

2. Ivanova L. A. Marketing research: the practice of conducting an analysis of the competitiveness of an organization. *Sovremennoe obshchestvo i vlast' = Modern Society and Power*. 2018;7:67—69. (In Russ.)
3. Kazakova N. A. Modern strategic analysis: textbook. and workshop for master's degree. 2nd ed., rev. and suppl. Moscow, Yurait, 2019. 386 p. (In Russ.)
4. Popov S. A. Actual strategic management. Vision — goals — changes: textbook. Moscow, Yurait, 2019. 447 p.
5. Management of the strategic competitiveness of an industrial enterprise based on the development of its potential. A. E. Dwarf (ed.). Saint Petersburg: St. Petersburg State University of Economics publ., 2017. 262 p. (In Russ.)
6. Dikareva E.V., Melnikova N.S. Analysis of modern business in the context of digitalization. *Vektor ekonomiki = Vector of the economy*. 2022;10. (In Russ.) URL: http://www.vectoreconomy.ru/images/publications/2022/10/financeandcredit/Dikareva_Melnikova.pdf (accessed: 22.12.2022).
7. Dikareva E. V., Melnikova N. S., Buzakov D. V. Analysis of banking innovative products in the Russian Federation. *Tendent-sii razvitiya nauki i obrazovaniya = Trends in the development of science and education*. 2022;91(5):45—49. (In Russ.)
8. National program “Digital Economy of the Russian Federation”. *Ministerstvo tsifrovogo razvitiya, svyazi i massovykh kommunikatsii Rossiiskoi Federatsii = Ministry of Digital Development, Communications and Mass Media of the Russian Federation*. (In Russ.) URL: https://digital.gov.ru/ru/activity/directions/858/?utm_referrer=https%3a%2f%2fwww.google.com%2f (accessed: 02.11.2022).
9. Bykanova N. I., Shcherbak S. D., Kovtun D. A., Molchanov K. V. Influence of marketing strategies on the performance of commercial banks. *Vektor ekonomiki = Vector of the economy*. 2022;12. (In Russ.) URL: http://www.vectoreconomy.ru/images/publications/2022/12/marketingandmanagement/Bykanova_Shcherbak_Kovtun_Molchanov.pdf (accessed: 12.22.2022).
10. Sayapina O. N. Modern directions of increasing the competitiveness of organizations. *Simvol nauki = Symbol of science*. 2017;1(2):101—104. (In Russ.)
11. Abzalov N. The banking system consumes twice as much energy as Bitcoin. *Issledovanie kompanii Galaxy Digital = Galaxy Digital research*. (In Russ.) URL: <https://vc.ru/crypto/247069-bankovskaya-sistema-potreblyayet-v-dva-raza-bolshe-energii-chem-bitkoin-issledovanie-kompanii-galaxy-digital> (accessed: 27.01.2023).
12. Trends in Digital Transformation of Banks 2021—2024. (In Russ.) URL: <https://vc.ru/future/338072-trendy-digital-transformatsii-bankov-2021-2024> (accessed: 22.09.2022).
13. Grigoryan S. Digitalization is the main trend in the development of the banking sector in 2022. *Banki.ru*. (In Russ.) URL: <https://www.banki.ru/news/columnists/?id=10958410> (accessed: 02.02.2023).
14. Bykanova N. I., Naumenko I. A., Molchanov K. V. Trends in the development of digital marketing in the banking services market. *Nauchnyi rezul'tat. Ekonomicheskie issledovaniya = Scientific result. Economic research*. 2022;8(4):88—97. (In Russ.)
15. Latest Digital 2022 Global Overview report. (In Russ.) URL: <https://vc.ru/marketing/383351-samyi-svezhiy-otchet-digital-2022-global-overview> (accessed: 22.02.2023).

Статья поступила в редакцию 04.03.2022; одобрена после рецензирования 07.03.2023; принята к публикации 14.03.2023.
The article was submitted 04.03.2022; approved after reviewing 07.03.2023; accepted for publication 14.03.2023.

