



DOI: <https://doi.org/10.24833/0869-0049-2022-1-78-112>

Исследовательская статья
Поступила в редакцию: 21.10.2021
Принята к публикации: 21.02.2022

Марк Владимирович ШУГУРОВ

Саратовская государственная юридическая академия
Вольская ул., д. 1, Саратов, 410056, Российская Федерация
shugurovs@mail.ru
ORCID: 0000-003-3604-3961

ПЕРСПЕКТИВЫ ФОРМИРОВАНИЯ СИСТЕМЫ ПРАВОВЫХ И СТРАТЕГИЧЕСКИХ ОСНОВ НАУЧНО-ТЕХНОЛОГИЧЕСКОГО СОТРУДНИЧЕСТВА ГОСУДАРСТВ ЕАЭС В СФЕРЕ ВОЗОБНОВЛЯЕМОЙ ЭНЕРГЕТИКИ

ВВЕДЕНИЕ. В статье осуществляется обоснование необходимости развития научно-технологического сотрудничества государств – членов ЕАЭС в сфере использования возобновляемых источников энергии (ВИЭ) и его включение в повестку интеграционного взаимодействия. Целью статьи выступает формирование системы концептуальных представлений о состоянии и перспективах развития правовых и стратегических основ научно-технологического сотрудничества государств-членов в сфере возобновляемой энергетики, которые закрепляют ключевую тематику, направления и формы взаимодействия соответствующих акторов в интеграционном пространстве.

МАТЕРИАЛЫ И МЕТОДЫ. В ходе подготовки исследования автором проанализированы международные договоры и акты органов ЕАЭС, составляющие право Союза, законодательство государств-членов, а также статистические источники. Помимо этого автор учитывал

обобщения, касающиеся уровня развития научно-технологической интеграции, сформулированные представителями экономической науки. Исследование основано на базе общенаучных методов познания (системный и структурный подходы, анализ и синтез, индукция и дедукция), а также специальных методов, используемых в юридической науке (сравнительно-правовой, историко-правовой и формально-догматический). Использование системного подхода стало основой для выявления совокупности факторов детерминации формирования повестки ЕАЭС в сфере ВИЭ, а также осмысления необходимости комплексного характера ее правовых и политико-стратегических аспектов. Метод моделирования стал опорой для моделирования структуры и содержания правовых и стратегических основ.

РЕЗУЛЬТАТЫ ИССЛЕДОВАНИЯ. На основе проведенного анализа автор пришел к следующим исследовательским результатам: определе-

ны природа и масштабы вызовов, исходящих от изменений в структуре мирового энергобаланса в пользу сектора ВИЭ на основе внедрения соответствующих технологий; продемонстрированы проблемы научно-технологического сотрудничества в составе интеграционных процессов ЕАЭС в энергетическом секторе, вызванные отсутствием соответствующей повестки; систематизированы имеющиеся правовые и политико-стратегические рамки для научно-технологической и связанной с ней производственно-технологической кооперации государств – членов ЕАЭС в сфере ВИЭ, а также указан их достаточно общий характер. Автором концептуализированы возможные направления формирования общего правового и стратегического пространства Союза, позволяющего создать условия для сложения национальных потенциалов в целях усиления научно-технологических и производственных позиций государств-членов в сфере возобновляемой энергетики.

ОБСУЖДЕНИЕ И ВЫВОДЫ. В ходе анализа автор обращался к дискуссионным моментам, высказанным в научной литературе относительно полноты правового регулирования научно-технологического сотрудничества в сфере ВИЭ и вариантам его дальнейшего совершенствования. К числу важнейших выводов исследования относится ряд обобщений прогностического характера. Система правового регулирования рассматриваемого сотрудничества будет включать в себя правовые (международно-договорные положения и нормативные правовые положения актов органов Союза) и

политические (общие и специальные стратегические документы) ориентиры, основами которых будут формироваться не только по мере развертывания данного сотрудничества, но и в качестве драйверов стимулирующего характера. Одновременно это потребует не только совершенствования нормативной базы, но и развития организационных механизмов научно-технологического и связанного с ним производственного сотрудничества в сфере ВИЭ.

КЛЮЧЕВЫЕ СЛОВА: право ЕАЭС, возобновляемая энергетика, инновационные технологии, научно-технологическое сотрудничество, интеграционные процессы, стратегическое планирование

ДЛЯ ЦИТИРОВАНИЯ: Шугуров М.В. 2022. Перспективы формирования системы правовых и стратегических основ научно-технологического сотрудничества государств ЕАЭС в сфере возобновляемой энергетики. – *Московский журнал международного права*. No. 1. С. 78–112. DOI: <https://doi.org/10.24833/0869-0049-2022-1-78-112>

Исследование выполнено при финансовой поддержке РФФИ в рамках научного проекта № 20-011-00780 («Модель правового регулирования научно-технологической и инновационной интеграции в рамках ЕАЭС и вызовы Четвертой промышленной революции»).

Автор заявляет об отсутствии конфликта интересов.

INTERNATIONAL ECONOMIC LAW

DOI: <https://doi.org/10.24833/0869-0049-2022-1-78-112>

Mark V. SHUGUROV

Saratov State Law Academy

1, ul. Volskaya, Saratov, Russian Federation, 410056

shugurovs@mail.ru

ORCID: 0000-0003-3604-3961

Research article
Received 21 October 2021
Approved 21 February 2022

PROSPECTS FOR THE FORMATION OF A SYSTEM OF LEGAL AND STRATEGIC FOUNDATIONS OF SCIENTIFIC AND TECHNOLOGICAL COOPERATION BETWEEN THE EAEU MEMBER STATES IN THE FIELD OF RENEWABLE ENERGY

INTRODUCTION. *This article substantiates the need to develop scientific and technological cooperation between the EAEU member states in the area of the use of renewable energy sources (RES) and its inclusion in the agenda of integration interaction. The purpose of the article is to form a system of conceptual ideas about the state and prospects for the development of legal framework and strategic foundations of scientific and technological cooperation between member states in the field of renewable energy, which consolidate the key topics, directions and forms of interaction of relevant actors in the integration space.*

MATERIALS AND METHODS. *In the course of preparing the study, the author has analyzed international treaties and acts of the EAEU bodies that constitute the law of the Union, the legislation of the member states, as well as statistical sources. In addition, the author took into account the generalizations concerning the level of development of scientific and technological integration, formulated by representatives of economic science. The study is based on general scientific methods of cognition (systemic and structural approaches, analysis and synthesis, induction and deduction), as well as special methods used in legal science (comparative legal, historical legal and formal dogmatic). The use of a systematic approach became the basis for identifying a set of factors determining the formation of the EAEU agenda in the field of renewable energy, as well as comprehending the need for the comprehensive nature of its legal and political and strategic aspects. The modeling method has become a pillar for modeling the structure and content of the legal and strategic framework.*

RESEARCH RESULTS. *Based on the analysis carried out, the author came to the following research results: the nature and scale of challenges arising from changes in the structure of the world energy balance in favor of the RES sector were determined based on the introduction of ap-*

propriate technologies; the problems of scientific and technological cooperation within the EAEU integration processes in the energy sector, caused by the lack of an appropriate agenda, were demonstrated; the existing legal and political and strategic frameworks for the scientific and technological and related production and technological co-operation of the EAEU member states in the field of renewable energy sources have been systematized, and their rather general nature has been indicated. The author has conceptualized possible directions for the formation of a common legal and strategic space of the Union, which allows creating conditions for the addition of national potentials in order to strengthen the scientific, technological and production positions of the member states in the field of renewable energy.

DISCUSSION AND CONCLUSIONS. *In the course of the analysis, the author turned to the controversial points expressed in the scientific literature regarding the completeness of the legal regulation of scientific and technological cooperation in the field of renewable energy sources, options for its further improvement. Among the most important conclusions of the study is a series of prognostic generalizations. The system of legal regulation of the considered cooperation will include legal (international treaty provisions and normative legal provisions of acts of the Union bodies) and political guidelines (general and special strategic documents), which will be formed not only as this cooperation develops, but also as drivers of a stimulating nature. At the same time, this will require not only the improvement of the regulatory framework, but also the development of organizational mechanisms for scientific and technological and related production cooperation in the field of renewable energy sources.*

KEYWORDS: *EAEU law, renewable energy, innovative technologies, scientific and technological cooperation, integration processes, strategic planning*

FOR CITATION: Shugurov M. V. Prospects for the Formation of a System of Legal and Strategic Foundations of Scientific and Technological Cooperation between the EAEU Member States in the Field of Renewable Energy. – *Moscow Journal of International Law*. 2022. No. 1. P. 78–112. DOI: <https://doi.org/10.24833/0869-0049-2022-1-78-112>

ACKNOWLEDGEMENTS: *The article was financially supported by the Russian Foundation for Basic Research within the framework of research project No. 20-011-00780 (“A model of legal regulation of scientific, technological and innovative integration within the EAEU and the challenges of the Fourth Industrial Revolution”).*

The author declares the absence of conflict of interest.

1. Введение

К одной из отраслей, подвергающейся динамичным трансформациям в условиях Четвертой промышленной революции, предполагающей модернизацию технологического уклада производственных и управленческих процессов, а также соответствующих услуг, со всей очевидностью относится энергетика. Наиболее перспективные тренды ее развития связаны с преобразованием энергетических процессов, а равным образом и общественных отношений в данной сфере на основе использования цифровых технологий. Подобного рода тенденции детально изучены в экспертной¹ и научной среде [Duch-Brown, Rossetti 2020]. Однако следует напомнить, что разветвляющаяся в современном мире Четвертая промышленная революция не только предполагает расширенное использование цифровых технологий, но и подразумевает следование стратегическим ориентирам устойчивого развития и «зеленого» роста. В свете сказанного тематика цифровых преобразований энергетики становится составной частью более фундаментальных процессов экологизации энергетического комплекса в направлении реализации парадигмы низкоуглеродного развития. И особая роль принадлежит здесь использованию возобновляемых источников энергии (далее – ВИЭ), способных внести существенный вклад в сокращение выбросов парниковых газов и предупреждение резкого изменения климата, которое порождает серьезные риски и проблемы.

Если обратиться к цели ООН в области устойчивого развития (ЦУР) № 9 «Создание стойкой инфраструктуры, содействие всеохватной и устойчивой индустриализации и инновациям», то в п. 4 предусматривается модернизация инфраструктуры и переоборудование промышленных предприятий на основе принципиально нового уровня ресурсосбережения (рационального использования ресурсов), а также более широкое использование чистых и экологически безопасных промышленных технологий и промышленных процессов². В перечень используемых технологий, к которым предъявляются экологические критерии, безусловно, входят энергетические технологии, используемые для производства, передачи, распределения и потребления энергии.

Современные глобальные тренды и закономерности имеют самое непосредственное отношение к интеграционным процессам в рамках Евразийского экономического союза (далее – ЕАЭС), поскольку к одному из важнейших направлений развития региональной интеграции здесь относится сотрудничество в энергетической сфере. Более того, оно выступает одним из ключевых направлений интеграции, которое находится в фокусе внимания государств-членов с самого начала учреждения Союза. Это вызвано высокой долей ТЭК в ВВП государств-членов, составляющей около 17 %. Именно это делает справедливым тезис, что сотрудничество в энергетической сфере «является основообразующим фактором, с помощью которого формируется экономический и институциональный фунда-

¹ International Energy Agency: Digitalization & Energy. 2017. URL: <https://iea.blob.core.windows.net/assets/b1e6600c-4e40-4d9c-809d-1d1724c763d5/DigitalizationandEnergy3.pdf> (assessed 02.10. 2021).

² ООН: Резолюция Генеральной Ассамблеи № 70 / 1 от 25 сентября 2015 г. «Преобразование нашего мира: Повестка дня в области устойчивого развития на период до 2030 г. Доступ: <http://www.un.org/ru/documents/ods.asp?m=A/RES/70/1> (дата обращения: 19.10.2021).

мент региональной интеграции ЕАЭС» [Белокопытов 2016:37].

Следует констатировать, что страны Союза обеспечивают свои энергетические потребности преимущественно на основе использования традиционных источников энергии. Здесь мы видим отражение общей ситуации, характерной для региона Европейской экономической комиссии ООН, когда доля ископаемых видов топлива в энергобалансе составляет около 80 %. Поэтому «ключом к тому, чтобы регион ЕЭК ООН сыграл свою роль в достижении целевого показателя 2 °С, является ускоренная декарбонизация всей энергетики вкупе с техническим прогрессом»³. На этом фоне ЕАЭС сталкивается с одним из существенных глобальных вызовов, связанных с переходом от сырьевого энергетического рынка к рынкам инновационных энергетических технологий и услуг, а также к развитию альтернативной энергетики. В этом контексте одним из определяющих трендов развития энергетической отрасли государств – членов Союза может и должна стать более динамичная диверсификация энергетического баланса в направлении увеличения доли энергии, полученной из возобновляемых источников. А это, в свою очередь, означает интенсификацию научно-технологической кооперации в сфере разработки и коммерциализации энергетических технологий, а также развитие производственного сотрудничества. Необходимость такого сотрудничества прямо проистекает из положения, содержащегося в Заявлении об экономическом сотрудничестве государств – членов Евразийского экономического союза в рамках климатической повестки 2021 года⁴. В частности, здесь подчеркнута важность широкого международного обмена и недискриминационного использования технологий, обеспечивающих сокращение выбросов и низкоуглеродное развитие, включая технологии использования ВИЭ.

Иными словами, перед Союзом с учетом современных глобальных трендов и на фоне необходимости общей технологической модернизации энергетической отрасли в целях повышения ее глобальной конкурентоспособности возни-

кает задача по формированию и реализации повестки развития научно-технологического сотрудничества между его государствами-членами в сфере возобновляемой энергетики. С концептуальной точки зрения повестка представляет собой систему согласованных представлений государств-членов в отношении направлений и форм сотрудничества, необходимых инициатив и мероприятий, целевых индикаторов, инфраструктурных объектов, ключевых программ, проектов и т. д. Будучи своего рода совокупностью тематических вопросов и задач, подлежащих решению, она определяет становление данного направления интеграции, а также задает его содержательное наполнение. В свою очередь, все это предполагает формирование четких политических и правовых основ, задающих определенность, планомерность и предсказуемость взаимодействия государств-членов и всех заинтересованных участников, а именно организаций, учреждений и компаний Союза, работающих в энергетической сфере.

Целью написания данной статьи является выработка системы концептуальных представлений о состоянии и перспективах развития правовых и программно-стратегических основ научно-технологического сотрудничества государств-членов в сфере возобновляемой энергетики, главным образом, такой ее составной части, как альтернативная энергетика.

1.1. Теоретическая база исследования

Обращение к такой составной части повестки развития научно-технологического сотрудничества государств – членов ЕАЭС в сфере возобновляемой энергетики, как формирование ее правовых и программно-стратегических основ, не может не учитывать круг доступных научных исследований. Необходимо отметить, что в существующей на сегодняшний день научной литературе анализируются общие вопросы и проблемы экономического и политико-правового характера в сфере энергетической интеграции в формате Союза [Грибанич, Суханов 2020; Романова 2018; Телегина и др. 2017; Саркисян, 2017;

³ Европейская экономическая комиссия ООН: Пути перехода к устойчивой энергетике. Ускорение энергетического перехода в регионе ЕЭК ООН. 2020. С. 9. Доступ: https://unece.org/fileadmin/DAM/energy/images/PATHWAYS/Home/FINAL_Report_-_Pathways_to_Sustainable_Energy_-_RUSSIAN.pdf (дата обращения: 19.10.2021).

⁴ Заявление об экономическом сотрудничестве государств – членов Евразийского экономического союза в рамках климатической повестки от 14 октября 2021 г. Доступ: <https://eec.eaeunion.org/upload/medialibrary/966/Zayavlenie-ramka-.pdf> (дата обращения: 25.02.2022).

Висюлькина, Рожков, Азюков 2017]. В данных работах осмысляются меры, направленные на решение существующих и вновь возникающих вопросов. Важное место среди научных источников занимают работы, в которых исследовательское внимание сосредотачивается на обосновании возможности восприятия опыта ЕС и опыта отдельных европейских стран [Жигальская 2018; Перская, Красавина 2021].

На фоне работ общего характера можно выделить незначительный по объему круг работ, в которых рассматриваются специальные вопросы развития возобновляемой энергетики в различных странах ЕАЭС и проводимой в них политики, ее правовых и стратегических основ [Бекулова 2019; Денисов Елистратов, Гзенгер 2017; Ремизова, 2017; Давтян, 2016]. Некоторые работы, что особенно важно в свете предмета нашей статьи, посвящены проблематике степени правового обеспечения научно-технологического потенциала и регулирования разработки и освоения энерготехнологий по использованию ВИЭ, в частности в России [Романова 2020].

Непосредственное отношение к теме нашей статьи имеют немногочисленные работы, в которых создается общая картина состояния сектора ВИЭ в государствах – членах ЕАЭС и проводимой здесь политики [Ефимцева и др. 2019]. Огромную ценность имеют работы, посвященные анализу состояния сектора ВИЭ и его правового регулирования в странах Союза в сравнительном ключе. Например, В.Г. Тубденовым проанализировано законодательное регулирование возобновляемой энергетики в странах Союза и сделан вывод о том, что последними используются разные механизмы стимулирования, что обусловлено различным состоянием ТЭК и специфическими задачами, стоящими перед его развитием [Тубденов 2021]. Соответственно, интеграция в сфере ВИЭ потребует гармонизации энергетического законодательства и унификации используемых механизмов стимулирования.

По мнению ряда авторов, решать задачу по увеличению доли возобновляемых энергоресурсов в национальном энергобалансе государств-членов перспективно в пространстве общих проектов, которые позволят осуществить локализацию оборудования и создать собственные технологии [Сопилко, Назарова 2018:95]. Однако вопрос о региональной стратегии устойчивого развития в качестве общего контекста кооперации в рассматриваемом секторе, к сожалению, не был поставлен, как и не был поставлен смежный

вопрос о формировании повестки секторально-го научно-технологического сотрудничества и его политико-правовых основ.

Проведенный анализ имеющейся литературы показывает, что представленное в статье авторское исследование формирования правовых и стратегических основ научно-технологического сотрудничества государств – членов ЕАЭС в сфере возобновляемой энергетики в контексте формирования тематической интеграционной повестки характеризуется новизной.

1.2. Теоретические подходы

Достижение поставленной цели настоящей статьи предполагает опору не только на указанную теоретическую базу, но и на обобщения теоретического характера.

