

© 2021

Владимир Андрианов

доктор экономических наук, профессор Московского университета
имени М.В. Ломоносова (Москва, Россия)
(e-mail: andrianov_vd@mail.ru)

СОВРЕМЕННЫЕ ТРЕНДЫ РАЗВИТИЯ МИРОВОЙ ФИНАНСОВОЙ АРХИТЕКТУРЫ: ФИНТЕХ, ЦИФРОВЫЕ ТЕХНОЛОГИИ И КРИПТОВАЛЮТЫ

В статье рассматриваются основные тенденции в трансформации мировой финансовой инфраструктуры. Анализируются структурные изменения в мировой банковской системе, появление криптовалют, криптобанков, развитие финтеха и цифровых технологий.

Ключевые слова: мировая финансовая архитектура, валютные зоны, мировые резервные валюты, мировая банковская система, финтех, криптовалюты, цифровые валюты.

DOI: 10.31857/S020736760016132-4

Нынешний глобальный финансово-экономический кризис еще раз показал, что существующая мировая финансовая система, основанная на господстве доллара США неустойчива, и периодически генерирует риски для мировой финансовой стабильности. Неудачные попытки денежных властей ведущих стран мира преодолеть последствия прошлого мирового финансового кризиса 2008–2009 гг. породили новые системные дисбалансы и проблемы в банковской и финансовой сфере.

Это касается, прежде всего, значительного роста глобального долга, в том числе государственного, роста «теневое» банкинга, волатильности фондового рынка и роста финансового пузыря деривативов, что естественно ставит на повестку дня необходимость кардинальной перестройки всей мировой банковской и финансовой системы.

Необходимость серьезных изменений назрела практически во всех сегментах финансового рынка — банковском, валютном, фондовом, долговом и др. Будущая реформа глобальных финансов должна заложить основу формирования альтернативной финансовой системы, положить конец доминированию доллара США в глобальной экономике и мировой финансовой системе в качестве основной расчетной и резервной валюты.

Трансформация мировой банковской системы. В последние годы традиционная мировая банковская система сталкивается с серьезными вызовами и рисками, которые могут привести к ее радикальной трансформации. Это прежде всего:

- стремительный рост активов и уровня капитализации банковской системы Китая и выход китайских банков в лидеры мировой банковской системы;
- низкие учетные ставки центральных банков и появление на их фоне отрицательных ставок по вкладам в коммерческих банках;
- динамичное развитие цифровых и финансовых технологий (финтех), интернет-банкинга, криптобанков и независимых децентрализованных финансовых систем и др.;
- проявление агрессивной конкуренции со стороны «теневого» банкинга, в том числе на фондовых рынках;
- рост доли деривативов и других токсичных активов на балансах крупнейших коммерческих и инвестиционных банков.

Стремительный рост активов китайских банков в мировой банковской системе. По темпам роста и стоимости активов банковского сектора с начала текущего столетия Китай начал доминировать в мировой банковской системе. В результате уже в 2016 г. Китай по стоимости активов банковской системы в два раза превосходил США и в 3–4 раза другие ведущие развитые страны, у некоторых из которых отмечалась тенденция к снижению этого показателя.

Таблица 1

**Активы банковского сектора¹ ведущих стран мира
(2016 г., млрд долл.)**

Страна	Активы банковского сектора	
	Объем	Прирост в 2009–2016 гг. (%*)
Китай	33 424	189,7
США	16 780	28,2
Великобритания	9352	–24,3
Япония	9239	6,3
Франция	8770	–20,5
Германия	8203	–23,5
Бразилия	2128	8,0
Индия	1907	69,8
Россия	1320	35,7
Индонезия	509	86,0

Источник: European Banking Federation (<http://www.ebf.eu/statistical-annex>); World Bank Open Data.

¹ Под активами банков понимается стоимость финансовых и материальных ресурсов финансовой организации, в том числе денежные средства, ценные бумаги, монетарное золото, счета в других банках, уставные капиталы дочерних компаний, недвижимость, инвестиции, кредиты и др. Соответственно, активы банковской системы – это совокупность активов всех банков страны.

В последующие годы благодаря постоянным более высоким темпам прироста банковских активов Китай значительно увеличил свой отрыв по этому показателю от США и других промышленно развитых стран мира. Ведущие китайские банки, обладающие огромными финансовыми активами и высоким уровнем рыночной капитализации, на протяжении последнего десятилетия уверенно возглавляют рейтинги крупнейших банков мира. Четырьмя из пяти ведущих банков мира в 2021 г. были китайские банки. В число 100 крупнейших мировых банков входили 18 китайских банков.

Уже десятый год подряд Индустриально-коммерческий банк Китая (Industrial and Commercial Bank of China – ICBC) является крупнейшим банком в мире с активами 4,9 трлн долл. Банк был основан в 1984 г., его рыночная капитализация на начало 2021 г. достигла 231 млрд долл. ICBC – также крупнейший в мире банк по объему депозитов, выданных кредитов, количеству клиентов и числу сотрудников (450 тыс. на февраль 2021 г.). Контрольный пакет акций Индустриально-коммерческого банка Китая в размере 70% принадлежал государству.

Второе место в числе крупнейших банков мира занимает Сельскохозяйственный банк Китая (Agricultural Bank of China), который был основан в 1954 г. еще при правлении Мао Цзэдуна, для оказания финансовой поддержки колхозам, крестьянам и жителям сельских районов. В 2021 г. активы банка составляли 4,1 трлн долл., рыночная капитализация банка достигла 133 млрд долл. Сельскохозяйственный банк Китая имел широкую, разветвленную сеть своих представительств (около 24 тыс.) на территории Китая и за рубежом.

