

НАУЧНЫЕ СООБЩЕНИЯ

А. М. Киюцевская

Финтех: современные тенденции и вызовы для денежно-кредитной политики

В статье анализируются особенности современного этапа развития финансовых технологий, обусловленного ужесточением требований к традиционным финансовым посредникам и ростом кредитных рисков. Внедрение финансовых технологий, расширяющих доступность финансовых услуг, не только создает условия для повышения деловой активности, но и формирует вызовы для традиционных банков и монетарных властей. В статье обсуждаются риски, связанные с возникновением цифрового (безналичного) общества, а также возможность и последствия появления цифровых денег центральных банков.

Ключевые слова: финансовые технологии, традиционный банк, центральный банк, финансовое посредничество, индекс цифровизации.

JEL: E52, E58, F30, G51.

Технологический прорыв, включая распространение мобильных платформ, повышение доступности высокоскоростных компьютеров и интернет-технологий, развитие криптографии, а также инновации в области машинного обучения затронули все сферы финансового посредничества. В настоящее время стало очевидным, что скорость внедрения финансовых технологий определяет перспективы и траекторию развития не только традиционных банков, но и сектора финансовых корпораций в целом.

Финтех: история развития и понятие

Первые шаги по модернизации финансового сектора были предприняты в начале 1970-х годов в ответ на ослабление контроля за движением капитала и крах Бреттон-Вудской системы (Киюцевская, 2016). Предпосылкой появления значительного числа инноваций в сфере финансовых услуг и технологий послужило дерегулирование финансовой сферы, начавшееся в 1980-е годы (Philippon, 2016). Как следствие, в 1980–1990-е годы были

Киюцевская Анна Мироновна (kiu2003@mail.ru), к. э. н., с. н. с. Центра изучения проблем центральных банков Российской академии народного хозяйства и государственной службы при Президенте РФ (Москва).

созданы новые сложные финансовые продукты, обеспечением по которым выступали ценные бумаги, недвижимость, а также пулы кредитов (Segoviano et al., 2013).

Очередной этап стремительного развития новых финансовых технологий пришелся на период после кризиса 2008–2009 гг. Снижение доступности финансовых услуг традиционных финансовых посредников было связано как с повышением кредитных рисков, так и с ужесточением макропруденциального регулирования деятельности банков. В этих условиях возник дефицит заемного, в том числе банковского, финансирования. Во многих странах стали разрабатывать финансовые технологии, облегчающие доступ экономических агентов к денежным средствам. Таким образом, новая волна развития финансовых технологий возникла в условиях не ослабления, как в предыдущие периоды, а ужесточения требований к традиционным финансовым посредникам.

Непосредственно термин «финтех» впервые упомянут на «Консорциуме по технологиям оказания финансовых услуг», инициированном в начале 1990-х годов компанией Citigroup для содействия кооперации в части развития финансовых технологий (Rega, 2017). В настоящее время получили распространение два основных подхода к определению этого термина. Согласно первому, финтех может рассматриваться в качестве «нового типа компаний, деятельность которых определяет изменение механизмов осуществления платежей, переводов денег, займствований, кредитования и инвестирования» (BBVA, 2015). Финтех-компании создаются для предоставления новых финансовых услуг посредством мобильных приложений и интернет-технологий по более низким ценам. Следуя второму подходу, термин «финтех» правомерно применять к различным формам финансовых технологий по управлению денежными средствами, в числе которых мобильные приложения, сделавшие прорыв в части распространения финансовых услуг и тем самым давшие новые импульсы развитию бизнеса и повышению качества жизни (Kim et al., 2015).

