дискуссионным. По оценкам Всемирной ядерной ассоциации, атомная энергетика с учетом затрат на вывод из эксплуатации и захоронение отходов конкурентоспособна по стоимости с другими формами производства электроэнергии¹³. В то же время в научных работах по экономике отмечается, что атомная энергетика является экономически конкурентоспособной с возобновляемой энергетикой (ВИЭ), но только при условии, что стоимость электроэнергии, производимой

13 Economics of Nuclear Power // World Nuclear Association. – 2022. – URL: <https://world-nuclear.org/information-library/economic-aspects/economics-of-nuclear-power.aspx> (дата обращения: 04.05.2023).

за одну ночь, сопоставима с АЭС, недавно построенными в Китае и Корее, чего нельзя сказать в случае, если она сопоставима с новыми АЭС, построенными в Великобритании, США или во Франции [Nian, Mignacca, Locatelli, 2022]. В качестве же условий конкурентоспособности атомной энергетики с угольной приводятся введение налога на углерод «разумного размера», отмена «чрезмерно обременительных» нормативных требований, а также создание «экономически эффективного реактора» [Kemp, Doren Van, 2022].

Финансирование ядерных проектов в рамках существующих механизмов сталкивается со многими проблемами, в числе которых, наряду с вышеназванной, – вопросы длительности сроков строительства, общественного признания, репутационные риски, потенциальные споры и другие, что в значительной степени осложняет привлечение инвестиций. С целью преодоления этих проблем путем предоставления финансирования, поддержки крупномасштабных глобальных инвестиций как в традиционные коммерчески проверенные технологии генерации, так и в технологии будущего (усовершенствованные и малые модульные реакторы, другие появляющиеся ядерные технологии) планируется создание не позже 2023 г. концептуально новой многосторонней международной финансовой организации – Международного банка ядерной инфраструктуры (*The International Bank for Nuclear Infrastructure, IBNI*)¹⁴. Ожидается, что его деятельность будет сти-

мулировать принятие государствами политических решений по реформированию энергетических рынков для создания более справедливых условий для всех низкоуглеродных технологий, в том числе атомной энергетики¹⁵. Моделью для основания IBNI будет служить та же, по которой основаны Европейский банк реконструкции и развития, Азиатский банк развития, а также Всемирный банк, давший за всё время своего существования всего один кредит на проект в области атомной энергетики [Mascolo, 2020, p. 1460].

Введение налоговых кредитов и льгот

Еще одной мерой поддержки отрасли, направленной на устранение экономических препятствий и обеспечение доверия инвестициям в атомную энергетику, является включение правительства ряда зарубежных государств атомной энергетики в налоговый кредит на инвестиции и предоставление ей права на ряд других налоговых льгот. Так, например, в США согласно Закону о консолидированных ассигнованиях¹⁶ важным компонентом финансирования строительства АЭС и первого модульного реактора являются налоговые льготы и возможности для выделения кредитов на ядерные мощности до 6000 МВт, распространяющиеся на новые ядерные реакторы и мощности. А принятый в 2022 г. с целью поддержки существующей и новой атомной энергетики Закон о сокращении инфляции¹⁷,

14. The International Bank for Nuclear Infrastructure // IBNI. – 2023. – URL: <https://nuclearbank-io-sag.org> (дата обращения: 04.05.2023).

15. Financing issues for nuclear under the spotlight // World Nuclear News. – 2022. – September 9. – URL: <https://www.world-nuclear-news.org/Articles/Financing-issues-for-nuclear-under-the-spotlight> (дата обращения: 04.05.2023).

16. Consolidated Appropriations Act, 2018 // Congress.Gov. – 2018. – URL: <https://www.congress.gov/bill/115th-congress/house-bill/1625/text> (дата обращения: 04.05.2023).

17. Inflation Reduction Act of 2022 // U.S. Department of Energy. – 2022. – URL: [https://www.energy.gov/lpo/inflation-reduction-act-2022#:~:text=The%20Inflation%20Reduction%20Act%20\(IIRA,putting%20the%20United%20States%20on](https://www.energy.gov/lpo/inflation-reduction-act-2022#:~:text=The%20Inflation%20Reduction%20Act%20(IIRA,putting%20the%20United%20States%20on) (дата обращения: 04.05.2023).

