МЕЖДУНАРОДНЫЕ СТАНДАРТЫ И ЗАРУБЕЖНЫЙ ОПЫТ

МАРИНА СЕРГЕЕВНА ЛИЗИКОВА

Институт государства и права Российской академии наук
119019, Российская Федерация, Москва, ул. Знаменка, д. 10
E-mail: lizikova_m@mail.ru
SPIN-код: 7033-5240

DOI: 10.35427/2073-4522-2021-16-2-lizikova

МОДЕРНИЗАЦИЯ ПРАВОВОГО РЕГУЛИРОВАНИЯ АТОМНОЙ ЭНЕРГЕТИКИ В США

Аннотация. В статье исследуется современное состояние атомной отрасли США, выявляются проблемы, подрывающие ядерный потенциал страны, анализируются меры, направленные на восстановление атомной отрасли США, предусмотренные документами стратегического характера. Реализация мер, направленных на обеспечение непрерывной эксплуатации существующих ядерных реакторов США, обеспечение возможности развертывания передовых ядерных реакторов, разработку усовершенствованных ядерных топливных циклов, сохранение лидерства США в технологиях ядерной энергетики и обеспечение высокоэффективной организации управления персоналом, программами, проектами, инвестициями в НИОКР и контрактами, призвана способствовать созданию передовой атомной энергетики.

Новое поколение ядерной энергии требует соответствующей системы правового регулирования, так как инновационное развитие атомной энергетики невозможно без внедрения инноваций и в регулирование данной сферы. Последние призваны, с одной стороны, способствовать беспрепятственной разработке и скорейшему внедрению новых технологий, а с другой — продолжать обеспечивать при этом соблюдение высоких стандартов общественного здоровья и безопасности.

Раскрывая поэтапное развитие правового регулирования в атомной сфере, автор особое внимание уделяет современному этапу, так как на этот период программными документами США возложены надежды на появление нового типа ядерных технологий, на решение проблем, стоящих перед атомной отраслью, и поставлена задача достижения лидерства страны в означенной области. В этой части исследуются положения правовых актов, принятых в последние годы — Закона об инновационных возможностях ядерной энергии (NEICA), Закона о кон-

солидированных ассигнованиях, Закона об инновациях и модернизации ядерной энергетики (NEIMA), Закона о лидерстве в ядерной энергетике (NELA).

Автором сделан вывод, что на современном этапе правовое регулирование атомной отрасли США подвергается глубокой модернизации, призванной обеспечить достижение целей национальной безопасности. При этом подчеркивается, что в первую очередь при изменении правового регулирования в атомной энергетике следует руководствоваться соображениями ядерной безопасности.

Ключевые слова: атомная энергетика, ядерная безопасность, правовое регулирование, США, законодательство в области использования атомной энергии, ядерная энергия, энергетическая политика, энергетическое право, инвестиции, лицензирование

MARINA S. LIZIKOVA

Institute of State and Law of the Russian Academy of Sciences

10 Znamenska str., Moscow 119019, Russian Federation

E-mail: lizikova_m@mail.ru

SPIN-код: 7033-5240

MODERNIZATION OF LEGAL REGULATION OF NUCLEAR ENERGY IN THE USA

Abstract. The article examines the current state of the US nuclear industry, identifies problems that undermine the country's nuclear potential, analyzes measures aimed at restoring the US nuclear industry, provided for by strategic documents. Implementing measures to ensure the continued operation of existing U.S. nuclear reactors, enabling the deployment of advanced nuclear reactors, developing advanced nuclear fuel cycles, maintaining U.S. leadership in nuclear power technology, and ensuring a highly efficient organization of personnel management, programs, projects, investments and contracts in R&D, is designed to contribute to the creation of advanced nuclear energy.

The new generation of nuclear energy requires an appropriate system of legal regulation, since the innovative development of nuclear energy is impossible without the introduction of innovations and regulation of this area. The latter are intended, on the one hand, to facilitate the smooth development and early adoption of new technologies, and on the other, to continue to ensure compliance with high standards of public health and safety.

Revealing the gradual development of legal regulation in the nuclear sphere, the author pays special attention to the current stage, since for this period the US program documents pinned hopes on the emergence of a new type of nuclear technology, on solving the problems facing the nuclear industry, and the task of achieving

the country's leadership in this area. This part examines the provisions of legal acts adopted in recent years — The Nuclear Energy Innovation Opportunities Act (NEICA), The Consolidated Appropriations Act, The Nuclear Energy Innovation and Modernization Act (NEIMA), and The Nuclear Energy Leadership Act (NELA).

The author concludes that at the present stage, the legal regulation of the US nuclear industry is undergoing profound modernization, designed to ensure the achievement of national security goals. At the same time, it is emphasized that, first of all, when changing the legal regulation in the nuclear power industry, one should be guided by considerations of nuclear safety.

Keywords: nuclear power, nuclear safety, legal regulation, USA, atomic energy law, nuclear energy, energy policy, energy law, investments, licensing

Атомная энергия является не только одним из источников энергии, обеспечивающих энергетическую и национальную безопасность государства, но также выступает в качестве геополитического инструмента в конкурентной борьбе за лидерство на мировом энергетическом рынке.

Вопрос лидерства в означенной сфере для США исторически имеет принципиальное значение. Основопологающим принципом развития атомной энергетики государства, озвученным 8 декабря 1953 г. в выступлении президента Эйзенхауэра на Генеральной Ассамблее ООН «Атом для мира» и положенным в основу Закона об атомной энергии 1954 г., было мировое лидерство в установлении и поддержании глобальных стандартов для ядерного топливного цикла в целях нераспространения¹. К настоящему же времени в силу снижения активности в США атомной энергетики и роста последней в конкурирующих странах вопрос о роли страны в глобальном ядерном цикле встал очень остро².