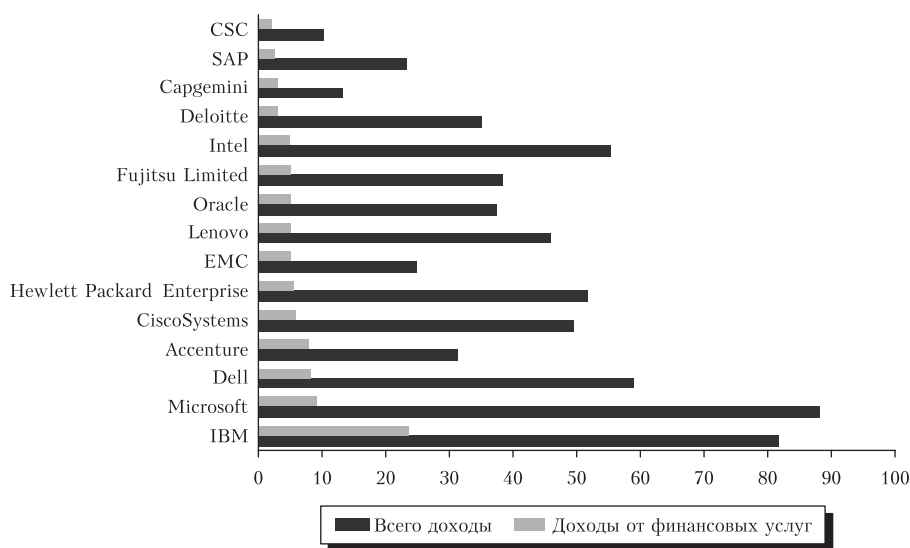
Наиболее широко понятие «финтех» трактуют МВФ и Совет по финансовой стабильности. МВФ относит к финтеху любые технологии, используемые при оказании финансовых услуг (IMF, 2017). По мнению Базельского комитета по банковскому надзору, наиболее предпочтительна для использования Советом трактовка, согласно которой финтех охватывает технологические финансовые инновации, приводящие к появлению новых бизнес-моделей, процессов и продуктов и оказывающие воздействие на финансовые рынки и институты, а также сами финансовые услуги, предоставляемые с использованием этих технологий (BCBS, 2018).

Т. Филиппон отмечает, что финтех стирает границы между отраслями и способен кардинально изменить механизмы создания и поставки продуктов и услуг, формируя дополнительные стимулы и новые возможности для предпринимательской активности (Philippon, 2016). Схожей точки зрения придерживается С. Мерлер, использующая термин «финтех» для характеристики цифровых инноваций и технологий, облегчающих предоставление финансовых услуг. Она утверждает, что эти процессы затрагивают не только структуру корпораций, но и широкий спектр их деятельности, бизнес-модели и технологии (Veugelers, 2017).

В настоящее время финансовые технологии полностью покрывают функционал традиционных банков, разбив его на отдельные операции и устранив транзакционные издержки, связанные с их осуществлением. С точки зрения отраслевых изменений финтех отражает процессы, свя-

занные с предоставлением нефинансовыми корпорациями не свойственных им функций (услуг по осуществлению денежных переводов, платежей и расчетов), но без привлечения финансовых корпораций (например, ApplePay и AliPay). В результате доходы от предоставления финансовых услуг достигли 8–29% совокупных доходов крупнейших технологических корпораций (рис. 1).

Доходы крупнейших технологических корпораций от финансовых услуг в 2016 г. (млрд долл.)



Источник: информационный портал «Статистика» (www.statista.com).

Рис. 1

Финтех способен кардинально изменить сущность финансов в их привычном понимании (Bassens et al., 2017). Преимущества распространения финансовых технологий и использования цифровых денег следующие:

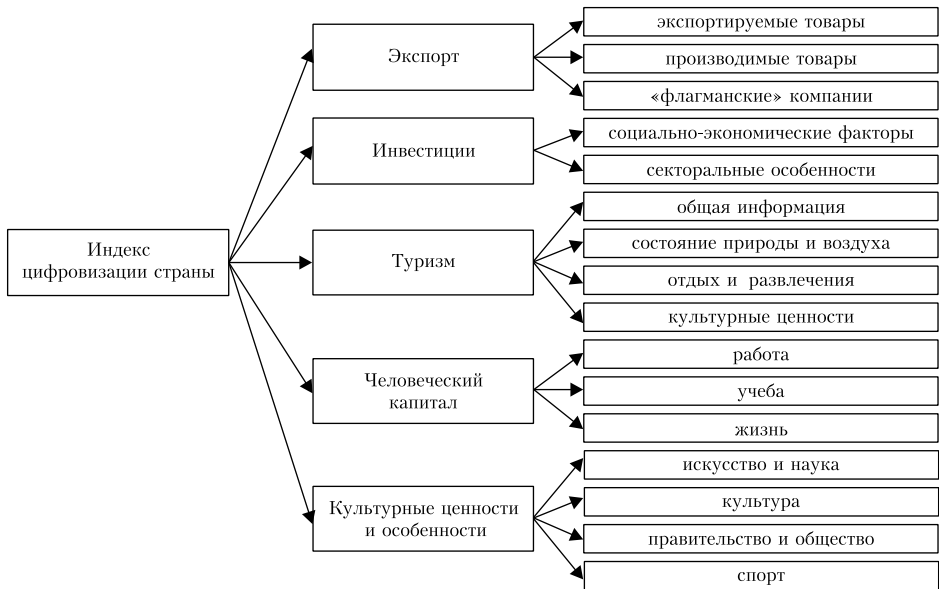
- повышение доступности финансовых услуг для широкого круга экономических агентов;
- снижение операционных издержек для бизнеса и правительства, связанных с хранением, защитой от краж и мошеннических действий, транспортировкой наличных денег;
- увеличение скорости переводов, повышение их безопасности и прозрачности.