который «знаменует собой крупнейшую инвестицию в борьбу с «экзистенциальным кризисом» изменения климата»¹⁸, содержит положения, направленные на нейтрализацию налоговых льгот на электроэнергию, позволяющую всем видам топлива с нулевым уровнем выбросов воспользоваться налоговыми льготами на инвестиции или производство, а также на предоставление налоговых льгот для стимулирования технологий термоядерного синтеза и передовых ядерных реакторов.

Принятие этого закона подтолкнуло правительство Канады к введению соответствующих мер, в результате чего в Федеральном бюджете Канады на 2023 г.¹⁹ был введен новый 15%-й возвращаемый инвестиционный налоговый кредит на чистую электроэнергию, который будет доступен как государственным, так и частным организациям, осуществляющим в числе прочих строительство новых проектов в области как крупномасштабной атомной энергетики, так и малых модульных реакторов, а также на реконструкцию уже существующих объектов. Более того, он дополняется налоговым кредитом на инвестиции в чистые технологии, который предоставляет кредиты в размере до 30% на технологии производства электроэнергии, не выдающие электроэнергию, включая SMR. Также атомная энергетика поддержана такими мерами в бюджете, как продление налоговых льгот для производителей технологий с нулевым уровнем выбросов, включая атомный энергетический сектор; выделение дополнительных

средств Канадскому банку инфраструктуры; дополнительные 1,3 млрд канадских долл. для повышения эффективности регулирующих органов, в том числе для Канадской комиссии по ядерной безопасности; предоставление 500 млн канадских долл. в течение десяти лет Фонду стратегических инноваций, который ранее поддерживал проекты малых модульных реакторов.

Введение специальных государственных кредитных гарантий для укрепления условий для инвестиций в атомную энергетику также является одной из мер поддержки в Швеции, закрепленных в подписанном в октябре 2022 г. соглашении *Tidö*²⁰.

Появление налоговых льгот и поощрение инвестиций частного сектора в ядерно-энергетическую программу Великобритании станет в ближайшей перспективе возможным благодаря классификации атомной энергетики как экологически устойчивой, наряду с ВИЭ, в рамках налоговой системы²¹.

Поиск и утверждение новых способов финансирования крупных инфраструктурных проектов

Важную роль в числе мер государственной поддержки атомной энергетики играет поиск и утверждение новых способов финансирования крупных инфраструктурных проектов. Например, в январе 2022 г. правительство Великобритании предоставило финансирование в размере 100 млн фунтов стерлингов для развития про-

18 US Senate passes 'single biggest climate investment' // World Nuclear News. – 2022. – August 8. – URL: <https://www.world-nuclear-news.org/Articles/US-Senate-passes-single-biggest-climate-investment> (дата обращения: 04.05.2023).

19 Budget 2023: A Made-in-Canada Plan: Strong Middle Class, Affordable Economy, Healthy Future // Government of Canada. – 2023. – URL: <https://www.budget.canada.ca/2023/home-accueil-en.html> (дата обращения: 04.05.2023).

20 Tidöavtalet: Överenskommelse för Sverige // Sveriges liberala parti. – 2022. – Швед. яз. – URL: <https://www.liberalerna.se/wp-content/uploads/tidoavtalet-overenskommelse-for-sverige-slutlig.pdf> (дата обращения: 07.03.2023).

21 Support for households and energy security at the heart of Budget // Government of UK. – 2023. – March 16. – URL: <https://www.gov.uk/government/news/support-for-households-and-energy-security-at-the-heart-of-budget> (дата обращения: 07.05.2023).

екта *Sizewell C*, предусматривающего строительство «реплики» АЭС *Hinkley Point C* с двумя ядерными реакторами *EPR*²². В этой части также следует отметить принятие Закона о ядерной энергии (финансирование)²³, разрешающего новый способ финансирования новых крупных инфраструктурных проектов – модель финансирования регулируемой базы активов (*RAB*), которая применима в том числе к инновационным ядерным технологиям и позволяет финансировать новые ядерных проекты через частных инвесторов (пенсионные фонды, страховщиков), снизить зависимость от зарубежных инвесторов, сократить стоимость финансирования, а также снизить затраты для потребителей. Так как положения данного закона не привязаны к инвестиционному решению по конкретному проекту, это позволяет сделать вывод о стремлении создать специальный режим для атомной энергетики, аналогичный существующим в других отраслях энергетики.

