

Зарубежный опыт. Международное сотрудничество

СОВРЕМЕННЫЕ ОСОБЕННОСТИ ТРАНСФОРМАЦИИ МИРОВОЙ ПЛАТЕЖНОЙ ИНФРАСТРУКТУРЫ

Статья рекомендована к публикации главным редактором Т. В. Ершовой 10.02.2025.

Бунич Галина Алексеевна

Доктор экономических наук, профессор

Финансовый университет при Правительстве Российской Федерации, кафедра мировой экономики и мировых финансов, профессор

Москва, Российская Федерация

gabunich@fa.ru

Алексеев Пётр Викторович

Кандидат экономических наук

Финансовый университет при Правительстве Российской Федерации, Институт глобальных исследований, ведущий научный сотрудник

Москва, Российская Федерация

palekseev@fa.ru

Аннотация

В статье рассмотрены особенности и факторы трансформации мировой платежной инфраструктуры в современных условиях. Авторами выделены следующие основные факторы трансформации мировой платёжной инфраструктуры: развитие финансовых технологий, трансформация мировой валютно-финансовой системы, а также геополитический кризис. Существенную трансформацию в условиях санкций и ограничений переживает и информационная функция мировой платежной инфраструктуры.

Ключевые слова

мировая платежная инфраструктура, платежные системы, финансовые институты, финансовые технологии, цифровые финансовые активы, финансовая архитектура, цифровые валюты центральных банков, мировая валютно-финансовая система, информационная функция

Введение

Формирование мировой платежной инфраструктуры в начале 90-х годов XX века было обусловлено развитием финансовых и IT-технологий. Активное внедрение инновационных IT-технологий и интернета в практику финансовой сферы стимулировало создание электронной формы денег. На этом этапе развития деньги утратили одну из важнейших функций – функцию платежа, которую стали выполнять платежные системы. Кроме платежных систем, сформировались нормы международного права, финансовые институты, информационные системы и глобальные операторы платежных систем и систем передачи финансовой информации.

Внедрение нового платежного формата обусловило технологичность, скорость, безграничность совершения платежно-расчетных и кредитных операций [1]. Однако наряду с положительными изменениями, возросли риски пользователей и финансовых посредников, связанные с тенденцией быстрого и масштабного роста киберпреступности, которая наблюдается в глобальной экономике в течение последних тридцати лет. В частности, большую опасность для субъектов мировой экономики в настоящее время представляют: вредоносное ПО, внедрение SQL-

© Бунич Г. А., Алексеев П. В., 2025

Производство и хостинг журнала «Информационное общество» осуществляется Институтом развития информационного общества.

Данная статья распространяется на условиях международной лицензии Creative Commons «С указанием авторства - С сохранением условий версии 4.0 Международная» (Creative Commons Attribution – ShareAlike 4.0 International; CC BY-SA 4.0). См. <https://creativecommons.org/licenses/by-sa/4.0/legalcode.ru>

https://doi.org/10.52605/16059921_2025_06_145

кода¹, DNS-туннелирования², DDoS-атака³, фишинг⁴, POS malware⁵ и т.д. [2, 3, 4, 6]. Международные и национальные финансовые институты проводят борьбу с негативными нарушениями, широко тиражируя информацию для суверенных центральных банков.

Особенностью формирования современной мировой платежной инфраструктуры является трансформация информационной функции. Если до начала 20-х годов XXI века в соответствии с международными принципами для платежных систем, основным критерием являлось открытость и равный доступ всех участников к получению информации, то в настоящее время, в связи с геополитическим конфликтом и санкциями, основным критерием информационной функции становится конфиденциальность. Опасаясь санкций, страны региональных и целевых интеграционных финансово-экономических союзов, стремятся создать независимую платежную инфраструктуру закрытого типа. Это позволит избежать утечки информации о платежах и движении денежных потоков, а также дискриминационных мер вторичных санкций.

Эволюция финансовых технологий обусловила новый этап развития – цифровизацию финансовых активов, инструментов, технологий, а также инфраструктуры их обслуживающей. Изменяется не только финансовая архитектура, но и системы коммуникации и платежей экономических агентов.

Активное участие в формировании цифровых платежных платформ для расчетов в CBDC валютах принимают участие как коммерческие корпорации, так и глобальные финансовые институты – Банк международных расчетов и Международный валютный фонд.