Однако передовые технологии проникают в экономику весьма неравномерно.

Измерители цифровизации экономики

Наиболее общий индикатор, отражающий степень проникновения современных цифровых технологий в экономику страны, — индекс ее цифровизации. Он рассчитывается по пяти компонентам, учитывающим не только экономическую составляющую, но и культурные и интеллектуальные ценности, для 243 стран (рис. 2).

Структура индекса цифровизации страны



Источник: Bloom Consulting. The Digital Country Index. <https://www.digitalcountryindex.com/awards>

Рис. 2

Скорость проникновения цифровых технологий можно оценить на основе рассчитываемого компанией Mastercard *индекса цифровой эволюции*, базирующегося на оценке факторов предложения и спроса, институциональной среды, а также инноваций и инновационных изменений. В число факторов предложения включаются доступность коммуникационной и транспортной инфраструктуры, финансовых институтов и платежных технологий, а также качество логистики. Информация о спросе общества на цифровые технологии основана на оценках использования и проникновения цифровых технологий и электронных приборов, гендерных особенностей населения. Специфика институциональной среды характеризуется конкуренцией в сфере телекоммуникаций, качеством законодательных норм, степенью защищенности прав инвесторов и качеством процедуры разрешения споров, а также уровнем использования цифровых технологий правительством. Возможности развития инноваций и инновационных изменений оцениваются по трем составляющим: исходные ресурсы (финансовые продукты, возможности стартапов, способность привлекать таланты), процесс (усложненность деловой практики, исследовательская деятельность), выходные данные (степень распространенности мобильных технологий, инноваций, социальных сетей и цифровых технологий).

Европейская комиссия рассчитывает *индекс цифровизации экономики и общества*, учитывающий качество связи, человеческий капитал, степень использования интернет-сервисов и проникновения цифровых технологий, в том числе их использование в сфере общественных услуг¹. В совокупный индекс с наибольшим весом входят индикаторы уровня развития связи и чело-

¹ <https://ec.europa.eu/digital-single-market/en/news/digital-economy-and-society-index-desi-2017>

веческого капитала (25%), оценка проникновения цифровых технологий (20%), с наименьшим (15%) — степень использования Интернета и цифровых технологий в сфере общественных услуг. Страновой охват данного индекса ограничивается странами ЕС, что не позволяет использовать его для оценки ситуации в развивающихся странах.

Наиболее узкий индекс, характеризующий непосредственно степень проникновения финансовых технологий, — *индекс цифровизации денежной сферы*, или индекс готовности к использованию цифровых денег (Digital Money Readiness Index)². Он рассчитывается для 90 стран и формируется по четырем составляющим: государственная и рыночная среда, финансовая и технологическая инфраструктура, реализация решений в области цифровых денег, склонность к заимствованиям.

Оценка государственной и рыночной сред включает параметры институционального устройства (наличие институциональных условий, необходимых для применения цифровых денег), финансовой и технологической инфраструктуры — доступность финансовой и информационно-коммуникационной инфраструктуры, уровень развития финансовых рынков и финансового регулирования. Оценка содействия реализации решений в области цифровых денег отражает наличие государственных и частных проектов с их использованием и включает оценку проникновения передовых технологий в сферы государственных услуг, телекоммуникаций и розничной торговли. Оценка склонности к заимствованиям говорит о том, в какой степени экономические агенты готовы использовать существующие цифровые решения.

По уровню цифровизации денежной сферы страны подразделяются на четыре группы: находящиеся на начальном уровне развития, с формирующейся цифровой сферой, в переходном состоянии и материально готовые использовать цифровые технологии в денежной сфере. Для стран, находящихся на начальном уровне развития, характерна ограниченность необходимой инфраструктуры и финансовых услуг (табл. 1).