Научная статья

УДК 338.1

DOI: 10.25683/VOLBI.2023.63.592

Georgii Aleksandrovich Khudokormov

Intern Researcher
at the Faculty of International Economic Relations,
Financial University
under the Government of the Russian Federation
Moscow, Russian Federation
Gkhudokormov@yandex.ru

Георгий Александрович Худокормов

стажер-исследователь
факультета международных экономических отношений,
Финансовый университет
при Правительстве Российской Федерации
Москва, Российская Федерация
Gkhudokormov@yandex.ru

ЭКОНОМИЧЕСКИЙ РОСТ И АЛЬТЕРНАТИВНАЯ ЭНЕРГЕТИКА: ВЗАИМОСВЯЗЬ И ПРОТИВОРЕЧИЯ

5.2.3 — Региональная и отраслевая экономика

Аннотация. Экономический рост — это цель, к которой стремится любое правительство. Во-первых, он обеспечивает стабильность государства, во-вторых, позволяет населению чувствовать себя увереннее в социальном и экономическом планах. Многие ученые задавались вопросом, как обеспечить устойчивость роста внутри страны. Как известно, это невозможно без сильной экономики, ведь все сферы жизни

общества так или иначе зависят от нее. В современных реалиях рост во многом обеспечивают полезные ископаемые, которые применяются в различных секторах экономики, но главным образом они используются для производства энергии. При этом все чаще государства стараются заменить классические ископаемые ресурсы на возобновляемые. Использование альтернативной энергетики становится все более

актуальным. Значимость темы заключается не только в экологическом аспекте, но и в проблеме исчерпаемости привычных ископаемых видов топлива. В статье изучаются тенденции развития возобновляемых источников энергии. Рассматривается влияние альтернативной энергетики на экономический рост. Изучаются проблемы, с которыми сталкиваются государства, активно использующие возобновляемые ресурсы для производства энергии. Сравнивается эффективность получения энергии от привычных ископаемых видов топлива и от альтернативных источников. Анализируются перспективы развития рынка альтернативной энергетики. В статье выявлены основные

риски преждевременного перехода к «зеленой» энергетике, обозначены угрозы поспешного отказа от традиционных источников энергии. Рассматриваются конкретные успешные решения в области применения возобновляемых ресурсов. Также уделяется большое внимание современной энергетической политике ведущих стран мира, рассматриваются наиболее преуспевающие в «зеленом» переходе государства.

Ключевые слова: экономический рост, альтернативная энергетика, возобновляемые ресурсы, ветряки, солнечные батареи, электроэнергия, гидроэнергетика, полезные ископаемые, нефть, природный газ, уголь, электростанция

Финансирование: статья подготовлена в рамках государственного задания Правительства РФ Финансовому университету на 2023 г. по теме «Социально-экономическое развитие в эпоху фундаментальной трансформации систем».

Для цитирования: Худокормов Г. А. Экономический рост и альтернативная энергетика: взаимосвязь и противоречия // Бизнес. Образование. Право. 2023. № 2(63). С. 30—35. DOI: 10.25683/VOLBI.2023.63.592.

Original article

ECONOMIC GROWTH AND ALTERNATIVE ENERGY: INTERRELATION AND CONTRADICTIONS

5.2.3 — Regional and sectoral economy

Abstract. Economic growth is a goal that any government strives for. Firstly, it ensures the stability of the state, and secondly, it allows the population to feel more confident in social and economic terms. Many scientists have wondered how to ensure the sustainability of domestic growth which is impossible without a strong economy, because all spheres of society depend on it in one way or another. In modern realities, growth is largely provided by minerals that are used in various sectors of the economy, but they are mainly used for energy production. At the same time, states are increasingly trying to replace classical fossil resources with renewable ones. The use of alternative energy is becoming more and more relevant. The significance of the topic lies not only in the environmental aspect, but also in the problem of the exhaustion of the traditional fossil fuels. The article examines the trends in the development of renewable energy sources.

The influence of alternative energy on economic growth is considered. The problems faced by states actively using renewable resources for energy production are studied. The efficiency of energy production from traditional fossil fuels and from alternative sources is compared. The prospects for the development of the alternative energy market are analyzed. The article identifies the main risks of a premature transition to “green” energy, identifies the threats of hasty abandonment of traditional energy sources. Specific successful solutions in the field of renewable resources are considered. The article also pays great attention to the modern energy policy of the leading countries, examines the most successful states in the “green” transition.

Keywords: economic growth, alternative energy, renewable resources, wind turbines, solar panels, electricity, hydropower, minerals, oil, natural gas, coal, power station

Funding: the article was prepared within the framework of the state assignment of the Government of the Russian Federation to the Financial University for 2023 on the topic “Socio-economic development in the era of fundamental systems transformation”.