Третьим в рейтинге крупнейших банков мира был Китайский строительный банк (China Construction Bank Corporation), основанный также в 1954 г. при правлении Мао Цзэдуна для организации финансовых расчетов между государственными организациями. В ходе экономических преобразований в Китае и реформирования банковской сферы банк стал коммерческим. Он имеет более 14 тыс. своих отделений по всему миру. В банке работает 345 тыс. сотрудников. Активы Китайского строительного банка в начале 2021 г. составляли 3,7 трлн долларов, а рыночная капитализация достигла 211 млрд долл.

Четвертое место в списке крупнейших банков мира занимал Банк Китая (Bank Of China), один из старейших банков КНР, который был основан еще в 1912 г. Стоимость активов банка в начале 2021 г. оценивалась в 3,6 трлн долл., а уровень капитализации в 108 млрд долл.

Следует отметить, что крупнейшие китайские банки быстро и успешно трансформируются в крупные транснациональные банки, способные в дальнейшем успешно продвигать интересы Китая на мировом рынке капиталов и на равных конкурировать с ведущими банками мира. В последние годы китайские банки продолжали завоевывать финансовые рынки зарубежных стран, в том числе с целью поддержки процессов интернационализации юаня.

За короткий срок банки Китая смогли существенно расширить географию присутствия на мировых финансовых рынках и на финансовых рынках отдельных стран мира.

Так, Bank of China в 2017 г. имел свои отделения и представительства в 51 стране, ICBC – в 42 странах, China Construction Bank – в 29 странах. При этом устойчиво растет вклад зарубежных подразделений китайских банков в общие финансовые показатели их деятельности, в том числе таких показателей, как уровень капитализации, прибыль и рентабельность активов.

Несмотря на динамичную экспансию китайских банков на зарубежные рынки, международные финансы пока остаются сферой доминирования банков промышленно развитых стран.

В число 100 крупнейших банков мира в 2021 г., кроме китайских, входили 12 банков США, 8 японских, 6 банков Великобритании, 6 французских, 5 немецких, 5 испанских, 5 канадских, 3 шведских, 3 голландских, 2 итальянских, 2 швейцарских, 1 австрийский, 1 бельгийский, 1 датский, 1 финский, 1 норвежский. В целом, по масштабам операций на мировом рынке капитала они намного опережали банки Китая, банки развивающихся стран и стран с формирующимися рынками.

В частности, доля банков, представляющих первую пятерку промышленно развитых экономик, в совокупном объеме зарубежных активов банков мира в 2017 г. составляла 54,7%, в то время как у банков из пяти крупнейших развивающихся стран – только 4,8%, в том числе у китайских банков – 3,4 %².

Американские банки и банки других промышленно развитых стран мира остаются главными игроками на всех ключевых международных финансовых рынках. В частности, в 2017 г. в первую десятку банков – ведущих дилеров рынка Forex с суммарной рыночной долей в 63,2% – входили четыре транснациональных банка из США, три – из Великобритании и по одному банку из Германии, Швейцарии и Франции³.

В топ-10 ведущих банков мира по размеру выручки от оказания инвестиционно-банковских услуг в 2017 г. также были представлены исключительно банковские учреждения из США и стран Западной Европы⁴.

Для западных банков сохраняется высокий уровень транснационализации банковского бизнеса. Они имеют свои филиалы и дочерние компании в десятках стран мира и играют заметную, а порой и доминирующую роль на местных финансовых рынках.

² Locational banking statistics / Bank for International Settlement (<https://www.bis.org/statistics/bankstats.htm>).

³ Euromoney FX Survey 2017 / Euromoney (<https://www.euromoney.com/article/b1348tjhnv-7h99/euromoneyfx-survey-2017-results-released>).

⁴ Global 2017 Review: Key trends that shaped the markets in Q4 2017 / Dealogic (<http://www.dealogic.com/insight>).

Низкие учетные ставки и отрицательные ставки по депозитам в коммерческих банках. После мирового финансово-экономического кризиса 2008–2009 гг. и последовавший за ним длительный период в денежно-кредитной политике промышленно развитых стран, основанный на низких учетных ставках центральных банков, привел к такому новому явлению в мировой банковской сфере, как отрицательные ставки в коммерческих банках по депозитам. По существу, отрицательные ставки по вкладам эквиваленты своеобразному налогу на хранение денег. Возникла уникальная ситуация, когда не банк платит за пользование деньгами, а банку вкладчики платят за хранение собственных средств.

Поэтому эксперты называют отрицательные ставки по депозитам финансовым демереджем⁵. То есть денежный депозит клиента стал финансовой услугой коммерческого банка, за которую ему надо платить, что в корне противоречит самой сути традиционной банковской деятельности, когда основной целью было привлечение сбережений граждан и использование их средств для кредитования реального сектора экономики, получая при этом доход в форме маржи от разницы ставок по депозитам и кредитам.

Раньше отрицательные ставки в банках в экспертной среде считались неким теоретическим изыском. В частности, идея отрицательных процентных ставок, предложенная немецким предпринимателем и экономистом Сильвио Гезеллем (1862–1930 гг.), долгое время не рассматривалась банковским сообществом всерьез. Считалось, что естественным ограничением уровня процентных ставок в банковской деятельности может быть показатель в 0%.

Однако мировая практика показала, что это вполне возможно в реальной экономической ситуации. Одной из первых стран, которая пыталась использовать финансовый демередж для преодоления длительного периода стагнации и стимулирования экономического роста, была Япония. В частности, в период 2001–2006 гг. депозитный процент во многих банковских структурах Страны восходящего солнца составлял в среднем 0,1 %⁶.

В США самый низкий уровень эффективной ставки, отражающий реальную стоимость кредитных ресурсов на рынке, был зафиксирован в августе 2008 г. и составил 0,14%.

В Европе первые отрицательные ставки по депозитам ввели Центральный банк Швеции – Риксбанк⁷ в июле 2009 г. (0,25%) и Центральный банк Дании в июле 2012 г. Позднее, в 2016 г., отрицательные ставки по депозитам ввели

⁵ Демередж – это стоимость, связанная с владением или хранением вкладчиками национальной или иностранной валюты в коммерческом банке в течение определенного периода.