На сегодняшний день США лидируют в мире по количеству эксплуатируемых ядерных реакторов (94 атомных электростанции, вырабатывающих около 20% электроэнергии, потребляемой страной)³, однако в строительстве АЭС уступают России, Китаю и Южной Корее⁴,

¹ Atoms for Peace Speech. URL: <https://www.iaea.org/about/history/atoms-for-peace-speech> (дата обращения: 06.03.2021).

² Restoring U.S. Leadership in Nuclear Energy: A National Security Imperative. A Report of the CSIS Nuclear Energy Program. June 2013. Washington, 2013.

³ Power Reactors. URL: <https://www.nrc.gov/reactors/power.html> (дата обращения: 08.04.2021).

⁴ IAEA Releases 2019 Data on Nuclear Power Plants Operating Experience. URL: <https://www.iaea.org/newscenter/news/iaea-releases-2019-data-on-nuclear-power-plants-operating-experience> (дата обращения: 08.04.2021).

что свидетельствует об утрате США позиции ведущего игрока глобального рынка.

Атомная отрасль США столкнулась с рядом проблем, которые «подрывают ядерный потенциал» страны и создают угрозу национальной безопасности⁵. На фоне снижения цен на природный газ, финансовых трудностей, реакции на аварию на японской АЭС «Фукусима-Дайичи», которые можно рассматривать в качестве катализатора спада ядерной энергетики США и снижения рентабельности существующих реакторов, накопившиеся проблемы потребовали незамедлительного разрешения.

В числе первоочередных — запланированный вывод из эксплуатации значительной части нынешнего атомного парка, в результате половина которого будет выведена из эксплуатации к 2030 г.⁶, что, в свою очередь, нанесет ущерб достижению климатических целей. Данная ситуация усугубляется практически полным отсутствием строительства новых АЭС. Так, последним введенным в эксплуатацию реактором стал Watts Bar Unit-2, строительство которого было начато еще в 1973 г.⁷ Что касается нового строительства, то в настоящее время реализуется лишь один проект на АЭС Alvin W. Vogtle, где планируется ввести в эксплуатацию два реактора в 2021 и 2022 гг. соответственно. Строительство же реакторов на АЭС Virgil C. Summer было отменено в 2017 г., а решение о начале строительства 6-го и 7-го блоков на Turkey Point еще не принято⁸.

Другой проблемой является зависимость от импорта ядерного топлива — лишь 10% урана добывается в США, а порядка 40% поступает из России, Казахстана и Узбекистана. Остро стоит и вопрос накопления на АЭС отработавшего ядерного топлива и радиоактивных отходов, переработка которых в США запрещена. Ведутся по-

⁵ См.: Gattiea D.K., Darnell J.L., Massey J.N.K. The Role of U.S. Nuclear Power in the 21st Century // The Electricity Journal. 2018. No. 31. P. 1–5; Ядерная энергетика снова набирает темпы. URL: http://www.ng.ru/energy/2019-04-08/15_7551_yadernaya.htm (дата обращения: 06.03.2021).

⁶ Biden urged to preserve US nuclear fleet (22 April 2021). URL: <https://www.world-nuclear-news.org/Articles/Biden-urged-to-preserve-US-nuclear-fleet> (дата обращения: 29.04.2021).

⁷ URL: <https://pris.iaea.org/PRIS/CountryStatistics/ReactorDetails.aspx?current=700> (дата обращения: 06.03.2021).

⁸ IAEA. Country Nuclear Power Profiles. PRIS Report “United States of America” (Updated 2020). URL: <https://cnpp.iaea.org/countryprofiles/UnitedStatesofAmerica/UnitedStatesofAmerica.htm> (дата обращения: 06.03.2021).

иски «безопасных и работоспособных»⁹ альтернатив Юкка-Маунтин — единственному хранилищу для захоронения использованного ядерного топлива и высокоактивных радиоактивных отходов.

Кроме того, разработке и внедрению инновационных ядерных технологий препятствует существующая в США система регулирующих барьеров и отсутствие государственной поддержки. Последнее обусловлено тем, что начиная с 60-х гг. XX в. развитие атомной энергетики в стране осуществлялось «по модели коммерческого рынка»¹⁰. Согласно такому подходу гражданский потенциал развивался в рамках экономической и промышленной структуры, базирующейся на свободной конкуренции между частными предприятиями. Однако если эта модель работала в условиях конкурентоспособности АЭС с углем и когда безопасность поставок была сильным мотивом для служб, вводящих в эксплуатацию новые АЭС, то по мере удорожания строительства, ужесточения правовых и нормативных требований на повестку дня встал вопрос о ее способности обеспечить реализацию новых проектов¹¹ и о ее эффективности для целей национальной политики в данной сфере. Отставание США от конкурирующих стран, так называемых новых поставщиков¹², привело к исследованиям феномена их моделей развития атомной энергетики¹³ и выводам о выигрыше от сильной государственной поддержки, при которой коммерческие цели включены в более широкие цели национальной политики, что, в свою очередь, обеспечивает конкурентное преимущество, а также о целесообразности развития в США государственно-частного партнерства.

И здесь нельзя согласиться с позицией, что угрозу национальной безопасности США представляет расширение Китаем и Россией своих

⁹ См.: Biden Nominee Confirms Opposition to Yucca Mountain (29 January 2021). URL: <https://www.World-Nuclear-News.Org/Articles/Biden-Nominee-Confirms-Opposition-To-Yucca-Mountain> (дата обращения: 06.03.2021).