For citation: Khudokormov G. A. Economic growth and alternative energy: interrelation and contradictions. *Biznes. Obrazovanie. Pravo = Business. Education. Law.* 2023;2(63):30—35. DOI: 10.25683/VOLBI.2023.63.592.

Введение

Актуальность и целесообразность. Экономический рост необходим для улучшения качества жизни населения, создания новых рабочих мест и повышения уровня благосостояния, но в то же время рост экономики сопровождается увеличением потребления энергии, что приводит к исчерпанию природных ресурсов. В связи с этим возникает необходимость перехода на альтернативные источники энергии. Однако реализация этой задачи сталкивается с рядом проблем, связанных с высокой стоимостью, сложностью интеграции в существующую энергетическую систему и другими факторами. В статье проанализирована взаимосвязь между экономическим ростом и альтернативной энергетикой, а также выявлены основные противоречия и возможные пути их разрешения.

Изученность проблемы. Первые попытки изучения влияния альтернативной энергетики на экономический рост были предприняты во второй половине 20-го века. Изначально в статьях прогнозировались исключительно перспективы развития альтернативной энергетики. На тот момент выработка энергии при помощи альтернативных

ресурсов была абсолютно нерентабельна ввиду своей высокой стоимости. Одну из таких статей написали R. Dullien и E. Hudson. В отечественной науке вопросу влияния альтернативной энергетики на экономический рост уделяли внимание следующие ученые: И. А. Родионова, О. В. Шувалова, Б. Н. Порфирьев и др.

Научная новизна исследования состоит в выявлении особенностей влияния возобновляемых ресурсов на экономический рост на современном этапе развития мировой экономики при помощи анализа эффективности применения альтернативной энергетики.

Цель работы заключается в оценке влияния альтернативной энергетики на экономический рост. В статье рассматриваются факторы, необходимые для успешного внедрения возобновляемых ресурсов в процесс энергогенерации. Важной задачей является анализ ошибок, совершенных некоторыми государствами при отказе от ископаемых ресурсов в пользу альтернативных источников энергии.

Теоретическая и практическая значимость состоит в возможности использовании результатов исследований

для анализа будущего сырьевых ресурсов и альтернативной энергетики. Кроме того, в статье показано влияние альтернативной энергетики на экономический рост.

Основная часть

Зачастую одним из основных индикаторов успешности политики государства является экономический рост. Существует несколько способов его подсчета, но основным методом признается сравнение объема реального валового внутреннего продукта (ВВП) за определенные периоды.

Например, по данным Всемирного банка, в период с 2010 по 2021 г. общемировой ВВП рос в среднем на 2,86 % в год [1]. В 2010 г. экономика восстановилась от кризиса, и совокупный ВВП увеличился на 4,5 %, в 2020 г. из-за введенных по всему миру ограничительных мер, порожденных коронавирусной инфекцией, мировой ВВП сократился на 3,1 %. Восстановление экономики началось уже в 2021 г. — ВВП вырос на 5,9 %.

Главным вопросом здесь являются факторы, которые поддерживают экономический рост. В современном постиндустриальном обществе доля промышленности снижается, на первый план выходит сфера услуг. Но это совершенно не значит, что полезные ископаемые становятся менее востребованными. Наука не стоит на месте, и для создания высокотехнологичных все чаще требуются труднодоступные ресурсы. Более того, потребность обеспечения людей энергией никуда не исчезнет, а с учетом ежегодного прироста населения только возрастет.

Природные ресурсы играют огромную роль в современной хозяйственной деятельности. Они находятся в ряду основных драйверов роста экономики. Все отрасли в той или иной мере требуют достаточного объема природных ресурсов для нормального роста.

Основными энергетическими ресурсами сегодня выступают нефть, природный газ и уголь. Тепловые электростанции являются самыми распространенными в мире и вырабатывают около 60 % совокупной электроэнергии [2]. Основными видами топлива, используемого на тепловых электростанциях (ТЭС), являются уголь и газ. При этом уголь пока преобладает. Природный газ также широко используется в химической промышленности, например для производства азотных удобрений. Известно, что некоторые автомобили способны работать в том числе и на газе. Роль угля в современном мире уменьшается по причине его низкой экологичности, но все еще остается достаточно высокой. Многие страны до сих пор используют это топливо для выработки основного объема электроэнергии. Например, большая часть электростанций в Китае работают на каменном угле [3]. Относительно новые возобновляемые источники энергии, включая ветровую, солнечную, геотермальную энергию и биотопливо, пока еще не достигают и 6 % в мировом энергобалансе; однако в 2010 г. их массовая доля была ниже 2 % [4].