Т а б л и ц а 1

Первая и последняя пятерки стран в каждой группе по уровню цифровизации денежной сферы, 2018 г.

Материально готовые страны (23)	Страны в переходном состоянии (22)	Страны с формирующейся цифровой сферой (23)	Страны на начальном уровне развития (22)
<i>Первая пятерка стран</i>			
Финляндия	Малайзия	Тринидад и Тобаго	Нигерия
Сингапур	Чехия	Филиппины	Аргентина
США	Португалия	Колумбия	Тунис
Великобритания	Испания	Бразилия	Сенегал
Гонконг	Панама	Кения	Кот-д'Ивуар
<i>Последняя пятерка стран</i>			
Канада	Казахстан	Вьетнам	Буркина-Фасо
Бельгия	Мексика	Гондурас	Боливия
Катар	Ямайка	Египет	Эфиопия
Франция	Венгрия	Сальвадор	Ангола
Ирландия	Марокко	Гана	Чад

Примечание. В скобках указано общее число стран в группе.

Источник: Ситибанк. www.citibank.com

² https://www.citibank.com/icg/sa/digital_symposium/digital_money_index/

В странах с формирующейся цифровой сферой уже действуют основные регулятивные требования, необходимые для развития цифровых технологий, и соответствующая инфраструктура, но значительные размеры теневой экономики поддерживают обращение и предпочтительность наличных денежных средств. В странах, находящихся в переходном состоянии, цифровые деньги становятся заметной частью экономики нередко в форме государственных выплат, хотя для этих стран по-прежнему необходимы значительные инвестиции в цифровые инновации или ослабление регулятивных требований для содействия частному предпринимательству. Наконец, в странах, занимающих лидирующие позиции в данной области, экономические агенты активно применяют цифровые технологии, а регулятивные требования создают условия для развития цифровых инноваций.

Исходя из динамики индекса цифровизации денежной сферы, можно заключить, что внедрение новых технологий наиболее быстро идет в странах, где их развитие уже достигло достаточно высокого уровня. Так, значения индекса в 2015–2017 гг. возросли на 3% в материально готовых странах и на 4% — в странах в переходной стадии. В странах, находящихся на начальном уровне цифровизации денежной сферы, рост индекса не превысил 0,5%, за исключением Бангладеш, Танзании, Вьетнама, Индии и Китая, где индекс увеличился на 8%, 4,8, 4,5, 9,7 и 4,6% соответственно.

Прорыв Бангладеш — страны, использующей преимущественно наличные деньги для осуществления платежей, — был обеспечен цифровизацией расчетов между правительством и бизнесом (government-to-business — G2B), которые на 90% переведены в сферу цифровых технологий; в общем объеме расчетов правительства на них приходится 69%. Танзания занимает второе место в мире по уровню развития системы мобильных платежей (P2P), уступая только Кении. К ускорению развития финансовых технологий привело заключенное в 2016 г. четырьмя мобильными операторами соглашение об обеспечении полной совместимости внедренных ими «электронных кошельков». Во Вьетнаме число POS (point of sale) терминалов увеличивается двузначными темпами (в 2014 г. их рост составил 33%, в 2015 г. — 35%), что обеспечило рост цифровых платежей в 2016 г. на 28%. Рекордсменом по темпам цифровизации денежной сферы в 2017 г. стала Индия, которая сумела улучшить показатели по всем группам: инфраструктура, регулирование, содействие в реализации проектов.