Усиление роли органов государственной власти и управления

Следует отметить, что меры государственной поддержки атомной энергетики должны сочетаться с усилением роли органов государственной власти и управления. Так, в Великобритании инициировано создание нового органа *Great British Nuclear (GBN)*²⁴, о чём было

впервые объявлено в Британской стратегии энергетической безопасности²⁵. В его полномочия будет входить ответственность за реализацию новых ядерных проектов с целью увеличения доли атомной энергии в электрическом балансе страны с нынешних 15% до 25% к 2050 г. В связи с этим на его повестке стоят следующие задачи: разработка четкой дорожной карты в 2023 г. для принятия окончательного инвестиционного решения по новым ядерным проектам; запуск первого поэтапного конкурса малых модульных реакторов; в перспективе – поддержка рассмотрения правительством крупных проектов гигаваттного масштаба. Кроме того, правительство Великобритании предоставляет до 830 тыс. фунтов стерлингов Управлению по ядерному регулированию и Агентству по окружающей среде для развития их потенциала и рассмотрения инновационных подходов к регулированию новых технологий в атомной энергетике.

Вопрос о реформировании органов ядерной безопасности остро стоит и во Франции, где неудачная реформа инфраструктуры атомного регулирования, пришедшаяся на первое десятилетие 2000-х годов, привела атомную энергетику к кризису [*Andrews-Speed*, 2022]. Попыткой его осуществления стало вынесение на рассмотрение правительственных поправок к закону «Новая ядерная энергетика»²⁶ в феврале 2023 г. Однако в первом чтении указанный законопроект был отклонен.

22 UK government takes 50% stake, confirms backing for Sizewell C // World Nuclear News. – 2022. – November 29. – URL: <https://www.world-nuclear-news.org/Articles/UK-government-takes-50-stake-gives-go-ahead-for-S> (дата обращения: 04.05.2023).

23 Nuclear Energy (Financing) Bill 2021-22 // House of Commons Library. – 2022. – January 7. – URL: <https://commonslibrary.parliament.uk/research-briefings/cbp-9356/> (дата обращения: 04.05.2023).

24 Great British Nuclear // Government of UK. – 2023. – URL: <https://www.gov.uk/government/organisations/great-british-nuclear> (дата обращения: 07.05.2023).

25 British energy security strategy // Government of UK. – 2022. – April 7. – URL: <https://www.gov.uk/government/publications/british-energy-security-strategy> (дата обращения: 07.03.2023).

26 Fusion ASN-IRSN: La commission des affaires économiques du Sénat fera preuve d'une grande vigilance dans le cadre de la navette du projet de loi «Nouveau Nucléaire» // Sénat français. – 2023. – Mars 9. – Франц. яз. – URL: <https://www.senat.fr/presse/cp20230309a.html> (дата обращения: 10.03.2023).

Снижение нормативного бремени на отрасль

Также способствовать дальнейшему развитию атомной энергетики призваны меры, направленные на снижение нормативного бремени на отрасль. В условиях быстрого развития новых ядерных энерготехнологий настоящий момент характеризуется как «атмосфера перемен в регулировании и политике», иными словами, как возможность заблаговременного разрешения противоречий, которые могут возникнуть при включении инноваций в модернизированную схему регулирования [Lipinski, 2023].

Так, принятый в США в 2019 г. Закон об инновациях и модернизации ядерной энергетики²⁷ предусматривает изменение системы лицензирования для ядерных энергоблоков с передовыми реакторами, которая должна отвечать следующим требованиям: четкость процедуры лицензирования, установление контрольных показателей, доступность, надежность, своевременность и срочность. А принятый в текущем году с целью поддержки усилий по разработке и развертыванию новых ядерных технологий в стране и за рубежом Закон об ускорении развертывания универсальной передовой ядерной энергии для чистой энергии²⁸ устанавливает следующие меры: снижение нормативных расходов для компаний, стремящихся лицензировать передовые реакторные

технологии; разработка нового подхода к лицензированию ядерных объектов на заброшенных объектах; модернизация правил, ограничивающих международные инвестиции; продление на 20 лет Закона Прайса-Андерсона²⁹, который предусматривает возмещение расходов атомных электростанций США; обеспечение готовности регулирующих органов к квалификации и лицензированию передовых ядерных видов топлива и др.

