



Известия Саратовского университета. Новая серия. Серия: Экономика. Управление. Право. 2022. Т. 22, вып. 4. С. 432–439

*Izvestiya of Saratov University. Economics. Management. Law*, 2021, vol. 21, iss. 4, pp. 432–439

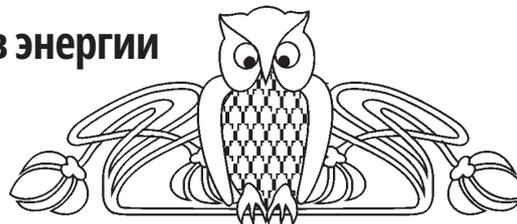
<https://eup.sgu.ru>

<https://doi.org/10.18500/1994-2540-2022-22-4-432-439>, EDN: KRLDXY

Научная статья

УДК 349.6

## Развитие возобновляемых источников энергии и их значение для перехода России на стандарты «зеленой» экономики



А. Я. Рыженков , Л. Д. Буринова

Калмыцкий государственный университет имени Б. Б. Городовикова, Россия, 358000 г. Элиста, ул. Пушкина, д. 11

Рыженков Анатолий Яковлевич, доктор юридических наук, профессор, профессор кафедры гражданского права и процесса, 4077778@list.ru, <https://orcid.org/0000-0002-2015-1709>

Буринова Лидия Дадуновна, кандидат юридических наук, доцент кафедры гражданского права и процесса, burinova08@mail.ru

**Аннотация. Введение.** В статье исследуются проблемы развития возобновляемых источников энергии в контексте перехода России к «зеленой» экономике. **Теоретический анализ.** Рассматриваются терминологические вопросы соотношения термина «возобновляемые источники энергии» с другими категориями (чистая энергия, «зеленая» энергия), место данной категории в системе мировых экологических концепций (устойчивого развития). Обращается внимание на отдельные экологические последствия использования ветрогенераторов и солнечных батарей, высказываются предложения по развитию соседского права. **Результаты.** Проведенное исследование позволяет сделать вывод о том, что важнейшими преимуществами возобновляемых источников энергии являются обеспечение энергетической и экологической безопасности, стабильности и диверсификации используемых источников энергии, решение ряда социальных проблем (включая снижение уровня безработицы, борьбу с бедностью, обеспечение электроэнергией отдаленных сельских населенных пунктов), развитие науки и техники, позволяющее перейти к стандартам VI технологического уклада, решение вопросов энергоэффективности, улучшение качества экологического и энергетического просвещения и воспитания граждан. Учитывая, что страны ЕС, Китай и США к 2050 г. за счет ВИЭ сильно сократят использование традиционных видов энергии и зависимость от нефти и газа, необходимо не допускать отставания России от этих мировых трендов, принимать меры по развитию ВИЭ в нашей стране, продумывать варианты использования высвобождаемых экспортных объектов нефти и газа для развития промышленности.

**Ключевые слова:** возобновляемая энергетика, «зеленая» экономика, парниковые газы, устойчивое развитие, ветрогенератор, солнечные батареи

**Благодарности:** Статья выполнена в рамках проекта «Волга – Каспий: Право и зеленая экономика» Программы развития Калмыцкого государственного университета им. Б. Б. Городовикова на 2021–2030 годы.

**Для цитирования:** Рыженков А. Я., Буринова Л. Д. Развитие возобновляемых источников энергии и их значение для перехода России на стандарты «зеленой» экономики // Известия Саратовского университета. Новая серия. Серия: Экономика. Управление. Право. 2022. Т. 22, вып. 4. С. 432–439. <https://doi.org/10.18500/1994-2540-2022-22-4-432-439>, EDN: KRLDXY

Статья опубликована на условиях лицензии Creative Commons Attribution 4.0 International (CC-BY 4.0)

Article

### Development of renewable energy sources and their importance for Russia's transition to the standards of a "green" economy

A. Ja. Ryzhenkov , L. D. Burinova

Kalmyk State University named after B.B. Gorodovikov, 11 Pushkin St., Elista 358000, Russia

Anatoly Ja. Ryzhenkov, 4077778@list.ru, <https://orcid.org/0000-0002-2015-1709>

Lidia D. Burinova, burinova08@mail.ru

**Abstract. Introduction.** The article examines the problems of developing renewable energy sources in the context of Russia's transition to a "green" economy. **Theoretical analysis.** The authors consider the terminological and logical issues of the correlation of the term of "renewable energy sources" with other categories (clean energy, "green" energy), the place of this category in the system of world environmental concepts (sustainable development). Attention is drawn to certain environmental consequences of the use of wind turbines and solar panels, and proposals are made for the development of neighborhood law. **Results.** The study allows the authors to conclude that the most important advantages of renewable energy sources are ensuring energy and environmental security, stability and diversification of energy sources used, solving a number of social problems (including reducing unemployment, fighting poverty, providing remote rural settlements with electricity), the development of science and technology, that enhances the transition to the standards of the VI technological order, the solution of energy efficiency issues, improving the quality of environmental and energy education and instruction of citizens. Taking into account that the EU countries, China and



the USA will significantly reduce the use of traditional types of energy and dependence on oil and gas by 2050 due to renewable energy sources, it is necessary to prevent Russia from lagging behind these world trends, to take measures to develop renewable energy sources in our country, and think over options for using the released oil and gas export facilities for the development of industry