¹⁰ См.: Tromans S. State Support for Nuclear New Build // Journal of World Energy Law & Business. 2019. Vol. 12. Iss. 1. P. 36–51; Шульга И. Государственное (без)участие // Атомный эксперт. 2019. № 7. С. 20–29.

¹¹ Tromans S. Op. cit.

¹² См.: Drupadu I.M. Emerging Nuclear Vendors in The Newcomer Export Market: Strategic Considerations // Journal of World Energy Law & Business. 2019. Vol. 12. Iss. 1. P. 4–20.

¹³ См., например: Tromans S. Op. cit.; Drupadu I.M. Op. cit.; Heffron R.J. Nuclear energy policy in the United States 1990–2010: A federal or state responsibility? // Energy Policy. 2013. No. 62. P. 254–266; Heffron R.J. Nuclear new build in the USA 1990–2010: a three state analysis // Technology Forecasting and Social Change. 2013. No. 80 (5). P. 876–892.

гражданских ядерных мощностей, их разработки передовых ядерных технологий или доминирование на рынке новой сборки, и выражением опасений, что это ведет к снижению уровня безопасности и увеличивает риск ядерных инцидентов¹⁴. Напротив, как справедливо отмечает Д. Гатти, угрожает само отставание страны «в единственном наиболее энергоемком энергоресурсе двойного назначения на Земле». Именно это создает риск маргинализации США в управлении глобальным ядерным циклом¹⁵.

Таким образом, выход из сложившегося в атомной отрасли США положения требует поддержки АЭС на конкурентных рынках электроэнергии; формирования централизованной инфраструктуры обращения с отработавшим ядерным топливом; компенсации государством расходов на вывод из эксплуатации некоторых объектов ядерного наследия; совершенствования государственной системы регулирования отрасли; принятия иных мер для ускоренного внедрения инновационных реакторов и толерантного ядерного топлива; снижения регуляторных барьеров для атомного экспорта и обеспечения его государственной финансовой поддержки¹⁶. К этому перечню следует добавить необходимость преодоления нормативной неопределенности и непредсказуемости, ситуации, когда правила и требования продолжают расширяться без должного учета затрат и выгод, а также необходимость обеспечения общественной поддержки.

Названные выше причины позволили некоторым исследователям охарактеризовать современный период развития атомной энергетики США как «переломный этап»¹⁷. Несмотря на научные дискуссии и политические дебаты о том, в какой степени рынки должны определять судьбу атомной энергетики в энергетическом портфеле США, их участники сходятся во мнении о необходимости сохранения роли страны в управлении глобальным ядерным циклом, а также повышении активности в ядерной науке, технике и технологиях в новую ядерную эпоху. Последнее, в свою очередь, позволит не только развивать атом-

¹⁴ См.: *Drupadu I.M.* Op. cit.

¹⁵ См.: *Gattie D.K.* A Strategic Policy Framework for Advancing U.S. Civilian Nuclear Power as a National Security Imperative // *The Electricity Journal*. 2018. No. 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. No. 33.106690.

¹⁶ См.: *Шульга И.* НЭП при Трампе // *Атомный эксперт*. 2018. № 1. С. 33–34.

¹⁷ См.: *Gattie D.K.* A Strategic Policy Framework for Advancing U.S. Civilian Nuclear Power as a National Security Imperative; *Nuttall W.J.* Nuclear Renaissance: Technologies and Policies for the Future of Nuclear Power. Abingdon, 2005.

ную энергетику внутри страны, но и будет способствовать продвижению ядерных исследований, разработок, технологий и услуг за рубежом.

В силу значения атомной энергетики для национальной безопасности США, ее развитие требует выработки и последовательной реализации стратегической политики, принятия программ, предусматривающих конкретный комплекс взаимосвязанных мероприятий.

Так, разработанный Управлением ядерной энергии (NE) Министерства энергетики США (DOE) стратегический документ “Strategic Vision”¹⁸, представляющий собой дорожную карту по развитию науки и технологий в области атомной энергии для удовлетворения энергетических, экологических и экономических потребностей США на период до 2030 г., предусматривает возвращение утраченного лидерства в атомной сфере за 10 лет, а наряду с этим создание новых рабочих мест, усиление экономики, содействие оздоровлению окружающей среды и дальнейшую декарбонизацию энергопромышленного комплекса страны.

Для решения проблем в секторе ядерной энергетики, помощи в реализации потенциала передовых технологий и использования уникальной роли государства в стимулировании инноваций в нем определены такие цели, как:

- обеспечение непрерывной эксплуатации существующих ядерных реакторов США;
- обеспечение возможности развертывания передовых ядерных реакторов;
- разработка усовершенствованных ядерных топливных циклов;
- сохранение лидерства США в технологиях ядерной энергетики;
- обеспечение высокоэффективной организации управления персоналом Управления ядерной энергии, программами, проектами, инвестициями в НИОКР и контрактами.

Каждая из этих целей включает вспомогательные цели для обеспечения прогресса, показатели эффективности для измерения успеха, регулярную актуализацию и корректировку мероприятий, а также координацию действий с соответствующими заинтересованными сторонами и государственными учреждениями, включая работу с Национальным управлением по ядерной безопасности для обеспечения воздействия на миссии по нераспространению и национальной безопасности.

¹⁸ Doe-Ne Strategic Vision. URL: <https://www.energy.gov/sites/prod/files/2021/01/f82/DOE-NE%20Strategic%20Vision%20Web%20-%20%2001.08.2021.pdf> (дата обращения: 17.03.2021).