⁶ Буренин А.Н. Отрицательные процентные ставки: центральные банки пошли на эксперимент // Вестник МГИМО-Университета, 2016 г.

⁷ «Риксбанк» является одним из старейших центральных банков мира, он был основан в 1668 г. и носил название «Банк государственных сословий». Современное название получил в 1866 г. В 1969 г. «Риксбанк» учредил премию по экономическим наукам памяти Альфреда Нобеля, известную в настоящее время как Нобелевская премия по экономике.

два швейцарских банка – Alternative Bank Schweiz (0,75%) и Lombard Odier. Европейский центральный банк (ЕЦБ) впервые опустил депозитную ставку с 0% до 0,1% в 2017 г.

Отрицательные банковские ставки стали проблемой для вкладчиков, деньги перестают служить средством сбережения и накопления. Заметен отток средств из банков на фондовые рынки и увеличение вложений в инвестиционные инструменты с более высокой доходностью

При отрицательной ставке в выигрыше оказываются заемщики. Считается, что финансовый демаредж может стимулировать как физических, так и юридических лиц увеличить кредитную активность, таким образом ускоряя денежный оборот в экономике, стимулируя экономический рост.

Обратной стороной кредитного бума последнего десятилетия стал рост мирового долга, в том числе государственного, корпоративного, банковского, долга домохозяйств по потребительским и ипотечным кредитам. Кроме того, низкие процентные ставки и значительный рост государственного долга привел к снижению доходности по долговым ценным бумагам, которые являются активами банков, а также входят в состав золотовалютных резервов многих стран мира.

В настоящее время на мировом финансовом рынке обращаются государственные облигации с очень низкой или отрицательной процентной ставкой на общую сумму примерно в 14 трлн долл.

Следует подчеркнуть, что большая часть этих государственных ценных бумаг скопилась на балансах Централных банков ведущих промышленно развитых стран.

В результате в мировой финансовой системе сложилась парадоксальная ситуация, своеобразный феномен – Центральные банки ведущих промышленных стран де факто стали крупнейшими институциональными инвесторами в мире.

Цифровизация финансовой сферы. Современный этап мирового развития характеризуется технической возможностью создавать, аккумулировать и передавать значительные объемы информации, проводить учет и анализ бизнес-процессов и последовательно внедрять передовые технологии в экономику, финансы и связанные с ними социальные сферы.

Цифровизация позволяет создавать целостные технологические среды, экосистемы, информационные платформы для решения важных социально-экономических задач. Это прежде всего относится к появлению интернет-банкинга и новых цифровых и финансовых технологий (финтеха) (англ. FinTech). Подобно тому, как в своё время появление и развитие Интернета навсегда изменило глобальную информационную инфраструктуру, сегодня мы являемся свидетелями того, как с помощью новых финансовых технологий (финтеха) создаётся новая мировая финансовая инфраструктура, которая как объединяет в себе существующие рынки, так и создает совершенно новые направления развития в финансовой сфере.

Финансовые технологии, или финансовые инновации в сфере банковских услуг, значительно упрощают взаимоотношения клиентов с денежными средствами. Новые финансовые институты становятся реальными конкурентами традиционным кредитным организациям в лице коммерческих банков и финансовых посредников.

Наиболее перспективными новыми финансовыми технологиями считаются:

- распределенные реестры;
- технологии блокчейн;
- криптовалюты;
- национальные цифровые валюты;
- Big Data (большие данные) и анализ данных;
- искусственный интеллект и машинное обучение;
- мобильные технологии;
- автоматизация и роботизация;
- биометрические системы;
- облачные сервисы и др.

Наиболее перспективной считается технология распределённого реестра, которая представляет собой базу данных, рассредоточенных между несколькими сетевыми узлами или вычислительными устройствами.

Распределенные реестры – это фактически новая технологическая парадигма в сфере сбора, обработки и передачи информации, в том числе в кредитно-банковской и финансовой сфере. Важной характерной особенностью распределенного реестра является отсутствие единого центра управления. Каждый узел получает данные от других участников системы и хранит полную копию реестра. Обновление информации в узлах происходит по определенным алгоритмам независимо друг от друга.

Объем мирового рынка распределенных технологий в 2021 г. оценивался в 10 млрд долл. По нашим оценкам, уже в 2025 г. он может вырасти до 80–100 млрд долл.

Одним из наиболее известных видов распределенных реестров является технология **блокчейн**⁸. Эта технология первоначально была разработана для внедрения цифровой валюты – биткойна – и несколько отличается от других видов распределенных реестров.

Данные в технологии блокчейн группируются по отдельным блокам, которые соединены друг с другом и защищены криптографическими методами. В блокчейн можно только добавлять данные, сохраненные в предыдущих блоках данные нельзя удалить или изменить. Позволяя цифровой информации

⁸ Дословно Blockchain – это цепочка блоков (Block – блок, chain – цепочка). Блокчейн – это универсальный инструмент для построения различных баз информационных данных. По своей сути это выстроенная по определённым правилам непрерывная строгая последовательная цепочка файлов, содержащих значительный объем информации.

распространяться, но не копироваться, технология блокчейн создала основу нового вида интернета. Таким образом, блокчейн – это универсальный инструмент для построения различных баз данных, постоянно растущий реестр записей различных видов информации, своеобразный журнал финансовых и экономических транзакций.

При этом данные хранятся в зашифрованном виде. Пользователь может отследить все транзакции, но не может идентифицировать получателя или отправителя информации. Для проведения операций требуется уникальный ключ доступа.

Распределенные реестры в целом и блокчейн в частности представляют собой концептуальные прорывы в управлении данными, которые все больше находят применение в финансовой сфере и других отраслях мировой экономики. По нашим оценкам, в мировых сетях блокчейн уже в 2025 г. будет храниться до 10% информации о финансах и материальном производстве, в том числе данные о динамике и структуре ВВП в отдельных странах.