**Keywords:** renewable energy, "green" economy, greenhouse gases, sustainable development, wind generator, solar panels

**Acknowledgements:** The article was carried out within the framework of the project "Volga – Caspian: Law and Green Economy" of the Development Program of the Kalmyk State University named after B. B. Gorodovikov for 2021–2030.

**For citation:** Ryzhenkov A. Ja., Burinova L. D. Development of renewable energy sources and their importance for Russia's transition to the standards of the "green" economy. *Izvestiya of Saratov University. Economics. Management. Law*, 2022, vol. 22, iss. 4, pp. 432–439 (in Russian). <https://doi.org/10.18500/1994-2540-2022-22-4-432-439>, EDN: KRLDTY

This is an open access article distributed under the terms of Creative Commons Attribution 4.0 International License (CC-BY 4.0)

## Введение

Развитие системы возобновляемых источников энергии (ВИЭ) является одним из условий перехода России к «зеленой» экономике. Под последней ЮНЕП понимает такую экономику, которая приводит к повышению благосостояния людей и укреплению социальной справедливости при одновременном существенном снижении рисков для окружающей среды и дефицита природных ресурсов [1]. В настоящий момент большинство развитых стран мира (ЕС, Китай, США и ряд других) наращивают производство электроэнергии из возобновляемых источников, которые постепенно обгоняют уголь, нефть и газ. В ряде стран ЕС количество произведенной энергии из возобновляемых источников достигает 40%, а в Дании уже превышает 60%. Россия также, хотя и медленно, но движется в этом же направлении. По состоянию на 2020 г. в Российской Федерации было построено 184 МВт ветряных электростанций и 1,4 ГВт солнечных электростанций (это меньше 1% мощности всей энергосистемы). В России еще доминирует традиционная генерация: 66,8% приходится на тепловые электростанции на угле и газе, 20,2% – на АЭС и 12,3% – на ГЭС [2].

Между тем ископаемые природные ресурсы рано или поздно закончатся, и к этому моменту следует подготовиться заранее. Такая работа давно ведется: корректируются действующие правовые акты и разрабатываются новые. Однако существует необходимость разобраться с рядом доктринальных вопросов, начиная от терминологии и заканчивая экологическими угрозами, которые все-таки возникают при массовом использовании ВИЭ.

## Теоретический анализ

В российской юридической науке уделяется много внимания обсуждению различных административно-правовых и гражданско-правовых аспектов развития ВИЭ, при этом используется «классическая» терминология из Федерального закона «Об электроэнергетике». В зарубежной

юридической науке вопросам терминологии уделяется больше внимания, при этом поднят интересный терминологический вопрос о том, можно ли рассматривать «возобновляемую энергию» как синоним «зеленой энергии»? Российские ученые обычно не проводят различий между ними [3], однако ряд зарубежных коллег считают, что термин «зеленая энергия» имеет более широкое значение и включает повышение эффективности или сокращение выбросов на объектах, работающих на ископаемом (традиционном) топливе, а не только производство энергии на объектах, использующих возобновляемые ресурсы, включая энергию солнца и ветра. Поэтому им кажется непоследовательным отождествлять возобновляемую энергию с экологически чистой традиционной энергетикой. Представляется, что возобновляемая энергия – это, конечно, «зеленая» энергия, однако не вся «зеленая» энергия является возобновляемой. Например, если мы определяем «зеленую» энергетику как энергию, используемую экологически ответственным образом, то это не обязательно требует использования возобновляемых ресурсов.

Наиболее часто упоминаемыми возобновляемыми ресурсами являются солнце, ветер и вода (последняя включает в себя не только традиционные гидроэлектростанции, но и инновационные формы, включая энергию, генерируемую волнами и приливами). Другим природным ресурсом выступают подземные горячие источники, пар из которых используется для производства геотермальной энергии. Однако заметим, что «возобновляемая энергия» не всегда воспринимается в таком узком «природном» смысле.