В качестве первостепенной задачи в рассматриваемом документе указано обеспечение эксплуатационного долголетия атомных реакторов и повышение их эффективности. В числе мер по ее решению — снижение технических и нормативных рисков для модернизации систем станции, применение системного анализа с учетом рисков и разработка новых устойчивых к авариям видов топлива, комплексная модернизация АЭС в целях снижения эксплуатационных расходов, разработка и внедрение передовых цифровых технологий, продвигающих новые и более эффективные способы работы, устранение технических и нормативных барьеров, оптимизация запаса прочности АЭС, разработка технической основы для изменения конструкции АЭС, улучшения ее работы и совершенствования существующих средств безопасности, обеспечение научной основы для продолжения эксплуатации существующих атомных станций. Так, к 2025 г. намечена замена существующего топлива в коммерческих реакторах США противоаварийным топливом, к 2026 г. — завершение проектирования и лицензирования, необходимых для демонстрации успешного развертывания цифровой системы безопасности реактора на действующей станции, к 2030 г. — повсеместное внедрение отказоустойчивого топлива.

Индикаторами развертывания передовых ядерных технологий, — а для последних необходимо уменьшение риска и времени их развертывания, разработка реакторов, расширяющих рыночные возможности атомной энергетики, разнообразие дизайнов, ускорение процесса лицензирования усовершенствованных реакторов, — являются разработка коммерческого малого реактора к 2025 г., демонстрация гибридной энергетической системы «ядерные реакторы плюс возобновляемые источники энергии» к 2027 г., введение в действие первого коммерческого реактора малой модульной конструкции в США в 2029 г.

Для достижения третьей цели предусмотрена разработка устойчивых топливных систем, сокращающих количество использованного ядерного топлива и отходов, повышающих производительность и дополнительно повышающих безопасность, что позволит расширить возможности для развертывания реакторов внутри страны и за рубежом, а также изучение доступности и поддержки топлива на основе высокопробного низкообогащенного урана. Ожидается, что инновационное топливо позволит продлить срок между перезагрузками реакторов до двух лет, а также уменьшить потребление топлива примерно на 30%.

В рамках сохранения лидерства США в технологиях ядерной энергетики сделана ставка на поддержание исследований и разработок мирового уровня, а также подготовку высококвалифициро-

ванных ученых для поддержки будущих кадров ядерной энергетики. Запланировано к 2021 г. предоставить до 50 университетских проектов НИОКР и 5 млн долл. в виде стипендий и грантов для студентов, к этому же сроку намечено установление официального сотрудничества с пятью странами, стремящимися развивать свои ядерно-энергетические программы и разработка комплексного подхода к оказанию им помощи в этом, к 2022 г. усилить лидерство США и их участие в многосторонних организациях, продвигающих мирное использование ядерной энергии, а к 2030 г. сотрудничать с НАСА, чтобы продемонстрировать энергетические системы и двигательные установки для космических экспедиций.

Таким образом, как показывает анализ этого программного документа, восстановление атомной отрасли США планируется обеспечить путем снижения нормативно-технологических рисков за счет перехода на аварийно-устойчивое топливо, повышения производительности и снижения эксплуатационных расходов, устранения нормативных барьеров, например, упразднения «чрезмерно консервативных» требований, таких как требование к созданию дублирующих систем безопасности, предназначенных, прежде всего, для защиты населения и окружающей среды, а также изменений в области государственного лицензирования.

О серьезности намерений по развитию атомной отрасли свидетельствует и включение атомной энергетики в «План создания рабочих мест, инфраструктуры и экологически чистой энергии»¹⁹, в котором содержится призыв к финансированию разработки усовершенствованных ядерных реакторов и к стандарту чистой электроэнергии для использования и стимулирования более эффективного использования существующего парка реакторов в США. На демонстрационные проекты по приоритетным направлениям исследований и разработок, в том числе и в области передовой ядерной энергии, предусмотрено инвестирование в размере 15 млрд долл. США. В результате реализации Плана ожидается не только сохранение высокооплачиваемых рабочих мест, но и их рост, обусловленный растущим мировым рынком малых модульных и усовершенствованных реакторов.

Запуск Государственным департаментом США программы «Основы инфраструктуры для ответственного использования технологии

¹⁹ US President includes nuclear in American Jobs Plan (01 April 2021). URL: <https://www.world-nuclear-news.org/Articles/Nuclear-investments-included-in-Bidens-American-Jo> (дата обращения: 08.04.2021).

малых модульных реакторов» (FIRST)²⁰, направленной на предоставление «поддержки странам-партнерам в наращивании потенциала», служит реализации одной из анонсированных в «Стратегическом видении» задач направленных на сохранение лидерства США в области атомной энергетики. Целью данной программы является углубление стратегических связей, поддержки энергетических инноваций и развития технического сотрудничества со странами-партнерами через взаимодействие с их правительством, промышленностью, национальными лабораториями и академическими учреждениями в области безопасной инфраструктуры ядерной энергетики.

Новое поколение ядерной энергии требует соответствующей системы регулирования. Режим регулирования в США (как и в других странах) во многом привязан к технологиям, потому этапы развития правового регулирования атомной энергетики соответствуют основным этапам развития атомной отрасли страны. Так, например, Е.В. Мисатюк выделяет три этапа в развитии последней: 1945–1979 гг., 1980–2000 гг. и 2001 г. — настоящее время²¹. Однако, на наш взгляд, целесообразно внести коррективы в данную периодизацию, выделив в качестве самостоятельного современный или, как было отмечено ранее, «переломный» этап в развитии отрасли и, соответственно, в развитии правового регулирования в рассматриваемой сфере.

Зарождение правового регулирования использования атомной энергии (тогда еще военного) восходит к «Манхэттенскому проекту» 40-х гг. XX в. Внесение в 1945 г. законопроекта о создании комиссии по атомной энергии в Конгресс и последующее принятие в 1946 г. Закона об атомной энергии США²² ознаменовало начало регулирования гражданского использования атомной энергии²³. Законом предусма-

²⁰ US State Department launches SMR support programme (29 April 2021) URL: <https://www.world-nuclear-news.org/Articles/US-State-Department-launches-SMR-support-programme> (дата обращения: 02.05.2021).