Во-первых, процессы экономической интеграции на региональном уровне в рамках интеграционных объединений государств, а ЕАЭС не является здесь исключением, сегодня не мыслимы вне развертывания и углубления научно-технологического и инновационного сотрудничества. Этот подход нашел свое подтверждение в практике региональной интеграции, например в сфере АПК, космической отрасли, фармацевтической промышленности и т. д. Одновременно он повлиял на концептуальные выводы, сделанные специалистами в сфере энергетической интеграции в рамках ЕАЭС. Например, в числе целей энергетической интеграции в рамках ЕАЭС применительно к электроэнергетическому сектору указывается, помимо эффективного использования экспортных возможностей общего рынка электроэнергии, создания онлайн-площадок для торговли электроэнергией, развития межгосударственных электрических сетей, еще и обеспечение оборота доступных технологий и инновационных решений в области энергобезопасности, энергоэффективности и энергосбережения [Сопилко 2019:148].

Вместе с тем важным представляется полноформатное развитие научно-технологической кооперации, которая должна стать основой для совместного решения накопившихся проблем технологического характера (невысокая степень восприимчивости к инновациям, технологическое отставание, износ объектов инфраструктуры), сопряженных с низкой производительностью труда и высокой стоимостью производимой энергии, что приводит к высокой степени энергоемкости ВВП. Отсюда возникает общая потребность в разработке и внедрении новых

технологий по всему энергетическому циклу, а также по конкретным секторам ТЭК, что предопределяет объективную заинтересованность в формировании и углублении научно-исследовательской и производственно-технологической кооперации как одной из опор устойчивого развития энергетических комплексов государств – членов Союза в формате общего рынка. Все это определяется глобальным трендом, связанным с динамичным ростом рынков инновационных энергетических технологий и услуг, в том числе развитием возобновляемой энергетики. В итоге технологическое сотрудничество предстает как существенное дополнение к выделяемым в литературе направлениям сотрудничества стран ЕАЭС в сфере энергетики, таким как совместная работа по развитию минерально-сырьевой базы, освоению новых месторождений нефти и газа и т. д. [Рубан, Мищенко 2020:51].

Во-вторых, особенностью научно-технологического сотрудничества в рамках ЕАЭС является его ярко выраженный отраслевой характер. Это означает его тесную связь с динамикой отраслевого экономического сотрудничества, а здесь одним из наиболее важных как раз и выступает энергетический сектор. Поэтому в качестве самостоятельной исследовательской задачи выдвигается изучение вопросов и проблем научно-технологического сотрудничества в составе интеграционных процессов ЕАЭС в энергетическом секторе, а также формирование общего правового пространства, тесно связанного с развитием правовой базы, направленной на создание условий для формирования общих энергетических рынков и производственного сотрудничества в энергетической сфере. Подобного рода связь обусловлена тем, что общие рынки энергоресурсов, открывая новые возможности для производителей и потребителей, создают предпосылки для увеличения инвестиционной привлекательности ТЭК, что в конечном свете создает условия для технологического перевооружения отрасли и повышения ее глобальной конкурентоспособности. Немаловажную роль здесь играет развитие энергетического сотрудничества стран Союза с Китаем, который является не только одним из мировых лидеров по энергопотреблению, но и лидером в диверсификации типов энергоносителей [Говорова 2019:142.], что сопровождается технологическим перевооружением отрасли, а также динамичным развитием сектора возобновляемой энергетики [China's Renewable Energy Revolution... 2015]. В итоге сотрудничество госу-

дарств-членов в энергетической сфере должно основываться не только на интеграции национальных энергетических рынков и формировании единых региональных рынков, но и на кооперации, предполагающей технологическую модернизацию энергетики как отрасли экономики, а также энергетических рынков как механизмов взаимодействия субъектов соответствующих общественных отношений.

В-третьих, политика, которая проводится на национальном уровне, и ее стратегические и правовые основы – это важная предпосылка для инициирования сотрудничества в интеграционном формате. Не менее важным фактором формирования интеграционной повестки развития возобновляемой энергетики и соответствующего поднаправления научно-технологического сотрудничества предстает двустороннее сотрудничество государств в этой сфере. Однако пока что данного рода сотрудничество имеет лишь спорадический характер в отличие от сотрудничества в традиционных отраслях энергетики. Поэтому возникает достаточно нетривиальная ситуация, характеризующаяся тем, что развитие многостороннего сотрудничества в сфере ВИЭ в рамках ЕАЭС может иметь опережающий характер по сравнению с развитием двустороннего сотрудничества. Сотрудничество в интеграционном формате характеризуется новым качеством, так как носит стратегический характер, а также разворачивается в общем правовом пространстве, представляющем собой систему нормативных правовых и организационно-правовых координат, в которых осуществляют свое взаимодействие многочисленные заинтересованные предприятия и научные организации.

2. Глобальные тренды развития возобновляемой энергетики: вызовы для ЕАЭС

Важнейшим итогом энергетической политики, которая проводится современными государствами в формате государственно-частного партнерства в индивидуальном порядке и в порядке международного сотрудничества и направлена на стимулирование технологических разработок в сфере возобновляемой энергетики, в том числе альтернативной, и их коммерциализацию, стало формирование, пусть пока и небольшого, но динамично развивающегося сектора возобновляемой энергетики. По данным Международного энергетического агентства в 2018 г. на ВИЭ приходилось около 26 % получаемой энергии, из них

16 % – на гидроэнергетику, а 10 % – на солнечную, ветровую, геотермальную и океаническую энергетику⁵. В целом инвестиции в этот сектор за последние 20 лет выросли с 33 до 300 млрд долл. Как следует из последнего отчета Международного агентства по возобновляемым источникам энергии (IRENA), развитие сектора не только содействует достижению глобальных целей в области климата, но и дает импульс для широкого социально-экономического развития, осложненного, как известно, пандемией COVID-2019⁶. Вместе с тем, несмотря на эти сложности, как показывает статистика, сектор ВИЭ демонстрирует устойчивый рост⁷.

Развитие сектора ВИЭ основано не только на сформированной потребности экономики в данном роде энергии, но и на различных мерах экономического стимулирования, росте притоков «зеленых» инвестиций в ЕС, Китае, Великобритании и других странах. Это подкреплено развитием технологий и производством соответствующего оборудования, что в совокупности позволяет расширять строительство объектов по производству энергии на основе возобновляемых источников и сокращать стоимость такого производства. Согласно аналитическим данным в настоящее время произошло усиление конкурентных преимуществ солнечно-ветровой энергетики за счет развития новых технологий, включая цифровые, что обусловило рост спроса на нее и достижение ценового паритета с энергией из традиционных источников⁸.

Одним из заметных явлений в мире энергетики стало развитие рынков энергии, получаемой из ВИЭ [Wilkins 2002:104], а также рынков соответствующих технологий. Общественные отношения в различных звеньях функционирования данных рынков все интенсивнее регулируются нормами национального и международного права именно при реализации стратегии устойчивого развития [Ottinger 2013; The Law of Clean Energy... 2012; Citelli, Barassi, Belykh 2014:23]. Как показывает группа зарубежных исследователей,

развитие новейших технологий делает востребованным поиск и закрепление новых правовых механизмов, которые создавали бы благоприятные условия для дальнейшей разработки данных технологий и их повсеместного применения [Innovation in Energy Law... 2018]. Все это составные части более масштабного явления – возникновения глобальных потоков экологически чистых технологий и прав на них [Katsaros, Neville 2016]. В доктрине указанные параметры современной энергетики считаются подтверждением увеличения роли экологического фактора в процессе роста новых энергетических рынков [Handbook of Energy Politics... 2018]. В более выраженной форме это рассматривается как реализация императива устойчивого развития [Johanson 2005:46–52; Merkouris 2012].

Глобальные структурные сдвиги в энергетической отрасли за счет более динамичного развития возобновляемой энергетики привлекают к себе пристальное внимание ООН и его структур, а также Глобального партнерства в интересах устойчивого развития к энергетической сфере. Дело в том, что устойчивое развитие, предполагающее увеличение потребления энергоресурсов, да и само производство последних должны быть вписаны в экологические координаты при одновременном обеспечении экономического роста и удовлетворения социальных потребностей.

Существенным фактором в сфере разработки и использования «зеленых» энергетических технологий в тех или иных подсекторах возобновляемой энергетики на интеграционном уровне выступает формирование и развитие повестки Союза в сфере перехода к устойчивому развитию и достижению его целей, что можно рассматривать в качестве вклада в реализацию парадигмы устойчивого развития на региональном уровне. В качестве показателя формирования такой повестки следует рассматривать положения Стратегических направлений развития евразийской экономической интеграции до 2025 г.⁹, где

⁵ International Energy Agency: Key World Energy Statistics. 2020. P. 20–24. URL: https://iea.blob.core.windows.net/assets/1b7781df-5c93-492a-acd6-01fc90388b0f/Key_World_Energy_Statistics_2020.pdf (assessed 19.10.2021).

⁶ IRENA: Global Renewables Outlook: Energy Transformation 2050. 2020. URL: <https://www.irena.org/publications/2020/Apr/Global-Renewables-Outlook-2020> (assessed 19.10.2021).

⁷ BP Statistical Review of World Energy 2020. P. 53. URL: <https://www.bp.com/content/dam/bp/business-sites/en/global/corporate/pdfs/energy-economics/statistical-review/bp-stats-review-2020-full-report.pdf> (assessed 19.10.2021).

⁸ Deloitte: Global renewable energy trends Solar and wind move from mainstream to preferred. 2018. URL: <https://www2.deloitte.com/us/en/insights/industry/power-and-utilities/global-renewable-energy-trends.html/#executive-summary> (accessed 19.10.2021).

в п. 3.4 Направления № 8 «Объединение усилий для стимулирования проведения совместных научно-исследовательских работ» намечен обмен передовым опытом и информацией о методах практической работы по обеспечению устойчивого развития и развития программ «зеленой» экономики. С этой инициативой коррелирует п. 3.5, в котором намечается изучение и проработка вопроса о проведении ежегодного мероприятия по тематике, предусматриваемой ЦУР – с вовлечением представителей органов государственной власти, бизнес-сообществ из государств-членов, международных организаций, прежде всего ООН, а также с проведением конкурса «зеленых» технологий и подведением его итогов. Нам представляется, что здесь в качестве стратегического ориентира закреплена совместная работа ЕЭК и государств-членов по уточнению контуров региональной повестки устойчивого развития, которая призвана дополнить Цифровую повестку Союза, находящуюся на стадии реализации.

В настоящее время ООН «активизирует свою деятельность в решении общемировых проблем энергетики в контексте устойчивого развития мировой экономики, которое нередко называют проблемами устойчивого развития мировой энергетики» [Жукова 2010:47]. Пристальное внимание ООН и его структур, а также Глобального партнерства в интересах устойчивого развития к энергетической сфере, в том числе к сфере возобновляемой энергетики, вызвано тем, что устойчивое развитие как таковое, безусловно, предполагает увеличение потребления энергоресурсов. Однако такое потребление, как и само производство последних, должно быть вписано в экологические координаты при одновременном обеспечении экономического роста и удовлетворения социальных потребностей.

Результаты, связанные с использованием ВИЭ, в свое время были охарактеризованы в докладе Генерального секретаря ООН «Новые и новейшие технологии: возобновляемые источники для развития»¹⁰. Как следует из доклада, содействие развитию энергетических услуг на

базе использования ВИЭ создает условия для сокращению нищеты, голода, а также может привести к устойчивому использованию природных ресурсов и сокращению выбросов парниковых газов и вредных веществ, что позволит обеспечить защиту местной и глобальной окружающей среды. Свои отражения выводы доклада нашли во взаимосвязанных целевых задачах ЦУР № 7 «Обеспечение доступа к недорогим, надежным, устойчивым и современным источникам энергии для всех».

Свои отражения выводы доклада нашли во взаимосвязанных целевых задачах ЦУР № 7 «Обеспечение доступа к недорогим, надежным, устойчивым и современным источникам энергии для всех». Напомним, что в документе предполагается обеспечение всеобщего доступа к недорогому, надежному и современному энергоснабжению (7.1), значительное увеличение к 2030 г. доли энергии из ВИЭ в мировом энергетическом балансе (7.2), удвоение глобального показателя повышения энергоэффективности к 2030 г. (7.3.), активизация в 2030 г. международного сотрудничества в исследованиях и разработках в целях облегчения доступа к исследованиям и технологиям в области экологически чистой энергетики, включая возобновляемую энергетику, повышение энергоэффективности, передовые и более чистые технологии использования ископаемого топлива и поощрение инвестиций в энергетическую инфраструктуру и технологии экологически чистой энергетики (7 а), расширение к 2030 г. инфраструктуры и модернизацию технологий для современного и устойчивого энергоснабжения всех в развивающихся странах, в частности в наименее развитых странах, малых островных развивающихся государствах и развивающихся странах, не имеющих выхода к морю, с учетом их соответствующих программ поддержки (7 б).

Далее в своем очередном докладе Генеральный секретарь ООН посвятил особое внимание проблемам внедрения соответствующих технологий с учетом разнообразия энергетической политики, проводимой различными странами¹¹.

⁹ Стратегические направления развития евразийской экономической интеграции до 2025 г. Утв. решением Высшего Евразийского экономического совета от 11 декабря 2020 г. № 12. URL: https://docs.eaeunion.org/docs/ru-ru/01228321/err_12012021_12 (дата обращения: 19.10.2021).

¹⁰ UN Economic and Social Council: Report of the Secretary-General "New and emerging technologies: renewable energy for development". March 8, 2010. URL: http://unctad.org/en/Docs/ecn162010d4_en.pdf (accessed 19.10.2021).

¹¹ Доклад Генерального секретаря ООН «Роль науки, техники и инноваций в деле значительного увеличения доли возобновляемых источников энергии к 2030 году». 12.03.2018. Доступ : https://unctad.org/system/files/official-document/ecn162018d2_ru.pdf (дата обращения: 19.10.2021).

Следует особо выделить отмеченный в докладе потенциал международного сотрудничества на глобальном, региональном и межрегиональном уровнях, направленного на активизацию разработок новейших технологий и обмен ими.

Как показывает мировая практика, разработка и дальнейшее использование разнообразных подгрупп «зеленых» энергетических технологий осуществляется не только силами отдельных государств, но и в порядке международного научно-технологического сотрудничества на глобальном, двустороннем и, конечно же, на региональном уровне в формате интеграционных объединений государств. Весьма показателен опыт Европейского союза (далее – ЕС). Заметим, что в ЕС инициативы разработчиков и инновационных компаний в сфере расширения использования «зеленых» технологий возобновляемой энергетики имеют под собой четкие программно-стратегические ориентиры¹² и правовые основы¹³. Нельзя не указать также на «Зеленую сделку» ЕС¹⁴, дополняющую стратегический курс на цифровые преобразования экономики и общества. Проект «Зеленой сделки» предполагает формирование в ЕС к 2030 г. углеродно-нейтрального пространства, что будет означать сокращение на 40 % объема выбросов парниковых газов по сравнению с уровнем 1990 г. при одновременном увеличении доли ВИЭ до 32 % в структуре энергетического баланса.

Вполне заметной особенностью энергетической политики государств – членов ЕАЭС выступает нацеленность как на развитие традиционных секторов энергетики, так и на стимулирование генерирования энергии из возобновляемых источников, что дополняется мерами по развитию энергетического рынка и его диверсификации, повышению устойчивости и надежности энергообеспечения. Важная статистическая

работа проводится Евразийской экономической комиссией (далее – ЕЭК). Согласно самой последней статистике, в Армении в 2019 г. была введена солнечная фотовольтаическая станция мощностью 55 МВт. В Беларуси в 2019 г. введено в эксплуатацию шесть установок по использованию ВИЭ суммарной мощностью 12,71 МВт: три ветроустановки мощностью 7,75 МВт и три биогазовые установки мощностью 4,6 МВт. В Казахстане с начала 2019 г. введен в эксплуатацию 21 объект ВИЭ мощностью 504, 55 МВт. В Киргизии в 2019 г. функционировало 18 малых ГЭС мощностью 53,58 МВт. В России суммарная мощность новых объектов ВИЭ, которые были введены в эксплуатацию, составила около 375 МВт.¹⁵

Таким образом, можно видеть, что государства – члены ЕАЭС реагируют на национальном уровне на глобальные тенденции, связанные с целенаправленным ростом доли энергии, производимой из ВИЭ. Но, несмотря на то, что в странах Союза проводится политика, направленная на развитие сектора ВИЭ и его научно-технологическое обеспечение, в целом данный сектор, особенно в том, что касается альтернативной энергетики, развит достаточно слабо. Наиболее продуктивным способом ответа ЕАЭС на глобальные вызовы в энергетике могут стать совместные проекты, предполагающие проведение совместных НИОКР и разработку технологий, производство оборудования и, в конечном счете, строительство соответствующих энергетических объектов, работающих на основе использования ВИЭ. В литературе отмечается, например, необходимость проведения единой экологической политики [Бушуев 2017:106.]. А для всего этого необходимо не только инфраструктурное обеспечение сотрудничества, но и его правовые рамки и стратегические ориентиры.

3. Правовые основы политики государств –

¹² European Union: Communication of the European Commission “Energy 2020 – Strategy for competitive, sustainable and secure energy”. 2010. P. 6. URL: <https://eur-lex.europa.eu/LexUriServ/LexUriServ.do?uri=COM:2010:0639:FIN:En:PDF> (assessed 19.10.2021).

¹³ European Union: Directive 2009/28/EC of the European parliament and of the Council of 23 April 2009 on the promotion of the use of energy from renewable sources and amending and subsequently repealing Directives 2001/77/EC and 2003/30/EC. URL: <https://eur-lex.europa.eu/legal-content/EN/TXT/PDF/?uri=CELEX:32009L0028&from=EN> (accessed 19.10.2021).

¹⁴ A European Green Deal. Striving to be the first climate-neutral continent. URL: https://ec.europa.eu/info/strategy/priorities-2019-2024/european-green-deal_en (assessed 19.10.2021).

¹⁵ Евразийская экономическая комиссия: ЕАЭС: цифры и факты: энергетика и инфраструктура. 2020. С. 26. Доступ: <http://www.eurasiancommission.org/ru/Pages/library.aspx> (дата обращения: 19.10.2021).

членов ЕАЭС в сфере развития возобновляемой энергетики: научно-технологический вектор

Появление нового интеграционного направления суть продолжение политики государств-членов, проводимой на национальном уровне. В основе данного рода политики – положения национального законодательства, а также стратегические и программные документы в сфере энергетики и ВИЭ, в которых закреплены положения, касающиеся не только реализации мер экономического характера, но и научно-технологического обеспечения развития возобновляемой энергетики, в том числе в порядке международного сотрудничества.