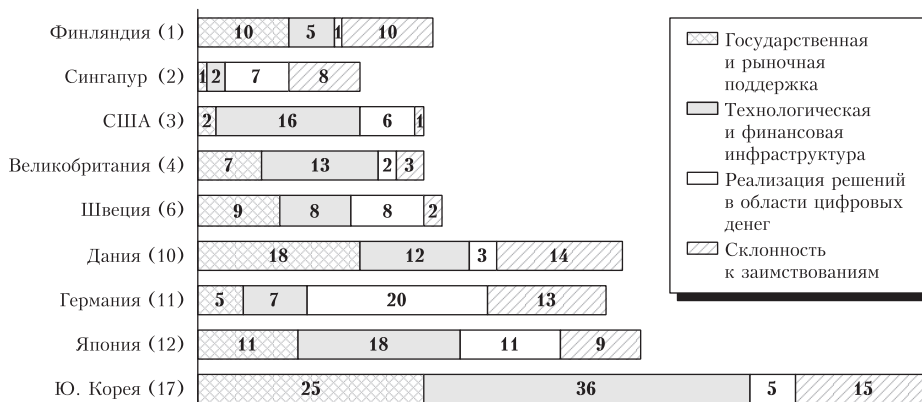
Первое место по уровню цифровизации денежной сферы в 2017 г. заняла Финляндия, оттеснив Сингапур, традиционного лидера, на второе место. Ее прорыв стал следствием активной поддержки технологических инноваций правительством, развития информационно-коммуникационной инфраструктуры и заимствования технологий. В результате число безналичных транзакций в Финляндии почти вдвое превышает показатели других стран ЕС, более 60% из них осуществляется с использованием банковских карт. Широкое распространение в Финляндии получили услуги онлайн-банкинга: 2/3 частных лиц получают различные квитанции и счета на его основе, 80% операций B2B³ осуществляется с использованием онлайн-банкинга⁴ (рис. 3).

Третье место в списке стран по уровню цифровизации денежной сферы занимают США. Их наиболее сильной стороной выступает эффективность регуляторной и инновационной сред.

³ «Business-to-business» — электронная площадка, обеспечивающая взаимодействие юридических лиц на всех этапах хозяйственной деятельности.

⁴ Digital Money Index List — out of 90 countries. https://www.citibank.com/icg/sa/digital_symposium/digital_money_index/

Структура индекса цифровизации денежной сферы
(место в рейтинге)*



* В скобках указано место в рейтинге по индексу в целом.
Источник: Ситибанк. www.citibank.com

Рис. 3

Подтверждением неравномерности проникновения цифровых технологий в секторальном разрезе может служить пример Дании, которая по уровню цифровизации общества занимает 39-е место из 243 стран. Однако по уровню проникновения цифровых технологий в денежную сферу Дания, в которой действуют четыре крупнейших платежных шлюза, принимающих платежи с использованием технологий блокчейн (Yourpay, Quickpay, Gate2Payments and PensoPay), занимает 10-е место среди 90 стран (табл. 2).

Т а б л и ц а 2

Индикаторы степени развития цифровых технологий, 2017 г.

Страна	Индекс цифровизации экономики и общества		Страновой индекс цифровизации	Индекс цифровой эволюции		Индекс цифровизации денежной сферы
	значение	место		значение	место	
Великобритания	58,6	8	1	3,67	8	4
США	–	–	2	3,61	10	3
Япония	–	–	3	3,52	15	12
Германия	53,7	14	4	3,36	7	11
Испания	55,4	13	7	2,95	13	27
Франция	51,2	16	8	325	10	22
Китай	–	–	9	2,49	36	33
Италия	42	25	10	2,58	19	35
Бразилия	–	–	14	2,24	46	49
Россия	–	–	20	2,44	39	40
Португалия	52,9	15	21	3,01	12	26
Швеция	67,5	3	23	3,79	1	6
ЮАР	–	–	29	2,33	43	32
Бельгия	60,8	5	35	3,32	8	20
Австрия	56,8	10	36	3,28	9	14
Дания	70,7	1	39	3,72	4	10
Финляндия	68,0	2	47	3,72	5	1
Сингапур	–	–	12	3,69	6	2

Источники: Bloom Consulting; Mastercard; European Economic Commission; Ситибанк.

В большинстве стран, занимающих передовые позиции по уровню цифровизации денежной сферы, высоким темпам проникновения финтех способствовала реализация государственных программ по поддержке финансовых инноваций. Так, меры по цифровизации деятельности правительства Финляндии, предусмотренные планом на 2017–2019 гг., позволят органам местного и центрального правительства сэкономить до 100 млн евро в период до 2029 г. В настоящее время в Финляндии 62% традиционных финансовых институтов взаимодействуют с финтех-компаниями. Активнее сотрудничают с ними только финансовые институты Нидерландов (65%), Бельгии (69%) и Германии (70%) (рис. 4).



Источник: информационный портал «Статистика» (www.statista.com).