Другие ресурсы, которые могут быть отнесены к категории возобновляемых, уже требуют участия человека в их создании. Например, это вещества, являющиеся побочным продуктом другой деятельности, которые затем используются для выработки электроэнергии. Примерами таких технологий могут служить установки на биомассе, в которых используются либо сельскохозяйственные культуры, выращиваемые исключительно для получения энергии (рапс),



либо отходы (включая древесные отходы лесного хозяйства и бумагу). Кроме того, к «зеленой» энергии можно отнести и атомную энергию. Еще более четкое различие проводится между возобновляемой энергией и «чистой энергией». Возобновляемые источники энергии – это разновидность чистой энергии, однако «чистая энергия» охватывает гораздо больше позиций, чем просто возобновляемые источники энергии.

«Чистая энергия» – это энергия, вырабатываемая из источников, имеющих ограниченный или нулевой углеродный след или, другими словами, минимальный выброс парниковых газов по сравнению с иными источниками энергии. Многие природные ресурсы, используемые для производства электричества и относимые к разряду возобновляемой энергии, подпадают под термин «чистая энергия». Но в дополнение к этим ресурсам к «чистой энергии» часто относится энергия, получаемая из природных ресурсов, которые технически не могут считаться возобновляемыми ресурсами (геотермальная энергия). С другой стороны, важной формой производства электроэнергии, которая входит в чистую энергетику, является ядерная энергетика, которая не производит никакого углерода и, следовательно, никаких парниковых газов. «Чистая энергетика» также может включать достижения в области производства электроэнергии на основе ископаемого топлива, но с использованием современных методов улавливания  $CO_2$  [4, с. 435–438].

Необходимость развития возобновляемых источников энергии в России имеет ряд важных причин. Во-первых, они выступают гарантией реализации права человека на благоприятную окружающую среду и условием перехода к стандартам «зеленой» экономики, что позволит улучшить состояние окружающей среды, уменьшить выбросы парниковых газов и смертность от экологических факторов. Во-вторых, развитие ВИЭ способствует обеспечению как экологической, но и энергетической безопасности страны, позволяет увеличить уровень жизни населения и число рабочих мест, способствует решению социальных проблем. Например, Международная организация труда (МОТ) сообщает, что политика здравомыслящей «зеленой» экономики может создать к 2030 г. 24 млн новых рабочих мест. В Бангладеш установка более четырех миллионов солнечных домашних систем создала более 115 000 рабочих мест, дала сельским домохозяйствам более 400 млн долларов и спасла их от загрязняющих видов топлива [5].

В-третьих, производство и использование ВИЭ предполагает развитие экологического предпринимательства (причем как сектора про-

изводства, так и обслуживания). В-четвертых, рост производства «зеленой» энергетики означает движение в сторону достижения Целей устойчивого развития (ЦУР), одной из которых является цель № 7, предполагающая обеспечение доступа к недорогостоящим, надежным, устойчивым и современным источникам энергии для всех. Данная цель тесно взаимосвязана с другими ЦУР, в частности с целями в области обеспечения продовольственной безопасности и улучшения питания (ЦУР № 2), обеспечения наличия и рационального использования водных ресурсов и санитарии для всех (ЦУР № 6), обеспечения рациональных моделей потребления и производства (ЦУР № 12) и некоторых других. При этом очевидна необходимость координации работы по достижению этих целей, поскольку они носят комплексный и взаимосвязанный характер. Несомненно, успех этой работы прямо зависит от экономической рентабельности и государственной поддержки граждан и бизнеса, стимулирования производства и использования технологий ВИЭ.

Возобновляемую энергетику часто воспринимают как простую замену угольных или газовых электростанций солнечными батареями и ветрогенераторами. Однако представляется, что рост производства электроэнергии из ВИЭ имеет гораздо более глобальное значение. Дело в том, что человеческая цивилизация в настоящий момент стоит на пороге перехода к VI технологическому укладу. Как отмечалось в научной литературе, «вначале новый технологический уклад использует в своем развитии уже сложившуюся транспортную инфраструктуру и энергоносители, стимулируя их дальнейшее развитие. Во время фазы быстрого роста происходит циклическое увеличение производства и потребления ВВП и его энергоемкости. По мере развития очередного технологического уклада создается новый вид инфраструктуры, преодолевающий ограничения предыдущего, и осуществляется переход на новые виды энергоносителей, которые закладывают ресурсную базу для становления следующего технологического уклада» [6, с. 15].

Переход к VI технологическому укладу означает рост нано- и биотехнологий, прорыв в медицине, рост молекулярных и клеточных технологий, микроэлектроники и т.д. Среди иных многочисленных параметров данного уклада следует специально выделить снижение энергоемкости и материалоемкости, производство продукции с заранее заданными свойствами. Все это означает и неизбежное изменение существующей сегодня энергетической инфраструктуры, рост ее индивидуализации. Последний аспект



очень важен, поскольку дальнейшее освоение российской Арктики невозможно старыми методами, и использование там технологий ВИЭ представляется весьма перспективным. При этом одной Арктикой преимущества ВИЭ не ограничиваются – любые отдаленные населенные пункты в степях или горах, военные городки и метеостанции выигрывают от использования ВИЭ.

