

3. Zemskov V. V., Solov'ev A. I., Solov'ev S. A. Models for assessing the risk of insolvency (bankruptcy): history and modernity. *Economics. Taxes. Law*, 2017, no. 6, vol. 10, pp. 91—100. (In Russ.)
4. *State information resource of financial statements. Federal Tax Service*. (In Russ.) URL: <https://bo.nalog.ru>.
5. Bagaynikov M. L. Some features of the development of the agricultural complex at Baikal region: economic and statistical aspect. *Business. Education. Law*, 2015, no. 2, pp. 57—62. (In Russ.)
6. Bagaynikov M. L. Development of the agro-industrial complex of the Baikal region: the experience of statistical analysis. *Herald of Altay academy of economy and law*, 2015, no. 3, pp. 51—54. (In Russ.)
7. Shupletsov A. F. Historical experience in the implementation of the regional food program. *Irkutsk Historical and Economic Yearbook*. Irkutsk, BGU, 2017. Pp. 296—308. (In Russ.)
8. Lvova N. A. Financial diagnostics of Russian enterprises using the Altman model for developed and emerging markets. *Financial analytics: problems and solutions*, 2015, no. 7, pp. 37—45. (In Russ.)
9. Zubarev I. S. Possibility of the Altman Z-model to predict corporate financial difficulties of Russian companies. *Vestnik Evrazijskoi nauki*, 2020, no. 3, vol. 12, pp. 1—7. (In Russ.)
10. Kazakova V. A. Analysis of the threat of bankruptcy of an enterprise according to foreign methods. *Economics and business: theory and practice*, 2019, no. 5-2, pp. 49—51. (In Russ.) DOI: 10.24411/2411-0450-2019-10621.
11. Lapteva S. V. MDA-models in a comprehensive assessment of the risk of bankruptcy of Russian enterprises. *Vestnik of VUiT*, 2018, no. 3, vol. 2, pp. 54—62. (In Russ.)
12. Grankin V. F., Marchenkova I. N., Udovikiva A. A. Comparative analysis of Russian and foreign methods for predicting the probability of bankruptcy. *Vestnik Kurskoi gosudarstvennoi sel'skohozyaystvennoi akademii*, 2018, no. 5, pp. 169—176. (In Russ.)
13. Medvedeva T. N., Milyar O. A. Forecasting the bankruptcy of agricultural enterprises in the Kurgan region using foreign models. *Bulletin of the Kursk State Agricultural Academy*, 2014, no. 1, pp. 4—9. (In Russ.)
14. Matveev D. M., Gnilitkaya K. I. Features of the analysis of the probability of bankruptcy of an agricultural organization. *Economics and business: theory and practice*, 2015, no. 7, pp. 60—65. (In Russ.)
15. Fedorova E. A., Dovzhenko S. E., Timofeev Ya. V. Which model better predicts the bankruptcy of Russian enterprises? *Economic analysis: theory and practice*, 2014, no. 41, pp. 28—35. (In Russ.)

Статья поступила в редакцию 18.07.2022; одобрена после рецензирования 27.07.2022; принята к публикации 30.07.2022.
The article was submitted 18.07.2022; approved after reviewing 27.07.2022; accepted for publication 30.07.2022.

Научная статья

УДК 336.71

DOI: 10.25683/VOLBI.2022.60.386

Nikolay Petrovich Makarkin

Doctor of Economics, Professor,
President of the National Research
N. P. Ogarev Mordovia State University
Saransk, Republic of Mordovia, Russian Federation
makarkin@mrsu.ru

Николай Петрович Макаркин

д-р экон. наук, профессор,
президент Национального исследовательского
Мордовского государственного университета имени Н. П. Огарева
Саранск, Республика Мордовия, Российская Федерация
makarkin@mrsu.ru

Vladimir Vladimirovich Mitrokhin

Candidate of Economics, Associate Professor,
Dean of the Faculty of Economics,
Nizhny Novgorod Institute of Management — branch of the RANEPА
Nizhny Novgorod, Russian Federation
v.mitrokhin@niu.ranepa.ru

Владимир Владимирович Митрохин

канд. экон. наук, доцент,
декан факультета экономики,
Нижегородский институт управления — филиал РАНХиГС
Нижегород, Российская Федерация
v.mitrokhin@niu.ranepa.ru

ВНЕДРЕНИЕ ИНСТИТУТА ЦИФРОВЫХ ВАЛЮТ

5.2.4 — Финансы

Аннотация. В условиях стремительного внедрения цифровых инноваций в финансовый сектор формируются объективные основы для дальнейшего развития платежной инфраструктуры на базе цифровой национальной валюты.