Широкое внедрение указанных технологий уже в ближайшее время позволит минимизировать число посредников в финансовых операциях, упростит международные переводы, модернизирует рынок обмена валют, повысит безопасность финансовых транзакций и хранения данных.

Использование распределенных реестров и блокчейн в финансовой сфере уменьшает зависимость их участников от коммерческих банков-посредников, государственных органов регулирования и надзора, юристов, нотариальных контор и пр., что в конечном счете снижает стоимость финансовых транзакций.

Очевидно, что, используя эти преимущества, масштабное внедрение технологии распределенного реестра способно кардинально изменить способы и характер взаимодействия между физическими лицами, хозяйствующими субъектами, денежными властями и государственными органами.

Криптовалюты. Очередной революцией в сфере мировых финансов после появления интернета, введения электронных расчетов в банковской системе, использования технологий распределенных реестров стала разработка и использование криптовалют, которые являются цифровыми деньгами. Появление цифровых валют еще в конце прошлого века гениально предсказал выдающийся американский экономист, лауреат Нобелевской премии по экономике (1976 г.) Милтон Фридман⁹.

В одном из своих интервью, записанном в 1999 г., Фридман, задолго до появления первых криптовалют, сказал следующее: «Единственное, чего до сих пор нам не хватает, но вскоре появится – это надежная электронная валюта. Метод оплаты счетов в интернете, когда вы можете передать деньги от А к Б, без необходимости в том, чтобы Б непременно знал, кто такой А. Необходим метод, посредством которого я мог бы взять 20 долларов и передать вам без

⁹ Милтон Фридман (1912–2006 гг.) является основоположником монетаризма и считается одним из наиболее влиятельных ученых-экономистов XX-го века. Выходец из Чикагской школы экономики, Фридман был ярким приверженцем теории экономической свободы, свободного рынка и предпринимательства.

какого-либо упоминания о том, откуда взялись эти деньги и кто я такой. Такой способ передачи средств со временем появится в интернете».

Первая цифровая криптовалюта была разработана в США в 2008 г. под названием **биткойн**. Все последующие криптовалюты, которые выходили на рынок, принято называть антикойны.

По сути, криптовалюты являются денежными суррогатами, ничем не обеспеченными виртуальными финансовыми активами. Криптовалюты доступны их пользователям напрямую, без посредничества центральных и коммерческих банков. Однако, постепенно криптовалюты становятся удобной и надежной альтернативой привычным фиатным (фидуциарным) деньгам и их электронным аналогам, особенно в сфере расчетов и платежей. В настоящее время мировой рынок криптовалют развивается стремительными темпами. Существуют различные оценки количества криптовалют, обращающихся на этом рынке.

В частности, по данным компании CoinMarketCap, в середине 2020 г. количество криптовалют в мире достигло 6088, а их общая капитализация составляла 337,3 млрд долл. По данным другой аналитической фирмы, Coinlore, в общей сложности на рынке обращалось 4621 криптовалют.

В настоящее время наиболее известными в мире криптовалютами являются: биткойн (Bitcoin), биткойн кэш (Bitcoin Cash), эфириум (Ethereum), Дэш (Dash), Рипл (Ripple) и др.

Поскольку ни одна из существующих криптовалют не имеет обеспечения золотовалютными резервами какого-либо национального центрального банка, мировой рынок криптовалют характеризуется высокой волатильностью, спорадическими параболическими взлетами, падениями и коррекциями стоимости основных криптовалют.

В частности, в начале 2017 г. стоимость биткойна составляла 780 долл., однако к концу года, в декабре, произошёл резкий скачок курса криптовалюты до 20 тыс. долл. Но после этого резкого взлета последовало не менее резкое падение. В результате стоимость ведущей криптовалюты снизилась до 3,5 тыс. долл.

Очередные американские горки в динамике курса биткойна были зафиксированы в первой половине 2019 г., когда курс биткойна сначала вырос до отметки в 13,6 тыс. долл., а затем упал до 3,8 тыс. долл. Резкий, фактически параболический взлет биткойна произошёл в начале 2021 г., когда стоимость криптовалюты в полдень 8 января взлетела до 41 947 долл. Стоимость второй ведущей мировой криптовалюты *эфириума* в тот же день выросла почти до 1300 долл.

В результате капитализация мирового рынка криптовалют достигла своего пика в 1,2 трлн долл. Примерно треть мирового рынка криптовалют приходилась на биткойн. По нашему мнению, курсы основных криптовалют стали расти на фоне сообщений о начале практического тестирования использования национальной цифровой валюты в Китае.

Затем последовало падение стоимости биткойна до 32 829 долл. и эфириума до 1100 долл. соответственно. В результате капитализация мирового рынка криптовалют снизилась и 10 января 2021 г. составляла 897 млрд долл. Распродажа после крутого ралли может означать, что часть инвесторов в криптовалюты решила зафиксировать прибыль.

Очередной рост курса биткойна произошёл 8 февраля 2021 г., когда Комиссия по ценным бумагам и биржам США зарегистрировала сделку на покупку биткойна на сумму 1,5 млрд долл. известной американской компанией «Тесла» («Tesla») Илона Маска. В результате стоимость биткойна выросла 8 февраля до 44 тыс. долл., 9 февраля — до 48 тыс. долл., а 12 февраля 2021 г. достигла исторического максимума в 49 тыс. долл. за монету¹⁰.

Кроме того, глава компании объявил, что планирует продавать свои автомобили за криптовалюту. Можно предположить, что столь большой объем инвестиций в цифровой актив — это не только покупка расчётной единицы, но и приобретение части самой расчётной системы.

Вероятно, Илон Маск планирует принять непосредственное участие в формировании альтернативной цифровой финансовой системы. Поэтому, по нашему мнению, компания «Тесла» в ближайшие годы будет одним из важных курсообразующих факторов на мировом рынке криптовалют.