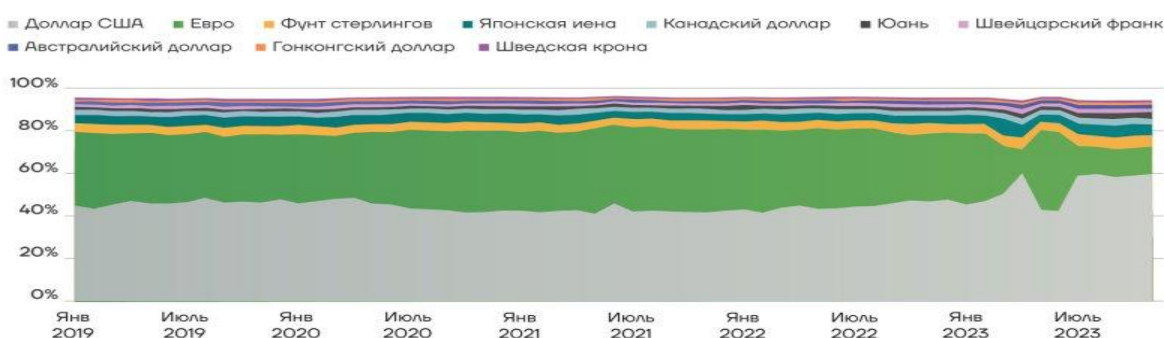
В настоящее время проявляются два противоположных тренда: международная интеграция цифровых платежных платформ и фрагментация глобальной платежной инфраструктуры.

1 Факторы и предпосылки трансформации платежной инфраструктуры

Глобальный геополитический кризис обострил финансово-экономические противоречия и стимулировал современную трансформацию мировой валютно-финансовой системы. Доллароцентристская модель мировых финансов, которая с 1945 года утверждала доллар как уникальный эквивалент стоимости национальных валют, уникальное кредитное и расчетное средство на мировом рынке, сегодня уступает место полицентристской валютной модели [9]. Наиболее используемые в настоящее время валюты для международных платежей в SWIFT представлены на рисунке 1.

Наиболее используемые валюты для международных платежей в SWIFT

Доля в общей стоимости платежей в SWIFT без учета платежей внутри еврозоны



Источник: Society for Worldwide Interbank Financial Telecommunication

Рис. 1. Валютная структура платежей
Источник: составлено авторами по данным SWIFT

¹ SQL – вредоносный код, внедряемый на сервер и обрабатывающий SQL-запросы к структурированным базам данных.

² DNS-туннелирование – кибератака при применении протокола неттинговой платёжной системы для получения информации о доменах, в том числе связанной с маршрутизацией платежей.

³ DDoS-атака – непрерывное посещение хакерами сайта или сервиса, в связи с чем сервис перестает работать.

⁴ Фишинг – рассылка сообщений с вирусным кодом. По ссылке хакеры получают доступ к платежным данным.

⁵ POS malware – вредоносный вирус, применяемый против терминала POS system и поражающий кассовый аппарат (cash register).

Тенденция полицентризма в мировой валютно-финансовой системе обуславливает серьёзные трансформации глобальной платёжной инфраструктуры.

Впервые термин платежная инфраструктура был определен Комитетом по платёжным и расчётным системам Банка международных расчётов в 2012 году в документе «Принципы для инфраструктур финансового рынка»: «Инфраструктура (лат. *infra* — «ниже») — комплекс взаимосвязанных обслуживающих структур или объектов, составляющих и обеспечивающих основу функционирования системы» [8]. Сегодня в понятие инфраструктура международных платёжных систем включается: институциональная составляющая, нормы и принципы международного права, платёжно-расчётные системы, информационная составляющая.

Международная платёжная инфраструктура, как и международная валютно-финансовая система, перестраивается в соответствии с эволюцией национальных денежных и платёжно-расчётных систем.