В современных условиях практически все развитые страны активно внедряют проекты цифровых валют, ориентируясь на обеспечение инновационности и эффективности платежной системы в интересах всех хозяйствующих субъектов: государства, бизнеса и населения.

В предлагаемой статье исследованы объективные основы внедрения национальных цифровых валют, приведена характеристика факторов, влияющих на принятие решения о выпуске цифровых валют денежными властями,

отмечены результаты реализации проекта цифровых валют в разных странах, проанализирован ход реализации пилотного проекта по внедрению цифрового рубля Банком России, выделены наиболее уязвимые зоны при реализации проекта цифровых валют.

Показано, что процесс перехода к цифровым валютам носит необратимый характер, активность стран по их внедрению обусловлена не только экономическими причинами, но и политическими выгодами.

Целью статьи является исследование процесса построения и внедрения дизайна цифровых валют.

Задачами исследования являются: анализ объективных основ внедрения цифровых валют, характеристика факторов,

влияющих на принятие решения денежными властями о выпуске цифровых валют, оценка результатов реализации денежными регуляторами проектов цифровых валют, хода реализации проекта по внедрению цифрового рубля в России, определение уязвимых зон при реализации проекта цифровых валют.

Методологическую основу исследования составили системный подход и такие общенаучные методы познания, как научная абстракция, сочетание исторического и логического, анализ и синтез, метод сравнения и сопоставления.

Для цитирования: Макаркин Н. П., Митрохин В. В. Внедрение института цифровых валют // Бизнес. Образование. Право. 2022. № 3 (60). С. 198—203. DOI: 10.25683/VOLBI.2022.60.386.

Original article

INTRODUCTION OF THE INSTITUTE OF DIGITAL CURRENCY

5.2.4 — Finance

Abstract. *In the context of the rapid introduction of digital innovations in the financial sector, an objective basis is being formed for the further development of the payment infrastructure based on the digital national currency.*

In modern conditions, almost all developed countries are actively implementing digital currency projects, focusing on ensuring the innovation and efficiency of the payment system in the interests of all economic entities: the state, business and the population.

This article explores the objective foundations for the introduction of national digital currencies, describes the factors influencing the decision to issue digital currencies by the monetary authorities, notes the results of the implementation of the digital currency project in different countries, analyzes the implementation of the pilot project for the introduction of the digital ruble by the Bank of Russia, highlights the most vulnerable areas in the implementation of the digital currency project.

It is shown that the process of transition to digital currencies is irreversible, the activity of countries in their implementation is due not only to economic reasons, but also to political benefits.

The purpose of the article is to study the process of building and implementing the design of digital currencies.

For citation: Makarkin N. P., Mitrokhin V. V. Introduction of the institute of digital currency. *Business. Education. Law*, 2022, no. 3, pp. 198—203. DOI: 10.25683/VOLBI.2022.60.386.

Введение

Актуальность. Цифровизация платежной системы как отражение современного тренда развития индустрии финансовых услуг в мировой экономике, усиление влияния инициатив по эмиссии частных валют, появление альтернативных государственной систем для обмена ценностью определили потребность денежных регуляторов разных стран приступить к работе над созданием национальных цифровых валют. На протяжении последних лет центральные банки стали массово анонсировать интерес к реализации данных проектов, формируя тем самым новый ландшафт расчетно-платежной инфраструктуры. Однако отсутствие на сегодняшний день единого понимания относительно формата цифровых валют, механизмов их реализации, распространения и защиты, совокупности требований, которым они должны удовлетворять, а также возможность проявления различных рисков, связанных с обращением новой формы денег, определяют актуальность данной темы исследования.

Изученность проблемы. Различные аспекты формирования и внедрения института цифровых валют рассмотрены в трудах Т. Адриан, А. А. Домашенко, Г. И. Лунтовского, М. Кляйн, Д. А. Кочергина, А. Ю. Симановского, А. А. Ситника, А. Б. Фиапшева, А. А. Хандруева, А. В. Шелепова, Н. Янагава.

Полученные результаты могут послужить предпосылкой для дальнейших исследований по вопросам обеспечения эффективности проектов, связанных с внедрением цифровых валют.