Положения национального законодательства государств – членов ЕАЭС, а также стратегические и программные документы в сфере ВИЭ стали предметом специального интереса в научной литературе [Сопилко, Назарова 2018:94]. Со своей стороны укажем, что в национальном законодательстве и отраслевых национальных программах в сфере энергетики в целом и ВИЭ в частности закреплены положения, касающиеся не только реализации мер экономического характера, но и научно-технологического обеспечения развития данного сектора в формате международного сотрудничества. Все это требует проведения специального анализа. Именно этот трек, реализуемый на национальном уровне, может стать отправным пунктом формирования научно-технологического сотрудничества в рамках ЕАЭС в сфере ВИЭ как целостного явления.

Армения. Среди государств – членов ЕАЭС самый большой удельный вес использования ВИЭ характерен для Армении. Он составляет около 33 %. Однако высокий, казалось бы, показатель достигнут главным образом за счет широкого развития малой гидроэнергетики. При этом в национальные планы входит стремление повы-

сить этот уровень до 70 %.¹⁶ Данные результаты и планы стали возможны благодаря проводимой государственной политике¹⁷, а также деятельности Фонда возобновляемой энергетики и энергоэффективности Армении¹⁸. Одновременно с этим проводимая здесь политика непосредственно вписана в координаты достижения ЦУР № 7 на национальном уровне.

В соответствии с Концепцией обеспечения энергетической безопасности Республики Армения (2013) предусматривалось широкое использование энергоресурсов, в том числе эффективным использованием возобновляемых источников энергии, а также их полным включением в топливно-энергетический баланс¹⁹. В разделе 8.3 «Эффективное использование возобновляемых источников энергии и энергосбережение» намечен целый ряд мер, которые направлены на решение задачи эффективного использования собственных ВИЭ (гидро-, ветровой, солнечной, геотермальной энергии, энергии биомассы и др.), что позволит диверсифицировать и укрепить энергетическую независимость. В контексте заявленной политики по масштабному внедрению энергосберегающих и энергоэффективных технологий при переходе к наукоемкой экономике наиболее значимой нам представляется такая мера, как стимулирование инвестиций в развитие новых технологий возобновляемой энергетики, в том числе гелио-биотехнологий, геотермально-водородной энергетики. Целевой показатель выработки энергии из ВИЭ – 20% от объема национального энергобаланса. Отметим, что акцент поставлен на развитии главным образом солнечных фотоэлектрических технологий.

На максимальное использование потенциала ВИЭ нацеливает Стратегическая программа развития энергетики до 2040 г.²⁰, исходящая из того, что данный сектор должен меняться опережающими темпами при одновременном усилении

¹⁶ Общая характеристика энергетики Армении. Доступ: http://energo-cis.ru/wyswyg/file/news/Энергосистема_Армении.pdf (дата обращения: 19.10.2021).

¹⁷ Углубленный обзор политики Армении в сфере энергоэффективности. 2017. Доступ: https://www.energycharter.org/fileadmin/DocumentsMedia/EERR/ARMENIA_IDR_2017_Final_RUS.pdf (дата обращения: 19.10.2021).

¹⁸ Фонд возобновляемой энергетики и энергоэффективности Армении. Доступ <http://www.minenergy.am/ru/page/544> (дата обращения: 19.10.2021).

¹⁹ Концепция обеспечения энергетической безопасности Республики Армения. Приложение к поручению Президента НК-282-Н от 23 октября 2013 г. (на армянском языке). Доступ: <http://www.irtek.am/views/act.aspx?aid=72431> (дата обращения: 19.10.2021).

²⁰ Стратегическая программа развития энергетики Республики Армения до 2040 г. от 14 января 2021 г. Доступ: <https://www.e-draft.am/projects/2170/about> (дата обращения: 18.01.2022).

внимания к развитию атомной энергетики. Прежде всего, это ввод в эксплуатацию шести новых солнечных фотоэлектрических станций общей установленной мощностью около 120 МВт, что дополнит уже действующие солнечные станции, которых насчитывается порядка 1700 единиц. К 2026 г. планируется увеличить долю производства солнечной энергии до 10 % в рамках общего объема энергобаланса. К условиям развития сектора солнечной энергетики отнесен не только приток инвестиций, но и новые возможности накопительных систем, которые зависят от темпов научно-технического прогресса.

Если проанализировать Закон Армении «Об энергетике»²¹, то, несмотря на то, что он специальным образом не направлен на правовое регулирование использования ВИЭ, в нем все же можно увидеть положения, которые регулируют развитие этого сектора, в том числе его технологическое обеспечение. В число основных принципов согласно п. 1 ст. 5 «Основные принципы государственной политики в сфере энергетики» входит поощрение научно-технического прогресса и внедрения новых энергетических и энергосберегающих технологий, подготовка и переподготовка кадров (пп. «л»), что теснейшим образом связано с обеспечением экологической безопасности и использованием альтернативных источников энергии.

Непосредственным образом на поощрение развития сектора ВИЭ направлен Закон Армении «Об энергосбережении и возобновляемой энергии»²². В качестве одного из принципов государственной политики названо увеличение использования ВИЭ, применение и развитие новых технологий (п. 2 «д» ст. 5), а также обеспечение конкурентоспособности данных источников энергии (п. 2 «е» ст. 5). В соответствии с данными принципами выстраиваются направления государственного управления, среди которых – организация обучения, продвижение исследований

и разработка, информирование и пропаганда (п. 1 «к» ст. 6). Проблематике международного сотрудничества посвящена ст. 19. В ней закреплены все ключевые тематические формы (направления) сотрудничества, а именно – обмен энергоэффективными технологиями и производство устройств, обмен информацией, участие юридических и физических лиц Армении в международных программах, а также разработка и последующая реализация совместных программ и проектов.

Кыргызская Республика. Если переходить к анализу удельного веса возобновляемой энергетики в Киргизии, то ее доля в национальном энергобалансе наименьшая по сравнению с другими государствами-членами и составляет менее 1%. Эта доля в основном представлена малой гидроэнергетикой. В структуре топливно-энергетического баланса доминирует импорт энергоносителей из зарубежных стран, а мощности по выработке электроэнергии на ГЭС работают на пределе своих возможностей. Технологии использования топлива и энергии давно устарели, что усугубляется несовершенством правовых и финансово-экономических механизмов регулирования энергетического рынка. Дефицит энергетических ресурсов и явный энергетический дисбаланс оказывают тормозящее воздействие на экономическое развитие страны. Однако по существующим оценкам потенциал возобновляемых и нетрадиционных источников энергии (энергия солнца и водотоков, ветровая энергия и биомасса) весьма значителен, его использование способно удовлетворить более 50 % потребной энергии в Кыргызстане. Безусловно, в стране накоплен опыт разработки и использования значительного количества технологий ВИЭ²³, но на сегодняшний день это не влияет на общую структуру энергобаланса. К системным проблемам развития сектора относятся отсутствие рынка ВИЭ, недостаток финансовых средств и кадрово-

²¹ Закон Республики Армения об энергетике от 7 марта 2001 г. (в ред. от 17 апреля .2020 г.). Доступ: <http://www.parliament.am/legislation.php?sel=show&ID=1291&lang=rus> (дата обращения: 17.05.2021).

²² The law of the Republic Armenia No. 3P-122 "On energy saving and renewable energy" dated December 4, 2004 (as amended June 4, 2021). URL: <http://www.parliament.am/legislation.php?sel=show&ID=2119&lang=eng> (accessed 17.05.2021).

²³ Европейская экономическая комиссия ООН: Национальный доклад по развитию технологий в области энергоэффективности и возобновляемой энергетики в Кыргызской Республике. По проекту ЕЭК ООН «Анализ развития и распространения передовых технологий в области энергоэффективности и возобновляемой энергетики в рамках проекта «Глобальная энергоэффективность 21». С. 18–21. Доступ: https://unece.org/fileadmin/DAM/energy/se/pdfs/gee21/projects/FinalReport_KG.pdf (дата обращения: 01.07.2021); Министерство промышленности и энергетики Кыргызской Республики: Развитие возобновляемых источников энергии. 2013. Доступ: https://www.unescap.org/sites/default/files/C_Kyrgyz_Orozaliev_R.pdf (дата обращения: 20.07.2022).

го обеспечения и, конечно, отсутствие недорогих технологий, как, впрочем, и масштабных проектов по их коммерциализации²⁴. В свою очередь, в Республике достигнуто понимание необходимости развития данного сектора. Свидетельством этого является принятие в 2008 г. специального закона о возобновляемых источниках энергии²⁵, который следует рассматривать в общем контексте энергетического законодательства (законы Кыргызской Республики: «Об энергетике», «Об электроэнергетике», «Об энергосбережении», «О лицензировании»).

Национальная энергетическая программа Кыргызской Республики на 2008–2010 гг. и стратегия развития топливно-энергетического комплекса до 2025 г.²⁶ предусматривают сокращение импорта и расширение использования местных энергетических ресурсов, включая нетрадиционные ВИЭ на фоне общего технологического перевооружения отрасли. В п. 2.5. «Нетрадиционные возобновляемые источники энергии и малые ГЭС»²⁷ отмечалось, что потенциальные энергоресурсы нетрадиционных ВИЭ Республики, которые доступны с учетом современного уровня развития техники и технологий, составляют около 840 млн. т в год, из которых реально используется всего 0,17 %. В качестве необходимого условия развития ТЭК отмечено проведение соответствующей научно-технической и инновационной политики, что должно выражаться в государственной поддержке научно-исследовательских работ в области энергетики и последующем внедрении новейших достижений науки и техники.

Мы не будем специально останавливаться на

предложенных здесь мерах государственной научно-технической политики. Отметим лишь, что они всецело распространяются на сектор ВИЭ. Весь вопрос заключается в осуществлении данных мер.

В силу необходимости решения накопившихся проблем и реализации новых возможностей в 2019 г. была разработана Концепция развития топливно-энергетического комплекса Кыргызской Республики до 2030 г.²⁸ Значительное место в ней было отведено совершенствованию финансовых механизмов, направленных на развитие ВИЭ и внедрение энергосберегающих и экологически чистых технологий и оборудования как одного из ключевых аспектов развития низкоуглеродной «зеленой» экономики. В качестве целевых показателей было намечено производство электроэнергии на больших ГЭС, доля которого должна составить в общем объеме производства 70 % с увеличением доли ВИЭ с 1,5 % до 5 %. Это даст возможность сохранить выбросы ПГ на современном уровне. Отметим также планы по налаживанию сотрудничества с международными донорскими организациями и климатическими фондами, что поможет усилить координацию международного сотрудничества и привлечения необходимых средств в развитие ВИЭ. К задачам в области ВИЭ были отнесены: строительство биогазовых установок с получением биогаза и попутным использованием отходов в качестве удобрения для фермерских хозяйств; солнечных коллекторов, тепловых насосов, а также использование тепла геотермальных источников для теплоснабжения соответствующих объектов и населения в районах их сосредоточения при од-

²⁴ Европейская экономическая комиссия ООН: Национальный план действий по устойчивой энергетике Кыргызской Республики. С. 27. Доступ: https://unece.org/fileadmin/DAM/project-monitoring/unda/16_17X/E2_A2.3/NSEAP_Kyrgyzstan_RUS.pdf (дата обращения: 20.07.2021). См. также: Возобновляемые источники энергии в Кыргызской Республике: состояние и планирование. 2019. С. 5. Доступ: <https://www.irena.org/-/media/Files/IRENA/Agency/Events/2019/March/5-Mirgul-Askarova--State-Committee-of-Industry-Energy-and-Subsoil-Use-Kyrgyzstan.pdf?la=en&hash=44FDB2C324AA89AF74B4A52666B5FADA6623BA5D> (дата обращения: 20.07.2021).

²⁵ Закон Кыргызской Республики от 31 декабря 2008 г. № 283 «О возобновляемых источниках энергии» (в ред. от 24 июля 2019 г.). URL: <http://cbd.minjust.gov.kg/act/view/ru-ru/203243?cl=ru-ru> (дата обращения: 19.10.2021).

²⁶ Национальная энергетическая программа Киргизии на 2008–2010 гг. и стратегия развития топливно-энергетического комплекса до 2025 г. Одобрена Постановлением Жогорку Кенеша Кыргызской Республики от 24 апреля 2008 г. № 346-IV. Доступ: <http://cbd.minjust.gov.kg/act/view/ru-ru/58883> (дата обращения: 10.06.2021).

²⁷ Национальная энергетическая программа Кыргызской Республики на 2008–2010 гг. и стратегия развития топливно-энергетического комплекса до 2025 г. Одобрена постановлением Жогорку Кенеша Кыргызской Республики от 24 апреля 2008 г. № 346-IV. С. 16–17. Доступ: <http://energo-cis.ru/wyswyg/file/Zakon/Nacional/Kyrgysya/2008%2004%2024%20%D0%9D%D0%B0%D1%86.%D1%8D%D0%BD%D0%B5%D1%80%D0%B3.pdf> (дата обращения: 19.10.2021).

²⁸ Проект постановления Правительства Кыргызской Республики «Об утверждении Концепции развития топливно-энергетического комплекса Кыргызской Республики до 2030 года». Приложение № 1. Доступ: <https://www.gov.kg/ru/pr/s/2351> (дата обращения: 19.10.2021).

новременном создании условий для инвесторов, с тем чтобы объекты ВИЭ могли конкурировать с традиционной энергетикой путем проведения конкурсных торгов (аукционов на понижение цены).

Видение развития энергетики в целом и сектора ВИЭ в частности достаточно детально отражено в документах общего характера, отличающихся комплексностью. Ключевое значение имеет Программа развития «зеленой» экономики в Кыргызской Республике на 2019–2023 гг., в которой намечена система мер по развитию сектора ВИЭ и закреплены целевые показатели. В рамках запланированного увеличения доли возобновляемых источников энергии в общем объеме конечного энергопотребления предполагается диверсификация возобновляемых генерирующих мощностей, что позволит «повысить устойчивость к изменению климата и предоставление распределенной солнечной, ветровой, и другой порайонной генерации в соответствии с имеющимися местными ресурсами»²⁹. В результате ожидается, что вследствие использования и внедрения энергоэффективных технологий и технологий ВИЭ бизнес-сектором и населением произойдет снижение энергоемкости ВВП к 2023 на 4,5 %.

В Разделе VI «Экономические приоритеты развития» Национальной программы развития Кыргызской Республики до 2026 г.³⁰ много внимания отведено решению задач в секторе гидроэнергетики, у которой в Киргизии имеются значительные перспективы в плане снижения зависимости от углеводородов. Кроме этого, ставится задача по переходу к альтернативной энергетике, а именно развитие альтернативных источников энергии (солнечная и ветровая) в контексте технологической модернизации отрасли. Одновременно все это вплетено в планируемый комплекс мер по решению большого количества проблем, которые накопились в энергетическом комплексе страны и требуют неза-

медлительного решения. Сходный перечень мер предусмотрен в Национальной стратегии развития Кыргызской Республики на 2018–2040 гг.³¹. В Стратегии прослеживается идея по превращению Республики в крупного регионального производителя энергии, обладающего энергетическим потенциалом. Роль в этом призван сыграть и сектор ВИЭ. Согласно задаче 7.12 «Расширение участия возобновляемых источников энергии», развитие локальных систем энергоснабжения на основе использования энергии солнца, ветра и воды, земных недр рассматривается в качестве шага в направлении достижения большей энергетической независимости. Предполагается, что в случае реализации запланированных проектов произойдет увеличение мощности энергосистемы Кыргызстана не менее чем на 10 % в течение пяти лет. С этой целью запланировано не только создание надлежащей правовой среды, но и формирование режима максимального благоприятствования для ввоза технологического оборудования, что станет гарантией по сбыту электроэнергии как с позиции объемов, так и цены. Как можно видеть, речь о собственных технологических разработках не идет.

В 2008 г. в Республике был принят специальный закон о возобновляемых источниках энергии³². В ст. 6 «Основных принципов государственной политики в области ВИЭ» содержится формулировка задач государственной политики в области возобновляемой энергии. Они состоят в укреплении энергетической безопасности через увеличение доли возобновляемой энергии, в развитии конкурентоспособных энергетических систем и обеспечении защиты окружающей среды. Далее в этой статье закреплён целый ряд принципов, на которых базируется политика в данной сфере.

Как нам кажется, весьма важными представляются два принципа, а именно – информационное обеспечение технических и технологических достижений в области ВИЭ и широкое вовлече-

²⁹ Программа развития «зеленой» экономики в Кыргызской Республике на 2019–2023 гг. Утв. Постановлением Правительства Кыргызской Республики от 14 ноября 2019 г. № 605. С. 23. Доступ: <http://mineconom.gov.kg/froala/uploads/file/91827e3f83f5a04a78e2dc827b7ef37f9a69b383.pdf> (дата обращения: 19.10.2021).

³⁰ Национальная программа развития Кыргызской Республики до 2026 г. С. 54–63. Доступ: <http://www.stat.kg/media/files/3d033353-7e05-42ec-a282-8722459f5c31.pdf> (дата обращения: 19.10.2021).

³¹ Национальная стратегия развития Кыргызской Республики на 2018–2040 гг. Утв. Указом Президента Кыргызской Республики от 31 октября 2018 г. № 221. С. 41–44. Доступ: <http://www.stat.kg/ru/ukaz-prezidenta-kyrgyzskoj-respubliki-onacionalnoj-strategii-razvitiya-kyrgyzskoj-respubliki-na-2018-2040-gody/> (дата обращения: 19.10.2021).

³² Закон Кыргызской Республики от 31 декабря 2008 г. № 283 «О возобновляемых источниках энергии» (в ред. от 24 июля 2019 г.). Доступ: <http://cbd.minjust.gov.kg/act/view/ru-ru/203243?cl=ru-ru> (дата обращения: 19.10.2021).

ние общественности и научно-технического потенциала в процесс их освоения. Отмеченные принципы определяют механизмы продвижения ВИЭ, которое призвано осуществлять Правительство Республики. Так, в ст. 7 к подобного рода механизмам отнесено гарантированное функционирование экономических механизмов и предусмотренных законодательством стимулирующих мер по разработке и внедрению экологически чистых технологий или технологий с низким и безопасным уровнем отходов в процессе освоения ВИЭ, включая скважины, эвакуацию веществ, загрязняющих окружающую среду в процессе производства, и использование возобновляемого топлива и т. д. Данные меры направлены на внедрение соответствующих технологий, что вполне логично связано с мерами по их поддержке разработке, как это было закреплено в ст. 6. Далее в ст. 8 «Государственное управление в области ВИЭ» к направлениям деятельности Правительства отнесена организация обучения и содействия научно-техническому прогрессу; обеспечение международного научно-технического сотрудничества и участия в международных программах по использованию и развитию ВИЭ; содействие вовлечению общественных и научно-технических организаций в процесс их освоения.