Вслед за «Тесла» руководство мировой платёжной системы «Мастеркард» («Mastercard») объявило, что в 2021 г. начнет работать с некоторыми криптовалютами, которые становятся важной составляющей частью мировой системы платежей. Компания планирует начать работу со *стейблкоинами*, которые обеспечены обычными фиатными валютами или товарными запасами.

Пока цифровые активы по-прежнему не проходят через сеть «Мастеркард» и конвертируются партнёрами. В прошлом году компания объединилась с сервисно-платёжными платформами «Wirex» и «BitPay» для создания криптокарт, которые позволят клиентам совершать транзакции с использованием своих криптовалют, в том числе их конвертацию в традиционные фидуциарные валюты. Поддержка работы «Мастеркард» с криптовалютами откроет гораздо больше возможностей для покупателей и продавцов, что позволит им совершать транзакции с использованием совершенно новой формы оплаты.

Это кардинальное изменение может ускорить приток новых клиентов, которые уже обладают цифровыми активами; оно позволит гораздо большему количеству продавцов принимать криптовалюту, а клиентам — расплачиваться ею без дополнительных относительно сложных операций и транзакций.

Крупная американская международная компания «Uber» изучает возможность использования биткойна в качестве одного из средств платежа за оказываемый широкий спектр услуг по перевозке пассажиров.

¹⁰ URL: <https://quote.rbc.ru/card/60265d4f9a794738aec3afc5>

Известная американская компания «Твиттер» («Twitter») также рассматривает возможность платить своим сотрудникам и партнерам в биткойнах¹¹.

По нашим оценкам, уже в этом году можно ожидать роста курса биткойна до 50–60 тыс. долл. за монету, а в перспективе курс криптовалюты может возрасти до 100–300 тыс. долл., а возможно и до 500 тыс. долл. Средний темп капитализации мирового рынка криптовалют до 2025 г. сможет составить примерно от 20 до 30% в год, и в стоимостном выражении этот рынок может достичь 3–5 трлн долл. Для создания взаимодействия и коммуникаций между растущим криптосообществом и фиатным миром создаются специальные сервисно-платежные децентрализованные платформы, которые сочетают в себе черты бирж, обменников, коммерческих и инвестиционных банков.

Все чаще такие финансово-технологичные структуры из престижных сообщений называют себя **криптобанками**, что не совсем соответствует действительности, поскольку они действуют на других принципах и выполняют лишь часть традиционных банковских функций, таких как хранение финансовых (цифровых) активов, конвертация валют, обналчиивание цифровых денег, эквайринг и др.

Следует отметить, что уже в ближайшие годы ситуация на мировом валютном рынке и рынке криптовалют может измениться кардинальным образом. Это связано с тем, что многие центральные банки могут начать эмиссию собственных национальных цифровых денег.

Национальные цифровые валюты. Очевидно, что новые национальные цифровые валюты будут совмещать элементы национальных фиатных денег и частных криптовалют. Как и частные криптовалюты, государственные валюты будут эмитироваться в цифре, а их транзакции будут фиксироваться в расчетных системах на базе технологий блокчейна. Новая государственная криптовалюта может стать серьезным конкурентом другим, существующим в настоящее время, международным и национальным расчетным и платежным средствам.

Уже сейчас на стадии разработки становится очевидно, что цифровые деньги суверенных государств в ближайшей перспективе будут иметь ряд существенных преимуществ как перед фиатными национальными валютами, так и перед частными цифровыми криптовалютами.

Прежде всего, эмиссия цифровых денег для государства будет *значительно дешевле* выпуска бумажных или полимерных национальных валют. В частности, в 2019 г. американская Федеральная резервная система (ФРС) США на выпуск долларов США потратила 877 млн долл. По данным Банка России, стоимость выпуска новых купюр национальной валюты – российских рублей – в 2019 г. составила 15 млрд рублей. По оценкам экспертов, цифровую валюту практически невозможно будет подделать или похитить при правильном использовании современных цифровых технологий, и прежде всего

¹¹ URL: <https://quote.rbc.ru/card/60265d4f9a794738aec3afc5>

технологии блокчейна, при условии обеспечения их надежной защитой от кибермошенников.

В цифровом формате значительно снижается стоимость денежных переводов, что, в свою очередь, уменьшает стоимость финансовых транзакций. Появляется реальная возможность совершения валютных операций, минуя систему валютных расчетов SWIFT, которую контролируют США. Появляется реальный механизм противодействия экономическим санкциям США и их союзников.

У национальных денежных властей появляется *надежный механизм централизованного контроля над национальной валютой*, в лице центрального банка, что, в свою очередь, повышает возможность эффективного управления со стороны правительства денежной эмиссией и расходованием бюджетных средств.

Когда все валютные транзакции будут записаны в блокчейне, центральным банкам намного проще будет следить за состоянием финансовых рынков и влиять на их стабильность и устойчивость. Намного легче будет отслеживать подозрительные транзакции, переводы денег, нецелевые расходы средств государственного бюджета. Может отпасть надобность в такой финансовой структуре, как казначейство.

Внедрение цифровых валют поможет избежать такого негативного явления, как *«ловушка ликвидности»*¹², когда у ЦБ исчерпаны монетарные инструменты, и он не может стимулировать экономический рост.

В случае, если цифровая валюта центральных банков будет использоваться в общедоступных депозитах и кредитах непосредственно от ЦБ, то кардинально может измениться национальный финансовый рынок, а впоследствии — и глобальный финансовый рынок.

Эксперты швейцарского Банка международных расчетов, считают, что работу над разработкой и внедрением национальных цифровых валют ускоряет пандемия. Кризис вызвал волну инфляции и финансовой нестабильности, а также показал относительную опасность использования наличных денег для здоровья населения. В настоящее время возможность разработки и внедрения цифровых валют ведут центральные банки 40 стран мира. В частности, в Европе это — Швеция, Швейцария, Франция, Великобритания, Италия, Дания, Нидерланды, Украина, в Азии — Китай, Япония, Республика Корея, Индия, Сингапур, Таиланд, Камбоджа.