Рис. 4

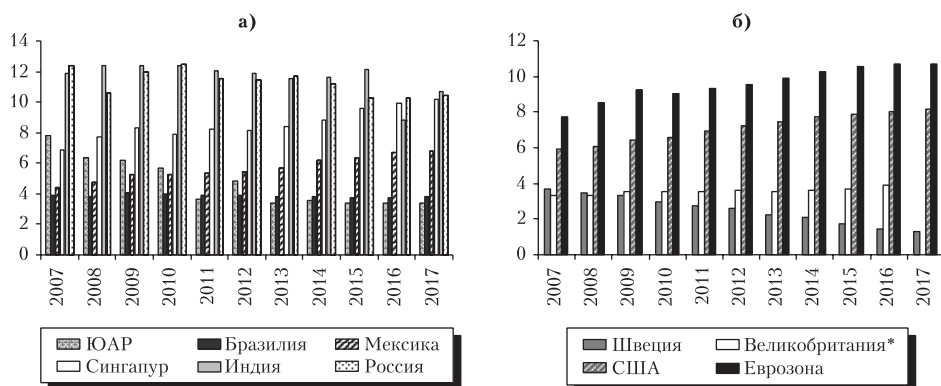
Однако, по мнению Филиппона, активное внедрение финтеха становится вызовом для центральных банков, что подтверждает практика передовых по уровню проникновения финансовых технологий в денежную сферу стран.

Технологические вызовы для денежно-кредитной политики

Активное внедрение финансовых технологий, создавая риски для устойчивости финансовой системы, требует изменения регулятивных норм, расширения сферы контроля центральных банков за нефинансовыми организациями, предоставляющими финансовые услуги (Philippon, 2016). Вызовами для центральных банков выступают чрезмерное сокращение наличных денежных средств в обращении и ослабление роли банков, ухудшающее эффективность трансмиссионного механизма денежно-кредитной политики. По мнению Риксбанка, снижение до критического минимума объема наличных денег в обращении чревато формированием так называемого цифрового (безналичного) общества (cashless society).

Так, в Швеции растущая популярность цифровых технологий в денежной сфере привела к вытеснению наличных средств из оборота. В результате их относительная величина в обращении сократилась до 1,3% ВВП к концу 2017 г. В развивающихся странах наличные деньги в обращении в наименьшей степени востребованы

Наличные деньги в обращении (% ВВП)



* Сопоставимые данные доступны по 2016 г.

Источник: Bank for International Settlements. www.bis.org

Рис. 5

в ЮАР, где их относительная величина к концу 2017 г. снизилась до 3,4% ВВП, а в Бразилии — до 3,8% ВВП. Для сравнения: в Индии, России и Сингапуре на конец 2017 г. они достигали 10,7%, 10,4 и 10,2% ВВП соответственно (рис. 5). В еврозоне и в США относительные величины находящихся в обращении наличных национальных валют (евро и доллар), занимающих доминирующие позиции в структуре мирового валютного рынка (Замараев, Киюцевская, 2015), возросли с 9,1 и 6,6% ВВП до 10,7 и 8,2% ВВП соответственно (на конец 2010 и 2017 г.).

В экономической литературе дискуссия о последствиях формирования цифрового общества (cashless society) носит волновой характер и связана с технологическими прорывами. Речь идет, как правило, о возможном изменении роли центрального банка как монопольного эмитента денежных средств и финансового регулятора, задача которого состоит в том числе в поддержании устойчивости платежной системы и в целом финансовой стабильности. Впервые о возможности формирования безналичного общества заговорили в начале 1950-х годов в Северной Америке вслед за появлением первых компьютерных технологий. Импульс для очередной волны дискуссии в конце 1960-х — начале 1970-х годов придали появление и быстрое распространение АТМ банкоматов. Следующая волна пришлась на 1980–1990-е годы и сопровождалась быстрым прорывом в области не только компьютерных технологий, но и финансовых услуг, а также появлением новых продуктов, в том числе секьюритизации активов (Batiz-Lazo et al., 2014).

На практике последствия формирования цифрового общества в настоящее время уже в полной мере проявились в Швеции, где значительное число розничных продавцов отказывались использовать наличные денежные средства в качестве средства платежа. В результате в 2016 г. Банк Швеции был вынужден обязать банки предоставлять полный перечень платежных и расчетных услуг, включая операции с наличными средствами (Sveriges Riksbank, 2017a).