Таким образом можно видеть, что в Республике имеются необходимые базовые законодательные и программно-стратегические основы для развития ВИЭ, в частности гидроэнергетики, и альтернативной энергетики. Функционирует Центр развития возобновляемых источников энергии и энергоэффективности. Однако заметно отсутствие достаточного количества подзаконных актов, а также специального регулирования данной сферы в виде государственной программы. Одновременно с этим сохраняющиеся кризисные процессы в энергетике Республики [Макилова, 2017:367] могут негативно сказаться на планах по формированию общего электроэнергетического рынка ЕАЭС к 2025 г. В

свою очередь, незначительная степень обеспечения сектора ВИЭ новыми и новейшими технологиями затрудняет существенный рост рынка альтернативной энергетики.

Казахстан. Согласно статистике в настоящее время доля ВИЭ в структуре энергобаланса Казахстана составляет около 3 %, а за последнее десятилетие мощности станций ВИЭ выросли с 94 МВт (2011 г.) до более чем 1800 МВт (2020 г.)³³. Все это стало результатом проведения отраслевой государственной политики, в основе которой находится целый комплекс документов программно-стратегического характера. В них предусматривается ускорение развития сектора ВИЭ, включая альтернативную энергетику. Данные документы теснейшим образом сопряжены с общегосударственной стратегией индустриально-инновационного развития страны³⁴. Организационные меры по формированию механизмов стимулирования развития данного сектора нашли закрепление в отраслевом законодательстве. Безусловно, политика Казахстана в сфере ВИЭ имеет внешнеполитическое позиционирование страны в качестве «ответственного члена мирового сообщества по достижению устойчивого развития на глобальном и национальном уровнях» [Сатыбалдин, Есекина, Нурланова 2017: 206].

В Стратегии «Казахстан-2050» применительно к формированию и развитию устойчивой энергетики предусматривалось обеспечение возможности суммарного потребления электроэнергии в 2020 г. на уровне 135 млрд кВтч, в 2030 г. – на уровне 200 млрд кВтч, в 2040 г. – 265 млрд кВтч, в 2050 году – 295 млрд кВтч при поэтапном снижении энергоемкости единицы валового продукта в 2,4 раза. Одновременно с этим было запланировано обеспечение средних темпов роста доли производства энергии из альтернативных и возобновляемых источников энергии в период до 2050 г. на уровне 10,6 % в год³⁵.

В тесной связи со Стратегией Казахстан-2050 находится разработанный в 2013 г. проект Концепции устойчивой энергетики будущего Ка-

³³ PWC: Рынок ВИЭ в Казахстане: потенциал, вызовы и перспективы Первый выпуск. 2021. С. 3. Доступ: <https://www.pwc.com/kz/en/assets/pdf/esg-dashboard-final-5.pdf> (дата обращения: 19.10.2021).

³⁴ См., например: Государственная программа индустриально-инновационного развития на 2020–2025 гг. Утв. Постановлением Правительства Республики Казахстан от 31 декабря 2019 г. № 1050) Доступ: <https://adilet.zan.kz/rus/docs/P1900001050> (дата обращения: 19.10.2021).

³⁵ Стратегия «Казахстан–2050»: новый политический курс состоявшегося государства. Послание Президента Республики Казахстан – Лидера нации Н.А. Назарбаева народу Казахстана (Астана, 14 декабря 2021 г.). Доступ: <https://adilet.zan.kz/rus/docs/K1200002050> (дата обращения: 19.10.2021).

захстана до 2050 г.³⁶, оказавший воздействие на последующие концептуальные программно-стратегические документы в энергетической сфере. Концепция исходит из того, что устойчивая энергетика представляет собой сферу массового использования высоких технологий и одновременно является катализатором более широкого социального и экономического развития общества. В качестве взаимосвязанных стратегических задач были выдвинуты достижение соответствия формирования устойчивой энергетике с программами по формированию в Казахстане «зеленой» экономики, разработка нормативно-правового обеспечения институциональной системы устойчивой энергетике и развития возобновляемой энергетике, формирование баланса использования традиционных и нетрадиционных источников энергии.

Для темы нашего исследования особую значимость представляет Задача № 9, предполагающая формирование научной и инновационной инфраструктуры развития устойчивой энергетике, направленной на обеспечение научных исследований энергоэкологических и сопряженных процессов, а также постоянное научное сопровождение, разработку и последующий трансфер технологий при одновременном формировании партнерских отношений в этой сфере. Вполне перспективной выглядит Задача 11, связанная с созданием трех национальных индустриально-инновационных кластеров: «Ветроэнергетика», «Солнечная энергетика», «Биоэнергетика и биоэкономика». В дополнение к этому самым детальным образом был исследован технический потенциал и перспективы ветроэнергетике (4.1.5), солнечной энергетике (4.1.6.), гидроэнергетике (4.1.7.), геотермальной энергетике (4.1.8), биоэнергетике (4.1.9).

Основы для глубоких системных преобразований в энергетике заложены в Концепции по переходу к «зеленой» экономике³⁷, предусматривающей различные сценарии развития энергетического сектора, закреплена установка на прорывное развитие сектора ВИЭ, в том числе через

строительство ветряных и солнечных электростанций. В документе были заложены следующие показатели: достижение 3%-ной доли ВЭС и СЭС в общем объеме производства электроэнергии к 2020 г.; достижение 10 %-ной доли ВЭС и СЭС в общем объеме производства электроэнергии к 2030 г.; переход к полномасштабному внедрению ВИЭ после достижения ими приемлемого уровня конкурентоспособности по сравнению с традиционными источниками, что ожидается в период между 2020 и 2030 гг.; и, наконец, достижение 50 %-ной доли альтернативных и возобновляемых источников энергии, включая ветряные, солнечные, гидро- и атомные станции в общем объеме производства электроэнергии.

В «Плане мероприятий по развитию альтернативной и возобновляемой энергетике в Республике Казахстан на 2013–2020 гг.»³⁸ самым тщательным образом намечены разнообразные шаги по развитию ВИЭ, подавляющая часть которых посвящена научно-технологической составляющей. Так, в Разделе 2 «Развитие исследований и специалистов в области возобновляемых источников энергии» предусматривалось создание Центра электроэнергетики и энергоэффективности, а также формирование предложений по выделению бюджетных средств для разработки интерактивных карт (атласов) Республики Казахстан по видам ВИЭ (солнечная радиация, гидропотенциал, геотермальные источники). В Разделе 4 «Развитие местного содержания» было запланировано рассмотрение на Совете по технологической политике проектов по созданию производства альтернативных и возобновляемых источников энергии на базе разработок отечественных ученых, а также по внесению предложений по разработке и освоению технологии применения современных материалов при производстве и сервисном обслуживании оборудования и компонентов для генерирующих объектов на базе ВИЭ с целью снижения стоимости их строительства и повышения эффективности функционирования. Все дополнялось планами по выдвижению предложений, касающихся ос-

³⁶ Концепция устойчивой энергетике будущего Казахстана до 2050 г. Доступ: <https://docplayer.com/62695048-Koncepciya-strategii-ustoychivoj-energetiki-budushchego-kazahstana-do-2050-goda-1.html> (дата обращения: 19.10.2021).

³⁷ Концепция по переходу Республики Казахстан к «зеленой экономике». Утв. Указом Президента Республики Казахстан от 30 мая 2013 г. № 577. Доступ: <https://adilet.zan.kz/rus/docs/U1300000577> (дата обращения: 19.10.2021).

³⁸ План мероприятий по развитию альтернативной и возобновляемой энергетике в Республике Казахстан на 2013–2020 гг. Утв. Постановлением Правительства Республики Казахстан от 25 января 2013 г. № 43 (утратило силу Постановлением Правительства Республики Казахстан от 11 апреля 2017 г. № 191т). Доступ: <https://adilet.zan.kz/rus/docs/P1300000043> (дата обращения: 19.10.2021).

воения технологий, расширения производства и использования новых видов топлива, получаемых из различных видов биомассы и отходов, а также формирования целевого госзаказа на научно-технические программы по ВИЭ.

В соответствии с этим в Плане мероприятий по реализации Концепции по переходу к «зеленой» экономике на 2013–2020 гг.³⁹ было решено составить реестр передовых с точки зрения топливной эффективности и экологических выбросов международных технологий по производству тепловой и электрической энергии; разработать атлас солнечных ресурсов для планирования солнечной энергетики в Казахстане; обновить план размещения ВИЭ. Однако в Плане мероприятий по реализации Концепции по переходу к «зеленой» экономике на 2020–2021 гг.⁴⁰ внимание к данному сектору не прослеживается. Это можно объяснить сохранением актуальности мероприятий, которые были намечены ранее.

Далее обратимся к Концепции развития топливно-энергетического комплекса Республики Казахстан до 2030 г.⁴¹. Документ исходит из необходимости, наряду с общими задачами по обеспечению энерго- и ресурсосбережения, а также повышения энергоэффективности, интенсифицировать развитие отраслей ТЭК путем использования технологий XXI века. Это означает активное вовлечение ВИЭ и альтернативных источников энергии в энергобаланс. В качестве предпосылок развития ВИЭ выделено несколько: необходимость улучшения экологической ситуации и значительное сокращение объемов выбросов загрязняющих веществ, что характерно для энергетического комплекса страны; предусмотренное в Концепции по переходу Республики Казахстан к «зеленой» экономике; существование природных факторов для развития генерации с использованием энергии ветра, солнца, воды и атома. В Концепции отмечена устаревшая технологическая база энергетической отрасли, что

также приводит к высокому уровню эмиссии парниковых газов и загрязнению окружающей среды. Из этого следует необходимость наращивания усилий в данном направлении.

В Стратегическом плане Министерства энергетики Республики Казахстан на 2017–2021 гг. среди целей развития топливно-энергетического комплекса страны (обеспечение высокого уровня конкурентоспособности, энергетической безопасности, обеспечение растущих потребностей экономики в энергоносителях) указано также развитие научно-технологического потенциала, который направлен на эффективное использование, а также создание условий по сохранению, восстановлению и улучшению качества окружающей среды. Вполне очевидно, что только на этой основе в синергии с мерами экономического характера могут быть созданы условия по переходу к низкоуглеродному развитию и «зеленой» экономике, что также подразумевает увеличение производства энергии из ВИЭ. В Плане содержится тщательный анализ проблем в сфере ВИЭ, включая альтернативную энергетику. В частности, помимо высокой стоимости собственно энергетических технологий, указано на изношенность оборудования⁴². Особо выделена нехватка новых генерирующих мощностей для достижения целевых показателей сектора ВИЭ, что определяет необходимость строительства и ввода новых объектов, которые были бы достаточны для достижения поставленных целевых индикаторов.

Соответственно, была поставлена задача по стимулированию развития сектора ВИЭ посредством разработки дополнительных законодательных мер, которые могли бы положительным образом отразиться на инвестиционной привлекательности проектов в данном секторе, в том числе со стороны зарубежных инвесторов. Думается, что наибольшую ценность будут иметь инвестиции, которые сопряжены с притоком соот-

³⁹ План мероприятий по реализации Концепции по переходу к «зеленой» экономике на 2013–2020 гг. Утв. Постановлением Правительства по переходу к «зеленой» экономике от 31 июля 2013 г. № 750. Доступ: <https://adilet.zan.kz/rus/docs/P1300000750> (дата обращения: 19.10.2021).

⁴⁰ План мероприятий по реализации Концепции по переходу к «зеленой» экономике на 2020–2021 гг. Утв. Постановлением Правительства Республики Казахстан от 29 июля 2020 г. № 479. Доступ: <https://adilet.zan.kz/rus/docs/P2000000479> (дата обращения: 19.10.2021).

⁴¹ Концепция развития топливно-энергетического комплекса Республики Казахстан до 2030 г. развития топливно-энергетического комплекса Республики Казахстан до 2030 г. Утв. Постановлением Правительства Республики Казахстан от 28 июня 2014 г. № 724. Доступ: <https://adilet.zan.kz/rus/docs/P1400000724> (дата обращения: 19.10.2021).

⁴² Стратегический план Министерства энергетики Республики Казахстан на 2017–2021 гг. Утв. приказом министра энергетики Республики Казахстан от 28 декабря 2016 г. № 571 (с изм. и доп. на 13 сентября 2019 г.). С. 20–21. Доступ: https://online.zakon.kz/Document/?doc_id=33399797 (дата обращения: 19.10.2021).

ветствующих технологий, что может восполнить дефицит последних в Казахстане.

И, наконец, самым последним политико-правовым документом, который призван оказать мощное воздействие на развитие сектора ВИЭ, стала Доктрина (стратегия) достижения углеродной нейтральности (далее – УН) Республики Казахстан до 2060 г. Согласно заложенному в ней сценарию ожидается устойчивое снижение доли угольной генерации практически до ее полного исчезновения к 2055 г. Планируется, что на смену ей придут ВИЭ, в первую очередь солнечной и ветровой генерации. Согласно сценарию УН к 2060 г. доля солнечной энергии составит до 46 % всей выработки электроэнергии и 56 % возобновляемой электроэнергии, а на долю ветроэнергетики придется 33 % и 40 %, соответственно. В доктрине УН предусматривается, что в долгосрочной перспективе генерирование энергии на основе использования ВИЭ будет сопровождаться развитием систем сохранения электроэнергии при одновременном совершенствовании рыночных отношений в этой сфере и подразумеваемой эффективной интеграции ВИЭ в энергосистему страны⁴³. Не вызывает сомнений тот факт, что реализация столь амбициозных планов потребует концентрации внимания на технологическом обеспечении стратегии УН.

Правовой основой проводимой секторальной государственной научно-технологической политики является Закон «О поддержке использования ВИЭ»⁴⁴. Согласно пп. 4. п. 2 ст. 3 «Цели и формы государственного регулирования в области поддержки использования возобновляемых источников энергии» предусматривается создание условий по подготовке и обучению казахстанских кадров и проведению научных исследований в области использования возобновляемых источников энергии. Конечно, данный аспект государственной политики закреплён здесь лишь в некоторой части своего объема, но, тем не менее, акцент на подготовке кадров чрезвычайно значим. В ст. 5 «Компетенции Правительства Республики Казахстан», осуществ-

ление функции по научно-технологическому обеспечению энергетического сектора ВИЭ не предусмотрено. Однако, на наш взгляд, в связи с тем, что политика в данной сфере включает в себя научно-технологическое обеспечение данного сектора, то, в принципе, Правительство не может не определять научно-технологическую политику как составную часть политики в сфере использования ВИЭ. Тем не менее, в очевидной форме в перечень многочисленных функций, выполняемых Уполномоченным, реализующим государственную политику в этой сфере, и предусмотренных в ст. 6 «Компетенция уполномоченного органа», функция по научно-технологическому обеспечению развития сектора ВИЭ не включена.

В итоге закон Казахстана практически не включает положений, регулирующих научно-технологическое развитие сектора. Имеются лишь незначительные точечные упоминания. Отдельная специальная статья отсутствует. В то же время нельзя не заметить, что определенное внимание уделяется международному сотрудничеству в этой области. Так, в п. 12 ст. 6 качестве одной из компетенций Уполномоченного органа выделено осуществление международного сотрудничества в области использования ВИЭ.

Беларусь. В Беларуси доля ВИЭ составляет около 4 %, тогда как на газовых электростанциях производится 97 % энергии (ТЭЦ). На 1 января 2021 г. организациями Министерства энергетики эксплуатировалось 24 ГЭС, одна ветроэнергетическая станция, а также ряд блок-станций ВИЭ, подключенных к электросетям ГПО «Белэнерго»⁴⁵. В Республике разработаны планы по изменению энергобаланса за счет сокращения доли природного газа и нефтепродуктов в пользу развития атомной энергетики и ВИЭ. Так, к 2025 г. планируется увеличение мощности источников ВИЭ в 1,5 раза. В аналитической литературе это рассматривается всего лишь как незначительный трек в направлении по диверсификации энергобаланса⁴⁶. Конечно, доля энергии, произведенной

⁴³ Доктрина (стратегия) достижения углеродной нейтральности Республики Казахстан до 2060 г. С. 41. Доступ: <https://legalacts.egov.kz/npa/view?id=11488215> (дата обращения: 19.10.2021).

⁴⁴ Закон Республики Казахстан от 4 июля 2009 г. № 165-IV «О поддержке использования возобновляемых источников энергии» (с изм. и доп. по состоянию на 1 апреля 2021 г.). Доступ: https://online.zakon.kz/document/?doc_id=30445263#pos=3;-106 (дата обращения: 19.10.2021).

⁴⁵ Белэнерго: Возобновляемая энергетика. Доступ: <https://www.energo.by/content/investoram/vozobnovlyaemaya-energetika/> (дата обращения: 19.10.2021).

на основе использования ВИЭ, невысока. Но показателен сам рост фактической электрогенерирующей мощности установок ВИЭ в 2010–2019 гг. в восемь раз, а в 2017–2020 гг. – в два раза⁴⁷.

Вопросам стратегического планирования развития сектора ВИЭ, в том числе альтернативной энергетике, посвящены положения как отраслевых, так и общих программно-стратегических документов Беларуси. Так, в Концепции энергетической безопасности Республики Беларусь подчеркивается, что к одному из направлений долгосрочного устойчивого развития мировой энергетике относится развитие возобновляемых источников энергии⁴⁸. В документе четко намечены направления энергетической политики Республики, опирающиеся на надежную научную основу и технологическое перевооружение отрасли, что подразумевает не только расширение использования энергоэффективных технологий, но и технологий использования местных топливно-энергетических ресурсов, главным образом ВИЭ. В Концепции развития электрогенерирующих мощностей и электрических сетей на период до 2030 г.⁴⁹ также принимается во внимание перспективный тренд в развитии энергетике. Он заключается в расширении вклада ВИЭ в удовлетворение роста спроса на электроэнергию, который по базовому сценарию МЭА в 2017–2040 гг. увеличится на 60 %. Как итог, ожидается, что в сфере электроэнергетики около четверти конечного потребления энергии будет удовлетворяться за счет ВИЭ.

Одновременно с этим систематизированы технологические проблемы, связанные с решением задачи по увеличению доли ВИЭ, отно-

сящихся к альтернативной энергетике. Например, это сложности, связанные с интеграцией в функционирующую энергосистему большого количества источников, многие из которых имеют, в сущности, нерегулируемый режим работы (ветровые, солнечные установки). Поэтому увеличение объемов ВИЭ-генерации требует, помимо внедрения самих технологий генерирования энергии, интенсивной перестройки магистральной и распределительной сетей, а также наличия соответствующего резерва мощностей накопителей, которые периодически остаются недозагруженными. С нашей точки зрения, все это непосредственным образом свидетельствует о необходимости всемерного использования различных технологий, которые должны быть либо разработаны на национальном уровне или в порядке международного научно-технологического сотрудничества, либо приобретены из зарубежных источников.