Споры вызывает строительство гидроэлектростанций (ГЭС), который для производства электроэнергии используют силу потока воды. С одной стороны, вода является почти неисчерпаемым ресурсом, но с другой — возведение гидроэлектростанции выводит из хозяйственной деятельности значительные территории. Кроме того, наносится ущерб окружающей среде: затрудняется естественный ход рыбы на нерест, на дне водохранилищ сохраняются гниющие остатки леса. При сооружении Асуанской ГЭС в Египте была создана преграда для перемещения вниз по течению плодородного ила. Все это, очевидно, противоречит принципам альтернативной

энергетики. Не случайно, ГЭС чаще всего относят не к «зеленому», а к традиционному типу электростанций.

Итак, энергетические полезные ископаемые, как и любые другие, сегодня весьма востребованы как необходимый фактор экономического роста. Без них современная экономика попросту остановилась бы. Но, как известно, все полезные ископаемые, включая энергетическое сырье, не безграничны. Согласно ежегодному отчету British Petroleum Statistical Review of World Energy, общий объем разведанных месторождений нефти составляет на данный момент около 1,75 трлн баррелей. В 2021 г. дневное потребление нефти выросло на 5,3 млн баррелей по сравнению с 2020 г. и составило в среднем 94,1 млн баррелей в день [5]. Но это все еще ниже потребления, характерного для пикового 2019 г. Тогда в день объем потребляемой нефти был больше уровня 2021 г. на 3,7 млн баррелей. Таким образом, при условии сохранения нынешних темпов расхода нефти, она закончится через 51 год. Разумеется, это условные расчеты, которые не учитывают разработку новых месторождений углеводородов. Не стоит считать дни до того, как будет добыт последний баррель.

По этим причинам общество все чаще задумывается об использовании альтернативных источников энергии. Имеет значение и популярная в западных странах «зеленая» повестка. Так, в предвыборной программе президента США Дж. Байдена содержалось обещание инвестировать 2 трлн долларов до 2035 г. в «зеленую» энергетику [6]. Возможно, что данный пункт был продиктован обычным популизмом, поскольку политтехнологи прекрасно знают, чем можно заинтересовать электорат. Но верно и то, что «зеленая повестка» ныне весьма актуальна.

Как известно, руководящие органы Евросоюза приняли пакет предложений под названием «Европейский зеленый курс», что предполагает повышение производства энергии из возобновляемых источников до 40 % к 2030 г. [7]. Существуют, однако, объективные факторы, не позволяющие использовать альтернативные виды электроэнергетики повсеместно. За солнечную и ветровую энергию платить не нужно, но установка устройств, способных ее принимать и преобразовывать, стоит больших денег. Кроме того, передача электроэнергии, произведенной альтернативными способами, обходится в несколько раз дороже, чем передача на базе привычных ресурсов. Как правило, солнечные, ветровые, геизерные, приливные и прочие альтернативные электростанции возводятся далеко от населенных пунктов — основных потребителей энергии, что не может не влиять на ее стоимость. По данным Международного экономического агентства, в среднем передача электроэнергии, полученной на базе сжигания угля, дешевле ветровой в 3 раза [8].

У альтернативных источников, таких как солнечные батареи и ветряки, существует проблема низкой эффективности. Так, коэффициент полезного действия у солнечной электростанции (СЭС) не превышает 25%, тогда как коэффициент полезного действия (КПД) атомных электростанций (АЭС) обычно составляет 35—38 %, ТЭС — 60—70 %, ГЭС — около 90 % [9]. Согласно известному закону Беца, который определяет максимальную мощность ветрогенератора при заданной скорости ветра и площади ротора, ветрогенератор не может забрать больше 59,3 % мощности воздушного потока. Поскольку ветровая энергия не идет напрямую к потребителю, максимальный КПД ветряной электростанции (ВЭС) составляет около 40—45 %. Следовательно, по эффективности энергогенерации ВЭС можно сравнить с атомными станциями. Но следует помнить, что АЭС работают в течение года

лишь с небольшими контролируруемыми остановками, тогда как ВЭС больше подвержены непредвиденным остановкам. Зимой 2021/22 гг. в Северном море преобладала спокойная, штилевая погода. Расположенные там ветряки прекратили вырабатывать электроэнергию, что создало немало проблем для энергетического баланса Евросоюза и в значительной степени подорвало уверенность европейской общественности в своевременности «зеленой повестки» [10].