В свою очередь, шведское Соглашение *Tidö*³⁰ в качестве рассматриваемых нами мер требует разработать правила, облегчающие строительство и использование малых модульных реакторов, сократить процесс выдачи разрешений на новое строительство и снизить плату за подачу заявки на новые ядерные реакторы.

Отступление от законодательных требований для облегчения строительства, разработки оборудования и установок, а также работ, связанных с созданием или эксплуатацией ядерного энергетического реактора; освоение проектов ядерных энергетических реакторов и оборудования, необходимого для их эксплуатации, от градостроительного разрешения, а также упрощение мер, касающихся эксплуатации существующих основных ядерных установок, – неполный перечень процедур, направленных на ускорение строительства новых ядерных установок, внесенных зимой 2023 г. на рассмотрение в Сенат Франции³¹.

27 Nuclear Energy Innovation and Modernization Act. Jan. 14, 2019 // USA Congress. – 2019. – URL: <https://www.congress.gov/115/plaws/publ439/PLAW-115publ439.pdf> (дата обращения: 04.05.2023).

28 The Accelerating Deployment of Versatile, Advanced Nuclear for Clean Energy (ADVANCE) Act // Senate.Gov. – 2023. – URL: https://www.epw.senate.gov/public/_cache/files/a/8/a804f8d7-0142-47c3-87e1-413259c13967/D5974E051150760B7CFFB2D-2420F46E1.capito-advance-act-one-pager.pdf (дата обращения: 10.03.2023).

29 Price-Anderson Act // U.S. Department of Energy. – URL: [https://www.energy.gov/gc/price-anderson-act#:~:text=The%20Price%2DAnderson%20Act%20\(PAA, respect%20to%20DOE%20contractual%20activities](https://www.energy.gov/gc/price-anderson-act#:~:text=The%20Price%2DAnderson%20Act%20(PAA, respect%20to%20DOE%20contractual%20activities) (дата обращения: 10.03.2023).

30 Tidöavtalet: Överenskommelse för Sverige // Sveriges liberala parti. – 2022. – Швед. яз. – URL: <https://www.liberalerna.se/wp-content/uploads/tidoavtalet-overenskommelse-for-sverige-slutlig.pdf> (дата обращения: 07.03.2023).

31 Projet de loi relatif à l'accélération des procédures liées à la construction de nouvelles installations nucléaires à proximité de sites nucléaires existants et au fonctionnement des installations existantes // Sénat français. – 2023. – Janvier 11. – Франц. яз. – URL: <http://www.senat.fr/rap/122-236/122-2361.html> (дата обращения: 07.03.2023).

Запуск программ поддержки развития атомной энергетики

Рассматривая такую меру, как запуск программ поддержки развития атомной энергетики, важно отметить, что не следует недооценивать программно-стратегические документы, обеспечивающие их реализацию, так как они являются важными не только для политических, но и правовых исследований в силу содержания в них основных целей, определений и инструментов, позволяющих проследить тенденции развития политики и государственного регулирования, а также выявить взаимосвязь между ними.

Приоритетные цели расширения атомной энергетики отражены в таких стратегических документах, как Многолетние энергетические программы на периоды 2019–2023 и 2024–2028 гг.³² и инвестиционный план развития «Франция 2030»³³ во Франции; стратегический документ «Стратегическое видение»³⁴, «План создания рабочих мест, инфраструктуры и экологически чистой энергии»³⁵ и программа «Основы инфраструктуры для ответственного использования технологии

малых модульных реакторов»³⁶ в США; Британская стратегия энергетической безопасности³⁷, «Белая книга» ядерной энергетики³⁸ и программный документ *Powering Up Britain*³⁹ в Великобритании и др. Последний предусматривает двенадцать новых мер, которые правительство примет для повышения энергетической безопасности, в том числе для реализации упомянутой ранее ядерной программы, отвечающей за реализацию новых ядерных проектов, подкрепленной необходимым финансированием. Другой пример – Программа термоядерной промышленности⁴⁰, являющаяся частью правительственного пакета поддержки исследований Великобритании, объявленного в 2022 г. для стимулирования долгосрочного экономического роста путем развития технологий и навыков, по которой было выделено 42,1 млн фунтов стерлингов для стимулирования инноваций и ускорения развития термоядерной промышленности.