Развитие ВИЭ тесно связано с реализацией концепции «умного города», концепций циркулярной экономики, устойчивого развития и многих других глобальных планов экологического и социально-экономического развития, предложенных ООН и реализуемых в России и других странах мира. Между тем в настоящий момент в международном экологическом праве нет императивных норм, обязывающих государства развивать ВИЭ.

Такие нормы содержатся только в нескольких двусторонних и многосторонних договорах (да и то в качестве диспозитивных или рекомендательных норм), а также декларациях ООН и ряда региональных международных организаций (таких как ЕС). Однако высокий авторитет норм международного «мягкого» права, а также практическая целесообразность внедрения ВИЭ привели к появлению специального правового регулирования данных технологий на национальном уровне. Так, в Федеральном законе от 26.03.2003 № 35-ФЗ «Об электроэнергетике» (ред. от 11.06.2022) [7] дано определение ВИЭ (ст. 3), указаны полномочия Правительства РФ, федеральных органов исполнительной власти и органов исполнительной власти субъектов РФ по установлению правил, критериев и порядка квалификации генерирующего объекта, функционирующего на основе использования ВИЭ, поддержка использования таких источников энергии (ст. 21), порядок определения надбавки к цене электроэнергии, полученной с помощью ВИЭ (ст. 23.1), порядок признания генерирующих объектов функционирующими на основе использования возобновляемых источников энергии (ст. 33) и т.д.

Анализ Закона позволяет сделать вывод о том, что законодатель четко разграничивает «возобновляемые» и «невозобновляемые» источники энергии. Основные их отличия между собой «следует искать через их способность к восполнимости, восстановлению. Восполнимость означает, что при однократном использовании энергия источника уменьшится, но впоследствии она восполнится, достигнет того уровня, который существовал до момента использования: водохранилище весной наполнится водой, растения

вырастут и т.д. Восполнимость возобновляемых источников энергии следует противопоставить воспроизводству минерально-сырьевой базы, невозобновляемой по своей сути. Использование критерия восполнимости возобновляемых источников энергии позволяет выделить из их состава источники энергии, которые в процессе технологического производства не используются, растрачиваясь впустую (например, попутный газ при нефтедобыче, сжигаемый в факелах вместо его транспортировки, газ, выделяемый отходами производства и потребления на свалках таких отходов, газ, образующийся на угольных разработках)» [8, с. 198–199]. Учитывая важность развития ВИЭ, Правительством РФ были запланированы следующие значения целевых показателей объема производства и потребления электрической энергии с использованием ВИЭ (кроме ГЭС установленной мощностью более 25 МВт): в 2024 г. – 4,5%; в 2035 г. – не менее 6,0% [9].

Между тем во всех нормативных актах, посвященных развитию ВИЭ в России, крайне невелика роль субъектов РФ в обеспечении данного процесса. Многие законы субъектов Федерации, посвященные регулированию ВИЭ, по мере усиления централизации и изменения федеральных законов утратили силу. В остальных субъектах РФ действующие нормы и правила по использованию ВИЭ сосредоточены преимущественно в подзаконных актах либо упоминаются в региональных документах стратегического планирования, но в них почти полностью игнорируется природоохранный аспект использования ВИЭ [10]. Однако мировой опыт свидетельствует, что в федеративных государствах субъекты федерации могут достигнуть довольно больших успехов в развитии ВИЭ, опережая темпы регулирования отрасли федеральным правительством, в том числе устанавливая налоговые льготы, создавая стимулы для научно-технических исследований и т.д. [11]. Как полагают российские ученые, Краснодарский край как субъект РФ вполне может «выступить локомотивом создания правовой базы активного развития “зеленой” энергетики с использованием возобновляемых источников энергии. Для этого есть определенные правовые и социальные предпосылки. Краснодарский край представляет собой идеальную площадку для реализации проектов в сфере альтернативной энергетики, однако доля “зеленой” энергии, получаемой с использованием ВИЭ, в общем балансе пока, к сожалению, по-прежнему не достигает и 2%. Разрешение этой задачи позволит решить одну из важнейших социальных проблем региона, связанную с обеспечением потребностей края в бесперебойном снабжении электро-



энергией населения, объектов промышленности, социально-культурного и рекреационного назначения» [12, с. 23].

Однако отсутствие активности субъектов РФ является не единственной проблемой, связанной с развитием ВИЭ как важнейшей гарантии построения в России полноценной «зеленой» экономики.