Помимо низкой эффективности и экономических недостатков, альтернативная энергетика сталкивается еще и с географической проблемой. Ветряки и солнечные батареи нельзя располагать на любом участке земли. Выбор места для подобных электростанций — очень ответственный процесс. Для ВЭС необходимо учитывать розу ветров, скорость ветра в тот или иной сезон, найти малоценную почву для установки ветряка. Основной географической проблемой СЭС является требование обширных площадей для расположения батарей. На этих площадях уже нельзя посадить пшеницу или рис, возвести завод или фабрику. Следовательно, и с этой стороны возможны препятствия для экономического роста.

Крупнейшей в мире солнечной электростанцией считается индийская — Bhadla Solar Park, расположенная на площади 57 км². Ее заявленная мощность равна 2 245 МВт. При этом самая производительная ТЭС Tuoketuo, расположенная в Китае, занимает всего 2,5 км² и обладает мощностью 6 720 МВт. На квадратный километр площади ТЭС из Китая вырабатывает электроэнергии почти в 70 раз больше, чем индийская СЭС. В силу этого солнечные электростанции, как правило, располагаются в пустынной местности, где иная хозяйственная деятельность затруднена или невозможна.

Как было отмечено ранее, эффективность солнечных батарей, как и ветряков, зависит от погодных условий. Но столь серьезная вещь, как экономический рост не может зависеть от случайности. Зимой 2021 г. в Техасе целые ВЭС перестали вырабатывать энергию из-за обледенения. По данным New York Times, ветряки оказались не готовы к подобным погодным условиям, что вызвало подлинный энергетический кризис и нанесло удар экономике [11].

Существуют страны, которые продвинулись дальше других в освоении альтернативных источников энергии. Например, Китай занимает первое место по выработке абсолютных объемов электроэнергии, полученных при помощи СЭС и ВЭС. В 2020 г. чуть больше половины всех вновь созданных мощностей альтернативной энергетики пришлось на долю КНР [12]. Это не было результатом разовой кампании: в 2021 г. в этой стране в эксплуатацию были введены ветровые и солнечные электростанции, способные вырабатывать больше 100 ГВт энергии в год. Общая же мощность всех СЭС и ВЭС на территории Китая составляет 635 ГВт.

Вместе с тем КНР не является зеленым оазисом. Эта страна пока что лидер по выбросу парниковых газов. В 2020 г. на ее долю пришлось более 30 % мировых выбросов в атмосферу от сжигания ископаемого топлива [13]. При этом развитие альтернативной энергетики связано не только с заботой об экологии. Китай зависит от импортной нефти на 70 %, а от иностранного газа на 40 % [14]. Поэтому создание электростанций, работающих на возобновляемых источниках энергии, помогает государству снизить ресурсную зависимость. У руководства Китая далеко идущие планы: к 2030 г. энергетические мощности на базе возобновляемых источников

должны достигнуть в КНР 1200 ГВт, а к 2060 г. китайское государство планирует стать углеродно-нейтральным¹. И это на фоне планируемых высоких темпов экономического роста и благосостояния населения.

Главный экономист Международного валютного фонда Пьер-Оливье Гуриша заявил, что энергетический кризис в Европе может стать затяжным. По его мнению, «зима 2022 года будет тяжелой, но зима 2023 года может оказаться еще хуже» [15]. В связи с неутешительными прогнозами европейские страны приступили к расконсервации отдельных электростанций.

По данным информационного агентства Bloomberg, во Франции приступили к восстановлению некоторых АЭС, которое будет завершено к 2023 г. [16]. В стране не функционируют 35 из 56 атомных электростанций, причем 12 из них подверглись влиянию коррозии. Из-за перебоев в поставках энергии государственная электрогенерирующая компания Electricite de France SA недополучила 29 млрд долларов прибыли.

Кроме того, агентство Bloomberg сообщает о планах Германии и Австрии восстановить несколько ТЭЦ угольной генерации [17]. Известно, что Австрия в свое время стала второй страной в Европе, полностью отказавшейся от использования угля в производстве электроэнергии. Летом 2022 г. австрийская государственная компания Verbund приступила к расконсервации угольной ТЭЦ, находящейся в 200 км от Вены. Данный шаг является непопулярным в политическом плане, но необходимым в условиях энергетического кризиса.