Программа поддержки коммерческого развития малых модульных реакторов запущена в Канаде⁴¹. Ею предусмотрено выделение 29,6 млн канадских долл. (21,8 млн долл. США)

32 Programmation Pluriannuelle de l'Énergie // Ministère de la Transition écologique et de la Cohésion des territoires. Ministère de la Transition énergétique. – 2023. – Mai 15. – Франц. яз. – URL: <https://www.ecologie.gouv.fr/programmations-pluriannuelles-len-ergie-ppe> (дата обращения: 07.02.2023). Новую Многолетнюю энергетическую программу планируется представить в июне 2023 г.

33 France 2030. – 2023. – Франц. яз. – URL: <https://www.gouvernement.fr/france-2030> (дата обращения: 07.02.2023).

34 DOE-NE Strategic Vision // U.S. Department of Energy. – 2021. – URL: <https://www.energy.gov/sites/prod/files/2021/01/f82/DOE-NE%20Strategic%20Vision%20-Web%20-%2001.08.2021.pdf> (дата обращения: 04.05.2023).

35 US President includes nuclear in American Jobs Plan // World Nuclear News. – 2021. – April 1. – URL: <https://www.world-nuclear-news.org/Articles/Nuclear-investments-included-in-Bidens-American-Jo> (дата обращения: 04.05.2023).

36 US State Department launches SMR support programme // World Nuclear News. – 2021. – April 29. – URL: <https://www.world-nuclear-news.org/Articles/US-State-Department-launches-SMR-support-programme> (дата обращения: 04.05.2023).

37 British energy security strategy // Government of UK. – 2022. – April 7. – URL: <https://www.gov.uk/government/publications/british-energy-security-strategy> (дата обращения: 07.03.2023).

38 A White Paper on Nuclear Power: meeting the energy challenge // Government of UK. – 2008. – URL: https://assets.publishing.service.gov.uk/government/uploads/system/uploads/attachment_data/file/228944/7296.pdf (дата обращения: 02.05.2023).

39 Powering Up Britain // Government of UK. – 2023. – URL: https://assets.publishing.service.gov.uk/government/uploads/system/uploads/attachment_data/file/1147340/powering-up-britain-joint-overview.pdf (дата обращения: 04.05.2023).

40 Contracts awarded to accelerate UK's fusion industry // World Nuclear News. – 2023. – February 28. – URL: <https://www.world-nuclear-news.org/Articles/Contracts-awarded-to-accelerate-UK-s-fusion-indust> (дата обращения: 04.05.2023).

41 Enabling Small Modular Reactors Program // Government of Canada. – 2023. – URL: <https://natural-resources.canada.ca/our-natural-resources/energy-sources-distribution/nuclear-energy-uranium/enabling-small-modular-reactors-program/24959> (дата обращения: 04.05.2023).

в течение четырех лет для разработки цепочек поставок для производства малых модульных реакторов, поставок и безопасности топлива, а также для финансирования исследований по безопасным решениям по управлению отходами малых модульных реакторов.

Известно, что в США и Европе требует безотлагательного решения проблема старения атомного парка. Принимаются программы, направленные и на ее решение. Например, Программа гражданского ядерного кредитования Министерства энергетики США⁴² стоимостью 6 млрд долл. США, первоначально направленная на предотвращение преждевременного вывода из эксплуатации ядерных реакторов, впоследствии расширена за счет включения в нее владельцев или операторов ядерных реакторов, которые прекратили свою деятельность после 15 ноября 2021 г.

Законодательная поддержка атомной энергетики

Применительно к вопросу о законодательной поддержке атомной энергетики отметим, что в правовых актах зарубежных стран, многие из которых были приняты в последние годы, содержатся меры, направленные на устранение положений действующего законодательства, которые препятствуют или тормозят развитие атомной энергетики. Так, во Франции назрела потребность внесения изменений в Закон «Об энергетическом переходе» от 2015 г. и Энергетический кодекс в части отмены цели сокращения ядерных мощностей на 50% к 2035 г. и априорного предела

ограничения разрешений на объекты производства атомной электроэнергии на уровне в 63,2 ГВт, согласования Национальной энергетической стратегии и содержания Пятилетнего закона об энергетике, вступающего в силу в июле 2023 г., в отношении атомной энергии и низкоуглеродного водорода с возрождением атомной энергетики, а также интеграция политики, проводимой правительством в отношении последних, в будущую Многолетнюю энергетическую программу⁴³. В Швеции предлагается снять запрет в Экологическом кодексе на разрешение строительства новых реакторов в местах, где уже есть объекты атомной энергетики, а также на одновременное использование более десяти реакторов⁴⁴.