Основными факторами трансформации международной платёжной инфраструктуры в настоящее время являются:

1. Трансформация мировой валютно-финансовой системы. Дедолларизация обуславливает формирование новых платёжно-расчётных систем, программного обеспечения, биржевой инфраструктуры, международных норм права и появление новых платёжных операторов. В период кризиса 2022 года доллар, как и другие резервные валюты, проявил себя как ненадёжный волатильный резерв, став политическим оружием США.
2. Активное развитие цифровых финансовых технологий, которые обусловили не только создание криптовалют и цифровых финансовых активов, но и централизованных CBDC валют и цифровых финансовых инструментов (цифровой аккредитив, цифровой вексель, цифровое инкассо, смарт-контракт и др.) Для обеспечения использования цифровых инструментов и CBDC валют необходима соответствующая цифровая инфраструктура.
3. Формирование новых мирохозяйственных связей и интеграционных союзов, основой финансово-экономической коммуникации которых может стать независимая цифровая инфраструктура нового поколения, использующая блокчейн технологию.
4. Санкции и геополитическая напряженность, которые выражаются в том, что страны Коллективного Запада отключают финансовые организации Российской Федерации и дружественных ей стран от международных платёжных систем (VISA, Mastercard) и систем передачи финансовой информации (SWIFT, CLS1). США и страны Евросоюза создали также формат вторичных санкций, которыми угрожают странам, продолжающим финансово-экономическое сотрудничество с Российской Федерацией. Даже китайские банки сегодня блокируют платежи российских экспортеров, прибегая к новым схемам и механизмам расчетов, несмотря на активное сотрудничество и развитие внешнеэкономической деятельности КНР и РФ.
5. Возрастают информационные, операционные, технологические и дискриминационные риски. Внезапное отключение от глобальных платёжных систем и систем передачи финансовой информации в формате оказания политического давления стимулирует создание альтернативной платёжной инфраструктуры, не зависящей от амбиций США и подотчетных им международных финансовых институтов.

Особое значение для мировой экономики приобретает трансформация информационной функции международной платёжной инфраструктуры. До геополитического кризиса 2022 года информационная функция платёжной инфраструктуры предполагала свободу и открытость, что позволяло таким глобальным институтам, как SWIFT и Банк международных расчетов проводить статистические наблюдения за тенденциями международных расчетов, глобальным движением капитала и перераспределением финансовых ресурсов в мире. Результаты наблюдений ложись в основу международных норм права. В настоящее время в связи с противостоянием стран Коллективного Запада Российской Федерации и дружественным ей странам, информационная составляющая фактически переходит на принцип строгой конфиденциальности, в том числе в формате региональных и фрагментированных международных платёжных систем.

¹ CLS (англ. Continuous Linked Settlement) – крупнейшая в мире система непрерывных валютных расчетов, которая обслуживает две трети сделок, совершаемых по купле-продаже валют на международном межбанковском валютном рынке через расположенный в США клиринговый институт – CLS Bank.

2 Тенденции трансформации мировой платежной инфраструктуры

В условиях глобальных дисбалансов сформировались две тенденции развития мировой платежной инфраструктуры:

- развитие существующих международных платежных систем и систем передачи финансовой информации;
- формирование новых цифровых платформ для проведения международных расчетов в CBDC валютах и криптовалютах.

Развитие существующих платежных систем безусловно предполагает использование цифровых технологий и формирование инновационных продуктов и услуг. Так, платёжная система Mastercard внедрила модель искусственного интеллекта для выявления мошеннических транзакций (модель Decision Intelligence Pro), а также интегрировала сервис для отправки токенизированных активов Multi-Token Network в платформу Kinexys.

Важной тенденцией современного развития мировой платежной инфраструктуры является формирование цифровых платежных платформ глобальными финансовыми институтами.

Глобальные финансовые институты и институты финансовой инфраструктуры, в функции которых входило в том числе осуществление экспертных наблюдений, статистический анализ развития мировой валютно-финансовой системы, разработка международных норм и правил для участников мирового финансового рынка, сегодня также напрямую участвуют в практическом создании цифровых платежных платформ.

Так, Международная система передачи информации и совершения платежей SWIFT создает глобальную цифровую инфраструктуру для оптимизации переводов и расчетов токенизированными активами.

Международный валютный фонд создает трансграничную цифровую платежную систему «нового класса» XC (cross-border payment and contracting), которая на основе единого реестра для записи транзакций центрального банка в цифровой валюте (CBDC), позволит проводить международные расчеты.

Банк международных расчетов (BIS) создает три цифровые платежные платформы: в Гонконге, Сингапуре и Швейцарии. При этом, под цифровой платежной платформой (Digital Payment Platform) понимается инфраструктурная алгоритмизированная система, совокупность специальных сервисов, позволяющих пользователям проводить транзакции в цифровых валютах или цифровых финансовых активах. Гонконгская платформа BIS внедряет проект токенизации зеленых облигаций, Швейцарский центр BIS проводит работу по интеграции существующих платежных систем с CBDC и токенизированными активами, а Сингапурская платформа создает систему расчетов в CBDC валютах.