Кроме того, эти вопросы изучаются и активно прорабатываются в Австралии, Уругвае, на Багамских островах, в России, в Европейском центральном

¹² Согласно кейнсианской теории, под понятием *«ловушка ликвидности»* понимается экономическая ситуация, при которой денежные власти не имеют монетарных инструментов или используемые инструменты не эффективны в борьбе с колебаниями экономических показателей и уже не способны стимулировать экономический рост.

То есть проводимая монетарная политика не влияет на инвестиционную активность реального сектора экономики, но ведет к росту потребительского спроса и соответственно — к увеличению расходов населения.

банке (ЕЦБ), в Федеральной резервной системе США и др. Дальше всех в этом направлении продвинулись Китай и Швеция.

Китай. Работа над разработкой **цифрового юаня** (англ. Digital Currency Electronic Payment (DCEP)) или, как его называют в Поднебесной, цифровой **женьминьби**, началась в КНР еще в 2014 г.

Народный банк Китая создал специальную группу для проведения исследований по таким вопросам, как возможная структура выпуска цифровых валют, выбор ключевых технологий и финансовых инноваций, порядок эмиссии, система контроля платежей и др.

Цифровые и информационные технологии предлагали и отработывали ведущие китайские телекоммуникационные компании «Huawei», «China Telecom», «China Mobile», «China Unicom». Разработка других технологических решений велась в сотрудничестве с ведущими операторами китайских платежных систем «Alipay» и «Wechat Pay».

Как считают специалисты, при запуске цифрового юаня будут использованы различные технологии из линейки блокчейн, в том числе асимметричная криптография, выход неизрасходованных транзакций, смарт-контракты, технология распределенного реестра, а также метод достижения консенсуса и др.

В рамках развития проекта по внедрению цифровой национальной валюты Народный банк Китая в 2017 г. основал **институт цифровой валюты**, к работе которого были подключены крупнейшие государственные банки, в том числе «Промышленный и коммерческий банк Китая» (ICBC), «Строительный банк Китая», «Сельскохозяйственный банк Китая» и «Банк Китая». Указанные китайские банки в начале 2021 г. занимали лидирующие позиции по стоимости активов в рейтинге крупнейших банков мира.

В результате была разработана двухуровневая система внедрения и использования цифрового женьминьби. Цифровая национальная валюта эмитируется Народным Банком Китая и переводится на счета ведущих государственных коммерческих банков, на которые возлагаются функции определения сфер внедрения и продвижения цифровой валюты в реальный сектор экономики. Кроме того, банки внедряют технологии формирования и использования системы электронных кошельков для хранения и расчета цифровыми юанями.

Для реализации проекта были созданы вспомогательные функциональные структуры, в том числе центры регистрации, сертифицированные центры и центры анализа больших данных, которые призваны обеспечить техническое внедрение и функционирование цифровой китайской валюты.

В частности, *центр регистрации* отвечает за обеспечение правового статуса выпуска цифровой валюты и отслеживание процесса ее обращения в финансовой сфере.

Центр сертификации отвечает за централизованное управление и идентификацию всех пользователей цифровыми валютами.

Центры анализа больших данных будут оказывать информационную и аналитическую поддержку банковской сфере. Это касается оценки рисков будущих финансовых транзакций, анализа рынка проблемных кредитов коммерческих банков и др.

В декабре 2019 г. денежные власти Китая заявили о готовности разработанной системы цифрового юаня к практическому тестированию.

В мае 2020 г. Народный банк Китая начал реализовывать закрытую пилотную программу по тестированию использования цифрового женьминьби в четырех городах страны – Шэньчжэне, Сучжоу, «Новом районе Сюнган» и Чэнду.

Эксперимент проводился путем бесплатной раздачи населению цифровых денег. В частности, в Шэньчжэне участникам акции было подарено в общей сложности 10 млн юаней (1,5 млн долл.) на покупку товаров и услуг, оплачиваемых цифровой валютой.

В Сучжоу 100 тысячам участников пилотного проекта было роздано 20 млн юаней (3 млн долл.), по 200 юаней каждому. Эти деньги счастливым нужно было потратить с 12 по 18 октября 2020 г. в торговых точках, имевших специальные терминалы по приёму платежей и расчетов в новой цифровой национальной валюте.

В этих городах тестирование было продолжено в 2021 г. В новом эксперименте участвовало 50 тыс. человек, каждому из которых было выделено по 200 юаней (31 долл.).

Участники эксперимента смогли потратить полученные цифровые деньги в заранее определенных офлайн-магазинах или на маркетплейсах. Совершить покупки можно было с 10 по 17 февраля 2021 г., когда в Китае отмечался лунный Новый год.

Следующий этап тестирования прошел в Шанхае и крупных городах острова Хайнань, где особенно велик поток туристов, осуществляются значительные объемы внешнеторговых и инвестиционных операций. В 2020 г. Хайнань получил юридический статус порта свободной торговли.

Первой онлайн-платформой, использовавшей цифровой юань в качестве платежного средства, стала крупная китайская компания «JD.com.» (Jingdong Mall), занимающаяся электронной торговлей.

Позднее к тестированию были привлечены ведущие сетевые компании, в частности, крупнейший китайский оператор сервиса доставки еды «Meituan Dianping», агрегатор службы такси «DiDi Chuxing», иностранные компании на рынке фастфуда «McDonald's», «Subway» и «Starbucks», одна из известных китайских развлекательных онлайн-платформ для поколения Z в Китае – компания «Bilibili».

Привлечение к тестированию этих компаний и сервисов фактически означало вовлечение в процесс тестирования системы цифрового юаня примерно 550 млн клиентов из 400 китайских городов. Проект разработки и практического

внедрения цифрового женьминьби развивается быстрыми темпами благодаря государственной поддержке. Власти Пекина готовятся в 2021 г. запустить эксперимент, в рамках которого некоторые горожане заплатят за временный отказ от традиционных денег в пользу разрабатываемого цифрового юаня.