²¹ См.: Мисатюк Е.В. Основные этапы развития атомной отрасли США // Труды Института государства и права РАН. 2010. № 1. С. 153–163.

²² Atomic Energy Act of 1946, Section 6 — Military Applications of Atomic Energy // Public Law 585, 79th Congress.

²³ О правовом регулировании США в сфере атомной энергетики также см.: Иойрыш А.И. Концепция атомного права: Науч. издание. М., 2008; Иойрыш А.И., Чопорняк А.Б. Атомное законодательство капиталистических стран. Сравнительно-правовой анализ. М., 1990; Кожевников К.К. Ядерная безопасность: экология и право. М., 2020; Курбанов Р.А. Правовое регулирование атомной энергетики в США // «Черные дыры» в российском законодательстве. 2014. № 4. С. 133–136; Мисатюк Е.В. Правовое регулирование предпринимательских отношений в атомной энергетике

тривалось установление государственной монополии на все расщепляющиеся материалы и средства их производства, а также создание Комиссии по атомной энергии, наделенной правом осуществлять управление государственной собственностью.

Переход от государственной монополии на атомную энергию к «модели коммерческого рынка» был закреплен Законом об атомной энергии 1954 г.²⁴, который поощрял развитие и использование атомной энергии в мирных целях частными предприятиями, вносил поправки, разрешающие нефедеральную собственность на ядерные объекты по производству и использованию, в Закон об атомной энергии 1946 г. и наделял Комиссию по атомной энергии функцией по обеспечению безопасности применения атомной энергии. Этот Закон стал основополагающим актом, регулирующим отношения в области использования атомной энергии в США.

В 1957 г. был принят Закон Прайса — Андерсона²⁵, положения которого устанавливают обязанность операторов АЭС получить максимальное первичное страхование ответственности. В настоящее время ежегодная премия, выплачиваемая владельцами атомных электростанций, составляет 375 млн долл. США за реактор.

Закон о реорганизации энергетики²⁶ 1974 г. передал Комиссии по ядерному урегулированию (NRC) функции Комиссии по атомной энергии и придал ей статус независимого регулирующего органа для обеспечения безопасности и лицензирования ядерных реакторов и других объектов, связанных с переработкой, транспортировкой и обращением с ядерными материалами. Также на нее возложена деятельность по систематизации законодательства в области мирного использования атомной энергии.

Соединенных Штатов Америки: Дисс. ... канд. юрид. наук. М., 2012; *Парамузова О.Г.* Ренессанс атомной энергетики в мире и его отражение в современной энергетической политике России и США (правовые аспекты) // Вестник Санкт-Петербургского университета. Серия 6. Философия, политология, социология, психология, право, международные отношения. 2007. № 3. С. 422—430; вопросы инвестиций исследовали: *Шпинева Ю.С.* Правовое регулирование инвестиций в атомную энергетику // Инновации. Наука. Образование. 2020. № 17. С. 124—134; *Курбанов Р.А.* Энергетическое право Соединенных Штатов Америки: Учеб. пособие. М., 2014.

²⁴ The Atomic Energy Act of 1954, as amended // USCode. 1958. Title 42, chap. 23, subchap. I—XVII. P. 2011—2281.

²⁵ The Price-Anderson Act is Section 170 of the Atomic Energy Act of 1954, as amended. Section 170 was added in 1957. URL: https://inis.iaea.org/collection/NCLCollectionStore/_Public/31/051/31051426.pdf?r=1&r=1 (дата обращения: 03.05.2021).

²⁶ Energy Reorganization Act of 1974 // Pub.L. 93—438.

Требования же по охране окружающей среды на этом этапе развития правового регулирования нашли отражение в положениях Закона о чистой воде 1977 г.²⁷, регулирующего сброс загрязняющих веществ во все поверхностные воды США.

В период с 1980 по 2000 г. принимается ряд законов, регулирующих обращение с ядерными отходами. Так, ответственность федерального правительства за создание хранилищ для захоронения высокоактивных отходов (далее — ВАО) была установлена Законом о политике в области ядерных отходов 1982 г.²⁸, создание новых мощностей по захоронению низкоактивных отходов и установление ответственности за их утилизацию — Законом 1985 г. о внесении поправок в политику в области обращения с низкоактивными радиоактивными отходами²⁹, требование начать оценку пригодности горы Юкка в Неваде в качестве постоянного хранилища ВАО было внесено поправками в Закон о политике в области ядерных отходов в 1987 г.

Закон об энергетической политике 1992 г. установил налоговые льготы для определенной категории производителей электроэнергии. Показательно, что семь из 30 наименований в Законе касаются конкретно ядерной энергетики и (или) урана.

Также в этот период продолжается установление экологических требований для производителей электроэнергии, в частности, в соответствии с Поправками к Закону о чистом воздухе 1990 г.³⁰

На третьем этапе развития правового регулирования в области использования атомной энергии в целях стимулирования использования атомной энергии принимается Закон об энергетической политике 2005 г.³¹ В нем предусмотрены стимулы для строительства передовых АЭС, а также налоговые льготы, гарантии по кредитам, страхование резервной поддержки, связанное с задержками регулирования. Кроме того, санкционированы долгосрочные бюджеты программ: по стимулированию строительства новых АЭС — «Атомная энергетика —

²⁷ The Clean Water Act of 1977. URL: <https://www.epa.gov/laws-regulations/summary-clean-water-act> (дата обращения: 03.05.2021).