Рост цен на энергоносители не мог не отразиться на мировой экономике в целом. Аналитики Bloomberg прогнозируют рецессию для стран еврозоны по итогам зимы 2022/2023. Некоторые эксперты заявляют, что она уже началась. По прогнозу Международного валютного фонда конца 2021 г., экономика еврозоны в 2022 г. должна была вырасти на 5 %. Ныне данный показатель ожидается на уровне 2,6 %, а в 2023 г. рост составит лишь 1,2 %. Согласно официальным данным, в еврозоне наблюдается высокая инфляция: в августе 2022 г. она составила 9,1 %, в сентябре — 9,9 % [18]. Указанный уровень наблюдается впервые со времени создания европейского валютного союза. Рядовых жителей Европы не устраивает подобное положение дел, что обуславливает рост политической напряженности.

Очевидно, что альтернативные источники энергии не способны в должной мере удовлетворить спрос на электроэнергию. Солнечные батареи и ветряки не в состоянии экстренно нарастить свои мощности, в отличие от большинства традиционных электростанций. Данный фактор, вместе с развернувшейся инфляцией, несомненно, влияет на экономический рост и способствует его понижению. Энергоресурсы всегда играли значимую роль в международной экономике, а сейчас их роль проявляется особенно рельефно.

Заключение

Анализ показывает, что здоровый экономический рост тесным образом связан с использованием альтернативных видов энергии, уже сегодня и, особенно, в перспективе. Нефть, газ, уголь не бесконечны. Уже сейчас надо думать о пределах их использования, а затем и постепенной замены. Альтернативные источники энергии экологически чисты, хотя и с известными оговорками. С одной стороны, они имеют колоссальное значение с точки зрения устойчи-

¹ Углеродная нейтральность означает, что страна или компания сократила до нулевого уровня выбросы углекислого газа во внешнюю среду или добилась их равенства с итогами углеродно-отрицательных проектов.

вого экономического развития, не наносящего ущерб окружающей среде. С другой стороны, внедрение «зеленой повестки» не может быть предметом популистских спекуляций. Неподготовленное, неоправданно быстрое внедрение ветровой, солнечной, приливной и прочих видов «зеленой энергетики» способно, как показывает практика современного Евросоюза, спровоцировать экономический спад, создать серьезные проблемы благосостоянию населения.

Рост безопасной альтернативной энергетики не только желателен, но и возможен, однако здесь нельзя спешить. Следует соизмерять шаги с обеспечением других факторов экономического роста. Здесь весьма уместен принцип,

сформулированный реформатором Китая Дэн Сяопином: «Переходя реку, нащупывать камни!».

Альтернативная энергетика продолжает развиваться. Мировые державы и частные инвесторы наращивают инвестиции в эту отрасль. Но пока что рано говорить о полном отказе от энергетических полезных ископаемых. Несмотря на экологичность, возобновляемые источники энергии сильно уступают классическим ресурсам в хозяйственном плане. Разумеется, низкую эффективность можно будет увеличить с развитием передовых технологий, но пока что экологическая выгода не всегда сопровождается с выгодой общеэкономической, измеряемой с помощью показателя роста ВВП.