1. В отличие от традиционных источников энергии (газ, нефть, уголь), использование которых зависит только от технологий их добычи и скорости доставки потребителю, такие ВИЭ, как солнечные батареи или ветрогенераторы, сильно зависят от погоды, которая не контролируется человеком. В этой ситуации весьма затруднительно полноценное планирование их использования, вероятны кризисы. С другой стороны, использование биогаза для производства энергии из остатков древесины, растений, отходов является более стабильным, но требует высокого уровня развития технологий.

2. Весьма перспективно развитие водородной энергетики, имеющей финансовую поддержку в развитых странах ЕС и США. И хотя водород в чистом виде редко встречается на нашей планете, существуют технологии его получения из метана, воды, водорослей, угля и т.д. Однако данные технологии весьма финансово дорогостоящие, что препятствует массовому внедрению водородных двигателей. Но несмотря на все сложности, в РФ принято Распоряжение Правительства РФ от 05.08.2021 № 2162-р «Об утверждении Концепции развития водородной энергетики в Российской Федерации».

3) Федеральный закон «Об охране окружающей среды» от 10 января 2002 г. № 7-ФЗ [13] предусматривает в ст. 17 меры государственной поддержки хозяйственной и (или) иной деятельности в целях охраны окружающей среды, в том числе содействие в осуществлении использования возобновляемых источников энергии. Данная мера корреспондирует положениям ст. 67 Налогового кодекса РФ [14], предусматривающей порядок и условия предоставления организации инвестиционного налогового кредита. Однако этих мер государственной поддержки явно недостаточно для развития ВИЭ. Например, экономическими средствами стимулирования развития ВИЭ в США сейчас являются «инвестиционный налоговый кредит (investment tax credit – ИТС), ценовая скидка за установку ВИЭ (cash rebates), сертификаты использования солнечной энергии (solar renewable energy certificates – SRECs), ускоренная амортизация (accelerated depreciation), субсидированные ссуды (subsidized loans), освобождение от налога (tax exemptions)» [15, с. 128].

4. Развитие ВИЭ неизбежно повлечет изменение традиционных представлений о соседском праве, а также обусловит дополнительные требования и правила градостроительного зонирования (предусмотрены Градостроительным кодексом РФ).

Дело в том, что развитие технологий ВИЭ на индивидуальном уровне меняет характер соседских споров. Появляются, например, споры о высоте деревьев, затеняющих солнечную батарею, или о затенении земли, приводящей к гибели растительности. Вызывает беспокойство граждан и нагрев воздуха от работы солнечных батарей, а также повышение риска пожаров. Кроме «прав на солнце» возникают и «права на ветер», означающие запрет создания помех для работы ветрогенераторов. С другой стороны, все чаще обсуждаются такие негативные последствия работы ветрогенераторов, как шумовое воздействие, создание радиопомех, а также фактор гибели птиц под лопастями ветрогенераторов. Возникновение таких претензий повлекло улучшение конструкции названных видов ВИЭ. Отдельным проявлением «прав на ветер» является проблема ограниченности энергии ветра, когда в результате размещения ветрогенераторов в населенном пункте на морском побережье жителям отдаленных участков ветра может уже не хватать [16, с. 290–310]. В РФ таких судебных дел пока нет, да и само соседское право носит сейчас не очень развитый характер. Однако в других странах, где ВИЭ получило большее развитие, чем в Российской Федерации, такие примеры уже существуют. Так, в графстве Кент (Англия) мельник предъявил иск в суд в связи с тем, что рядом с его мельницей было построено железнодорожное депо. В результате изменилось направление и сила ветра, возникла турбулентность. Мельник проиграл дело в суде, и был вынужден построить мельницу в другом месте, увеличив ее высоту [17, с. 293]. В итоге в ряде зарубежных стран в ходе градостроительного зонирования предусматриваются дополнительные требования к размещению ветрогенераторов и иных подобных энергетических объектов на земельных участках.

Учитывая постоянные споры и конфликты вокруг производства электроэнергии с помощью солнечных батарей и ветрогенераторов, представляет интерес аргументация сторонников стимулирования производства электроэнергии за счет геотермальной энергии. Такие ученые считают, что геотермальные ресурсы чрезвычайно богаты и теоретически могут генерировать более трех четвертей производства электроэнергии в США. Кроме того, в отличие



от многих других возобновляемых источников энергии, связанных с погодой, геотермальные электростанции смогут более надежно удовлетворять повседневный спрос, поскольку они в состоянии производить электроэнергию практически постоянно. Более того, геотермальная электроэнергия не является очень дорогой, она будет экологически чистой: эти электростанции выделяют менее 1% углекислого газа, чем отличаются от типичных электростанций, работающих на ископаемом топливе. Таким образом, геотермальная энергия является обильным, надежным и дешевым внутренним источником энергии, который может помочь замедлить изменение климата [18].