²⁸ Nuclear Waste Policy Act of 1982 (P.L. 97–425). URL: <https://www.nrc.gov/docs/ML1327/ML13274A489.pdf#page=419> (дата обращения: 03.05.2021).

²⁹ Low-Level Radioactive Waste Policy Act of 1985 (P.L. 99–240). URL: <https://www.nrc.gov/docs/ML1327/ML13274A489.pdf#page=295> (дата обращения: 03.05.2021).

³⁰ Clean Air Act Amendments of 1990. URL: <https://www.epa.gov/history/epa-history-clean-air-act-amendments-1990> (дата обращения: 03.05.2021).

³¹ Energy Policy Act Of 2005. URL: <https://www.congress.gov/109/plaws/publ58/PLAW-109publ58.pdf> (дата обращения: 03.05.2021).

2010», по разработке реакторов нового поколения — «Поколение IV», по исследованию передовых технологий переработки и вторичного использования отработанного ядерного топлива — «Перспективный топливный цикл».

Для ускорения разработки технологий перспективного топливного цикла и быстрых реакторов на основе программы «Поколение IV» и инициативы «Перспективный топливный цикл» в 2006 г. было создано Глобальное партнерство в области атомной энергетики. А начатая в 2009 г. Программа стимулирования экономики предусматривала выделение на экологические проекты, связанные с атомной энергетикой, 6 млрд долл. США, передачу эксплуатирующим организациям части полномочий по заключению договоров, расширение участия представителей атомной отрасли в принятии решений в данной сфере, ужесточение контроля за выполнением сложных проектов³².

Также в 2009 г. был принят Закон о восстановлении и reinvestировании Америки³³, предоставляющий гарантии по кредитам для ядерной энергетики наряду с возобновляемыми источниками энергии.

Современный этап развития атомной энергетики США, как уже было отмечено ранее, — период, на который возлагаются надежды на появление нового типа ядерных технологий, период выявления тенденций и перспективных направлений решения проблем, стоящих перед атомной отраслью, период, на который возложена амбициозная задача достижения лидерства страны в ядерных технологиях. Инновационное развитие атомной энергетики невозможно без внедрения инноваций и в регулирование данной сферы. Инновации в области регулирования, его адаптация для управления новыми и разнообразными технологиями призваны, с одной стороны, способствовать их беспрепятственной разработке и скорейшему внедрению, а с другой — продолжать обеспечивать при этом соблюдение высоких стандартов общественного здоровья и безопасности.

Первым шагом в реализации долгосрочной стратегии по усовершенствованию ядерных технологий США стало принятие Закона об инновационных возможностях ядерной энергии (NEICA)³⁴, который устанавливает расширенную программу грантов на лицензиро-

³² См.: Мисатюк Е.В. Основные этапы развития атомной отрасли США. С. 163.

³³ American Recovery and Reinvestment Act of 2009. URL: <https://www.congress.gov/bill/111th-congress/house-bill/1/text> (дата обращения: 03.05.2021).

³⁴ Nuclear Energy Innovation Capabilities Act of 2017. URL: <https://docs.house.gov/billsthisweek/20180910/S97.pdf> (дата обращения: 24.04.2020).

вание ядерной энергетики с разделением затрат между промышленностью и федеральным правительством для ускорения развертывания малых модульных реакторов и передовых реакторных технологий. В частности, положения Закона содержат требование к Министерству энергетики США присуждать гранты для покрытия части сборов, взимаемых Комиссией по ядерному регулированию США за предварительную заявку и рассмотрение заявок на усовершенствованные конструкции ядерных реакторов.

В поддержку мероприятий, предусмотренных программами Управления ядерной энергии (NE) Министерства энергетики США (DOE) и Комиссии по ядерному регулированию (NRC), в 2018 г. был принят Закон о консолидированных ассигнованиях³⁵, предусматривающий выделение на эти цели почти 2 млрд долл. США. Его положениями устанавливаются налоговые льготы для ядерных реакторов, вводимых в эксплуатацию после 31 декабря 2020 г., а также возможности для выделения кредитов на ядерные мощности до 6000 МВт, которые будут введены в эксплуатацию после 1 января 2021 г. Эти меры рассматриваются в качестве важного компонента для завершения строительства АЭС и для строительства первого модульного реактора.

Год спустя, в 2019 г., стремление США привлечь больше инноваций для активизации атомной энергетики, открыть исследовательские возможности национальных лабораторий Министерства энергетики для частных компаний и предоставить возможность тестировать и демонстрировать концепции реакторов, финансируемых из частных источников, привело к принятию Закона об инновациях и модернизации ядерной энергетики (NEIMA)³⁶. Этот Закон призван способствовать государственно-частному партнерству между частными новаторами в области ядерной энергии и правительственными исследователями для разработки современных ядерных реакторов³⁷.

В соответствии с его положениями должна быть разработана новая система лицензирования для ядерных энергоблоков с передовыми реакторами. Ее должны отличать четкость процедуры лицензирова-

³⁵ Consolidated Appropriations Act, 2018. URL: <https://www.congress.gov/bill/115th-congress/house-bill/1625/text> (дата обращения: 24.04.2020).

³⁶ Nuclear Energy Innovation and Modernization Act. Jan. 14, 2019. URL: <https://www.congress.gov/115/plaws/publ439/PLAW-115publ439.pdf> (дата обращения: 24.04.2021).

³⁷ White House report highlights nuclear achievements (09 March 2018). URL: <https://world-nuclear-news.org/Articles/White-House-report-highlights-nuclear-achievements> (дата обращения: 24.04.2020).