Банком международных расчетов совместно с центральными банками Китая, Таиланда, ОАЭ и Саудовской Аравии в 2021 году была начата разработка платформы mBridge (платформа для расчетов в CBDC нескольких центральных банков) для проведения трансграничных переводов в режиме реального времени с использованием цифровой валюты.

Однако, в октябре 2024 года BIS вышел из проекта преимущественно в связи с планами стран БРИКС использовать разработанный механизм платформы mBridge для создания собственной независимой платежной системы. При этом руководство Банка заявило, что это решение не связано с политикой, в сложившихся условиях остальные участники проекта смогут сами завершить работу над проектом.

Немаловажным фактором прекращения участия Банка международных расчетов в проекте по созданию платформы mBridge стали результаты исследований Института цифровых денег (Официального форума кредитно-денежных и финансовых институтов (OMFIF), в отчете которого за 2024 год - «Будущее платежей», отмечается, что количество центральных банков, планирующих использование цифровых валют для трансграничных платежей, сократилось за год (с 2023 года по 2024 год) с 31% до 13%. Эта тенденция обусловлена рядом факторов, но в первую очередь, проблемами в управлении ликвидностью, отсутствием организационно-технического и методологического единства CBDC валют разных стран. То есть на данном этапе высоки риски перехода на расчеты в CBDC валютах, требуется время для апробации технологии в системе суверенных, а затем международных расчетов.

Работу по созданию цифровых платежных экосистем проводят коммерческие корпорации. Криптовалютная платформа Ripple, использующая систему распределенного реестра, поддерживающая токены, криптовалюту, фондовые инструменты, предложила свои услуги

странам-членам БРИКС для проведения расчетов в CBDC валютах стран БРИКС. Однако, этот вариант для стран БРИКС неприемлем в связи с тем, что компания Ripple американская технологическая компания.

Наиболее важным фактором интеграции стран в международных экономических союзах является создание единой расчетной единицы и платежной инфраструктуры для обслуживания внешнеэкономических расчетов. Примерами этому могут служить: создание системы расчетов на основе переводного рубля стран СЭВ; единая валюта расчетов европейских стран – эю, а затем евро.

После введения санкций против Российской Федерации в марте 2022 года, отключения большинства российских банков от SWIFT и международных платежных систем, одна из ведущих стран БРИКС – Россия оказалась отрезанной от систем внешнеэкономической деятельности и международных расчетов. Поэтому Российская Федерация при поддержке Китая в 2023 году инициировала создание цифровой валюты БРИКС – BRICS Coin. Однако, эту инициативу не поддержали другие страны участницы БРИКС Индия и Бразилия. В связи с тем, что их внешнеэкономическая деятельность тесно связана с экономикой США и долларовой системой; страны-члены БРИКС имеют разные уровни и цели экономического развития. Осторожное отношение Индии к созданию наднациональной валюты БРИКС, объяснялось также тем, что формирование этой валюты корзинного типа предполагало бы приоритет Китая в финансово-экономической системе БРИКС: доля Китая в Пуле резервов Нового банка развития БРИКС составляет более 40%, а в системе международной торговли стран БРИКС – более 42%. Кроме того, свой отпечаток в решении вопроса создания единой валюты наложила мировая геополитическая ситуация.

В сложившихся условиях, по нашему мнению, оптимальным решением было бы создание не наднациональной валюты, обладающей всеми функциями денег, а наднациональной расчетной единицы, обеспеченной реальными активами (золотом, драгоценными камнями и др.), функцией которой могло быть выполнение платежно-расчетной функции [5].

В 2022 году учеными Гарвардского университета проводились исследования о возможности дедолларизации мировой финансовой системы странами БРИКС. Ими был сделан вывод о том, что «...инициативы БРИКС по дедолларизации угрожают национальной безопасности США». Только доход от работы международных платежных систем приносит доход странам Коллективного Запада более 300 миллиардов долларов США,

Председательство в БРИКС в 2024 году перешло Российской Федерации, которая в качестве основной стратегии определила создание альтернативной платежной системы для стран-участниц. Для этого была создана специальная Рабочая группа по платежам. Проект платежной системы стран БРИКС – BRICS Bridge (аналог mBridge), предполагает создание цифровой платформы для расчетов стран БРИКС в национальных CBDC валютах [10]. Работа по проекту BRICS Bridge продолжается.