Ключевые слова: цифровизация, цифровая валюта, дизайн цифровой валюты, цифровой рубль, цифровые инновации, центральный банк, денежный регулятор, цифровые платежные системы, финансовая стабильность, риски, инновации, индустрия финансовых услуг, финансовый сектор

The objectives of the study are: analysis of the objective foundations for the introduction of digital currencies, characterization of the factors influencing the decision of the monetary authorities to issue digital currencies, assessment of the results of the implementation of digital currency projects by monetary regulators, progress in the implementation of the project to introduce the digital ruble in Russia, identification of vulnerable areas in the implementation of the project digital currencies.

The methodological basis of the study was a systematic approach and such general scientific methods of cognition as scientific abstraction, a combination of historical and logical, analysis and synthesis, the method of comparison and comparison.

The results obtained can serve as a prerequisite for further research on ensuring the effectiveness of projects related to the introduction of digital currencies.

Keywords: digitalization, digital currency, digital currency design, digital ruble, digital innovations, central bank, monetary regulator, digital payment systems, financial stability, risks, innovations, financial services industry, financial sector

Вопросам построения архитектуры платежных систем, основанных на использовании цифровых валют, посвящены исследования, проводившиеся международными организациями, денежными регуляторами, в том числе: Банком международных расчетов, Банком Англии, Европейским Центральным банком, Банком Индии, Народным банком Китая, Банком России, Банком Японии и др.

Целесообразность исследования обусловлена крайней степенью актуальности вопросов, связанных с внедрением института цифровых валют в национальные платежные системы, сохраняющимся в исследованиях дискуссионным характером ряда ключевых положений, связанных с внедрением цифровых валют, необходимостью учета возможных рисков.

Целью данной работы является исследование вопросов, связанных с разработкой и внедрением цифровых валют, оценкой факторов, влияющих на их дизайн, а также возможных рисков.

Задачи исследования: исследование объективных основ внедрения цифровых валют, характеристика факторов, влияющих на принятие решения о выпуске цифровых валют денежными властями, оценка результатов реализации проекта цифровых валют в разных странах, включая Россию, определение уязвимых зон при реализации проекта цифровых валют.

Научная новизна исследования состоит в комплексном подходе к исследованию процесса конструирования и внедрения цифровых валют.

Теоретическая значимость заключается в расширении основных положений, связанных с оценкой, разработкой и внедрением цифровых валют.

Практическая значимость результатов научного исследования заключается в оценке эффективности реализации проектов цифровых валют денежными регуляторами стран.

Методология. Источниками информации при написании статьи послужили научные материалы по теме исследования, материалы, размещенные в периодической литературе; аналитические обзоры национальных финансовых институтов. Методологическую основу исследования составили системный подход и такие общенаучные методы познания, как научная абстракция, сочетание исторического и логического, анализ и синтез, метод сравнения и сопоставления.

Основная часть

Если еще в 2017 году, по данным Банка международных расчетов, интерес к изучению потенциала цифровых валют в той или иной степени проявляли два из каждых трех денежных регуляторов, то уже в 2020 году в работу от изучения вопроса до реализации пилотных проектов, связанных с внедрением национальных цифровых валют были вовлечены 80 %, или четыре из каждых пяти центральных банков в странах, на совокупную долю которых приходится три четверти мирового населения и 90 % глобальной экономики [1]. В немалой степени интерес денежных регуляторов разных стран к данному вопросу подстегивает тот факт, что на сегодняшний день в мире уже функционируют три государственные цифровые валюты: цифровая валюта Народного банка Китая, Sand Dollar Центрального банка Багамских островов, а также DCash — совместный проект центральных банков нескольких островных государств (Антигуа и Барбуда, Гренада, Сент-Китс и Невис, Сент-Люсия, Сент-Винсент и Гренадины).

В совместном докладе, подготовленном Банком международных расчетов, Европейским центральным банком, Федеральной резервной системой, центральными банками ряда стран (Великобритания, Канада, Швейцария, Швеция, Япония) в октябре 2020 года, были сформулированы ключевые принципы, которых должны придерживаться денежные регуляторы при принятии решения о выпуске цифровой валюты:

- новая форма денег должна способствовать достижению целей государственной политики и не препятствовать стремлению денежного регулятора обеспечивать денежно-кредитную и финансовую стабильность;
- цифровая валюта должна дополнять традиционные формы денег, учитывая интересы государства, бизнеса и населения;
- обеспечение инновационности и эффективности платежной системы в интересах всех хозяйствующих субъектов [2, 3].