Как бы то ни было, но не во всех отраслевых документах можно найти отражение комплексного подхода к развитию сектора ВИЭ. Так, в отраслевой Программе развития электроэнергетики на 2016–2020 гг.⁵⁰ на фоне изложения системных шагов по развитию ТЭЦ, ГЭС, АЭС, а также «умных» сетей полностью отсутствует внимание к развитию альтернативной энергетике. Тем не менее, более комплексный подход к судьбе рассматриваемого сектора замечен в программно-стратегических документах общего характера. В разделе 3.2.3 «Энергетика будущего» Стратегии «Наука и технологии: 2018–2040 гг.»⁵¹ отмечается, что при всей важности традиционной энергетике, предполагающей применение

⁴⁶ Юшков И. Возобновляемые источники энергии не заменят Беларуси газовой и атомной энергетике. – *Евразия. Эксперт*. 16.10.2020. Доступ: <https://eurasia.expert/vozobnovlyaemye-istochniki-ne-zamenyat-belarusi-gaz-i-atom/> (дата обращения: 19.10.2021).

⁴⁷ Цилибина В. О состоянии и перспективах развития возобновляемых источников энергии в мире и Беларуси. – *Нефтехимия*. 11.07.2020. Доступ: <https://belchemoil.by/news/analitika/vozobnovlyaemaya-energetika-stanovitsya-samymbystro-razvivayushhimsya-vidom-generacii> (дата обращения: 19.10.2021).

⁴⁸ Концепция энергетической безопасности Республики Беларусь. Утв. Постановление Совета Министров Республики Беларусь от 23 декабря 2015 г. № 1084. С. 3. Доступ: <https://www.minenergo.gov.by/wp-content/uploads/P23.12.2015N1084-i-kontsepciya.pdf> (дата обращения: 19.10.2021).

⁴⁹ Концепция развития электрогенерирующих мощностей и электрических сетей на период до 2030 г. Приложение к Постановлению Министерства энергетики Республики Беларусь от 25 февраля 2020 г. № 7. Доступ: https://energo.by/content/infocenter/news/o-kontseptsii-razvitiya-elektrogeneriruyushchikh-moshchnostey-i-elektricheskikh-setey-na-period-do-2_11541/ (дата обращения: 19.10.2021).

⁵⁰ Отраслевая программа развития электроэнергетики на 2016–2020 гг. (в ред. Постановления Министерства энергетики РБ от 4 сентября 2019 г. № 31). Приложение 1,2,3. Доступ: <https://www.minenergo.gov.by/wp-content/uploads/Prilozhenija-k-31.pdf> (дата обращения: 19.10.2021).

⁵¹ Стратегия «Наука и технологии: 2018–2040 гг.». Утв. Постановлением Президиума Национальной академии наук Беларуси от 26 февраля 2018 г. № 17. URL: https://nasb.gov.by/reference/razvitie/strateg2018_2040.pdf (дата обращения: 19.10.2021).

новых технологий использования ископаемого топлива, на мировом уровне перспективным направлением стали технологии возобновляемой энергетики: ветроэнергетические установки; солнечные фотоэлектрические электростанции, тепловые солнечные электростанции; биоэнергетика; биотопливо второго и третьего поколения; гибридные системы использования возобновляемых источников энергии. На этом фоне признано, что перспективным направлением развития белорусской энергетики выступает расширение использования технологий возобновляемой энергетики, в особенности биоэнергетики, ветроэнергетики, энергии солнца. Однако перечень мер по развитию сектора в данной стратегии не установлен.

В гл. 7 «Формирование и ускоренное развитие наукоемких и высокотехнологичных секторов национальной экономики» Государственной программы инновационного развития Республики Беларусь на 2021–2025 гг.⁵² в рамках направления «Энергетика, строительство, экология и рациональное природопользование» помимо выполнения проектов по повышению энергетической эффективности национальной экономики запланировано развитие возобновляемой энергетики. Оно включает в себя активную интеграцию ВИЭ в общую энергосистему на основе развития «умных сетей» электроснабжения. Все предполагается дополнить применением технологий аккумулирования электрической и тепловой энергии, широким распространением технологий использования возобновляемых источников и т. д.

В принципе, данные планы предполагают использование самого широкого круга разработок, что нашло свое подтверждение в п. 6.3.2 «Устойчивое развитие энергетики» Национальной стратегии устойчивого развития Республики

Беларусь до 2035 г.⁵³

В Республике Беларусь действует закон «О возобновляемых источниках энергии» 2010 г.⁵⁴, гарантирующий права производителей энергии из ВИЭ на подключение к общей энергосистеме установок по использованию ВИЭ, на приобретение энергоснабжающими организациями всей предложенной энергии, произведенной из ВИЭ, ее оплату с помощью коэффициентов и т. д. Закон дополняет целая серия нормативных правовых актов⁵⁵. Как и в законе Киргизии, в законе Беларуси имеется специальная статья, посвященная научно-технологическому обеспечению развития сектора. В ст. 25 «Научно-техническое и инновационное обеспечение в сфере использования возобновляемых источников энергии» предусматривается, что научно-технологическое и инновационное обеспечение производства установок по использованию ВИЭ, а также их проектирование, строительство и эксплуатация осуществляется в рамках межгосударственных и государственных программ, в том числе отраслевых и региональных. Все это предполагается дополнить научно-техническими и инновационными программами, включая госпрограммы в сфере фундаментальных и прикладных научных исследований, а также государственными заданиями на выполнение НИОКР.

В ст. 27 «Международное сотрудничество в сфере использования возобновляемых источников энергии» устанавливается, что оно осуществляется в соответствии с законодательством, в том числе международными договорами Республики Беларусь. К основным направлениям международного сотрудничества в сфере использования возобновляемых источников энергии отнесены: взаимовыгодный обмен научными достижениями и технологиями с международными и иностранными организациями; участие

⁵² Государственная программа инновационного развития Республики Беларусь на 2021–2025 гг. Утв. Указом Президента Республики Беларусь от 15 сентября 2021 г. № 348 «О Государственной программе инновационного развития Республики Беларусь на 2021–2025 гг. Доступ: https://pravo.by/upload/docs/op/P32100348_1632171600.pdf (дата обращения: 21.11.2021).

⁵³ Национальная стратегия устойчивого развития Республики Беларусь до 2035 г. Утв. Протоколом заседания Президиума Совета Министров Республики Беларусь от 4 февраля 2020 г. № 3. Доступ: <https://economy.gov.by/uploads/files/Natsionalnaja-strategija-ustojchivogo-razvitija-Respubliki-Belarus-na-period-do-2035-goda.pdf> (дата обращения: 19.10.2021).

⁵⁴ Закон Республики Беларусь «О возобновляемых источниках энергии» от 27 декабря 2010 г. № 204-3. Доступ: https://kodeksy-by.com/zakon_rb_o_vozobnovlyaemyh_istochnikah_energii.htm (дата обращения: 19.10.2021).

⁵⁵ Нормативные правовые и технические документы в области ВИЭ, в том числе ветроэнергетики. Доступ: <https://www.windpower.by/info/npra-tpk/> (дата обращения: 19.10.2021). В том числе Указ Президента РБ от 24 сентября 2019 г. № 357 «О возобновляемых источниках энергии», определяющий режим создания установок по использованию ВИЭ в пределах квот URL: https://pravo.by/upload/docs/op/P31900357_1569445200.pdf (дата обращения: 19.10.2021).

в международных проектах; обмен опытом эффективного и рационального использования возобновляемых источников энергии; участие в международных конференциях, симпозиумах, семинарах, реализация международных инвестиционных проектов.

В развитии сектора ВИЭ в Беларуси заметную роль играет Ассоциация «Возобновляемая энергетика», являющаяся некоммерческим объединением юридических лиц и индивидуальных предпринимателей⁵⁶. Ассоциация предпринимает инициативы на основе принципа государственно-частного партнерства и содействует развитию производства отечественного оборудования для возобновляемой энергетики. К сфере деятельности Ассоциации отнесено установление и расширение международных связей между отечественными и зарубежными организациями, обмен передовым опытом по внедрению возобновляемых источников энергии во взаимодействие с государственными и негосударственными структурами. Наряду с решением целого ряда вопросов, таких как совершенствование ценовой и рыночной политики, корректировка дополнительных стандартов взимания платы за ВИЭ, повышение эффективности правового регулирования деятельности специализированных инвестиционных фондов, совершенствование системы управления энергосетями smart grid, в экспертной среде отмечается необходимость расширения международного сотрудничества и участия в глобальном энергетическом управлении [Кузнецов 2019:49]. Ценность международного сотрудничества заключается не только в обмене опытом и знаниями, в том числе касательно формирования национальной системы управления сектором, но и в обмене технологиями. Это может найти продолжение в развитии инновационного и производственно-технологического сотрудничества в рамках совместных программ и проектов, составной частью которых выступает сотрудничество в сфере НИОКР.

Россия. По статистическим данным в России

на 2019 г. с учетом больших ГЭС доля ВИЭ в энергобалансе составляла 19 %, из них доля ветроэнергетики и солнечной энергетики - всего 0,15 %⁵⁷. Тогда как доля ТЭС составляет около 60 %. Это резко контрастирует с тем, что страна располагает, по всей видимости, наибольшим в мире потенциалом в сфере альтернативных и возобновляемых ресурсов в мире (по данным Минэнерго).

Для России, как и для других стран Союза, современные глобальные тренды, связанные с изменением в структуре энергобаланса, включая нарастающие темпы развития ВИЭ, представляют собой серьезный вызов, побуждающий государство, энергетический сектор, а также сектор НИОКР предпринимать различные действия. Однако на их пути существует масса «блокираторов», таких, например, как значительные запасы углеводородов, существующий переизбыток мощностей по производству электрической энергии, отсутствие технологических разработок, которые были бы конкурентоспособными в глобальном масштабе, а также отсутствие собственных компетенций. Но одновременно можно выделить факторы, которые будут содействовать развитию сектора ВИЭ. Сюда, например, можно отнести необходимость выполнения международно-правовых обязательств России по сокращению выбросов парниковых газов. В число ключевых мер по развитию сектора ВИЭ должны быть отнесены сокращение издержек по производству энергии из возобновляемых источников, развитие ее экспорта, а также развитие собственных производств и компетенций.

В отличие от других стран Союза в России правовое регулирование сектора ВИЭ на уровне специального закона отсутствует. Однако правовая база представлена главным образом большим количеством нормативных правовых актов разной юридической силы, составляющих правовую основу государственной политики в сфере ВИЭ⁵⁸. Именно они создают условия для функционирования экономического механизма

⁵⁶ Ассоциация «Возобновляемая энергетика». Доступ: http://www.energy-aven.org/about/o_nas/ (дата обращения: 24.07.2021).

⁵⁷ Российская Ассоциация ветроиндустрии: Обзор российского ветроэнергетического рынка и рейтинг регионов России за 2019 г. 2020. С. 6. Доступ: <https://rawi.ru/wp-content/uploads/2020/rawi-report-for-2019-rus.pdf> (дата обращения: 20.09.2021).

⁵⁸ Политика в сфере возобновляемой (альтернативной) энергетики. Доступ: <http://government.ru/rugovclassifier/565/events/> (дата обращения: 21.07.2021).

стимулирования развития данного сектора. Как результат – определенные достижения развития сектора, пусть и незначительные.

В прямом и обратном соотношении с действующей правовой базой находятся документы доктринального характера, а также документы стратегического планирования и государственные программы. Ключевое значение имеет такой программно-стратегический документ, как «Основные направления государственной политики в сфере повышения энергетической эффективности электроэнергетики на основе использования ВИЭ до 2035 г.»⁵⁹. Раздел 2 данного документа непосредственно посвящен анализу причин незначительной доли ВИЭ в национальном энергобалансе. В качестве причины низких темпов развития электроэнергетики на основе использования возобновляемых источников энергии указана неконкурентоспособность проектов использования возобновляемых источников энергии в существующей рыночной среде по сравнению с проектами на основе использования ископаемых видов органического топлива. В документе совершенно верно обосновывается, что решение задачи по повышению энергетической эффективности электроэнергетики на основе использования возобновляемых источников энергии требует вовлечения в энергетическую сферу инновационных наукоемких технологий и оборудования, а также развития локального производства высокотехнологичного генерирующего и вспомогательного оборудования. Отметим, что все это рассматривается в качестве составной части мероприятий, связанных с выполнением международных обязательств Российской Федерации по ограничению выбросов парниковых газов. Именно это во многом определило установление целевого показателя достижения доли ВИЭ к 2024 г. в объеме 4,5 %. Для сравнения отметим, что, например, в Дании эта доля составляет на сегодняшний день 30 %. Поэтому плановый показатель, хотя и выглядит достаточно скромным, но одновременно отличается реалистичностью.

Поскольку в России нет специального за-

кона, положения которого были бы посвящены исключительно регулированию сектора ВИЭ, на этом фоне повышается значимость выделения в «Основных направлениях основных принципов государственной политики по повышению энергетической эффективности на основе использования ВИЭ» (Раздел 3). Более того, здесь систематизированы меры по ее реализации. К одному из принципов, непосредственно затрагивающих технологическое развитие сектора, отнесено применение мер государственной поддержки развития генерации электрической энергии на основе обеспечения реальной конкурентоспособности технологий использования возобновляемых источников энергии по отношению к технологиям получения энергии на основе ископаемых видов органического топлива. Сюда также следует отнести принцип обеспечения повышения эффективности научного и технологического обслуживания развития электроэнергетики, функционирующей на основе использования возобновляемых источников энергии.

Среди документов стратегического характера в первую очередь следует выделить Энергетическую стратегию РФ на период до 2035 г.⁶⁰ В ней подведены итоги развития гидроэнергетики и иной энергетики на основе использования возобновляемых источников энергии и местных видов топлива. В документе показано, что благодаря функционированию механизма государственной поддержки использования ВИЭ произошло повышение инвестиционной привлекательности последних. Как следствие, развивается производство высокотехнологичного оборудования, формируется рынок инжиниринговых услуг, осуществляется процесс локализации на территории Российской Федерации производства оборудования и компонентов для ветроэнергетических установок. Вместе с тем отмечено, что продолжает сохраняться такая проблема, как недостаточная экономическая конкурентоспособность технологий производства энергии из ВИЭ.

И, наконец, важным инструментом развития

⁵⁹ Распоряжение Правительства РФ от 08 января 2009 г. № 1-р (в ред. от 24 ноября 2020 г.) «Об основных направлениях государственной политики в сфере повышения энергетической эффективности электроэнергетики на основе использования возобновляемых источников энергии на период до 2035 г.». – *Справочно-правовая система КонсультантПлюс*. Доступ: http://www.consultant.ru/document/cons_doc_LAW_83805/ (дата обращения: 10.09.2021).

⁶⁰ Энергетическая стратегия РФ на период до 2035 г. Одобрена распоряжением Правительства РФ от 9 июня 2020 г. № 1523-р. Доступ: <http://static.government.ru/media/files/w4sigFOiDjGVDYT4lgsApssm6mZRb7wx.pdf> (дата обращения: 10.05.2021).

сектора ВИЭ выступает Государственная программа РФ «Развитие энергетики»⁶¹, в частности ее подпрограмма «Развитие и использование возобновляемых источников энергии». К ее задачам отнесены стимулирование производства электрической энергии генерирующими объектами, функционирующими на основе использования ВИЭ, а также совершенствование технологического и экономического потенциала ВИЭ в РФ.

Резюмируя проведенный анализ, отметим, что в государствах – членах ЕАЭС имеют место правовые и программно-стратегические основы как государственной научно-технической политики в сфере ВИЭ, так и международного научно-технического сотрудничества. Однако налицо отсутствие системной полноты основ национальной политики, их фрагментарность, а также отсутствие гармонизированности на уровне ЕАЭС. Далеко не во всех странах имеются специальные стратегии, а также государственные программы. Вполне заметны и различия в целевых показателях. Как мы полагаем, все это можно объяснить спецификой энергобалансов в государствах-членах. Еще одна из причин, отмеченная в литературе, состоит в том, что энергетические стратегии государств – членов ЕАЭС имеют различную направленность, зависящую от уровня экономического развития. «В частности, Россия и Казахстан являются членами – основателями ЕАЭС, более того, обладают большими запасами энергии и являются ведущими поставщиками на международном уровне. Это означает, что энергетическая стратегия для этих стран в основном направлена на укрепление их позиций на глобальном и интеграционном уровнях и играет решающую роль. Что касается Армении, Беларуси и Кыргызстана, то перед этими странами стоит основная задача обеспечения энергетической безопасности. Для них важно правильно удовлетворить внутренний спрос страны. Более того, эти страны являются в основном импортерами энергии и поэтому зависят от внешнего рынка» [Назаретян 2019:108].

Разумеется, выявленные факты не препятствуют развитию научно-технического сотрудничества государств-членов в сфере ВИЭ в силу высокой степени заинтересованности в развитии сектора. Однако достижение интегра-

ционного эффекта потребует серьезной работы по согласованию и координации национальных политик в контексте выработки общих стратегических ориентиров и целевых показателей, тем более что речь идет о технологическо-энергетической конкурентоспособности Союза.

4. Интеграционное научно-технологическое сотрудничества государств ЕАЭС в сфере возобновляемой энергетики: базовые правовые и политические рамки

Согласно Договору о ЕАЭС энергетика представляет собой одно из основных направлений интеграционных процессов. Однако приходится констатировать, что на сегодняшний день специальные правовые основы сотрудничества государств – членов ЕАЭС в сфере ВИЭ в разделе XX «Энергетика» Договора о ЕАЭС (ст. 79–85), как, впрочем, и научно-технологическая кооперация в формате проектов и программ при координирующей роли ЕЭК, в нем не предусмотрены. Как отмечается в литературе, «к сожалению, в Договоре вообще не содержится положения о сотрудничестве в области возобновляемой энергетики (солнечной энергии, энергии ветра, геотермальной энергии, энергии воды, биоэнергии) Представляется, что в связи с учетом опыта ЕС в данной сфере в дальнейших изменениях Договора необходимо уделить внимание этому вопросу» [Гликман, Назарова 2020:31-32].

На наш взгляд, указанные недостатки имеют не абсолютную, а относительную природу. Закрепленные положения выражают согласованную волю государств-членов в отношении взаимодействия в сфере энергетики, которую они выразили на момент разработки текста Договора. В чем заключался общий предмет заинтересованности? Как можно видеть, в п. 1. ст. 79 «Взаимодействие государств-членов в сфере энергетики» предусматривается развитие долгосрочного взаимовыгодного сотрудничества в сфере энергетики, проведение скоординированной энергетической политики, осуществление поэтапного формирования общих рынков энергетических ресурсов (электроэнергии, газа, нефти и нефтепродуктов). Таким образом, спектр направлений взаимодействия достаточно широк. Но, как

⁶¹ Государственная программа РФ «Развитие энергетики». Утв. Постановлением Правительства Российской Федерации от 15 апреля 2014 г. № 321 (в ред. Постановление Правительства РФ от 31.03.2021 № 501). Доступ: <http://pravo.gov.ru/proxy/ips/?docbody=&prevDoc=102424400&backlink=1&&nd=102349663> (дата обращения: 18.05.2021).