Не меньший интерес вызывает возможность получения энергии с помощью биомассы: сжигание биомассы; брожение биомассы; использование таких энергоносителей, как биогаз или спирты, образующиеся в процессе образования биомассы. В РФ есть все предпосылки для использования таких технологий: в агропромышленном комплексе ежегодно образуется более 77 млн тонн твердых бытовых отходов и отходов животноводства. Переработка этих отходов позволила бы получить 66 млрд тонн биотоплива и огромный объем электроэнергии. В этом случае можно было бы говорить об энергетической независимости сельского хозяйства. Однако и здесь следует выделить ряд имеющих отрицательных последствий производства данного вида энергии. Например, занятие посевных площадей под биоэнергетические культуры, загрязнение атмосферного воздуха при брожении и переработке биомассы, загрязнение водных объектов и т.д. [19].

5. Появление в будущем крупномасштабных энергетических объектов (ВИЭ) приведет к постановке вопроса о правовом режиме земель, которые они занимают. В настоящее время в Земельном кодексе РФ есть специальная глава 16, посвященная правовому режиму земель энергетики, но объекты ВИЭ она не упоминает. Данный вопрос не является чисто теоретическим – в странах, ранее столкнувшихся с проблемой роста территорий, занятых ВИЭ, давно обсуждается проблема сохранения сельскохозяйственных угодий, которые часто передаются под размещение объектов возобновляемой энергетики [20]. Другой аспект проблемы – возможность освобождения от уплаты земельного налога полностью или частично лиц, внедряющих ВИЭ [21, с. 195].

6. Реализация любой экологической концепции невозможна без должного уровня экологической культуры граждан (например, не-

возможно реализовать концепцию циркулярной экономики, если граждане массового не будут сортировать мусор и бросать его в разные мусорные баки – стекло отдельно, пластик отдельно и т.д.). Применительно к концепции развития ВИЭ мы видим аналогичную ситуацию. Для ее эффективной реализации требуется определенный уровень эколого-правовой культуры граждан и бизнеса. Одни должны захотеть покупать ветрогенераторы и солнечные батареи, другие – производить и обслуживать эту технику. С этой проблемой тесно связан и вопрос о подготовке квалифицированных кадров. В настоящий момент в этом направлении делаются только самые первые шаги.

### Результаты

Проведенное исследование позволяет сделать вывод о том, что важнейшими преимуществами ВИЭ являются обеспечение энергетической и экологической безопасности, стабильности и диверсификации используемых источников энергии, решение ряда социальных проблем (включая снижение уровня безработицы, борьбу с бедностью, обеспечение электроэнергией отдаленных сельских населенных пунктов), развитие науки и техники, позволяющее перейти к стандартам VI технологического уклада, решение вопросов энергоэффективности, улучшение качества экологического и энергетического просвещения и воспитания граждан. Учитывая, что страны ЕС, Китай и США планируют перейти к 2050 г. на полноценное использование ВИЭ за счет сокращения потребления нефти и газа, необходимо не допустить отставания России от этих мировых трендов, принять меры по развитию ВИЭ в нашей стране, продумать варианты использования высвобождаемых экспортных объектов нефти и газа для развития отечественной промышленности. Решение указанных глобальных задач потребует изменения правовой основы использования ВИЭ, в том числе посредством принятия специального Федерального закона «О возобновляемых источниках энергии». Такие попытки в РФ уже предпринимались, но не имели успеха.

Между тем опыт других стран свидетельствует о позитивных изменениях в случае надлежащего урегулирования таким законом проблемных аспектов развития ВИЭ. Подобные законы приняты уже более чем в 50 странах мира, а наибольшую эффективность они показали в США, Германии и Китае. Однако данные законы регламентируют, главным образом, административные, финансовые и гражданско-правовые аспекты использования ВИЭ. Для



решения экологических проблем, которые, хотя и носят несопоставимо меньший характер, чем в случае использования угольных, мазутных или иных электростанций, но все же присутствуют, потребуются изменения и дополнения в Федеральный закон «Об охране окружающей среды» от 10 декабря 2002 г., не уделяющий должного внимания вопросам ВИЭ.

Создание системы стимулов развития ВИЭ в совокупности с комплексным решением экологических, земельных, градостроительных и иных вопросов не только позволит обеспечить решение макроэкономических задач государства, но и упорядочит жизнь обычных граждан, у которых по мере увеличения числа ветрогенераторов и солнечных батарей на их земельных участках возникнут те же виды соседских споров, что и в других странах.