Инициатива денежных властей в части решения вопросов, связанных с внедрением института национальных цифровых валют, безусловно, не ограничивается стремлением сохранить за собой денежный суверенитет в условиях активного использования денег частных эмитентов, оптимизировать с помощью цифровых инструментов подходы к монетарному регулированию или поддержать финансовую устойчивость на фоне возрастающих негосударственных денежных инициатив. Мотивация к появлению цифровых валют определяется влиянием целого комплекса факторов, учет и оценка которых необходимы не только для успешного продвижения данного проекта, но и в целях дальнейшего развития всей экономической системы на базе цифрового нововведения.

Первоначальная систематизация ключевых факторов, необходимых к учету при формировании дизайна цифровых валют, представленная в ряде исследований: Банка международных расчетов [4], Банка России [5], Европейского Центрального банка [6] и др., охватывала преимущественно правовые

и технологические аспекты внедрения цифровых валют. Однако комплексный подход определяет необходимость достижения функциональной целостности в исследовании данного вопроса, что позволяет, по мнению специалистов Центра исследования финансовых технологий и цифровой экономики Сколково-РЭШ, выделить, помимо вышеупомянутых, следующие:

- мотивация к созданию цифровых валют;
- целевая аудитория;
- масштаб использования цифровых валют;
- уровень инновационности по отношению к текущей индустрии финансовых услуг [7].

Мотивация к созданию цифровых валют может быть обусловлена причинами и (или) выгодами, стоящими перед государствами, политического, экономического и социального характера.

Политические факторы связаны с достижением следующих основных целей:

- возможность государств, первыми приступивших к построению собственных цифровых валют, обеспечить себе преимущества раннего вовлечения в построение будущей международной системы расчетов цифровыми валютами;
- стремление обеспечить национальную безопасность в отношении использования финансовых продуктов и услуг на основе цифровых инструментов.

Экономические факторы, достигаемые в связи с внедрением цифровых валют, будут направлены на:

- усиление конкуренции на финансовом рынке, прежде всего, в странах, где индустрия финансовых услуг отстает в развитии от смежных сегментов;
- повышение устойчивости финансовой системы за счет оптимизации инструментария денежно-кредитного регулирования, а также сокращения возможных издержек на стадии предкризисных периодов, связанных, как правило, с потерей ликвидности банковского сектора;
- расширение линейки инновационных сервисов на базе сектора финансовых услуг и достижений цифровой революции;
- повышение ВВП за счет снижения «искажающих» налогов, а также нивелирования влияния т. н. множества устойчивых равновесий, возникающих в условиях несовершенного рынка;
- обеспечение продуктов для целевых групп в случае, если решения поставщиков финансовых услуг не соответствуют правилам и стандартам, разработанным денежным регулятором;
- повышение среднего чека благодаря преимуществам использования финансовых инноваций (в частности, возможность использования офлайн-режима) и безналичных способов оплаты для клиентов;
- сокращение масштабов теневой экономики за счет усиления степени транспарентности в сфере финансовых отношений.

Социальные факторы направлены на решение возможных проблем, как правило, наименее защищенных групп участников финансовых отношений либо на создание решений, которые не выгодны с точки зрения существующих бизнес-моделей провайдеров финансовых услуг, а значит, позволяют оптимизировать сохраняющиеся издержки при проведении финансовых операций. К социальным факторам относятся следующие:

- повышение уровня доступности для потребителей финансовых услуг и минимизация рисков, связанных с использованием новой формы цифровых активов;
- формирование альтернативы существующим продуктам в индустрии финансовых услуг;
- создание продуктов, не имеющих прямой коммерческой выгоды для финансовых посредников, однако характеризующихся потенциальным неудовлетворенным спросом,

что в конечном итоге приведет к снижению затрат при проведении финансовых операций.

Определение *целевой аудитории* будет иметь непосредственную связь с *масштабом использования цифровых валют*. Очевидно, что чем выше охват пользователей нововведения, тем будет шире масштаб его использования. Как отмечают авторы, решение о выпуске цифровых валют может быть принято для конкретного сегмента индустрии финансовых услуг, для всей индустрии финансовых услуг, либо же оно может носить межотраслевой характер. При этом решение его реализации может осуществляться в разрезе отдельной страны, причем без необходимости интеграции с платежными системами других стран; отдельной страны, но с учетом потенциальной возможности будущей интеграции; либо изначально строиться с необходимостью стандартизации под возможности и потребности группы стран¹ или всего мира.