можно видеть, первое и второе направления по своему содержанию имеют общий характер и, в принципе, предполагают наполнение самыми различными инициативами. В результате, все взаимодействие ни в коем случае не сводится к формированию общих энергорынков. В п. 1. ст. 79 закреплена цель отмеченных направлений взаимодействия, а именно эффективное использование потенциала топливно-энергетических комплексов. Формулировка цели, прямо скажем, носит весьма общий характер, что позволяет усмотреть в ее содержании эффективное использование пусть пока и незначительного, но все же имеющего место потенциала ВИЭ (имеется в виду сектор альтернативной энергетики).

Подчеркнем, что в рамках системы права ЕАЭС нет иных международных договоров, ни тем более актов органов Союза, посвященных сотрудничеству государств-членов в сфере науки, технологий и инноваций применительно к энергетике. Это некоторым образом компенсируется наличием положения рекомендательного характера. Мы имеем в виду п. 12 Рекомендаций Коллегии ЕЭК от 28 февраля 2017 № 5 «Перечень приоритетных направлений сотрудничества государств – членов ЕАЭС в целях ускорения технологической модернизации и повышения инновационной активности организаций государств-членов с учетом прикладных и фундаментальных исследований, проводимых государствами-членами», в котором в качестве одного из направлений указано развитие технологий ВИЭ⁶². В сущности, пробелы в отношении указания на сотрудничество в сфере ВИЭ, да и в отношении научно-технологического сотрудничества все же не следует понимать как своего рода договорно-правовые барьеры. Научно-технологическое сотрудничество, как и производственно-технологическое сотрудничество в сфере ВИЭ, может осуществляться и при текущем состоянии международно-договорной базы. Однако при сохранении правовой неопределенности оно вряд ли может быть эффективным.

Подобного рода выводы следует понимать в том ключе, что договорное право ЕАЭС – это живое явление, и по мере созревания воли государств-членов к развитию интеграции по тому

или иному направлению под это будет подведена соответствующая правовая база. Думается, что сотрудничество в сфере возобновляемой энергетики с учетом глобальных трендов ее развития, так же, как и научно-технологическое сотрудничество в энергетической сфере, особенно в контексте ее «зеленого» вектора, вполне заслуживает быть упомянутым в Договоре о ЕАЭС. Дело в том, что использование в качестве регуляторов научно-технологического и производственно-технологического сотрудничества положений п. 4 (7) ст. 92 «Промышленная политика и сотрудничество», предполагающего проведение совместных НИОКР с целью стимулирования совместных высокотехнологичных производств, не может полностью устранить правовую неопределенность в секторе ВИЭ.

Большое значение в формировании нового вектора энергетического сотрудничества, которое должно быть артикулировано в соответствующей повестке, могут иметь стратегические ориентиры, закрепленные в документах стратегического планирования развития энергетического сектора. В отношении возобновляемой энергетики, как, впрочем, и применительно к сфере энергоэффективности и энергосбережения, такие ориентиры налицо. То, что уже с самого начала функционирования ЕАЭС уделяет определенное внимание развитию возобновляемой энергетики, можно видеть на примере раздела V.7 «Ресурсосбережение и повышение энергоэффективности» Основных направлений экономического развития ЕАЭС до 2030 г. В данном разделе речь идет о важности осуществления мер по ресурсосбережению и повышению энергоэффективности всех звеньев производства продукции. Речь о ВИЭ ведется в русле акцентирования внимания на производстве и импорте энергосберегающих производственных технологий, стимулировании использования наилучших доступных ресурсосберегающих технологий, развития малоэнергоемких отраслей экономики, развития атомной энергетики.

Если обратиться к Декларации о дальнейшем развитии интеграционных процессов в рамках ЕАЭС 2018 г., то в разделе 2 «Формирование “территории инноваций” и стимулирование иннова-

⁶² Рекомендация Коллегии ЕЭК от 28 февраля 2017 г. № 5 «Перечень приоритетных направлений сотрудничества государств – членов ЕАЭС в целях ускорения технологической модернизации и повышения инновационной активности организаций государств-членов с учетом прикладных и фундаментальных исследований, проводимых государствами-членами». Доступн: https://docs.eaeunion.org/docs/ru-ru/01417291/clcr_02032017_5 (дата обращения: 18.10.2021).

ционных прорывов» предусматривается объединение усилий по созданию и использованию новых технологий и инноваций, включая проработку совместных проектов и мероприятий научно-технологического развития, в том числе в сфере энергосбережения, энергоэффективности и ВИЭ. Все это подтверждает намерение диверсифицировать развитие энергетических технологий на интеграционном уровне взаимодействия. В качестве мер по реализации этих планов следует рассматривать развитие энергетического машиностроения и электротехнической промышленности.

Переходя к анализу ключевого на сегодняшний день документа стратегического планирования, к Стратегическим направлениям развития евразийской экономической интеграции до 2025 г., укажем, что в разделе 1 «Общие положения» воспроизводятся положения Декларации 2018 г. Так, в качестве одного из интеграционных приоритетов выделено не только повышение энергосбережения и энергоэффективности, но и объединение усилий по созданию и использованию новых технологий и инноваций, в том числе возобновляемых источников энергии. В качестве одного из интеграционных приоритетов выделено повышение энергосбережения и энергоэффективности, разрешение существующих экологических проблем и обеспечение устойчивого развития. Здесь предполагается объединение усилий по созданию и использованию новых технологий и инноваций, в том числе «зеленых» технологий, возобновляемых источников энергии, моделей циркуляторной экономики. Огромный потенциал для научно-технологического сотрудничества государств – членов в рассматриваемой сфере и формирования соответствующей повестки заложен в Направлении № 8 «Объединение усилий для стимулирования проведения совместных научно-исследовательских работ». Здесь в п. 3.6 выделено взаимодействие государств-членов в области энергосбережения, энергоэффективности, использования ВИЭ и охраны окружающей среды, что подтверждает «зеленый» контур экономической интеграции в рамках ЕАЭС.

Внимание к возобновляемой энергетике в документах стратегического характера, а также

предполагаемое научно-техническое сотрудничество в этой области вызвано тем, что Союз как современное интеграционное объединение государств не может игнорировать экологические, как, впрочем, и социальные аспекты экономической интеграции. В дополнение к этому современная интеграционная повестка не может обходить стороной проблематику перехода к устойчивому развитию. Пусть в ЕАЭС пока данная проблематика по сравнению с ЕС еще не приобрела форму региональной повестки устойчивого развития, но стремление к достижению ЦУР на региональном уровне в интеграционном формате вполне заметно. В одном из докладов ЕЭК о достижении ЦУР на региональном уровне отражена практически мизерная доля в сфере возобновляемой (альтернативной) энергетике и фактическое отсутствие решительного прорыва⁶³. Все это свидетельствует о проблемах по реализации ЦУР № 7.1.

И, тем не менее, начавшийся перевод межгосударственного взаимодействия в сфере ВИЭ в интеграционный формат означает реальное следование ЕАЭС глобальным мегатрендам, разумеется, с учетом потребностей и интересов государств-членов. Динамичное развитие сектора в интеграционном формате может привести к экономическому росту и достижению целей устойчивого развития, в особенности ЦУР № 7. В литературе, например, выделяют следующие эффекты: социальные (создание рабочих мест, снижение уровня безработицы и т. д.), технологические (развитие новых инновационных технологий), экономические (энергоснабжение удаленных районов, развитие традиционных и новых секторов экономики), экологические (сокращение вредных выбросов в атмосферу) [Сапилко, Назарова 2018:95]. Стоит заметить, что все перечисленные эффекты по своей природе имеют универсальное значение, но в рамках ЕАЭС они будут реализовываться особым образом. Насыщенный характер их проявления во многом завит от сложения потенциалов государств-членов на основе правовых и политических решений интеграционного характера.

⁶³ Евразийская экономическая комиссия: Достижение целей устойчивого развития в регионе Евразийского экономического союза. 2020. С. 22. Доступ: http://www.eurasiancommission.org/ru/act/integr_i_makroec/dep_stat/econstat/Documents/SDG_booklet.pdf (дата обращения: 19.10.2021).

5. Векторы становления специальных правовых и стратегических основ научно-технологической кооперации государств ЕАЭС в сфере ВИЭ

Сотрудничество государств – членов ЕАЭС в сфере разработки энергетических технологий в целом и технологий генерирования энергии из ВИЭ в частности находятся лишь в первоначальной стадии своего становления. Как мы ранее показали, специальная правовая база для сотрудничества в сфере ВИЭ в ЕАЭС пока не сформирована. Одним из решений может стать, например, введение специальных положений в раздел «Энергетика» Договора о ЕАЭС. Это должно дополняться изданием актов органов Союза, посвященных проблематике возобновляемой энергетики. Но основа основ – это согласование взглядов и подходов государств-членов, своим следствием имеющее выработку стратегических ориентиров при выдвижении инициатив, планировании проектов и конституировании правовых целей. Разумеется, воспроизведение на евразийской почве амбиций, характерных для «Зеленой сделки» ЕС, и их реализация в таком же объеме вряд ли возможны и уместны в силу иной структуры энергетического потенциала Союза.

Как мы уже отмечали, сотрудничество в сфере ВИЭ закреплено в Направлении № 8 в рамках Стратегических направлений развития евразийской интеграции, что означает констатацию взаимного интереса. Поэтому на сотрудничество в данной сфере вполне могут быть распространены разнообразные инициативы, изложенные в разделе 1 «Формирование предложений по научно-технологическому сотрудничеству» Направления № 8. Достаточно перспективной представляется инициатива по разработке рекомендаций по научно-техническому развитию (п. 1.1.). Что здесь может иметься в виду? Мы полагаем, что на основе предложений, исходящих от энергетических компаний и научных организаций, заинтересованных в развитии отрасли возобновляемой энергетики в интеграционном формате на базе перспективных технологий, Коллегия ЕЭК может разработать рекомендацию о перечне совместных НИОКР в данной области энергетического сотрудничества. Данную рекомендацию следует рассматривать как результат и одновременно как драйвер сопряжения начальных инициатив. Дальнейший шаг – это высокотехнологичные проекты, успешная реализация которых потребует разработки и реализации дорожной

карты по гармонизации законодательств государств – членов, включая законодательные положения, регулирующие меры государственной поддержки научных исследований и технологических разработок в данной сфере.

В связи с тем, что научно-технологическое сотрудничество в ЕАЭС по своей природе тесным образом связано с производственной кооперацией, то в сфере ВИЭ вполне релевантна подготовка и дальнейшая реализация совместных программ и высокотехнологичных проектов. Все это должно сопровождаться организационными мерами. Например, здесь крайне востребован мониторинг технологических инноваций, имеющих в государствах-членах, предусмотренный в п. 1.3, но уже применительно к возобновляемой энергетике, а также соответствующих стартапов. Данный мониторинг и работа по прогнозированию развития сектора на основе самых современных методов форсайта взаимно дополняют друг друга. Разумеется, все это вполне целесообразно дополнить мониторингом и прогнозом развития глобальных рынков технологий возобновляемой энергетики.

Переходя к направлениям реализации раздела 2 «Стимулирование проведения научно-исследовательских работ» Направления № 8, отметим, что применительно к рассматриваемому нами энергетическому сектору весьма релевантной представляется инициатива по стимулированию проведения совместных НИОКР на основе совместно определяемых приоритетов научно-технического прогресса (п. 2.1). Для этого в государствах-членах должна проводится политика по стимулированию международного сотрудничества в сфере технологий ВИЭ в формате многосторонней кооперации на уровне ЕАЭС. Одним из ее направлений могло бы стать формирование национальных баз данных информации по исследованиям и разработкам по единому государственному классификатору. Перспективной мерой здесь также может стать систематическая работа по информированию о планах в области фундаментальных и прикладных научных исследований, что позволит находить точки приложения совместных усилий и добиваться синергии.

Моделируемый нами комплекс мер особенно значим на фоне того, что, например, практически во всех государствах СНГ осуществляется политика по развитию энергоэффективности, энергосбережению, а также использованию ВИЭ на основе модернизации и технологического развития отрасли, но, как показывает аналитика,

межгосударственное взаимодействие реализуется главным образом в двустороннем формате, что дополняется отсутствием общего видения и согласованных направлений развития. Одновременно с этим широкий спектр межгосударственных программ, инициатив и проектов не имеет надлежащей координации. Кроме этого, налицо зависимость от импорта энергетических технологий и оборудования. Из всего этого делается вывод о том, что помимо такого способа решения проблемы, как локализация производства на национальном уровне, на уровне многостороннего сотрудничества весьма востребован стратегический документ, в котором определялись бы приоритеты и направления государственной политики, а также предусматривались бы механизмы их реализации⁶⁴.

Более детальный комплекс мер по развитию сектора ВИЭ намечен в специальном докладе Европейской экономической комиссии ООН, который посвящен направлениям сотрудничества государств – участников СНГ в сфере солнечной и ветровой энергетики как важному вкладу региона в достижение ЦУР № 7⁶⁵. Данный доклад продолжает линию аналитических исследований барьеров, а также перспектив повышения энергоэффективности и развития ВИЭ в евразийском регионе. С нашей точки зрения, следующие предложенные меры могут быть всецело адресованы участникам СНГ, которые одновременно являются членами ЕАЭС: интеграция солнечной и ветровой энергии в энергетические системы, разработка законодательных мер для поддержки интеграции переменных ВИЭ в энергосистемы, использование современных технологий для эффективного производства солнечной и ветровой энергии, улучшение условий для модернизации энергетических систем и, что для нас наиболее важно, использование международного опыта для гармонизации национальных и междуна-

родных энергетических стандартов. Реализация данных мер, включающих развитие передовых энергетических технологий и организацию работы по формированию баз данных по наилучшим доступным технологиям, может стать предметом сотрудничества не только государств – участников СНГ, но и государств – членов ЕАЭС.

Большой интерес с точки зрения рецепции некоторых подходов, в том числе организации научно-технологического и инновационного сотрудничества государств – членов ЕАЭС, вызывает Концепция сотрудничества государств – участников СНГ⁶⁶, представляющая собой совокупность согласованных взглядов и подходов государств-участников. Документ предполагает расширение межгосударственного сотрудничества в области ВИЭ и поэтапное расширение их использования. В число целей сотрудничества, таких как повышение уровня энергетической безопасности и надежности энергоснабжения, снижение антропогенной нагрузки на окружающую среду, вовлечение дополнительных, т. е. возобновляемых природных ресурсов и др., представлена такая цель, как развитие инновационных технологий и науки в области использования ВИЭ.

Достижение целей предполагается на основе решения значительного количества задач, которые вполне значимы для ЕАЭС и могут быть приняты за основу формирования направлений сотрудничества. С нашей точки зрения, решение большинства из них релевантно для достижения цели развития инновационных технологий и науки в области использования ВИЭ. В частности, ось сотрудничества – это реализация совместных проектов, обладающих научно-технологическими аспектами. Это предполагает, прежде всего, создание и развитие благоприятных условий для совместной реализации проектов, в том

⁶⁴ Исполнительный комитет СНГ: Основные направления сотрудничества государств – участников СНГ по вопросам инновационного развития энергетики и разработки передовых энергетических технологий. 2017. Доступ: <https://mpei.ru/Structure/Universe/IHRE/structure/rece/ Documents/directions-coop-energy-sng-2017.pdf> (дата обращения: 19.10.2021).

⁶⁵ Европейская экономическая комиссия ООН: Широкомасштабное развитие возобновляемых источников энергии и его влияние на рынок электроэнергии и сетевую инфраструктуру. 2020. С. 7. Доступ: https://unece.org/sites/default/files/2021-01/RUSUNECE_14.11.20.pdf (дата обращения: 19.10.2021).

⁶⁶ Концепция сотрудничества государств – участников СНГ в области использования ВИЭ от 20 ноября 2013 г. Доступ: <http://energo-cis.ru/wyswyg/file/Documents%20EES%20SNG/Razdel%201/1.27.%20%D0%9A%D0%BE%D0%BD%D1%86%D0%B5%D0%BF%D1%86%D0%B8%D1%8F%20%D1%81%D0%BB%D1%82%D1%80%D1%83%D0%B4%D0%BD%D0%B8%D1%87%D0%B5%D1%81%D1%82%D0%B2%D0%B0%20%D0%B2%20%D0%BE%D0%B1%D0%BB%D0%B0%D1%81%D1%82%D0%B8%20%D0%B8%D1%81%D0%BF%D0%BE%D0%BB%D1%8C%D0%B7%D0%BE%D0%B2%D0%B0%D0%BD%D0%B8%D1%8F%20%D0%92%D0%98%D0%AD.pdf> (дата обращения: 30.06.2021).

числе эффективные экономические и финансовые механизмы их реализации. Проекты могут быть вполне разнообразными. Это не только проекты по совместному использованию ВИЭ, но и проекты по формированию и развитию эффективной технико-технологической базы по использованию данного рода природных ресурсов, проведению совместных исследований, популяризация соответствующих научно-технических достижений, подготовка и обмен кадрами, обмен опытом, обмен статистическими данными. Таким образом, здесь могут и должны быть реализованы все существующие формы международного научно-технологического сотрудничества.

Логика интеграционного взаимодействия по самым разным отраслевым направлениям в рамках ЕАЭС предполагает сочетание горизонтального и вертикального вектора. Это означает сочетание инициатив, идущих от органов Союза, с инициативами, идущими от предприятий и организаций государств – членов. Применительно к сектору ВИЭ, а в особенности к сфере альтернативной энергетики, прослеживается лишь «точечное» взаимодействие между компаниями государств-членов. Поэтому любая совместная инициатива имеет особое значение. В этом контексте достаточно перспективные результаты следует ожидать, например, от обсуждения энергетическими компаниями России и Казахстана совместных планов по переходу к Энергетике 4.0, имевшего место на площадке Российского международного энергетического форума 2021 г.⁶⁷ Суть заключается в выражении готовности к тесному научно-техническому и производственному сотрудничеству в секторе ВИЭ. Масштабирование подобных инициатив всецело вписывается в стратегические направления, определенные в официальных документах Союза, и более того, придают стратегическим намерениям конкретную практико-ориентированную проектную основу.