СПИСОК ИСТОЧНИКОВ

1. GDP growth // The World Bank. URL: https://data.worldbank.org/indicator/NY.GDP.MKTP.KD.ZG?end=2021&most_recent_value_desc=false&start=2010&view=chart (дата обращения: 15.02.2023).
2. Салибгареева К. В. Мировое производство электроэнергии // *European science*. 2016. № 12(22). С. 37—41.
3. Han S. Peak coal in China: a literature review // *Resources, Conservation and Recycling*. 2018. № 129. С. 293—306.
4. A safe climate powered by clean electricity // Ember. URL: <https://ember-climate.org/> (accessed: 15.02.2023).
5. Statistical Review of World Energy 2021 // bp. URL: <https://www.bp.com/content/dam/bp/business-sites/en/global/corporate/pdfs/energy-economics/statistical-review/bp-stats-review-2021-full-report.pdf> (accessed: 15.02.2023).
6. Boyle A. D. Green new deal proposals: comparing emerging transformational climate policies at multiple scales // *Energy Research & Social Science*. 2021. No. 81. Pp. 1—12.
7. Energy and the Green Deal // European Commission. URL: https://commission.europa.eu/strategy-and-policy/priorities-2019-2024/european-green-deal/energy-and-green-deal_en (accessed: 15.02.2023).
8. Electricity Transmission and Distribution // IEA-ETSAP. URL: https://iea-etsap.org/E-TechDS/PDF/E12_el-t&d_KV_Apr2014_GSOK.pdf (accessed: 15.02.2023).
9. Лагута А. С. Оборудование электростанций и сетей. Лабораторный практикум. Минск : РИПО, 2015. 83 с.
10. Potisomporn P., Vogel C. R. Spatial and temporal variability characteristics of offshore wind energy in the United Kingdom // *Wind Energy*. 2022. No. 25(3). Pp. 537—552.
11. How Texas' Drive for Energy Independence Set It Up for Disaster // *The New York Times*. URL: <https://www.nytimes.com/2021/02/21/us/texas-electricity-ercot-blackouts.html> (accessed: 15.02.2023).
12. Renewable Capacity Statistics 2022 // IRENA. URL: <https://www.irena.org/publications/2022/Apr/Renewable-Capacity-Statistics-2022> (accessed: 15.02.2023).
13. Distribution of carbon dioxide emissions worldwide in 2021, by select country // Statista. URL: <https://www.statista.com/statistics/271748/the-largest-emitters-of-co2-in-the-world/> (accessed: 15.02.2023).
14. Oil, gas and coal import dependency in China, 2007—2019 // Iea. URL: <https://www.iea.org/data-and-statistics/charts/oil-gas-and-coal-import-dependency-in-china-2007-2019> (accessed: 15.02.2023).
15. В МВФ спрогнозировали тяжелую зиму для Европы // РИА Новости. URL: <https://ria.ru/20221011/zima-1823152486.html> (дата обращения: 15.02.2023).
16. Lionel L. French Welders Can Help Fight Putin's Gas Crunch // *Bloomberg*. URL: <https://www.bloomberg.com/opinion/articles/2022-09-16/french-nuclear-plant-welders-can-help-fight-putin-s-gas-crunch> (accessed: 15.02.2023).
17. Germany Plans Coal U-Turn, Gas Funding to Offset Russian Cut // *Bloomberg*. URL: <https://www.bloomberg.com/news/articles/2022-06-19/germany-taking-steps-on-serious-gas-situation-habeck-says?srnd=premium-europe&leadSource=verify%20wall> (accessed: 15.02.2023).
18. Annual inflation up to 9.9% in the euro area // Eurostat. URL: <https://ec.europa.eu/eurostat/documents/2995521/15131946/2-19102022-AP-EN.pdf> (accessed: 15.02.2023).

REFERENCES

1. GDP growth. *The World Bank*. URL: https://data.worldbank.org/indicator/NY.GDP.MKTP.KD.ZG?end=2021&most_recent_value_desc=false&start=2010&view=chart (accessed: 15.02.2023).
2. Salibgarееva K. V. World electricity production. *European science*. 2016;12(22):37—41. (In Russ.)
3. Han S. Peak coal in China: a literature review. *Resources, Conservation and Recycling*. 2018;129:293—306.
4. A safe climate powered by clean electricity. *Ember*. URL: https://ember-climate.org (accessed: 15.02.2023).
5. Statistical Review of World Energy 2021. *bp*. URL: <https://www.bp.com/content/dam/bp/business-sites/en/global/corporate/pdfs/energy-economics/statistical-review/bp-stats-review-2021-full-report.pdf> (accessed: 15.02.2023).
6. Boyle A. D. Green new deal proposals: comparing emerging transformational climate policies at multiple scales. *Energy Research & Social Science*. 2021;81:1—12.
7. Energy and the Green Deal. *European Commission*. URL: https://commission.europa.eu/strategy-and-policy/priorities-2019-2024/european-green-deal/energy-and-green-deal_en (accessed: 15.02.2023).
8. Electricity Transmission and Distribution. *IEA-ETSAP*. URL: https://iea-etsap.org/E-TechDS/PDF/E12_el-t&d_KV_Apr2014_GSOK.pdf (accessed: 15.02.2023).