Оценка *уровня инновационности по отношению к текущей индустрии финансовых услуг* позволяет выделить три основных варианта или, как отмечают Е. Кривошея и Е. Семерикова, уровни новизны предложений [7]:

- *радикальные или фундаментальные предложения*, предполагающие коренные изменения существующей парадигмы индустрии финансовых услуг, технологий создания цепочки ценностей в ней, а также существующих процессов и структуры общей организации;

- *инкрементальные предложения*, предполагающие несущественные изменения архитектуры индустрии финансовых услуг, цепочки создания ценностей и процессов;

- *отсутствие предложений*, что подразумевает сохранение структуры индустрии финансовых услуг, порядок ее организации и функционирования.

В 2014 году Банк Англии в условиях сокращения спроса на наличные денежные средства, а также в рамках внедрения расчетов с использованием криптовалюты впервые обосновал идею о возможности выпуска национальной цифровой валюты. В 2020 году более 80 % из 65 ведущих центральных банков приступили к изучению возможностей выпуска национальных цифровых валют. При этом порядка 50 % центральных банков изучали варианты внедрения цифровых валют как для розничных платежей, так и для оптовых расчетов [9]. Однако после проведения первых пилотных тестирований планы по реализации цифровых валют в ряде стран были приостановлены: Риксбанк (Центральный банк Швеции) признал за технологией распределенного реестра недостаточный потенциал производительности и масштабируемости; Восточно-Карибский центральный банк (Центральный банк восьми островных государств Карибского бассейна) выразил сомнения относительно устойчивости технологии блокчейн в случае длительных перебоев электроэнергии; центральные банки Японии и Южной Кореи усомнились в целесообразности запуска цифровой валюты, аргументируя свою позицию возможными рисками финансовой дестабилизации [10].

Тем не менее на сегодняшний день центральные банки практически всех ведущих стран продолжают проводить эксперименты с цифровой национальной валютой. Рост активности стран, денежных регуляторов к изучению данного вопроса в немалой степени был обусловлен ощутимыми успехами Народного банка Китая, проект которого по внедрению цифрового юаня, согласно рейтингу компании PwC Central Bank Digital Currencies global index, стал одним из самых перспективных проектов цифровой валюты на сегодняшний день. Под эгидой Народного банка Китая в 2017 году был образован Научно-исследовательский институт цифровых валют, одной из задач которого стала разработка прототипа цифровой фиатной валюты первого поколения.

Масштабный неэкспериментальный запуск электронного юаня (e-CNY) был осуществлен Народным банком Китая в рамках Олимпийских игр — 2022 в Пекине. В период проведения Олимпийских игр Народный банк Китая активно тестировал цифровой юань, получивший статус официальной валюты. Как заявили китайские власти, все точки продаж на территории Олимпийской деревни принимали наравне с картами VISA и e-CNY [11]. Олимпийские игры в Пекине — первый случай, когда суверенная цифровая валюта, поддерживаемая денежным регулятором, стала доступной для международных пользователей.

Механизмы технической реализации цифровой валюты центральных банков, нацеленные на интеграцию различных элементов платежных систем и обеспечение эффективности при переводе денежных средств из одной формы в другую, могут включать:

- децентрализованный реестр, характеризующийся большей устойчивостью и автоматизацией исполнения контрактов (смарт-контракты), однако обладающий сравнительно низкой производительностью. Для данного варианта характерно отсутствие необходимой инфраструктуры в виде норм бухгалтерского учета, регуляторной и управленческой отчетности, иного документационного сопровождения;

- централизованный реестр, позволяющий решить отмеченные выше недостатки, но характеризующийся наличием существенной зоны уязвимости: ответственность за доступность, производительность и отказоустойчивость всей системы становится прерогативой единственного участника, в роли которого, как правило, выступает денежный регулятор;

- гибридная модель, формируемая на основе комбинации особенностей и достоинств двух предыдущих. Такие гибридные решения, как отмечается в докладе Банка России «Цифровая рубль. Доклад для общественных консультаций», могут совмещать достоинства каждой технологии там, где она наиболее уместна для использования, при этом необходимо учитывать затраты на обслуживание двух решений, в том числе их интеграцию.