В целом перспективы интеграционного сотрудничества в сфере ВИЭ во многом связаны со скоординированной работой уполномоченных органов государств-членов, наднационального координатора и представителей сектора. В дан-

ном контексте возникает потребность в уточнении направлений работы ЕЭК по координации взаимодействия. Думается, что здесь в качестве основы может быть воспринят опыт работы Комиссии по другим направлениям. Однако в целях обеспечения концептуальной и методической основы ее координирующей функции рациональным было бы создание специальной Рабочей группы по ВИЭ при одновременном включении в работу действующих консультативных комитетов по энергетическим рынкам проблематики развития этого сектора и обеспечения его технологической составляющей. Все это можно обосновать тем, что возможное изменение структуры общих энергетических рынков, например, рынка электроэнергии, создание благоприятных условий для усиления рыночных позиций генераторов возобновляемой энергии и т. д. требует глубоко продуманных шагов по взаимному сближению технических правил и законодательных норм. С нашей точки зрения, здесь также нужна выработка согласованной политики в сфере научно-технической политики по развитию возобновляемой энергетики.

Одновременно следует учитывать, что производственно-технологическое сотрудничество в интеграционном формате в сфере ВИЭ будет развиваться на основе совместных объектов инновационно-индустриальной инфраструктуры. В перечень таких объектов в ЕАЭС входят уже сформированные Евразийские технологические платформы, а также находящиеся на стадии формирования Евразийский инжиниринговый центр и Евразийская сеть промышленной субконтракции, промышленной кооперации и трансфера технологий. Наибольшим потенциалом для развертывания научно-технологического сотрудничества в сфере ВИЭ обладают две евразийские техноплатформы, в именно ЕТП «Технологии экологического развития» и особенно ЕТП «Энергетика и электрофикация». В качестве одной из целей функционирования последней отнесено осуществление разработки и коммерциализации энергоэффективных технологий по производству, трансформации, передаче, распределению и потреблению как традиционных, так возобновляемых энергоресурсов в

⁶⁷ Совместный курс на новую энергетику взяли Россия и Казахстан. – *Российский международный энергетический форум*. 23.04.2021. Доступ: <https://energyforum.ru/publications/23.04.21/608266669a94c51a0822d4af/?s=5a3bb0300767b8966a832526> (дата обращения: 19.10.2021).

государствах – членах⁶⁸. В дополнение к этому к одной из задач отнесено выявление наилучших достижений и доступных технологий, которые используются в государствах – членах и в третьих странах. Все это означает нацеленность на сотрудничество в рамках таких форм, как совместные исследования и разработки, обмен информацией и технологический трансфер.

На наш взгляд, научно-технологическое и производственно-технологическое сотрудничество в сфере ВИЭ вполне могут вписаться в такие задачи функционирования второй упомянутой нами ЕТП, как создание механизмов научно-производственной кооперации, разработка совместных программ исследований, развитие промышленного сотрудничества и трансфер наилучших энергетических технологий и т. д. В сущности, совместные усилия по разработке технологий ВИЭ входят в содержание задач второй упомянутой ЕТП, а именно: выявление наилучших имеющихся энерготехнологий и привлечение научного потенциала и представителей бизнес-сообществ по совместной разработке инновационных продуктов и технологий с их последующим внедрением в производство.

Вряд ли можно себе представить, что успешное развитие интересующего нас энергетического сектора, как, впрочем, и всей энергетики как таковой, на основе его обеспечения новыми и новейшими технологиями возможны только за счет двустороннего взаимодействия государств – членов ЕАЭС. В интересах наращивания научно-технологического и связанного с ним кадрового потенциала «зеленой» энергетики необходима многосторонность, в том числе во внешнем международном сотрудничестве. Востребованность последнего заключается в том, что сектор ВИЭ в государствах-членах вряд ли целесообразно обеспечивать исключительно отечественными технологиями и оборудованием. Технологический импорт неизбежен, и здесь необходима согласованная внешняя политика, во-первых, по приобретению именно перспективных и экологически безопасных технологий возобновляемой энерге-

тики, а, во-вторых, по установлению кооперационных связей с зарубежными контрагентами, к которым можно отнести не только высокотехнологичные фирмы и технологические центры, но и международные организации и межгосударственные объединения.

Так, согласно оценке ЮНИДО, несмотря на определенный прогресс в переходе к получению электроэнергии разнообразными установками на основе технологий использования ВИЭ в странах Восточной Европы и Центральной Азии, уровень их внедрения отстает от целей, сформулированных в ЦУР № 7 и Парижском соглашении по климату⁶⁹. В качестве выхода из создавшегося положения организация предлагает свою помощь в демонстрации технологий, разработке политических программ, наращивании потенциала и т. д. С нашей точки зрения, для стран ЕАЭС помощь ЮНИДО как давнего партнера, несомненно, может оказать существенную помощь в развитии технологического потенциала возобновляемой и альтернативной энергетики.

Вместе с тем наибольшую ценность имеет сотрудничество ЕАЭС в целом и его государств-членов со специализированными межправительственными и неправительственными организациями. В этой связи обратим внимание на положения Меморандума о сотрудничестве между ЕЭК и Мировым энергетическим советом в сфере энергетики (МИРЭС)⁷⁰, который был подписан 18 октября 2017 г. в рамках саммита мировых лидеров в сфере энергетики (Лиссабон, Португалия). МИРЭС располагает богатым опытом в сфере исследований и содействия разработке национальных энергетических стратегий. Поэтому сотрудничество в рамках Меморандума позволит ЕЭК осуществлять процесс глубоко продуманной разработки стратегических программных документов в сфере развития сотрудничества государств – членов ЕАЭС не только в сфере газа и нефти, но и в сфере альтернативных и возобновляемых источников энергии, в том числе на уровне формирования и функционирования общих рынков.

⁶⁸ Паспорт евразийской технологической платформы «Энергетика и электрификация». Распоряжение Совета ЕЭК от 18 октября 2016 г. № 32 «О формировании приоритетных евразийских технологических платформ» (с изм. на 8 августа 2019 г.). Приложение № 16. Доступ: <https://docs.cntd.ru/document/456047406> (дата обращения: 19.10.2021).

⁶⁹ ЮНИДО: Решения в области устойчивой энергетики и экологически безопасные технологии в Восточной Европе, на Кавказе и в Центральной Азии. 2018. С. 11. Доступ: https://www.unido.org/sites/default/files/files/2018-12/SustainableEnergySolutionsCIS_RUS.pdf (дата обращения: 19.10.2021).

⁷⁰ Меморандум о сотрудничестве между ЕЭК и Мировым энергетическим советом (МИРЭС) в сфере энергетики от 18 октября 2017 г. Доступ: https://docs.eaeunion.org/docs/ru-ru/01415076/ms_25102017 (дата обращения: 19.10.2021).

Как можно видеть из положений Меморандума, намеченное сотрудничество имеет достаточно диверсифицированный характер. Согласно п. 2 в перечень направлений сотрудничества входят: проведение совместных аналитических исследований; подготовка предложений по реализации совместных инвестиционных проектов интеграционного характера; обмен опытом в сфере подготовки программ и стратегий, которые охватывают все виды энергоресурсов, включая ВИЭ; внедрение перспективных бизнес-моделей. Помимо этого, как нам представляется, важнейшим результатом может стать включение интеграционных процессов в сфере энергетики в евразийском регионе в глобальный контекст развития отрасли, тренды которого детальнейшим образом анализируются этой организацией. Так, в последнем обзоре, отразившем возрастание степени неопределенности в глобальной энергетической повестке, была зафиксирована тенденция возрастания приоритетности развития ВИЭ во всех регионах мира⁷¹. Данные процессы затронули также страны Ближнего Востока и Персидского залива, богатые, как известно, традиционными энергетическими ресурсами.

Одновременно с этим возникает вопрос практического характера о перспективности заключения аналогичного Меморандума ЕЭК и Международным агентством по возобновляемым источникам энергии (ИРЕНА). На наш взгляд, разработка такого документа в настоящий момент нецелесообразна. Дело в том, что на уровне СНГ согласован проект Меморандума о взаимопонимании между Электроэнергетическим Советом СНГ и IRENA⁷². Электроэнергетический Совет СНГ располагает всеми возможностями, чтобы выступить площадкой по координации сотрудничества государств – участников Содружества с Агентством по целому ряду направлений, как они отражены ст. 2 проекта: распространение информации, передовой практики и знаний по самым разным аспектам развития и использования ВИЭ; разработка нормативной,

технической и институциональной базы, содействующей инвестициям; расширение возможности участия в инициативах ИРЕНА. В принципе данные направления имеют информационный и технический характер. Допускается расширение их перечня. Разумеется, для ЕАЭС весьма актуальными также могут стать направления, перечисленные в Меморандуме о сотрудничестве между ЕЭК и Мировым энергетическим советом, на которые мы уже указывали. Поэтому в дальнейшем после накопления опыта по взаимодействию с ИРЕНА в формате СНГ вполне может возникнуть вопрос о разработке меморандума о сотрудничестве между ЕЭК и агентства.

Это можно обосновать тем, что в рамках ЕАЭС производственное сотрудничество теснейшим образом связано с научно-технологическим. Соответственно, самый непосредственный интерес представляет собой весьма внушительный перечень деятельности, закрепленный в ст. 4 Устава агентства, начиная от оказания технического содействия в формировании национальной политики в сфере ВИЭ и заканчивая передачей знаний и технологий, а также содействием в укреплении потенциала⁷³. Анализ перечня этих направлений дает все основания согласиться с мнением о том, что создание ИРЕНА стало прогрессом в области альтернативной энергетики [Байскалова 2015:112]. Не меньший прогресс от участия ЕАЭС в деятельности агентства следует ожидать для формирования и углубления производственно-технологической кооперации и интеграции в рассматриваемом секторе. Думается, что это может стать результатом согласования политики государств-членов в рассматриваемой сфере, один из механизмов которого – вовлеченность ЕАЭС в деятельность Агентства. Как отмечает Р.Д. Акшалова, «благодаря отсутствию финансирования проектов ИРЕНА способна выстраивать политический консенсус, содействовать унификации политики в сфере возобновляемой энергии и снижать системные риски управления» [Акшалова 2018:134].

⁷¹ World Energy Council: World energy monitor 2022: Energy in uproar- Achieving commitments through community action. P. 14. URL: https://www.worldenergy.org/assets/downloads/World_Energy_Issues_Monitor_2022_-_Global_Report.pdf?v=1643283906 (accessed 19.02.2022).

⁷² Меморандум о взаимопонимании между Электроэнергетическим Советом СНГ и IRENA (проект). Доступ: http://energo-cis.ru/wyswyg/file/Mezhd_sotr/IRENA/Меморандум%20рус.pdf (дата обращения: 19.10.2021).

⁷³ Устав Международного агентства по возобновляемой энергии. Доступ: https://www.irena.org/-/media/Files/IRENA/Agency/About-IRENA/Statute/Statute_RU.pdf?la=en&hash=84CE89C2C80EC751E920D6811579ACF55E28A419 (дата обращения: 19.10.2021).

Тем не менее, коллективное сотрудничество должно быть связано с мерами по укреплению позиций государств – членов ЕАЭС в рамках последнего. В этой связи нельзя не согласиться с мнением А.С. Гуласаряна о том, что для России, например, очень важно в настоящий момент прилагать все усилия для своего представительства в Совете, так как участие в его работе позволит участвовать, в частности, в рассмотрении проектов рабочей программы и бюджета, а также в подготовке проекта повестки дня организации [Гуласарян 2020:191].

Конечно, сотрудничество с третьими сторонами, в том числе в двустороннем формате, не может заменить собой развитие многостороннего сотрудничества в рамках самого Союза на основе проведения согласованной повестки. Но в современных условиях внутреннее сотрудничество неразрывно связано с внешним. В силу этого потребуются выработка согласованной внешней стратегии сотрудничества в сфере ВИЭ и ее технологической составляющей, а также подготовка соответствующей правовой базы под реализацию возможных международных инициатив, мероприятий и контактов. Все это возможно на основе согласования положений законодательств государств-членов в той части, в которой они предусматривают правовое регулирование международного научно-технологического сотрудничества в сфере энергетики в целом и «зеленой» энергетики в частности, а гармонизации положений программно-стратегических документов применительно к сфере сотрудничества в сфере ВИЭ с третьими сторонами.

6. Заключение

Подводя итоги проведенного исследования, сформулируем ряд выводов, имеющих теоретическое и практическое значение.

Во-первых, формирование повестки научно-технологического сотрудничества государств-членов в сфере возобновляемой энергетики несомненно связаны с реализацией стратегии устойчивого развития на региональном уровне. В содержательном плане данная повестка включает в себя систему задач, на решение которых будет направлен комплекс мер, таких как согласование политик государств-членов в сфере развития возобновляемой энергетики и его технологического обеспечения; формирование баз данных о перспективных технологиях и оборудо-

вании по использованию ВИЭ; развитие проектно-программной основы взаимовыгодного научно-исследовательского и производственно-технологического сотрудничества; использование возможностей региональных и международных финансовых институтов развития для привлечения финансовых источников для совместных НИОКР и коммерциализации их результатов; развитие техстандартов в сфере ВИЭ; активизация научно-технологического и производственно-технологического сотрудничества на базе совместных объектов инновационно-индустриальной инфраструктуры.

Во-вторых, успешное решение указанных задач возможно только в случае функционирования системы основ, объединяющей в себе положения специальных документов стратегического планирования, а также положения правового характера, которые должны стать основой взаимодействия различных субъектов в рамках эффективно функционирующей институциональной системы.

В-третьих, у формирования повестки научно-технологического сотрудничества стран ЕАЭС и его правовых и стратегических основ имеются все объективные предпосылки, заключающиеся в проводимой на национальном уровне политике по развитию сектора ВИЭ на базе новых и новейших технологий, а также в имеющихся на сегодняшний день общих исходных политико-правовых рамках интеграционного характера, которые требуют доработки в форме правовых и стратегических основ специального характера. В итоге должна быть создана система правового регулирования, представленная правовыми (международно-договорные положения и нормативные правовые положения актов органов Союза) и политическими (общие и специальные стратегические документы) основами, которые, как мы полагаем, будут формироваться не только по мере развертывания данного сотрудничества, но и в качестве драйверов стимулирующего характера. На этом фоне будет возрастать роль программного регулирования в виде реализации возможных совместных межгосударственных программ, которые будут включать в себя проекты и мероприятия в сфере совместных НИОКР и их коммерциализации. Одновременно это потребует не только совершенствования нормативной базы, но и развития организационных механизмов научно-технологического и связанного с ним производственного сотрудничества в сфере ВИЭ.

Список литературы

1. Акшалова Р.Д. 2018. Международное агентство по возобновляемой энергии как специализированная международная организация. – *Право и государство*. № 1-2. С. 130–141.
2. Байсакалова М.Н. 2015. Международно-правовое регулирование ВИЭ и роль ИРЕНА (международное агентство по возобновляемой энергетике). – *Инновационная наука*. № 8. С. 110–112.
3. Бекулова С.Р. 2019. Возобновляемые источники энергии в условиях промышленной революции: мировой и отечественный опыт. – *Мир новой экономики*. № 4. С. 14–21. DOI: <https://doi.org/10.26794/2220-6469-2019-13-4-14-21>
4. Белокопытов А. 2016. Энергетическое сотрудничество государств ЕАЭС: предпосылки, тенденции и перспективы. – *Трансформация мировой энергетики: рыночные механизмы и государственная политика*. Отв. ред. С.В. Жуков. М.: ИМЭМО РАН. С. 34–44.
5. Бушуев В.В. [и др.]. 2017. *Евразийская энергетическая цивилизация. К вопросу об «энергии будущего»*. М.: ИЦ «Энергия». 208 с.
6. Висюлькина Е.А., Рожков Г.Н., Азюков И.Р. 2017. Сотрудничество стран ЕАЭС в энергетической сфере. – *Актуальные проблемы гуманитарных и социально-экономических наук*. Т. 11. № 53. С. 39–41.
7. Гликман О., Назарова А. 2020. Международно-правовые основы энергетического сотрудничества государств – членов Евразийского экономического союза. – *Право и управление. XXI век*. № 1. С. 28–35. DOI: <https://doi.org/10.24833/2073-8420-2020-1-54-28-35>
8. Говорова А.В. 2019. Энергетическое сотрудничество стран ЕАЭС и Китая. – *Международная торговля и торговая политика*. № 4. С. 135–144. DOI: <https://doi.org/10.21686/2410-7395-2019-4-135-144>
9. Грибанич В.М., Суханов А.А. 2020. Энергетическая интеграция государств Евразийского экономического союза. – *Инновации и инвестиции*. № 2. С. 248–250.
10. Гуласарян А.С. 2020. Российская Федерация и международные энергетические объединения: проблемы, современное состояние и перспективы взаимодействия. – *Актуальные проблемы российского права*. № 8. С. 185–202. DOI: <https://doi.org/10.17803/1994-1471.2020.117.8.185-202>
11. Давтян В. 2016. Возобновляемая энергетика Армении в контексте мирового опыта: на пути к энергетической независимости. – *21-й век*. № 3. С. 96–113.
12. Денисов Р.С., Елистратов В.В., Гзенгер Ш. 2017. Ветроэнергетика в России: возможности, барьеры и перспективы развития. – *Научно-технические ведомости СПбПУ. Естественные и инженерные науки*. Т. 23. № 2. С. 17–27. DOI: [10.18721/JEST.230202](https://doi.org/10.18721/JEST.230202)
13. Ефимцева Т.В. [и др.]. 2019. Возобновляемая энергетика в России и в других государствах ЕАЭС и СНГ: проблемы и перспективы правового регулирования. – *Вопросы российского и международного права*. Вып. 12А. С. 90–110. DOI: [10.34670/AR.2020.92.12.009](https://doi.org/10.34670/AR.2020.92.12.009)
14. Жигальская Л.О. 2018. Использование опыта ЕС в формировании общего электроэнергетического рынка ЕАЭС: аспект регулирования. – *Гипотеза*. № 3. С. 119–128.
15. Жукова И.С. 2010. О международном энергетическом праве как отрасли международного права. – *Вестник Оренбургского государственного университета*. № 2. С. 47–55.
16. Кузнецов А. 2019. Энергетическая стратегия Беларуси в контексте мировых трендов. – *Наука и инновации*. № 11. С. 45–49. DOI: <https://doi.org/10.29235/1818-9857-2019-11-45-49>
17. Макилова А.М. 2017. Энергетическая политика Кыргызской Республики: итоги и проблемы. – *Проблемы постсоветского пространства*. № 4. С. 364–372. DOI: <https://doi.org/10.24975/2313-8920-2017-4-4-364-372>
18. Назаретян Г.А. 2019. Особенности национальных энергетических стратегий стран-участниц ЕАЭС: сравнительный анализ. – *Теории и проблемы политических исследований*. № 6А. С. 102–109. DOI: [10.34670/AR.2020.46.6.107](https://doi.org/10.34670/AR.2020.46.6.107)
19. Перская В.В., Красавина Л.Н., Ткаченко А.А. 2021. Энергетическая интеграция: опыт Скандинавии для ЕАЭС. – *Нефтегазовое дело*. Т. 19. № 1. С. 101–111. DOI: <http://dx.doi.org/10.17122/ngdelo-2021-1-101-111>
20. Ремизова Т.С. 2017. Развитие возобновляемых источников энергии в России. – *Национальные интересы: приоритеты и безопасность*. № 10. С. 1182–1895. DOI: <https://doi.org/10.24891/ni.13.10.1882>
21. Романова В.В. 2018. Проблемы и задачи правового обеспечения общих рынков энергетических ресурсов Евразийского экономического союза. – *Правовой энергетический форум*. № 1. С. 7–13. DOI: [10.18572/2312-4350-2018-1-7-13](https://doi.org/10.18572/2312-4350-2018-1-7-13)
22. Романова В.В. 2020. О стратегических задачах использования возобновляемых источников энергии и развитии правового обеспечения. – *Правовой энергетический форум*. № 4. С. 22–28. DOI: [10.18572/2312-4350-2020-4-22-28](https://doi.org/10.18572/2312-4350-2020-4-22-28)
23. Рубан Л.С., Мищенко В.М. 2020. Энергетическое взаимодействие стран ЕАЭС: трудности роста. – *Бурение и нефть*. № 10. С. 50–58.
24. Саркисян Т.С. 2017. Создание общих рынков энергетических ресурсов в ЕАЭС: этапы и содержание. – *Известия Санкт-Петербургского государственного экономического университета*. Вып. 1-1. С. 65–69.
25. Сатыбалдин А.А., Есекина Б.К., Нурланова Н.К. 2017. Парадигма энергии будущего: путь Казахстана. – *Проблемы современной экономики*. № 3. С. 206–209.
26. Сопилко Н.Ю. 2019. Энергетическая интеграция государств Евразийского экономического союза. – *Вопросы региональной экономики*. Т. 38. № 1. С. 146–152.
27. Сопилко Н.Ю., Назарова Ю.А. 2018. Перспективы развития возобновляемых источников энергии на пространстве Евразийского экономического союза. – *Инновации и инвестиции*. № 5. С. 93–96.
28. Телегина Е.А. [и др.]. 2017. *Современная экономическая интеграция и формирование единого энергетического пространства: Монография в 2-х ч. Ч. 2. Энергетическая интеграция государств ЕАЭС: предпосылки, вызовы и возможности*. М.: Издат. Центр РГУ нефти и газа им. И.М. Губкина. 309 с.
29. Тубденов В.Г. 2021. Правовое регулирование использования возобновляемых источников энергии по законодательству государств – членов Евразийского экономического союза. – *Правовой энергетический форум*. № 1. С. 39–46. DOI: [10.18572/2312-4350-2021-1-39-46](https://doi.org/10.18572/2312-4350-2021-1-39-46)