При этом президент Российской Федерации на саммите в Казани заявил, что вопрос создания единой валюты стран БРИКС пока не рассматривается. Он также отметил, что Россия не отказывается от доллара, но «ей не дают с ним работать».

Реализация проекта BRICS Bridge в современных геополитических условиях осложняется. В январе 2025 года президент США Дональд Трамп, оценивая угрозу со стороны независимой системы расчетов стран БРИКС для США, заявил, что введет 100-процентные пошлины странам БРИКС, которые создадут новую валюту или будут рассчитываться другими деньгами, минуя доллар США. Председательство БРИКС в 2025 году перешло к Бразилии. Секретарь министерства иностранных дел Бразилии Эдуарду Сабоя отметил, что БРИКС не стремится отходить от использования доллара США в торговле, а большая часть резервов стран БРИКС хранится в долларах США. Глава МИД Индии Субраманьям Джайшанкар также заявил, что Индия никогда не стремилась к дедолларизации.

В связи с проблемами, сложившимися во внешнеэкономических расчетах для Российской Федерации, Правительством РФ были внесены изменения в действующее законодательство для создания благоприятных условий для расчетов российскими корпорациями. В том числе разрешены расчеты наличными (Указ Президента №529 от 08.08.2022); разрешен бартер как форма зачета взаимных требований контрагентов (Указ Президента №529 от 08.08.2022); разрешено использование цифровых финансовых активов, утилитарных цифровых прав и гибридных цифровых прав во внешнеэкономических расчетах (Законом 11.03.2024 № 45-ФЗ). За последние два года сформировалась ниша финансовых посредников – агентств-нерезидентов. Агентства-

нерезиденты из ОАЭ, Черногории, Казахстана и других стран, для нейтрализации вторичных санкций, предлагают механизмы расчетов, которые устраивают контрагентов разных стран. Эти механизмы предполагают использование как корсчетов агентств-нерезидентов во всех странах мира, так и usdt, которые агентства конвертируют в валюту контракта.

ЕАЭС ведет свою деятельность почти десять лет и основной целью этого Союза является – создание единого рынка без изъятий и ограничений. Наиболее важным сегментом рынка стран Союза является финансовый рынок. Однако, развитие его происходит крайне медленно, чему препятствует отсутствие единой платежной инфраструктуры и валюты расчетов. Причины стран ЕАЭС аналогичны странам БРИКС: существенное различие в уровнях развития экономики и доли стран в товарном обмене; геополитическая ситуация; «дружественная» политика США в отношении Казахстана, Армении и Киргизии; стремление руководителей стран ЕАЭС к финансовой «независимости» и др. В течение всего времени функционирования ЕАЭС, расчеты во внешнеэкономической деятельности внутри стран ведутся в национальных валютах (российский рубль составляет около 90%), а вне Союза все страны-участницы проводят расчеты в долларах США. Платежной инфраструктурой внутри Союза является интегрированная платежная система, соединяющая национальные платежные системы стран ЕАЭС. В соответствии с возможностями, предоставленными российским компаниям по использованию цифровых финансовых активов во внешнеэкономической деятельности, в декабре 2024 года, между Россией и Республикой Беларусь впервые были проведены расчеты с использованием ЦФА.

3 Перспективы развития мировой платежной инфраструктуры

Мировая платежная инфраструктура, отражая состояние мировой экономики и мировой валютно-финансовой системы, должна обеспечивать высокие гарантии и скорость совершения платежно-расчетных операций.

Всеобщим трендом развития мировой платежной инфраструктуры является цифровизация не только валют, финансовых активов и инструментов, но и адаптация деятельности глобальных финансовых институтов и международных норм права.

Более 130 центральных банков находятся на разных стадиях изучения и реализации проекта цифровизации национальных валют, что безусловно формирует новые требования к мировой платежной инфраструктуре. Создание цифровых платформ для проведения расчетов в CBDC валютах является важным этапом формирования новой системы расчетов в мировой экономике.