ния и установление контрольных показателей, по аналогии с другими жестко регулируемыми сферами, например фармакологией и авиационной промышленностью. Таким образом, лицензирование должно стать доступным, надежным и своевременным. Для сокращения сроков лицензирования законом предусмотрен обмен технической информацией и опытом между Министерством энергетики и Комиссией по ядерному регулированию США.

Закон предписывает Комиссии по ядерному регулированию (NRC) разработать и внедрить: стратегию лицензирования перспективных коммерческих реакторов в срок до 270 дней, стратегию лицензирования исследовательских и опытных реакторов к 2021 г., создать технологически инклюзивную нормативную базу для опционального использования подаателями заявок на лицензирование новых реакторов до конца 2027 г.

Кроме того, закон разрешает разработку универсального реакторного источника быстрых нейтронов, необходимого для испытания современных реакторов, топлива и связанных с ним материалов и создание Национального инновационного центра реакторов для обеспечения возможности строительства экспериментальных реакторов.

Закон о лидерстве в ядерной энергетике (NELA), принятый Сенатом США в качестве поправки к закону, разрешающему оборонные ассигнования и политику на 2021 финансовый год³⁸, делает упор на демонстрацию усовершенствованных реакторов, особенно микро-реакторов, которые могут быть развернуты в удаленных регионах для их обеспечения безопасной, чистой, надежной и доступной по цене энергии. Первым заказчиком таких реакторов может выступить Министерство обороны. Законом предусмотрена демонстрация двух усовершенствованных ядерных реакторов к концу 2025 г. и от двух до пяти дополнительных реакторов к концу 2035 г. Также положения этого акта направлены на обеспечение топливом для начальных усовершенствованных ядерных реакторов и на развитие кадрового потенциала ядерной энергетике. Принятие этого Закона имеет решающее значение для передовых ядерных предприятий США, чтобы обеспечить безотлагательный вывод новых реакторов на рынок.

Подводя итог вышесказанному, следует отметить, что правовое регулирование атомной отрасли США в настоящее время подвергается

³⁸ US Senate passes Nuclear Energy Leadership Act (27 July 2020). URL: <https://world-nuclear-news.org/Articles/US-Senate-passes-Nuclear-Energy-Leadership-Act> (дата обращения: 03.04.2020).

глубокой модернизации, призванной обеспечить достижение целей национальной безопасности в части достижения лидерства в атомной сфере, повышения активности страны в ядерной науке, технике и технологиях, а также достижения климатических целей. Однако при реализации намеченных стратегических задач, осуществляемых посредством изменения правового регулирования в атомной энергетике, в части повышения производительности и снижения эксплуатационных расходов, устранения нормативных барьеров и т.д. следует руководствоваться в первую очередь соображениями ядерной безопасности.

БИБЛИОГРАФИЧЕСКИЙ СПИСОК

Иойрыш А.И. Концепция атомного права: Науч. издание. М.: ЮНИТИ-ДАНА, 2008.

Иойрыш А.И., Чопорняк А.Б. Атомное законодательство капиталистических стран. Сравнительно-правовой анализ. М.: Наука, 1990.

Кожевников К.К. Ядерная безопасность: экология и право. М.: Издательство «Перо», 2020.

Курбанов Р.А. Правовое регулирование атомной энергетики в США // «Черные дыры» в российском законодательстве. 2014. № 4. С. 133–136.

Курбанов Р.А. Энергетическое право Соединенных Штатов Америки: Учеб. пособие. М.: Российский экономический университет имени Г.В. Плеханова, 2014.

Мисатюк Е.В. Правовое регулирование предпринимательских отношений в атомной энергетике Соединенных Штатов Америки: Дисс. ... канд. юрид. наук. М.: Институт государства и права РАН, 2012.

Мисатюк Е.В. Основные этапы развития атомной отрасли США // Труды Института государства и права РАН. 2010. № 1. С. 153–163.

Парамузова О.Г. Ренессанс атомной энергетики в мире и его отражение в современной энергетической политике России и США (правовые аспекты) // Вестник Санкт-Петербургского университета. Серия 6. Философия, политология, социология, психология, право, международные отношения. 2007. № 3. С. 422–430.

Шпинева Ю.С. Правовое регулирование инвестиций в атомную энергетику // Инновации. Наука. Образование. 2020. № 17. С. 124–134.

Шульга И. Государственное (без)участие // Атомный эксперт. 2019. № 7. С. 20–29.

Шульга И. НЭП при Трампе // Атомный эксперт. 2018. № 1. С. 33–43.

Drupadu I.M. Emerging Nuclear Vendors in the Newcomer Export Market: Strategic Considerations // Journal of World Energy Law & Business. 2019. Vol. 12. Iss. 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. 2019. No. 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. No. 33. 106690.

Gattiea D.K., Darnell J.L. and Masse, J.N.K. The Role of U.S. Nuclear Power in the 21st Century // *The Electricity Journal*. 2018. No. 31. P. 1–5.

Heffron R.J. Nuclear energy policy in the United States 1990–2010: A federal or state responsibility? // *Energy Policy*. 2013. No. 62. P. 254–266.

Heffron R.J. Nuclear new build in the USA 1990–2010: a three state analysis// *Technology Forecasting and Social Change*. 2013.No. 80 (5). P. 876–892.

Nuttall W.J. Nuclear Renaissance: Technologies and Policies for the Future of Nuclear Power. Abingdon: Taylor & Francis Group, 2005.

Tromans S. StateSupport for Nuclear New Bild // *Journal of World Energy Law&Business*. 2019. Vol. 12. Iss. 1. P. 36–51.

REFERENCES

Drupadu, I.M. (2019). Emerging Nuclear Vendors in the Newcomer Export Market: Strategic Considerations. *Journal of World Energy Law & Business*, 12 (1), pp. 4–20. (in Eng.).