Закключение

Таким образом, проведенный анализ правового обеспечения мер государственной поддержки атомной энергетики в зарубежных странах показал, что заявления о стремлении расширить и ускорить развитие атомной энергетики, содержащиеся в их программно-стратегических документах, не являются декларативными. Принятые в последние годы законодательные акты содержат согласованную систему всесторонних мер государственной поддержки отрасли, которая включает введение налоговых кредитов и льгот, утверждение новых способов финансирования крупных инфраструктурных проектов, усиление роли органов государственной власти и управления, снижение нормативного бреме-

42 US DOE widens eligibility for CNC fund // World Nuclear News. – 2023. – March 3. – URL: <https://www.world-nuclear-news.org/Articles/US-s-DoE-widens-eligibility-for-CNC-fund> (дата обращения: 04.05.2023).

43 Projet de loi relatif à l'accélération des procédures liées à la construction de nouvelles installations nucléaires à proximité de sites nucléaires existants et au fonctionnement des installations existantes // Sénat. – Rapport n° 236 (2022–2023). – Франц. яз. – URL: <http://www.senat.fr/rap/I22-236/I22-2361.html> (дата обращения: 07.03.2023).

44 Tidöavtalet: Överenskommelse för Sverige // Sveriges liberala parti. – 2022. – Швед. яз. – URL: <https://www.liberalerna.se/wp-content/uploads/tidoavtalet-overenskommelse-for-sverige-slutlig.pdf> (дата обращения: 07.03.2023).

ни на отрасль, запуск программ поддержки развития атомной энергетики, а также законодательную поддержку атомной энергетики. Внедрение этих мер, многие из которых являются новыми в практике рассмотренных государств, свидетельствует о критической оценке ими действовавших ранее моделей государственного участия и поддержки атомной энергетики, пересмотре и стремлении к их модернизации. Можно предположить, что реализация этих мер надлежащим образом будет способствовать увеличению доли атомной энергии в энергетическом балансе этих стран, что в конечном итоге окажет положительное влияние на решение стоящих перед ними экономических, энергетических и климатических проблем.

Список литературы

- Лизикова М.С. Модернизация правового регулирования атомной энергетики в США // Труды Института государства и права Российской академии наук. – 2021. – Т. 16, № 2. – С. 148–166.
- Шульга И. Государственное (без)участие // Атомный эксперт. – 2019. – № 7. – URL: https://atomicexpert.com/state_participation (дата обращения: 04.05.2023).
- Andrews-Speed P. The governance of civil nuclear power in France: advantages and disadvantages of deep state involvement // The Journal of World Energy Law & Business. – 2022. – Vol. 15, N 2. – P. 151–166.
- Bradford P. How to close the US nuclear industry: Do nothing // Bulletin of the Atomic Scientists. – 2023. – Vol. 69, N 2. – P. 12–21.
- Brendler V. Who shapes the energy transition? National regulatory styles and societal involvement in renewable energy policy // Z Politikwiss. – 2023. – N 33. – P. 325–354.
- Chesshire J. Why nuclear power failed the market test in the UK // Energy Policy. – 1992. – Vol. 20, N 8. – P. 744–754.
- Drupadu I.M. Emerging Nuclear Vendors in The Newcomer Export Market: Strategic Considerations // Journal of World Energy Law & Business. – 2019. – Vol. 12, issue 1. – P. 4–20.
- Gattie D.K. A strategic policy framework for advancing U.S. civilian nuclear power as a national security imperative // The Electricity Journal. – 2018. – N 31. – P. 23–32.
- Gattie D.K. U.S. energy, climate and nuclear power policy in the 21st century: The primacy of national security // The Electricity Journal. – 2020. – Vol. 33. – Article no. 106690.
- Heffron R.J. Nuclear energy policy in the United States 1990–2010: A federal or state responsibility? // Energy Policy. – 2013a. – N 62. – P. 254–266.
- Heffron R.J. Nuclear new build in the USA 1990–2010: a three state analysis // Technology Forecasting and Social Change. – 2013b. – Vol. 80, N 5. – P. 876–892.
- Kemp D., Doren Van P. Would a Carbon Tax Rejuvenate Nuclear Energy? Nuclear power emits virtually no greenhouse gases or air pollution, but it has high capital costs and potential risk // Regulation. – 2022. – URL: <https://www.cato.org/regulation/fall-2022/would-carbon-tax-rejuvenate-nuclear-energy> (дата обращения: 04.05.2023).
- Lipinski P.M. Considering the Price-Anderson Act's Federal Public Liability Action Provisions in the Future of Nuclear Fusion Power. – Forthcoming, SSRN, 2023. – 56 p. – URL: <https://ssrn.com/abstract=4416650> (дата обращения: 04.07.2023).
- Mascolo R. Tennessee valley in Southern Italy: How the ENSI project was the first and only World Bank loan for nuclear power // Business History. – 2020. – Issue 8. – P. 1460–1493.
- Nian V., Mignacca B., Locatelli G. Policies toward net-zero: Benchmarking