Стратегическими направлениями развития мировой платежной инфраструктуры являются: формирование глобальных инфраструктурных систем и создание международной платежной инфраструктуры интеграционных международных финансово-экономических союзов и объединений (ЕС, БРИКС, ЕАЭС) для обеспечения независимости от санкционной дискриминации и паритетных основ взаимодействия стран при осуществлении внешнеэкономической деятельности.

При этом, США и страны Запада, имеющие большие доходы от глобальных платежных систем не уступят странам, стремящимся уйти от их влияния и использования доллара в расчетах. Должно пройти некоторое время для укрепления не только экономической, но и политической, военной и организационной мощи стран, стремящихся к паритету и взаимовыгодному сотрудничеству.

Заключение

Мировая платежная инфраструктура является необходимым условием осуществления внешнеэкономической деятельности для всех стран мира. Эволюция мировой валютно-финансовой системы обуславливает новый формат платежной инфраструктуры в связи с развитием цифровых финансовых технологий, трансформацией мировой валютно-финансовой системы и мировой финансовой архитектуры.

Приоритетными тенденциями в стратегическом развитии мировой платежной инфраструктуры являются: формирование платежной инфраструктуры на глобальном уровне и формирование независимой платежной инфраструктуры интеграционных финансово-экономических союзов и неформальных объединений.

Основными элементами формирующейся мировой платежной инфраструктуры являются: институциональная архитектура, актуальные нормы и принципы международного права, платежно-расчетные системы и операторы, информационные и коммуникационные системы.

Главным фактором современности, определяющим мировую платежную инфраструктуру, является геополитика. США и страны Запада стремятся продлить свое господство в системе мировой экономики и международных расчетов любыми средствами, включая санкции, экономический шантаж и военную агрессию.

Литература

1. Ершова Т.В., Хохлов Ю.Е., Шапошник С.Б. Методология мониторинга развития и использования технологий работы с большими данными // Информационное общество. 2021. № 4-5. С. 2-32. https://doi.org/10.52605/16059921_2021_04_02 (дата обращения: 28.11.2024).
2. Лопатин В.Н. Информационное право: учебник. М.: Проспект, 2023. 656 с.
3. Международная информационная безопасность: Теория и практика: учебник для вузов: в 3 т. / под общ. ред. А.В. Крутских. М.: Издательство «Аспект Пресс», 2021.
4. Лавров С.В. Глобальные проблемы кибербезопасности и международные инициативы России по борьбе с киберпреступностью // Внешнеэкономические связи. 2020. №9. URL: https://eer.ru/sites/default/files/pdf/eer_1_2020.pdf (дата обращения: 28.11.2024).
5. Бунич Г.А. Создание системы расчетов стран БРИКС как фактор безопасности внешнеэкономической деятельности Российской Федерации // Экономика и предпринимательство, №5, 2024 <http://www.intereconom.com/rekviziti/5-2024/50-99%20%D0%91%D1%83%D0%BD%D0%B8%D1%87.pdf> (дата обращения 07.02.2025)
6. 2023 was a big year for cybercrime. 10.06.2024. URL: <https://www.weforum.org/agenda/2024/01/cybersecurity-cybercrime-system-safety> (data obrashcheniya: 28.11.2024).
7. Мировой валютный рынок 2024. Фрагментация платежей и долгий путь к дедолларизации. URL: <https://worldmarketstudies.ru/article/mirovoj-valutnyj-rynok-2024-fragmentacia-platezej-i-dolgij-put-k-dedollarizacii/> (дата обращения: 28.11.2024).
8. Принципы для инфраструктур финансового рынка // Комитет по платежным и расчетным системам, Технический комитет Международной организации комиссий по ценным бумагам. URL: <https://docs.yandex.ru/docs/view?tm=1732703012&tld=ru&lang=ru&name=concept.pdf&text=%C2%AB%D0%9F%D1%80%D0%B8%D0%BD%D1%86%D0%B8%D0%BF%D1%8B%20%D0%B4%D0%BB%D1> (дата обращения: 28.11.2024).
9. Силуанов предложил создать альтернативу Бреттон-Вуду. РИА Новости. 10.10.2024. URL: <https://ria.ru/20241010/siluanov-1977471179.html?ysclid=m412dh6b1474973323> (дата обращения: 28.11.2024).
10. Минфин рассказал о создании трансграничной платежной инфраструктуры БРИКС. РБК. 10.10.2024. URL: <https://www.rbc.ru/finances/10/10/2024/670718e79a7947d38b5327c4> (дата обращения 28.11.2024).