Нетрудно предположить, что подавляющее большинство проектов в области цифровизации валют, реализуемых под эгидой центральных банков, будет базироваться на внедрении розничных цифровых валют с сохранением существующей финансовой архитектуры и (или) возможностью внедрения отдельных инкрементальных элементов. Так, например, в соответствии с Концепцией цифрового рубля Банка России наиболее целесообразной для дальнейшей реализации в стране является розничная двухуровневая модель² с ролью финансовых организаций как участников расчетов (модель D). Данная модель, по оценке Банка России:

- сохраняет существующий механизм взаимодействия финансовых организаций и их клиентов, что позволяет полностью использовать преимущества сложившейся двухуровневой финансовой системы и задействовать инфраструктуру финансовых организаций для обслуживания клиентов;

- обеспечивает максимальную доступность цифрового рубля для граждан и бизнеса;

- предусматривает снижение издержек в экономике за счет оптимизации стоимости расчетов [12].

Реализация в России проекта по внедрению цифрового рубля уже имеет определенные результаты. На первом этапе (декабрь, 2021 год) был создан прототип платформы цифрового рубля, принять участие в тестировании которой выразили желание 12 кредитных организаций. В рамках второго этапа (2022 год) осуществляются тестирование различных сценариев³ и доработка платформы цифрового рубля, в том числе обеспечение бесшовного взаимодействия с цифровыми

¹ В 2021 году центральные банки Китая, Таиланда, Объединенных Арабских Эмиратов и Гонконга официально заявили, что приступили к разработке проекта трансграничных платежей в цифровой валюте [8].

платформами и цифровыми экосистемами, разработка дорожной карты по внедрению новой денежной формы с учетом результатов тестирования. Третий этап (2022—2023 годы) — разработка законодательства для внедрения цифрового рубля. В частности, коррекция потребует ряд законов: «О Центральном банке Российской Федерации (Банке России)», «О банках и банковской деятельности», «О национальной платежной системе», «О цифровых финансовых активах, цифровой валюте», Гражданский кодекс и др.

На фоне работы по правовому обеспечению новой формы денег Банк России и участники рынка приступили к тестированию платформы цифрового рубля и успешно провели первые переводы в цифровых рублях [13]. Клиенты, участвующие в тестировании, смогли открыть через мобильные приложения кошелек на платформе цифрового рубля, обменять безналичные деньги на цифровые и провести операции перевода цифровых рублей между собой.

Внедрение цифровых валют, в числе которых цифровой рубль, не вызывает сомнений, однако активность государств, денежных регуляторов в реализации проектов будет в значительной степени определяться их успешностью в нивелировании возможных рисков, наиболее существенными из которых являются:

– прямое вовлечение денежного регулятора в рынок финансовых услуг, что чревато возможной потерей им статуса независимого участника финансового рынка;

– угроза нарушения финансовой стабильности банковского сектора вследствие слабой предсказуемости формирования финансовых потоков с использованием новой формы денег;

– низкая востребованность новой формы денег в силу недостаточной вовлеченности населения в мобильные сервисы на фоне существенных финансовых затрат по ее внедрению;

– недостаточная степень защиты владельцев цифрового рубля;

– риски, связанные с обеспечением организационной, технологической, финансовой, информационной безопасности системы.

Выводы и заключение

Повышение интереса денежных властей к исследованию и оценке возможностей внедрения института цифровых валют обусловлено их стремлением сохранить приоритеты государственной политики в сфере денежного обращения, обеспечив при этом эффективность и инновационный характер платежных систем. Достижение данной цели предопределяет необходимость учета множества факторов с целью не только успешного продвижения самого проекта, но и для дальнейшего развития экономики на базе цифрового нововведения.

Страны, достигшие наибольших успехов в реализации проектов цифровых валют, имеют неоспоримое преимущество в формировании будущей мировой платежной архитектуры, что, безусловно, не может не отразиться на статусе и перспективах нынешних ключевых и резервных валют.