Gattie, D.K. (2019). A Strategic Policy Framework for Advancing U.S. Civilian Nuclear Power as a National Security Imperative. *The Electricity Journal*, 31, pp. 23–32. (in Eng.).

Gattie, D.K. (2020). U.S. energy, climate and nuclear power policy in the 21st century: The primacy of national security. *The Electricity Journal*, 33, 106690.

Gattiea, D.K., Darnell, J.L. and Massey, J.N.K. (2018). The Role of U.S. Nuclear Power in the 21st Century. *The Electricity Journal*, 31, pp. 1–5. (in Eng.).

Heffron, R.J. (2013). Nuclear energy policy in the United States 1990–2010: A federal or state responsibility? *Energy Policy*, 62, pp. 254–266.

Heffron, R.J. (2013). Nuclear new build in the USA 1990–2010: a three state analysis. *Technology Forecasting and Social Change*, 80 (5), pp. 876–892.

Ioirysh, A.I. (2008). *Kontsepsiya atomnogo prava: nauch. izdanie* [The Concept of Atomic Law: scientific. edition]. Moscow: YuNITI-DANA. (in Russ.).

Ioirysh, A.I. and Choporniyak, A.B. (1990). *Atomnoe zakonodatel'stvo kapitalisticheskikh stran. Sravnitel'no-pravovoi analiz* [Atomic legislation of capitalist countries. Comparative legal analysis]. Moscow: Nauka. (in Russ.).

Kozhevnikov K.K. (2020). *Yadernaya bezopasnost': ekologiya i pravo* [Nuclear Safety: Ecology and Law]. Moscow: Publishing house “Pero”. (in Russ.).

Kurbanov, R.A. (2014). Pravovoe regulirovanie atomnoi energetiki v SShA [Legal Regulation of Nuclear Energy in the United States]. «*Chernyedyry*» v rossiiskom zakonodatel'stve [“Black holes” in Russian legislation], 4, pp. 133–136. (in Russ.).

Kurbanov, R.A. (2014). *Energeticheskoe pravo Soedinennykh Shtatov Ameriki: uchebnoe posobie* [United States Energy Law: A Study Guide]. Moscow: Russian Economic University named after G.V. Plekhanov. (in Russ.).

Misatyuk, E.V. (2010). Osnovnye etapy razvitiya atomnoi otrasli SShA [The Main Stages of Development of the US Nuclear Industry]. *Trudy Instituta gosudarstva i prava RAN* [Proceedings of the Institute of State and Law of the RAS], 1, pp. 153–163. (in Russ.).

Misatyuk, E.V. (2012). *Pravovoe regulirovanie predprinimatel'skikh otnoshenii v atomnoi energetike Soedinennykh Shtatov Ameriki* [Legal Regulation of Business Relations in the Atomic Energy of the United States of America]. The Candidate of Legal Sciences Thesis. Moscow: Institute of State and Law of the RAS. (in Russ.)

Nuttall W.J. (2005). *Nuclear Renaissance: Technologies and Policies for the Future of Nuclear Power*. Abingdon: Taylor & Francis Group.

Paramuzova, O.G. (2007). *Renessans atomnoi energetiki v mire i ego otrazhenie v sovremennoi energeticheskoi politike Rossii i SShA (pravovye aspekty)* [Renaissance of Nuclear Energy in the World and its Reflection in the Modern Energy Policy of Russia and the United States (Legal Aspects)]. *Vestnik Sankt-Peterburgskogo universiteta. Seriya 6. Filosofiya, politologiya, sotsiologiya, psikhologiya, pravo, mezhdunarodnye otnosheniya* [Bulletin of St. Petersburg University. Series 6. Philosophy, Political Science, Sociology, Psychology, Law, International Relations], 3, pp. 422–430. (in Russ.)

Tromans, S. (2019). State Support for Nuclear New Build. *Journal of World Energy Law & Business*, 12(1), pp. 36–51. (in Eng.).

Shpinev, Yu.S. (2020). *Pravovoe regulirovanie investitsii v atomnuyu energetiku* [Legal Regulation of Investments in Nuclear Energy Innovation]. *Innovatsii. Nauka. Obrazovanie* [Innovation. Science. Education], 17, pp. 124–134. (in Russ.).

Shul'ga, I. (2018). NEP pri Trampe [NEP under Trump]. *Atomnyi ekspert* [Atomic Expert], 1, pp. 33–43. (in Russ.).

Shul'ga, I. (2019). Gosudarstvennoe (bez)uchastie [State (without) Participation]. *Atomnyiekspert* [Atomic Expert], 7, pp. 20–29. (in Russ.).

СВЕДЕНИЯ ОБ АВТОРЕ:

Лизикова Марина Сергеевна — старший научный сотрудник сектора предпринимательского и корпоративного права Института государства и права РАН, кандидат юридических наук.

AUTHOR'S INFO:

Marina S. Lizikova — Candidate of Law, Senior Research Fellow of the Business and Corporate Law Department, Institute of State and Law, Russian Academy of Sciences.

ДЛЯ ЦИТИРОВАНИЯ:

Лизикова М.С. Модернизация правового регулирования в области использования атомной энергии в США // Труды Института государства и права РАН / Proceedings of the Institute of State and Law of the RAS. 2021. Т. 16. № 2. С. 148–165. DOI: 10.35427/2073-4522-2021-16-2-lizikova

FOR CITATION:

Lizikova, M.S. (2021) Modernization of Legal Regulation in the Field of Using Atomic Energy in the USA. *Trudy Instituta gosudarstva i prava RAN* / Proceedings of the Institute of State and Law of the RAS, 16(2), pp. 148–165. DOI: 10.35427/2073-4522-2021-16-2-lizikova