При значительном увеличении числа провайдеров платежных услуг небанковские финансовые посредники, а также мелкие банки попадают в зависимость от доступа к этим услугам и инфраструктуре. Банки при возрастающей конкуренции и снижении прибыльности операционной деятельности, напротив, теряют заинтересованность в предоставлении платеж-

ных услуг. Еще один недостаток цифрового общества — его возрастающая уязвимость при возможном повышении спроса на наличность, способном усилить кризисные проявления.

Технологический прорыв и расширение сферы использования технологии распределенного реестра, блокчейна, породили дискуссию о возможности выпуска центральными банками собственных цифровых денег. Наибольший прогресс в этом направлении достигнут шведским Риксбанком, внедрившим план введения собственной цифровой валюты *e*-кроны, рассчитанный на 2017–2019 гг. (Sveriges Riksbank, 2017b). По итогам его второй фазы, когда должно было быть принято решение о необходимости дальнейших исследований и/или введении *e*-кроны, Банк Швеции в ноябре 2018 г. объявил о необходимости в целях обеспечения безопасности и эффективности платежной системы запуска экспериментальной версии *e*-кроны, не приносящей процентный доход. По мнению регулятора, этот шаг не формирует дополнительных рисков для традиционных банков, так как с точки зрения экономической сущности *e*-крона максимально приближена к наличным денежным средствам. В то же время разработка и развитие системы *e*-кроны, по оценкам Риксбанка, может занять несколько лет.

Дискуссию о выпуске цифровых денег центральными банками поддерживали в том числе в США (Berentsen, Schar, 2018), Дании (Danmarks Nationalbank, 2017), Англии (Barrdear, Kumhof, 2016), Швейцарии (BIS, 2018), Норвегии (Nicolaisen, 2018). Банк Дании характеризует их как новый тип денег, сосуществующий с наличной валютой и депозитами в коммерческих банках. При этом цифровые деньги центральных банков обладают характеристиками и наличных денежных средств, подобно которым цифровые деньги представляют собой обязательства центрального банка, и депозитов в коммерческих банках, подобно которым они имеют цифровую форму. Однако основное преимущество цифровых денег центральных банков заключается в отсутствии кредитного риска. В результате они могут составить конкуренцию не только криптовалютам с их повышенной волатильностью, но и банковским депозитам.

Ключевой вопрос заключается в том, станут ли цифровые деньги центральных банков доступны для широкого круга экономических агентов, включая физических лиц, в том числе как средство сбережения и накопления. Потребность в появлении таких цифровых денег определяется тем, что:

- стремительно возрастающие объемы электронных платежей и распространение кредитных и дебетовых, включая предоплаченные, карт, основанных на использовании денег коммерческих банков, не снижают кредитные риски, возникающие в результате банкротства конкретного банка;
- развитие новых технологий, в том числе распределенного реестра, снижает издержки, связанные как с выпуском цифровых денег центральными банками, так и с использованием наличных денег.

Появление цифровых денег центральных банков, по всей видимости, не окажет значимого влияния на реализацию денежно-кредитной политики. Спрос на них со стороны экономических агентов станет лишь дополнительным фактором, который должен будет учитывать центральный банк при проведении операций на открытом рынке для поддержания краткосрочных ставок на целевом уровне. Влияние цифровых денег на масштаб операций центральных банков будет зависеть от степени их использования в экономике (BIS, 2018). Если цифровые деньги центральных банков станут доступны широкому кругу экономических агентов, то резервы банков могут уменьшиться при сокращении депозитов или объема наличной валюты в обращении.

Однако основные вызовы для центрального банка, принявшего решение ввести доступные цифровые деньги, связаны, во-первых, с определением механизмов жесткого отбора и идентификации контрагентов, что чревато ростом издержек регулятора. Во-вторых, при повышении доступности выпускаемых безрисковых цифровых денег для широкого круга пользователей центральные банки вступают в прямую конкуренцию с традиционными банками, что повышает риски «бегства вкладчиков» из них.