СПИСОК ИСТОЧНИКОВ

1. Кувшинова О., Рябова И. Цифровая валюта центральных банков: мировой опыт. URL: <https://econs.online/articles/regulirovanie/tsifrovaya-valyuta-tsentralnykh-bankov-mirovoy-opyt>.
2. Шелепов А. В. Обзор политики по регулированию глобальных стейблкоинов и цифровых валют центральных банков в некоторых странах — членах «Группы двадцати» // Вестник международных организаций. 2021. Т. 16. № 4. С. 196—220.
3. Central bank digital currencies: foundational principles and core features. Report no 1 in a series of collaborations from a group of central banks. October, 2020. URL: <https://www.bis.org/publ/othp33.pdf>.
4. Central banks and BIS publish first central bank digital currency (CBDC) report laying out key requirements. Bank for International Settlements (BIS). 9 October, 2020. URL: <https://www.bis.org/press/p201009.htm>.
5. Цифровой рубль. Доклад для общественных консультаций. Банк России. М., 2020. URL: https://www.cbr.ru/StaticHtml/File/112957/Consultation_Paper_201013.pdf.
6. Eurosystem launches digital euro project. European Central Bank. 14 July 2021. URL: <https://www.ecb.europa.eu/press/pr/date/2021/html/ecb.pr210714-d99198ea23.en.html>.
7. Кривошея Е., Семерикова Е. Цифровые валюты центральных банков: типология, дизайн и российская специфика. М.: Центр исследования финансовых технологий и цифровой экономики Сколково-РЭШ. URL: <https://www.skolkovo.ru/researches/cifrovye-valyuty-centralnykh-bankov-tipologiya-dizajn-i-rossijskaya-specifika>.
8. Kharpal A. China's PBOC joins cross-border digital currency project with other central banks. CNBK. 24 February 2021. URL: <https://www.cnbc.com/2021/02/24/chinas-pboc-joins-cross-border-digital-currency-project.html>.
9. Кочергин Д. А. Современные модели систем цифровых валют центральных банков // Вестник Санкт-Петербургского университета. Экономика. Т. 37. Вып. 2. С. 205—240.
10. Кузнецов А. Цифровые валюты и суверенные риски. Российский совет по международным делам. URL: russiancouncil.ru.
11. Котов П. Тестирование цифрового юаня на пекинской Олимпиаде оказалось крайне невыгодным для Visa. URL: <https://3dnews.ru/1060015/testirovanie-tsifrovogo-yuanya-na-pekinskoy-olimpiade-okazalos-krayne-nevigodnim-dlya-visa>.
12. Концепция цифрового рубля. Аналитический отчет Банка России. URL: http://www.cbr.ru/content/document/file/120075/concept_08042021.pdf.
13. Цифровой рубль: старт тестирования. URL: <https://www.cbr.ru/press/event/?id=12685>.

² Цифровая валюта, эмитируемая денежным регулятором, может выступать обязательством либо только перед банковским сектором, либо перед всеми. Соответственно, так называемые оптовые модели цифровых валют предполагают доступность последних перед финансовыми организациями, в то время как розничные модели охватывают всех участников расчетных отношений, включая и граждан, и бизнес. При этом двухуровневый вариант предполагает максимальное использование потенциала банковского сектора за счет того, что он органично интегрируется в модель выпуска цифровой валюты, реализуя привычный расчетно-платежный функционал, поскольку отвечает за ее обслуживание.

³ Охватывающих выпуск цифровых рублей, открытие цифровых кошельков финансовым организациям, бизнесу и гражданам; осуществление переводов цифровых рублей между ними; проведение операций с использованием цифровых рублей по оплате товаров и услуг в торгово-сервисных предприятиях, платежей за государственные услуги; реализация смарт-контрактов, а также взаимодействие с Федеральным казначейством. В дальнейшем — реализация оплаты в офлайн-режиме, организация взаимодействия с финансовыми посредниками и цифровыми платформами, проведение операций с цифровыми рублями для клиентов-нерезидентов.