### Список литературы

1. UNEP (2011) *Towards a Green Economy: Pathways to Sustainable Development and Poverty Eradication*. URL: <http://www.unep.org/greeneconomy> (дата обращения: 29.07.2022).
2. «Зеленые» электростанции обошли атомные по производству электричества. URL: <https://www.atomic-energy.ru/news/2020/06/18/104624> (дата обращения: 30.07.2022).
3. Чирисьян А. Р. Понятие и особенности договора энергоснабжения с использованием возобновляемых источников энергии // *Власть закона*. 2020. № 2. С. 194–205.
4. Kao H. *Beyond Solyndra: Examining the Department of Energy's Loan Guarantee Program* // *William & Mary Environmental Law and Policy Review*. 2013. Vol. 37. P. 425–509.
5. United Nations. Secretary-General's remarks on Climate Change [as delivered]. 10 September 2018. URL: <https://www.un.org/sg/en/content/sg/statement/2018-09-10/secretary-generals-remarks-climate-change-delivered> (дата обращения: 29.07.2022).
6. Бекулова С. Р. Возобновляемые источники энергии в условиях новой промышленной революции: мировой и отечественный опыт // *Мир новой экономики*. 2019. Т. 13, № 4. С. 14–21. <https://doi.org/10.26794/2220-6469-2019-13-4-14-21>
7. Об электроэнергетике : федер. закон от 26.03.2003 № 35-ФЗ (ред. от 11.06.2022). Доступ из справ.-правовой системы «КонсультантПлюс».
8. Попондопуло В. Ф., Городов О. А., Петров Д. А. Проблемы генерации на основе возобновляемых источников электрической энергии в России // *Власть закона*. 2018. № 3. С. 194–204.
9. Об основных направлениях государственной политики в сфере повышения энергетической эффективности электроэнергетики на основе использования возобновляемых источников энергии на период до 2035 года : распоряжение Правительства РФ от 08.01.2009 № 1-р (ред. от 24.03.2022). Доступ из прав.-правовой системы «КонсультантПлюс».
10. Игнатьева И. А. Правовое регулирование использования возобновляемых источников энергии в субъектах Российской Федерации // *Право и бизнес*. 2022. № 2. С. 27–35.
11. Mormann F. *Constitutional Challenges and Regulatory Opportunities for State Climate Policy Innovation* // *Harvard Environmental Law Review*. 2017 Vol. 41. P. 189–242.
12. Камышанский В. П. Возобновляемые источники энергии и энергосбережение: социально-правовой аспект (на примере Краснодарского края) // *Власть закона*. 2017. № 2. С. 14–23.
13. Об охране окружающей среды : федер. закон от 10.01.2002 № 7-ФЗ (ред. от 26.03.2022). Доступ из прав.-правовой системы «КонсультантПлюс».
14. Налоговый кодекс Российской Федерации (часть 1) от 31.07.1998 № 146-ФЗ (ред. 28.06.2022). Доступ из прав.-правовой системы «КонсультантПлюс».
15. Брославский Л. И. Энергетическое право США: возобновляемые источники энергии // *Вестник Университета имени О. Е. Кутафина (МГЮА)*. 2020. № 3. С. 125–134. <https://doi.org/10.17803/2311-5998.2020.67.3.125-134>
16. Актуальные проблемы теории экологического права / под общ. ред. А. П. Анисимова. М. : Юрлитинформ, 2019. 520 с.
17. Крассов О. И. *Право собственности на землю в странах Европы*. М. : Норма ; ИНФРА-М, 2014. 400 с.
18. Tannen B. *Capturing the Heat of the Earth: How the Federal Government Can Most Effectively Encourage the Generation of Electricity from Geothermal Energy* // *University of California, Davis*. 2014. Vol. 37. P. 133–165.
19. Тарасова Е. А. Правовые проблемы организации производства биотоплива в Российской Федерации // *Актуальные проблемы частного и публичного права*. Вып. 5. По материалам межрегиональной научно-практической конференции (Волгоград, 12 октября 2012 г.). Волгоград : Волгоградская акад. МВД России, 2013. С. 271–274.
20. Odens A. *A New Crop for Agricultural Land: The Renewable Energy Mandate and Its Potential to Turn Farm Lands into Energy Fields* // *McGeorge Law Review*. 2013. Vol. 44. P. 1037–1067.
21. Экзекова Л. М. Правовая поддержка развития возобновляемых источников энергии в России // *Научные горизонты*. 2020. № 5. С. 182–207.