Официально запустить национальную цифровую валюту Народный банк Китая планирует в 2022 г., перед началом Зимней Олимпиады в Пекине.

В частности, в ходе проведения зимних олимпийских игр планируется предлагать иностранным туристам расчеты в цифровой валюте путем загрузки цифрового кошелька из магазина приложений или его включения в SIM-карты китайских операторов связи.

Представители Народного банка Китая неоднократно заявляли, что цифровой юань должен стать первой национальной цифровой валютой в мире. Очевидно, что так и будет, поскольку в этой сфере Китай значительно опережает другие страны мира, которые только планируют изучать возможность внедрения национальных цифровых валют. Введение цифрового китайского юаня позволит значительно упростить трансграничные платежи и транзакции, что, в свою очередь, увеличит долю юаня в мировой торговле, в мировых официальных золотовалютных резервах центральных банков, в валютных платежах через систему SWIFT и др.

По нашему мнению, цифровой юань в мировой финансовой системе становится реальным конкурентом доллару США, вызовом экономическим и политическим интересам США на мировой арене.

Именно на базе китайской валюты может начаться процесс формирования альтернативной мировой финансовой системы, где не будет доминирования американского доллара.

Швеция. В декабре 2020 г. в Швеции министр по вопросам финансовых рынков и прав потребителей Пер Болунд официально объявил о начале исследования возможного перехода на цифровой аналог национальной валюты — шведской кроны. Ожидается, что процесс исследования такой возможности должен завершиться к концу ноября 2022 г.

По данным Центрального банка Швеции, наличными деньгами в Швеции в 2020 г. производилось менее 10% всех платежей. Швеция занимает первое место в мире по темпам отказа от наличных денег. Находящаяся в обращении наличность составляет всего 1% ВВП, в то время как в Еврозоне этот показатель равен 11%.

Евросоюз. *Цифровой евро* может появиться через несколько лет. Пока официальная разработка не началась, но Европейский Центральный Банк заявил, что детальная проработка идеи начнется в 2021 г. По мнению Президента ЕЦБ Кристин Лагард, создание новой европейской цифровой валюты займет примерно 2–4 года.

США. В конце 2020 г. официальные представители ФРС США объявили о начале работ над цифровым долларом. В частности, глава ФРС Джером Хайден Пауэлл заявил, что это решение было принято из-за опасения реализации нового масштабного проекта по запуску криптовалюты *Libra*, которая сделала вопрос особенно острым.

Но международный статус американской валюты и нехватка нужной инфраструктуры усложняют разработку и выбор формы новой цифровой валюты США. Даты возможного запуска цифрового доллара не определены.

Республика Корея. В октябре 2019 г. официальные представители Банка Кореи заявляли, что в развитых экономиках цифровые национальные валюты не нужны и что Банк Кореи не будет участвовать в разработке таких проектов.

Однако в апреле 2020 г. позиция руководства Банка Кореи кардинально изменилась, и специалисты приступили к разработке национальной цифровой криптовалюты – корейкой воны.

Россия. В России с 1 января 2021 г. вступил в силу закон «О цифровых финансовых активах»¹³. В нем дано определение криптовалютам, и определен порядок инвестирования в этот цифровой актив.

При этом, законом запрещается использование на территории России существующих криптовалют в качестве средства платежа. Однако, цифровая валюта признается имуществом и подлежит налогообложению в соответствии с новым законом, который в начале 2021 г. поступил на рассмотрение в Госдуму.

Цифровой крипторубль может стать третьей формой денег в России наряду с наличными и безналичными рублями.

Эмитентом новой формы валюты будет сам Банк России. Новый тип рубля может выпускаться в виде цифрового кода и храниться в электронных кошельках в Центробанке, в отличие от безналичных денег, которые размещаются и хранятся на счетах в коммерческих банках.

Представители Банка России считают, что введение цифровой валюты приведет к перераспределению средств между ЦБ и депозитами коммерческих банков и будет оказывать влияние на их балансы и формирование уровня ставок по банковским депозитам и кредитам. Это может стать одним из важных факторов формирования и реализации денежно-кредитной политики регулятора.

Цифровой рубль должен помочь банковским клиентам уйти от «платежного рабства» и решить проблему заградительных лимитов в Системе быстрых платежей (СБП), которые устанавливают некоторые банки.

В Банке России считают, что появление цифрового рубля не приведет к серьезному перетоку денежных средств из банков в новую форму.

¹³ Федеральный закон от 31.07.2020 г. №259-ФЗ «О цифровых финансовых активах, цифровой валюте и о внесении изменений в отдельные законодательные акты Российской Федерации». URL: <https://www.rbc.ru/finances/18/12/2020/5fdca8a09a794710499353d0>

Первоначально цифровые деньги могут использовать для кредитования государственных компаний. Тестирование новой цифровой валюты может начаться уже в следующем году в Крыму для обхода западных экономических санкций.

Очевидно, в ближайшей перспективе цифровая версия национальной валюты в России не заменит бумажную, но может стать удобным средством накопления и платежа.

Следует отметить, что национальные цифровые валюты станут настоящими деньгами, когда будут выполнять их основные функции, выделенные еще великим экономистом К. Марксом:

- мера стоимости;
- средство платежа;
- средство обращения;
- средство образования сокровищ;
- мировые деньги.

В современной экономической литературе указанные функции денег называют базовыми. Эти функции деньги приобретали по мере развития глобальной экономики, денежного обращения, возникновения и развития мировых кредитно-банковских систем.

По нашему мнению, совершенно очевидно, что национальные правительства и центральные банки постепенно втягиваются в глобальную конкуренцию и борьбу в финансовом сегменте цифровой экономики.

Ведь если какая-либо страна не запустит свою цифровую валюту, то свободное место может занять конкурент, в лице другого государства или частной компании — успешного разработчика криптовалюты.