the economic competitiveness of nuclear against wind and solar energy // *Applied Energy*. – 2022. – Vol. 320. – Article no. 119275.

Rubio-Varas M., De la Torre J., Connors D.P. The atomic business: structures and strategies // *Business history*. – 2022. – Vol. 64, N 8. – P. 1395–1412.

Simionescu M. The renewable and nuclear energy-economic growth nexus in the context of quality of governance // *Progress in Nuclear Energy*. – 2023. – Vol. 157. – Article no. 104590.

The impact of economic complexity, technology advancements, and nuclear

energy consumption on the ecological footprint of the USA: Towards circular economy initiatives / Hassan T., Wang P., Khan I., Zhu B. // *Gondwana Research*. – 2023. – Vol. 113. – P. 237–246.

Tromans S. State support for nuclear new build // *The Journal of World Energy Law & Business*. – 2019. – Vol. 12, issue 1. – P. 36–51.

Zimmermann F., Keles D. State or market: Investments in new nuclear power plants in France and their domestic and cross-border effects // *Energy Policy*. – 2023. – Vol. 173. – Article no. 113403.

DOI: 10.31249/kgf/2023.05.02

Measures of State Support of Nuclear Energy: The Experience of Foreign Countries

Marina S. LIZIKOVA

PhD (Law), Senior Research Fellow, Department of Civil and Business Law
Institute of State and Law of the Russian Academy of Sciences
Znamenka Street, 10, Moscow, Russian Federation, 119019

E-mail: lizikova_m@mail.ru

ORCID: 0000-0002-5538-4385

CITATION: Lizikova M.S. (2023). Measures of State Support of Nuclear Energy: The Experience of Foreign Countries. *Outlines of Global Transformations: Politics, Economics, Law*, vol. 16, no. 3, pp. 25–39 (in Russian).

DOI: 10.31249/kgf/2023.03.02

Received: 11.05.2023.

Revised: 01.09.2023.

ABSTRACT. *The article considers the factors of state participation and support of nuclear energy and approaches to the classification of its models and forms. It is noted that the models for the development of nuclear energy with an insufficient share of state participation and support in*

modern conditions have shown their inefficiency, which has led to the lag of the countries implementing them (first of all, the USA, Great Britain, France, Sweden, etc.) from the competing states. The analysis of the program-strategic documents and legislative acts of these states adopted in

recent years showed their desire to expand and accelerate the development of nuclear energy through a significant increase in state support for the industry. Among the measures of the latter, the author identified and characterized: the introduction of tax credits and benefits, the search for and approval of new ways to finance large infrastructure projects, strengthening the role of state authorities and administration, reducing the regulatory burden on the industry, launching programs to support the development of nuclear energy, legislative support. The conclusion is made about the reassessment, revision and desire for modernization by individual foreign states of the previously existing models of state participation and support for nuclear energy. It is emphasized that only the coordinated, systematic and comprehensive nature of the measures reflected in the regulatory legal acts that ensure their implementation can contribute to an increase in the share of nuclear energy in the energy balance of these states and have a positive impact on the solution of their economic, energy and climate problems.