### References

1. UNEP (2011) *Towards a Green Economy: Pathways to Sustainable Development and Poverty Eradication*. Available at: <http://www.unep.org/greeneconomy> (accessed 29 July 2022).
2. «Zelenye» elektrostantsii oboshli atomnyye po proizvodstvu elektrichestva (“Green” power plants bypassed nu-



- clear power plants in electricity production). Available at: <https://www.atomic-energy.ru/news/2020/06/18/104624> (accessed 30 July 2022) (in Russian).
3. Chirish'yan A. P. The concept and features of an energy supply contract using renewable energy sources. *Vlast' zakona* [Rule of Law], 2020, no. 2, pp. 194–205 (in Russian).
  4. Kao H. Beyond Solyndra: Examining the Department of Energy's Loan Guarantee Program. *William & Mary Environmental Law and Policy Review*, 2013, vol. 37, pp. 425–509.
  5. United Nations. Secretary-General's remarks on Climate Change [as delivered]. 10 September 2018. Available at: <https://www.un.org/sg/en/content/sg/state-statement/2018-09-10/secretary-generals-remarks-climate-change-delivered> (accessed 29 July 2022).
  6. Bekulova S. R. Renewable energy sources in the conditions of the new industrial revolution: world and domestic experience. *The world of new economy*, 2019, vol. 13, no. 4, pp. 14–21 (in Russian). <https://doi.org/10.26794/2220-6469-2019-13-4-14-21>
  7. On electric power industry. Federal Law 35-FZ of 26.03.2003 (an edition of 11.06.2022). *ATP «Consultant»* [electronic resource] in Russian).
  8. Popandopulo V. F., Gorodov O. A., Petrov D. A. Problems of generation based on renewable sources of electric energy in Russia. *Vlast' zakona* [Rule of Law], 2018, no. 3, pp. 194–204 (in Russian).
  9. On the main directions of state policy in the field of increasing the energy efficiency of the electric power industry based on the use of renewable energy sources for the period up to 2035. Decree of the Government of the Russian Federation no. 1-r of 08.01.2009 (an edition of 24.03.2022). *ATP «Consultant»* [electronic resource] (in Russian).
  10. Ignatieva I. A. The Legal Regulation of the Use of Renewable Energy Sources in the Constituent Entities of the Russian Federation. *Pravo i biznes* [Law and Business], 2022, no. 2, pp. 27–35 (in Russian).
  11. Mormann F. Constitutional Challenges and Regulatory Opportunities for State Climate Policy Innovation. *Harvard Environmental Law Review*, 2017, vol. 41, pp. 189–242.
  12. Kamyshansky V. P. Renewable energy sources and energy conservation: Socio-legal aspect (on the example of Krasnodar Krai). *Vlast' zakona* [Rule of Law], 2017, no. 2, pp. 14–23 (in Russian).
  13. On environmental protection. Federal Law 7-FZ of 10.01.2002 (an edition of 26.03.2022). *ATP «Consultant»* [electronic resource] (in Russian).
  14. Tax Code of the Russian Federation (Part 1) 146-FZ of 31.07.1998 (an edition of 28.06.2022). *ATP «Consultant»* [electronic resource] (in Russian).
  15. Broslavsky L. I. US Energy Law: Renewable Energy Sources. *Courier of the O. E. Kutafin Moscow State Law University (MSAL)*, 2020, no. 3, pp. 125–134 (in Russian). <https://doi.org/10.17803/2311-5998.2020.67.3.125-134>
  16. Anisimov A. P. (ed.) *Aktual'nye problemy teorii ekologicheskogo prava* [Current Problems of the Theory of Environmental Law]. Moscow, Yurlitinform, 2019. 520 p. (in Russian).
  17. Krassov O. I. *Pravo sobstvennosti na zemlyu v stranakh Evropy* [The Right of Ownership of Land in European Countries]. Moscow, Norma, INFRA-M Publ., 2014. 400 p. (in Russian).
  18. Tannen B. Capturing the Heat of the Earth: How the Federal Government Can Most Effectively Encourage the Generation of Electricity from Geothermal Energy. *University of California, Davis*, 2014, vol. 37, pp. 133–165.
  19. Tarasova E. A. Legal problems of the organization of biofuel production in the Russian Federation. In: *Aktual'nye problemy chastnogo i publichnogo prava. Vyp. 5. Po materialam mezhhregional'noy nauchno-prakticheskoy konferentsii (Volgograd, 12 oktyabrya 2012 g.)* [Topical problems of private and public law. Issue 5. Collection of articles, based on the materials of the interregional scientific and practical conference (Volgograd, October 12, 2012)]. Volgograd, Volgograd Academy of the Ministry of Internal Affairs of Russia Publ., 2013, pp. 271–274 (in Russian).
  20. Odens A. A New Crop for Agricultural Land: The Renewable Energy Mandate and Its Potential to Turn Farm Lands into Energy Fields. *McGeorge Law Review*, 2013, vol. 44, pp. 1037–1067.
  21. Ekzekova L. M. Legal support for the development of renewable energy sources in Russia. *Nauchnye gorizonty* [Scientific Horizons], 2020, no. 5, pp. 182–207 (in Russian).

Поступила в редакцию 10.09.2022; одобрена после рецензирования 15.09.2022; принята к публикации 16.09.2022  
The article was submitted 10.09.2022; approved after reviewing 15.09.2022; accepted for publication 16.09.2022