MODERN FEATURES OF TRANSFORMATION OF THE GLOBAL PAYMENT INFRASTRUCTURE

Bunich, Galina Alekseevna

Doctor of economics, professor

Financial University under the Government of the Russian Federation, Department of world economy and world finance, professor

Moscow, Russian Federation

gabunich@fa.ru

Alekseev, Petr Victorovich

Candidate of economic sciences,

Financial University under the Government of the Russian Federation, Institute for global research, leading researcher

Moscow, Russian Federation

palekseev@fa.ru

Abstract

The article considers the features and factors of transformation of the global payment infrastructure in modern conditions. The authors identify the following main factors of transformation of the global payment infrastructure: development of financial technologies, transformation of the global monetary and financial system, as well as the geopolitical crisis. The information function of the global payment infrastructure is also undergoing a significant transformation in the context of sanctions and restrictions.

Keywords

global payment infrastructure, payment systems, financial institutions, financial technologies, digital financial assets, financial architecture, central bank digital currencies, global monetary and financial system, information function

References

1. Ershova T.V., Khokhlov Yu.E., Shaposhnik S.B. Metodologiya monitoringa razvitiya i ispol'zovaniya tekhnologii raboty s bol'shimi dannymi // Informatsionnoe obshchestvo. 2021. № 4-5. S. 2-32. https://doi.org/10.52605/16059921_2021_04_02 (accessed on 28.11.2024).
2. Lopatin V.N. Informatsionnoe pravo: uchebnik. M.: Prospekt, 2023. 656 s.
3. Mezhdunarodnaya informatsionnaya bezopasnost': Teoriya i praktika: uchebnik dlya vuzov: v 3 t. / pod obshch. red. A.V. Krutskikh. M.: Izdatel'stvo «Aspekt Press», 2021.
4. Lavrov S.V. Global'nye problemy kiberbezopasnosti i mezhdunarodnye initsiativy Rossii po bor'be s kiberprestupnost'yu // Vneshneekonomicheskie svyazi. 2020. №9. URL: https://eer.ru/sites/default/files/pdf/eer_1_2020.pdf (accessed on 28.11.2024).
5. Bunich G.A. Sozdanie sistemi rascetov stran BRIKS kak factor besopasnosti vneshneekonomicheskoi dejatel'nosti Rossiiskoi Federacii // Ekonomika i predprinimatel'stvo №5, 2024 <http://www.intereconom.com/rekviziti/5-2024/50-99%20%D0%91%D1%83%D0%BD%D0%B8%D1%87.pdf> (accessed on 07.02.2025)
6. 2023 was a big year for cybercrime. 10.06.2024. URL: <https://www.weforum.org/agenda/2024/01/cybersecurity-cybercrime-system-safety> (accessed on 28.11.2024).
7. Mirovoi valyutnyi rynok 2024. Fragmentatsiya platezhei i dolgii put' k dedollarizatsii. URL: <https://worldmarketstudies.ru/article/mirovoj-valutnyj-rynok-2024-fragmentacia-platezej-i-dolgij-put-k-dedollarizacii/> (accessed on 28.11.2024).
8. Printsipy dlya infrastruktur finansovogo rynka // Komitet po platezhnym i raschetnym sistemam, Tekhnicheskii komitet Mezhdunarodnoi organizatsii komissii po tsennym bumagam. URL: <https://docs.yandex.ru/docs/view?tm=1732703012&tld=ru&lang=ru&name=concept.pdf&text=%C2%AB%D0%9F%D1%80%D0%B8%D0%BD%D1%86%D0%B8%D0%BF%D1%8B%20%D0%B4%D0%BB%D1> (accessed on 28.11.2024).
9. Siluanov predlozhit sozdat' al'ternativu Bretton-Vudu. RIA Novosti. 10.10.2024. URL: <https://ria.ru/20241010/siluanov-1977471179.html?ysclid=m412dh6b1474973323> (accessed on 28.11.2024).
10. Minfin rasskazal o sozdanii transgranichnoi platezhnoi infrastruktury BRICS. RBK. 10.10.2024. URL: <https://www.rbc.ru/finances/10/10/2024/670718e79a7947d38b5327c4> (accessed on 28.11.2024).