9. Laguta A.S. Equipment of power plants and networks. Laboratory workshop. Minsk, RIPO Publ., 2015. 83 p. (In Russ.)
10. Potisomporn P., Vogel C. R. Spatial and temporal variability characteristics of offshore wind energy in the United Kingdom. *Wind Energy*. 2022;25(3):537—552.
11. How Texas' Drive for Energy Independence Set It Up for Disaster. *The New York Times*. URL: <https://www.nytimes.com/2021/02/21/us/texas-electricity-ercot-blackouts.html> (accessed: 15.02.2023).
12. Renewable Capacity Statistics 2022. *IRENA*. URL: <https://www.irena.org/publications/2022/Apr/Renewable-Capacity-Statistics-2022> (accessed: 15.02.2023).
13. Distribution of carbon dioxide emissions worldwide in 2021, by select country. *Statista*. URL: <https://www.statista.com/statistics/271748/the-largest-emitters-of-co2-in-the-world> (accessed: 15.02.2023).
14. Oil, gas and coal import dependency in China, 2007-2019. *Iea*. URL: <https://www.iea.org/data-and-statistics/charts/oil-gas-and-coal-import-dependency-in-china-2007-2019> (accessed: 15.02.2023).
15. The IMF predicts a difficult winter for Europe. *RIA Novosti*. (In Russ.) URL: <https://ria.ru/20221011/zima-1823152486.html> (accessed: 15.02.2023).
16. Lionel L. French Welders Can Help Fight Putin's Gas Crunch. *Bloomberg*. URL: <https://www.bloomberg.com/opinion/articles/2022-09-16/french-nuclear-plant-welders-can-help-fight-putin-s-gas-crunch> (accessed: 15.02.2023).
17. Germany Plans Coal U-Turn, Gas Funding to Offset Russian Cut. *Bloomberg*. URL: <https://www.bloomberg.com/news/articles/2022-06-19/germany-taking-steps-on-serious-gas-situation-habeck-says?srnd=premium-europe&leadSource=verify%20wall> (accessed: 15.02.2023).
18. Annual inflation up to 9.9% in the euro area. *Eurostat*. URL: <https://ec.europa.eu/eurostat/documents/2995521/15131946/2-19102022-AP-EN.pdf> (accessed: 15.02.2023).

Статья поступила в редакцию 06.03.2022; одобрена после рецензирования 10.03.2023; принята к публикации 15.03.2023.
The article was submitted 06.03.2022; approved after reviewing 10.03.2023; accepted for publication 15.03.2023.

Научная статья

УДК 338.2

DOI: 10.25683/VOLBI.2023.63.596

Sergey Aleksandrovich Draganov

Postgraduate of the Department of organizational management,
Scientific specialty “Management”,
Moscow Financial and Industrial
University “Sinergy”
Moscow, Russian Federation
draganovsa@yandex.ru

Сергей Александрович Драганов

аспирант кафедры организационного менеджмента,
научная специальность «Менеджмент»,
Московский финансово-промышленный
университет «Синергия»
Москва, Российская Федерация
draganovsa@yandex.ru

Alexander Leonidovich Dronidin

Candidate of Pedagogy,
Associate Professor of the Department of organizational
management,
Moscow Financial and Industrial
University “Sinergy”
Moscow, Russian Federation
aleksandr-dronidin@yandex.ru

Александр Леонидович Дрондин

канд. пед. наук,
доцент кафедры организационного менеджмента,
Московский финансово-промышленный
университет «Синергия»
Москва, Российская Федерация
aleksandr-dronidin@yandex.ru

ФОРМИРОВАНИЕ СТРАТЕГИИ ДОСТИЖЕНИЯ СУВЕРЕНИТЕТА ФИНАНСОВЫХ ИНСТИТУТОВ В УСЛОВИЯХ ГЛОБАЛЬНЫХ ВЫЗОВОВ

5.2.3 — Региональная и отраслевая экономика

Аннотация. Новая экономическая реальность российских предприятий, находящихся под беспрецедентным давлением факторов внешней среды, проявила слабые стороны и уязвимые места в критически важных сферах функционирования оплаченных бизнес-процессов и методов управления. В банковском секторе, обеспечивающем функционирование финансовой системы и предоставление услуг расчётно-кассового обслуживания и осуществления расчётов между компаниями, требуется максимально быстрая адаптация к новой экономической среде, разработка и внедрение новых стратегий обеспечения суверенности функционирования всей финансовой инфраструктуры.

Основным инструментом воздействия на финансовый сектор со стороны международного сообщества стало отделение Российской банковской системы от международных систем проведения расчётов и обмена финансовой информацией. Это выразилось, в частности, в отключении от SWIFT, добавлении в SDN-листы, закрытии корреспондентских счетов в своих банках и, как следствие, в ограничении возможности расчётов в валюте, преимущественно в евро и долларах США. Новые вызовы для российского бизнес-сообщества обусловили необходимость поиска новых стратегий, обеспечивающих возможность пребывания на внешних рынках, ведения