30. Citelli M., Barassi M., Belykh K. 2014. Renewable Energy in the International Arena: Legal Aspects and Cooperation. – *Groningen Journal of International Law*. Vol. 2. Issue 1. P. 1–33. DOI: <https://doi.org/10.21827/5a86a7c841628>
31. Duch-Brown N., Rossetti F. 2020. Digital platforms across the European regional energy markets. – *Energy Policy*. Vol. 144. P. 1–11. DOI: <https://doi.org/10.1016/j.enpol.2020.111612>
32. *China's Renewable Energy Revolution*. Ed. by J.A. Mathews and H. Tan. 2015. Basingstoke: Palgrave Pilot. 167 p.
33. *Handbook of Energy Politics*. Ed. by J.I. Considine and K.-W. Paik. 2018. Cheltenham, Northampton: Edward Elgar. 528 p.
34. *Innovation in Energy Law and Technology: Dynamic Solutions for Energy Transition*. Ed. by D. Zillman [et al.]. 2018. Oxford: Oxford University Press. 463 p. DOI: 10.1093/oso/9780198822080.001.0001
35. Johanson T.B. 2005. The Imperatives of Energy for Sustainable Development. – *The Law of Energy for Sustainable Development*. Ed. by A.J. Bradbrook [et al.]. Cambridge: Cambridge University Press. P. 46–52.
36. Katsaros S., Neville E. 2016. Globalization of Markets for ASET's. – *International Energy and Poverty: The Emerging Contours*. Ed. by L. Guruswamy. London; New York: Routledge. P. 218–230.
37. Merkouris P. 2012. Sustainable Development and Best Available Techniques in International and European Law. – *Environmental and Energy Law*. Ed. by K. Makuch and R. Pereira. Oxford: Wiley & Sons, Inc. P. 37–60.
38. Ottinger R.L. 2013. *Renewable Energy Law and Development: Case Study Analysis*. Cheltenham, Northampton: Edward Elgar. 232 p.
39. *The Law of Clean Energy: Efficiency and Renewables*. Ed. by M.B. Gerrard. 2012. Chicago, IL: American Bar Association Book Publishing. 688 p.
40. Wilkins G. 2002. *Technology transfer for renewable energy*. London: Routledge. 240 p. DOI: <https://doi.org/10.4324/9781849776288>
41. *rynochnye mekhanizmy i gosudarstvennaya politika*. Otv. red. S.V. Zhukov [Transformation of the global energy sector: market mechanisms and public policy. Ed. by S.V. Zhukov]. Moscow: IMEMO RAN Publ. 2016. P. 34–44. (In Russ.)
42. Bushuev V.V. [et al.]. *Evraziiskaya energeticheskaya tsivilizatsiya. K voprosu ob "energii budushchego"* [Eurasian Energy Civilization. To the question of the "energy of the future"]. Moscow: ITs "Energiya". 2017. 208 p. (In Russ.)
43. *China's Renewable Energy Revolution*. Ed. by J.A. Mathews and H. Tan. Basingstoke: Palgrave Pilot. 2015. 167 p.
44. Citelli M., Barassi M., Belykh K. Renewable Energy in the International Arena: Legal Aspects and Cooperation. – *Groningen Journal of International Law*. 2014. Vol. 2. Issue 1. P. 1–33. DOI: <https://doi.org/10.21827/5a86a7c841628>
45. Davtyan V. Vozobnovlyаемая энергетика Armenii v kontekste mirovogo opyta: na puti k energeticheskoi nezavisimosti [Renewable Energy in Armenia in the Context of Global Experience: on the path to energy independence]. – *21-i vek*. 2016. No. 3. P. 96–113. (In Russ.)
46. Denisov R.S., Elistratov V.V., Gzenger Sh. Vetroenergetika v Rossii: vozmozhnosti, bar'ery i perspektivy razvitiya [Wind power in Russia: opportunities, barriers and prospects]. – *Nauchno-tekhnicheskie vedomosti SPbPU. Estestvennye i inzhenernye nauki*. 2017. Vol. 23. No. 2. P. 17–27. (In Russ.). DOI: 10.18721/JEST.230202
47. Duch-Brown N., Rossetti F. Digital platforms across the European regional energy markets. – *Energy Policy*. 2020. Vol. 144. P. 1–11. DOI: <https://doi.org/10.1016/j.enpol.2020.111612>
48. Efimtseva T.V. [et al.]. Vozobnovlyаемая энергетика v Rossii i v drugih gosudarstvakh EAES i SNG: problemy i perspektivy pravovogo regulirovaniya [Renewable energy in Russia and other EEU and CIS countries: problems and prospects of legal regulation]. – *Voprosy rossiiskogo i mezhdunarodnogo prava*. 2019. Issue 12A. P. 90–110. (In Russ.). DOI: 10.34670/AR.2020.92.12.009
49. Glikman O., Nazarova A. Mezhdunarodno-pravovye osnovy energeticheskogo sotrudnichestva gosudarstv – chlenov Evraziiskogo ekonomicheskogo soyuza [International legal framework for energy cooperation between the member states of the Eurasian Economic Union]. – *Pravo i upravlenie. XXI vek*. 2020. No. 1. P. 28–35. (In Russ.). DOI: <https://doi.org/10.24833/2073-8420-2020-1-54-28-35>
50. Govorova A.V. Energeticheskoe sotrudnichestvo stran EAES i Kitaya [Energy Cooperation between the EAEU and China]. – *Mezhdunarodnaya trgovlya i trgovaya politika*. 2019. No. 4. P. 135–144. (In Russ.). DOI: <https://doi.org/10.21686/2410-7395-2019-4-135-144>
51. Gribanich V.M., Sukhanov A.A. Energeticheskaya integratsiya gosudarstv Evraziiskogo ekonomicheskogo soyuza [Energy Integration of the EAEU States: Problems and Prospects]. – *Innovatsii i investitsii*. 2020. No. 2. P. 248–250. (In Russ.)
52. Gulasaryan A.S. Rossiiskaya Federatsiya i mezhdunarodnye energeticheskie ob'edineniya: problemy, sovremennoe sostoyanie i perspektivy vzaimodeistviya [Russian Federation and International Energy Associations: Problems, Current State and Prospects of Interaction]. – *Aktual'nye problemy rossiiskogo prava*. 2020. No. 8. P. 185–202. (In Russ.). DOI: <https://doi.org/10.17803/1994-1471.2020.117.8.185-202>

References

1. Akshalova R.D. Mezhdunarodnoe agentstvo po vozobnovlyаемой energii kak spetsializirovannaya mezhdunarodnaya organizatsiya [International Renewable Energy Agency as a specialized international organization]. – *Pravo i gosudarstvo*. 2018. No. 1-2. P. 130–141. (In Russ.)
2. Baisakalova M.N. Mezhdunarodno-pravovoe regulirovanie VIE i rol' IRENA (mezhdunarodnoe agentstvo po vozobnovlyаемой энергетике) [International legal regulation of RES and the role of IRENA (International Renewable Energy Agency)]. – *Innovatsionnaya nauka*. 2015. No. 8. P. 110–112. (In Russ.)
3. Bekulova S.R. Vozobnovlyаемые источники energii v usloviyakh promyshlennoy revolyutsii: mirovoi i otechestvennyi opyt [Renewable Energy Sources in the New Industrial Revolution: World and Domestic Experience.]. – *Mir novoi ekonomiki*. 2019. No. 4. P. 14–21. (In Russ.). DOI: <https://doi.org/10.26794/2220-6469-2019-13-4-14-21>
4. Belokopytov A. Energeticheskoe sotrudnichestvo gosudarstv EAES: predposylki, tendentsii i perspektivy [Energy cooperation of the EAEU states: background, trends and prospects]. – *Transformatsiya mirovoi energetiki:*

16. *Handbook of Energy Politics*. Ed. by J.I. Considine and K.-W. Paik. Cheltenham, Northampton: Edward Elgar. 2018. 528 p.
17. *Innovation in Energy Law and Technology: Dynamic Solutions for Energy Transition*. Ed. by D. Zillman [et al.]. Oxford: Oxford University Press. 2018. 463 p. DOI: 10.1093/oso/9780198822080.001.0001
18. Johanson T.B. The Imperatives of Energy for Sustainable Development. – *The Law of Energy for Sustainable Development*. Ed. by A.J. Bradbrook [et al.]. Cambridge: Cambridge University Press. 2005. P. 46–52.
19. Katsaros S., Neville E. Globalization of Markets for ASET's. – *International Energy and Poverty: The Emerging Contours*. Ed. by L. Guruswamy. London; New York: Routledge. 2016. P. 218–230.
20. Kuznetsov A. Energeticheskaya strategiya Belarusi v kontekste mirovykh trendov [Energy Strategy of Belarus in the Context Global Trends]. – *Nauka i innovatsii*. 2019. No. 11. P. 45–49. (In Russ.). DOI: <https://doi.org/10.29235/1818-9857-2019-11-45-49>
21. Makilova A.M. Energeticheskaya politika Kyrgyzskoi Respubliki: itogi i problem [Energy policy of the Kyrgyz Republic: results and problems]. – *Problemy postsovet-skogo prostranstva*. 2017. No. 4. P. 364–372. DOI: <https://doi.org/10.24975/2313-8920-2017-4-4-364-372>
22. Merkouris P. Sustainable Development and Best Available Techniques in International and European Law. – *Environmental and Energy Law*. Ed. by K. Makuch and R. Pereira. Oxford: Wiley & Sons, Inc. 2012. P. 37–60.
23. Nazaretyan G.A. Osobennosti natsional'nykh energeticheskikh strategii stran-uchastnits EAES: sravnitel'nyi analiz [Features of national energy strategies of EAEU member countries: comparative analysis]. – *Teorii i problemy politicheskikh issledovaniy*. 2019. No. 6A. P. 102–109. (In Russ.). DOI: 10.34670/AR.2020.46.6.107
24. Ottinger R.L. *Renewable Energy Law and Development: Case Study Analysis*. Cheltenham, Northampton: Edward Elgar. 2013. 232 p.
25. Perskaya V.V., Krasavina L.N., Tkachenko A.A. Energeticheskaya integratsiya: opyt Skandinavii dlya EAES [Energy Integration: Scandinavian experience for the EAEU]. – *Neftegazovoe delo*. 2021. Vol. 19. No. 1. P. 101–111. (In Russ.). DOI: <http://dx.doi.org/10.17122/ngdelo-2021-1-101-111>
26. Remizova T.S. Razvitie возобновляемых источников энергии в России [Development of Renewable Sources of Energy in Russia]. – *Natsional'nye interesy: priority i bezopasnost'*. 2017. No. 10. P. 1182–1895. (In Russ.). DOI: <https://doi.org/10.24891/ni.13.10.1882>
27. Romanova V.V. O strategicheskikh zadachakh ispol'zovaniya возобновляемых источников энергии i razvitiy pravovogo obespecheniya [On strategic tasks of the use of renewable energy sources and the development of legal regulation]. – *Pravovoi energeticheskii forum*. 2020. No. 4. P. 22–28. (In Russ.). DOI: 10.18572/2312-4350-2020-4-22-28
28. Romanova V.V. Problemy i zadachi pravovogo obespecheniya obshchikh rynkov energeticheskikh resursov Evraziiskogo ekonomicheskogo soyuza [Problems and tasks of legal regulation of common energy markets of the Eurasian Economic Union]. – *Pravovoi energeticheskii forum*. 2018. No. 1. P. 7–13. (In Russ.). DOI: 10.18572/2312-4350-2018-1-7-13
29. Ruban L.S., Mishchenko V.M. Energeticheskoe vzaimodeistvie stran EAES: trudnosti rosta [Energy cooperation of the EAEU countries: difficulties of the grows]. – *Burzenie i nef't*. 2020. No. 10. P. 50–58. (In Russ.)
30. Sarkisyan T.S. Sozdanie obshchikh rynkov energeticheskikh resursov v EAES: etapy i sodержanie [The development of common energy markets in the Eurasian Economic Union]. – *Izvestiya Sankt-Peterburgskogo gosudarstvennogo ekonomicheskogo universiteta*. 2017. Issue 1-1. P. 65–69. (In Russ.)
31. Satybaldin A.A., Esekina B.K., Nurlanova N.K. Paradigma energii budushchego: put' Kazakhstana [The energy paradigm of the future: the path of Kazakhstan]. – *Problemy sovremennoi ekonomiki*. 2017. No. 3. P. 206–209. (In Russ.)
32. Sopilko N.Yu. Energeticheskaya integratsiya gosudarstv Evraziiskogo ekonomicheskogo soyuza [Energy integration of the Eurasian Economic Union]. – *Voprosy regional'noi ekonomiki*. 2019. Vol. 38. No. 1. P. 146–152. (In Russ.)
33. Sopilko N.Yu., Nazarova Yu.A. Perspektivy razvitiya возобновляемых источников энергии na prostranstve Evraziiskogo ekonomicheskogo soyuza [Prospects of development of renewable energy sources on the space of the Eurasian economic union]. – *Innovatsii i investitsii*. 2018. No. 5. P. 93–96. (In Russ.)
34. Telegina E.A. [et al.]. *Sovremennaya ekonomicheskaya integratsiya i formirovanie edinogo energeticheskogo prostranstva: Monografiya v 2-kh ch. Ch. 2. Energeticheskaya integratsiya gosudarstv EAES: predposylki, vyzovy i vozmozhnosti* [Modern economic integration and the formation of a single energy space: Monograph in 2 parts. Part 2. Energy integration of the EAEU states: prerequisites, challenges and opportunities]. Moscow: Izdat. Tsentr RGU nef'ti i gaza im. I.M. Gubkina Publ. 2017. 309 p. (In Russ.)
35. *The Law of Clean Energy: Efficiency and Renewables*. Ed. by M.B. Gerrard. Chicago, IL: American Bar Association Book Publishing. 2012. 688 p.
36. Tubdenov V.G. Pravovoe regulirovanie ispol'zovaniya возобновляемых источников энергии po zakonodatel'stvu gosudarstv – chlenov Evraziiskogo ekonomicheskogo soyuza [The legal regulation of the use of renewable energy sources under the laws of the Eurasian Economic Union member states]. – *Pravovoi energeticheskii forum*. 2021. No. 1. P. 39–46. (In Russ.). DOI: 10.18572/2312-4350-2021-1-39-46
37. Visul'kina E.A., Rozhkov G.N., Azyukov I.R. Sotrudnichestvo stran EAES v energeticheskoi sfere [Cooperation of the EAEU countries in the energy sector]. – *Aktual'nye problemy gumanitarnykh i sotsial'no-ekonomicheskikh nauk*. 2017. Vol. 11. No. S3. P. 39–41. (In Russ.)
38. Wilkins G. *Technology transfer for renewable energy*. London: Routledge. 2002. 240 p. DOI: <https://doi.org/10.4324/9781849776288>
39. Zhigal'skaya L.O. Ispol'zovanie opyta ES v formirovaniy obshchego elektroenergeticheskogo rynka EAES: aspekt regulirovaniya [Using the EU experience in the formation of a common electric power market of the EAEU: an aspect of regulation.]. – *Gipoteza*. 2018. No. 3. P. 119–128. (In Russ.)
40. Zhukova I.S. O mezhdunarodnom energeticheskom prave kak otrasli mezhdunarodnogo prava [About international energy law as a branch of international law]. – *Vestnik Orenburgskogo gosudarstvennogo universiteta*. 2010. No. 2. P. 47–55. (In Russ.)

Информация об авторе**Марк Владимирович Шугуров,**

доктор философских наук, доцент, профессор кафедры международного права, Саратовская государственная юридическая академия

410056, Российская Федерация, Саратов, ул. Вольская, д. 1

shugurovs@mail.ru
ORCID: 0000-0003-3604-396

About the Author**Mark V. Shugurov,**

Doctor of Philosophical Sciences, Associate Professor, Professor at the Department of International Law, Saratov State Law Academy

1, ul. Volskaya, Saratov, Russian Federation, 410056

shugurovs@mail.ru
ORCID: 0000-0003-3604-396