В этой связи, по нашему мнению, в среднесрочной перспективе можно ожидать, что государственные и частные цифровые деньги смогут найти форму мирного сосуществования с фиатными валютами, при этом цифровые деньги могут кардинально изменить мировую финансовую архитектуру.

Литература

1. *Андрианов В.Д.* Россия: экономический и инвестиционный потенциал // ЗАО «Издательство «Экономика». Москва. 1999. 662 с.
2. *Андрианов В.Д.* Новая архитектура глобальной финансовой и экономической системы // Проблемы теории и практики управления. 2011. № 9. С. 8–15.
3. Финансовые институты развития: особенности стратегического управления / под редакцией В.Д. Андрианова // М.: Экономика. 2013.
4. *Буренин А.Н.* Отрицательные процентные ставки: центральные банки пошли на эксперимент // Вестник МГИМО-Университета. 2016.
5. *Дворецкая А.Е.* Теневой банкинг: институциональное и функциональное регулирование // Деньги и кредит. 2013. № 4. С. 13–19.
6. *Дегтерев Д.А.* Оценка многополярности международной финансовой системы: политэкономический анализ // Мировое и национальное хозяйство. 2016. № 2(37).

7. *Ноздрев С.В.* Китай в системе мировых финансов // *Мировая экономика и международные отношения*. 2016. Т. 60. № 10. С. 29–40.
8. *Наркевич С.С., Трунин П.В.* Резервные валюты: факторы становления и роль в мировой экономике // М.: Издательство Института Гайдара. 2012. 136 с.
9. *Кудряшова И.* Китайский юань как мировая валюта: императивы и реальность // *Мировая экономика и международные отношения*. 2017. Т. 61. № 9. С. 36–44.
10. Основные направления развития финансовых технологий на период 2018–2020 годов // Банк России, Центральный банк Российской Федерации, Москва, 2018 г.
11. *Петров М.В.* Современные тенденции развития международных валютно-финансовых отношений России // *Финансы и кредит*. 2017. Т. 23. № 29. С. 1750–1766.
12. *Петров М.В.* Мировая финансовая система: долгий путь к многополярности // *Международные финансы*. 2018. № 2. С. 47–58.
13. *Поливач А.П.* Годовщина включения юаня в корзину СДР: первые результаты // *Деньги и кредит*. 2017. № 12. С. 113–116.
14. СПАРК – центр профессионального анализа рынков и компаний, совместно с агентством Интерфакс.
15. International Monetary Power. Ed. by D. M. Andrews // NY: Cornell University Press. 2006.
16. *Heep S.* China in Global Finance. Domestic Financial Repression and International Financial Power // Springer International Publishing. 2014.
17. Global Development Horizons 2011: Multipolarity – the New Global Economy // Washington, DC: The World Bank. 2011.
18. *Eichengreen B.* Exorbitant Privilege. The Rise and Fall of the Dollar and the Future of the International Monetary System // NY: Oxford University Press. 2011. 224 p.
19. *Genberg H.* Currency Internationalisation: Analytical and Policy Issues // Bank for International Settlements. 2009.
20. Global Debt Monitor, Institute of International Finance, IIF // Washington, DC – June 2018. Global Debt Monitor.
21. European Banking Federation (<http://www.ebf.eu/statistical-annex>; World Bank Open Data).
22. Global Shadow Banking Monitoring Report, Financial Stability Board, Basel, 2012–2020.
23. «Bloomberg». URL: <http://www.vestifinance.ru/articles/77233>
24. <http://bankir.ru/novosti/s/puzyr-derivativov-ugrozaet-finansovoi-sisteme-mira-10077143/>
25. Locational banking statistics / Bank for International Settlement (<https://www.bis.org/statistics/bankstats.htm>).
26. Euromoney FX Survey 2017 / Euromoney (<https://www.euromoney.com/article/b1348tjhnv7h99/euromoneyfx-survey-2017-results-released>).
27. Global 2017 Review: Key trends that shaped the markets in Q4 2017 / Dealogic (<http://www.dealogic.com/insight>).
28. Аргументы и факты on-line, 14 апреля 2009 г. URL: <http://www.aif.ru/money/article/26123>
29. Global Wealth Datebook 2016: Credit Suisse Research Institute. Credit Suisse. October, 2019.
30. Report to Congress Pursuant to Section 13(3) of the Federal Reserve Act: Primary Market Corporate Credit Facility, May 29, 2020, Board of Governors of the Federal Reserve).
31. Report to Congress Pursuant to Section 13(3) of the Federal Reserve Act: Secondary Market Corporate Credit Facility, March 30, 2020, Board of Governors of the Federal Reserve.
32. Report to Congress Pursuant to Section 13(3) of the Federal Reserve Act: Main Street Business Lending Program, April 9, 2020, Board of Governors of the Federal Reserve.
33. Richard Dobbs, Susan Lund, Jonathan Woetzel, and Mina Mutafchieva «Debt and (not much) deleveraging», Report McKinsey Global Institute, February, 2015. URL: <http://www.McKinsey.com>.
34. <https://quote.rbc.ru/card/60265d4f9a794738aec3afc5>

Vladimir Andrianov (e-mail: andrianov_vd@mail.ru)

Grand Ph.D. in Economics, Professor of MSU,

Academician of the Russian Academy of Natural Sciences (Moscow, Russia)

**CURRENT DEVELOPMENT TRENDS IN GLOBAL
FINANCIAL ARCHITECTURE: FINTECH, DIGITAL
TECHNOLOGIES AND CRYPTOCURRENCIES**

The article discusses the main trends in the transformation of the global financial infrastructure. Structural changes in the global banking system, the emergence of cryptocurrencies, crypto banks, and the development of fintech and digital technologies are analyzed.

Keywords: world financial architecture, currency zones, world reserve currencies, world banking system, shadow banking, fintech, digital currencies, cryptocurrencies.

DOI: 10.31857/S020736760016132-4