REFERENCES

1. Kuvshinova O., Ryabova I. *Digital currency of central banks: world experience*. (In Russ.) URL: <https://econs.online/articles/regulirovanie/tsifrovaya-valyuta-tsentralnykh-bankov-mirovoy-opy>.
2. Shelepov A. V. Review of policy on regulation of global stablecoins and digital currencies of central banks in some countries — members of the G20. *Bulletin of International Organizations*, 2021, vol. 16, no. 4, pp. 196—220. (In Russ.)
3. *Central bank digital currencies: foundational principles and core features. Report no. 1 in a series of collaborations from a group of central banks. October, 2020*. URL: <https://www.bis.org/publ/othp33.pdf>.
4. *Central banks and BIS publish first central bank digital currency (CBDC) report laying out key requirements. Bank for International Settlements (BIS). 9 October, 2020*. URL: <https://www.bis.org/press/p201009.htm>.
5. *Digital ruble. Report for public consultation. Bank of Russia*. Moscow, October, 2020. (In Russ.) URL: https://www.cbr.ru/StaticHtml/File/112957/Consultation_Paper_201013.pdf.
6. *Eurosystem launches digital euro project. European Central Bank. 14 July 2021*. URL: <https://www.ecb.europa.eu/press/pr/date/2021/html/ecb.pr210714~d99198ea23.en.html>.
7. Krivosheya E., Semerikova E. *Digital currencies of central banks: typology, design and Russian specifics*. Moscow, Research Center for Financial Technologies and Digital Economy Skolkovo-RESH. (In Russ.) URL: <https://www.skolkovo.ru/researches/cifrovye-valyuty-centralnykh-bankov-tipologiya-dizajn-i-rossijskaya-spezifika>.
8. Kharpal A. *China's PBOC joins cross-border digital currency project with other central banks. CNBK. 24 February 2021*. URL: <https://www.cnbc.com/2021/02/24/chinas-pboc-joins-cross-border-digital-currency-project.html>.
9. Kochergin D. A. Modern models of digital currency systems of central banks. *Bulletin of St. Petersburg University. Economy*, vol. 37, iss. 2, pp. 205—240. (In Russ.)
10. Kuznetsov A. *Digital currencies and sovereign risks. Russian International Affairs Council*. (In Russ.) URL: russiancouncil.ru.
11. Kotov P. *Testing the digital yuan at the Beijing Olympics turned out to be extremely unprofitable for Visa*. (In Russ.) URL: <https://3dnews.ru/1060015/testirovanie-tsifrovogo-yuanya-na-pekinskoy-olimpiade-okazalos-krayne-nevigodnim-dlya-visa>.
12. *The concept of the digital ruble. Analytical report of the Bank of Russia*. (In Russ.) URL: http://www.cbr.ru/content/document/file/120075/concept_08042021.pdf.
13. *Digital ruble: start of testing*. (In Russ.) URL: <https://www.cbr.ru/press/event/?id=12685>.

Статья поступила в редакцию 28.07.2022; одобрена после рецензирования 29.07.2022; принята к публикации 05.08.2022.
The article was submitted 28.07.2022; approved after reviewing 29.07.2022; accepted for publication 05.08.2022.

Научная статья

УДК 338.45

DOI: 10.25683/VOLBI.2022.60.378

Viktoria Dmitrievna Terenteva

Postgraduate of the Department of World Economy
and Economic Security,
Baikal State University
Irkutsk, Russian Federation
tervik@bk.ru

Виктория Дмитриевна Терентьева

аспирант кафедры мировой экономики
и экономической безопасности,
Байкальский государственный университет
Иркутск, Российская Федерация
tervik@bk.ru

ПЕРСПЕКТИВЫ РАЗВИТИЯ ЛЕСОПРОМЫШЛЕННОГО КОМПЛЕКСА РФ В УСЛОВИЯХ САНКЦИЙ

08.00.05 — Экономика и управление народным хозяйством

(экономика, организация и управление предприятиями, отраслями, комплексами: промышленность)

Аннотация. В условиях роста цен на сырье в мире предприятия лесопромышленного комплекса (ЛПК) стали больше экспортировать лесопroduкцию, в том числе и в европейские страны. Но с введением экономических санкций экспорт продукции ЛПК в недружественные страны был приостановлен. Одной из целей Стратегии развития лесного комплекса до 2030 г. является увеличение вклада ЛПК до 1 % в структуре ВВП, достижение цели находится под давлением вследствие возможного резкого снижения производства продукции ЛПК и уменьшения экспорта продукции. Автором статьи проведен анализ экспорта и импорта продуктов лесной промышленности: пиломатериалов, pellets, целлюлозы, санитарно-гигиенической бумаги с целью дальнейшего прогнозирования динамики показателей. Рассмотрена структура экспорта продукции ЛПК с целью определения возможных потенциальных убытков организаций-экспортеров лесозаготовительной продукции (из-за

экономических санкций), а также возможности перераспределения структуры продаж производимой продукции на внутренний рынок и в дружественные страны, с которыми продолжают выстраиваться активные экономические отношения. В ходе анализа экспорта лесоматериалов было выявлено, что доля Китая в экспорте продукции ЛПК значительна. Автором сделан вывод о том, что внутренний рынок строительных материалов может изменяться в двух направлениях: 1. Цены на лесоматериалы могут вырасти из-за того, что произойдет снижение количества выпускаемой продукции. Угрозой является тот факт, что основные фонды предприятий ЛПК на 80 % состоят из иностранного оборудования, поставки и сервисное обслуживание которых приостановлено. 2. Цены на лесную продукцию снизятся за счет избыточного предложение. Это может произойти по причине того, что спрос на лесоматериалы в дружественных странах будет низкий и вся