KEYWORDS: nuclear energy, legal regulation, regulation in atomic energy use, nuclear energy, energy policy, energy law, investments, introduction, implementation of nuclear technologies, state support.

References

- Andrews-Speed P. (2022). The governance of civil nuclear power in France: advantages and disadvantages of deep state involvement. *The Journal of World Energy Law & Business*. Vol. 15, no. 2, pp. 151–166.
- Bradford P. (2013). How to close the US nuclear industry: Do nothing. *Bulletin of the Atomic Scientists*. Vol. 69, no. 2, pp. 12–21.
- Brendler V. (2023). Who shapes the energy transition? National regulatory styles and societal involvement in renewable energy policy. *Z Politikwiss*. No. 33, pp. 325–354.
- Chesshire J. (1992). Why nuclear power failed the market test in the UK. *Energy Policy*. Vol. 20, no. 8, pp. 744–754.
- Drupadu I.M. (2019). Emerging Nuclear Vendors in The Newcomer Export Market: Strategic Considerations. *Journal of World Energy Law & Business*. Vol. 12, issue 1, pp. 4–20.
- Gattie D.K. (2018). A strategic policy framework for advancing U.S. civilian nuclear power as a national security imperative. *The Electricity Journal*. No. 31, pp. 23–32.
- Gattie D.K. (2020). U.S. energy, climate and nuclear power policy in the 21st century: The primacy of national security. *The Electricity Journal*. Vol. 33, article no. 106690.
- Heffron R.J. (2013a). Nuclear energy policy in the United States 1990–2010: A federal or state responsibility? *Energy Policy*. No. 62, pp. 254–266.
- Heffron R.J. (2013b). Nuclear new build in the USA 1990–2010: a three state analysis. *Technology Forecasting and Social Change*. Vol. 80, no. 5, pp. 876–892.
- Kemp D., Doren Van P. (2022). Would a Carbon Tax Rejuvenate Nuclear Energy? Nuclear power emits virtually no greenhouse gases or air pollution, but it has high capital costs and potential risk. *Regulation*. Available at: <https://www.cato.org/regulation/fall-2022/would-carbon-tax-rejuvenate-nuclear-energy>, accessed 04.05.2023.
- Lipinski P.M. (2023). *Considering the Price-Anderson Act's Federal Public Liability Action Provisions in the Future of Nuclear Fusion Power*. 56 pp. Available at: <https://ssrn.com/abstract=4416650>, accessed 04.07.2023.
- Lizikova M.S. (2021). Modernization of the legal regulation of atomic energy in the United States. *Proceedings of the Institute of State and Law of the RAS*. Vol. 16, no. 2, pp. 148–166 (in Russian).

Mascolo R. (2020). Tennessee valley in Southern Italy: How the ENSI project was the first and only World Bank loan for nuclear power. *Business History*. Issue 8, pp. 1460–1493.

Nian V., Mignacca B., Locatelli G. (2022). Policies toward net-zero: Benchmarking the economic competitiveness of nuclear against wind and solar energy. *Applied Energy*. Vol. 320, Article no. 119275.

Rubio-Varas M., De la Torre J., Connors D.P. (2022)/ The atomic business: structures and strategies. *Business History*. Vol. 64, no. 8, pp. 1395–1412.

Simionescu M. (2023). The renewable and nuclear energy-economic growth nexus in the context of quality of governance. *Progress in Nuclear Energy*. Vol. 157, article no. 104590.

Shul'ga I. (2019). State (without) participation. *Atomic Expert*. No. 7 (in Russian). Available at: https://atomicexpert.com/state_participation, accessed 04.05.2023.

The impact... (2023). Hassan T. et al. The impact of economic complexity, technology advancements, and nuclear energy consumption on the ecological footprint of the USA: Towards circular economy initiatives. *Gondwana Research*. Vol. 113, pp. 237–246.

Tromans S. (2019). State support for nuclear new build. *The Journal of World Energy Law & Business*. Vol. 12, issue 1, pp. 36–51.

Zimmermann F., Keles D. (2023). State or market: Investments in new nuclear power plants in France and their domestic and cross-border effects. *Energy Policy*. Vol. 173, article no. 113403.