Появление доступных цифровых денег центрального банка непосредственно скажется на прибыли традиционных банков. При прочих равных условиях, для банков с хроническим профицитом ликвидности отток средств в пользу наиболее надежных цифровых денег центрального банка, ведущий к сокращению избыточных резервов, будет способствовать увеличению прибыльности, поскольку ставка по депозитам традиционно выше, чем по депозитным операциям регулятора. При отсутствии избытка ликвидности у банка отток средств с депозитов приведет к увеличению потребности в привлечении средств регулятора. В этом случае центральный банк, использующий процентный коридор для поддержания целевого уровня ставок денежного рынка, будет вынужден увеличить объем операций по предоставлению ликвидности на открытом рынке. Это вызовет сокращение прибыли банков и/или повышение процентных ставок по кредитам, так как, при прочих равных условиях, процентные ставки по операциям предоставления ликвидности регулятором, как правило, выше, чем депозитные процентные ставки (табл. 3).

Мнения участников дискуссии о цифровых деньгах центральных банков и о целесообразности их введения различаются. Так, Банк Дании, обосно-

Т а б л и ц а 3

Спрос на цифровые деньги центрального банка и его влияние на прибыль традиционных банков

	Положительная ключевая процентная ставка ЦБ	Отрицательная ключевая процентная ставка ЦБ	Напряженность на финансовом рынке/ кризис, низкое доверие
При отсутствии процентных начислений на цифровые деньги ЦБ	Владение цифровыми деньгами ЦБ непривлекательно. Банковские проценты по депозитам выше нулевой отметки. Возможные негативные последствия для банков незначительны	Владение цифровыми деньгами ЦБ предоставляет преимущества, банки вынуждены поддерживать процентные ставки по депозитам на уровне выше нуля, более существенно сокращается прибыль банков	Рост спроса на безрисковые активы ведет к повышению привлекательности цифровых денег ЦБ; средства на депозитных счетах, не охватываемые системой
При начислении процентов, величина которых привязана к ключевой процентной ставке	Владение цифровыми деньгами ЦБ привлекательно. Банки вынуждены повышать ставки по депозитам до уровня ставок РЕПО. Рост прибыли банков ограничен в период повышения процентных ставок	Владение цифровыми деньгами ЦБ непривлекательно. Банки вынуждены устанавливать процентные ставки по депозитам в области положительных значений или выше уровня ставок РЕПО. Последствия для финансовой стабильности незначимы, для прибыли банков — менее значимы, чем в случае положительной ставки	страхования вкладов, будут конвертированы в цифровые деньги ЦБ. Последствия для финансовой стабильности неоднозначны: с одной стороны, перевод средств в безрисковые активы способствует ее повышению, с другой — возрастают риски ликвидности банков

Источник: Sveriges Riksbank, 2017a.

ывая отсутствие необходимости вводить цифровую национальную валюту, приводит следующие аргументы (Danmarks Nationalbank, 2017):

— изменение статуса и роли регулятора в финансовой системе при возникновении конкуренции между центральным и традиционными банками в связи с открытием доступа для нефинансовых корпораций и населения к счетам регулятора. Таким образом, центральный банк перестает выполнять роль «банка банков»;

— увеличение рисков для финансовой стабильности, в том числе за счет рисков, связанных с «бегством вкладчиков»;

— угроза возможности центрального банка поддерживать фиксированный обменный курс относительно евро, рассматриваемый Банком Дании как элемент обеспечения ценовой стабильности;

— необходимость вносить значительные изменения в законодательную базу в части функций, задач и полномочий регулятора касательно взаимодействия с населением и нефинансовыми корпорациями, а также согласовывать принципы взаимодействия в рамках Евросоюза.

По мнению главы валютной биржи Швейцарии «SIX Group» Р. Лачера, выпуск *e*-франков Банком Швейцарии позволит стимулировать рост экономики и заменить наличные деньги, как при введении электронных платежей. И хотя представители Банка Швейцарии опровергли необходимость выпуска собственных цифровых денег, правительство Швейцарии поручило подготовить доклад о рисках и преимуществах выпуска центральным банком собственной криптовалюты⁵.

Развитие цифровых технологий, в том числе в денежной сфере, характеризуется существенной неравномерностью. По оценкам Ситибанка, около 2 млрд человек в мире не имеют даже банковских счетов, и хотя эта цифра последовательно снижается, обеспечение доступности цифровых денег для этой группы людей приведет к приросту ВВП развивающихся экономик к 2025 г. на 6% (Baxter, Rengarajan, 2017). На данный момент цели Банка России в области развития финансовых технологий включают содействие развитию конкуренции на финансовом рынке, повышение доступности, качества и ассортимента финансовых услуг, снижение рисков и издержек в финансовой сфере, а также повышение уровня конкурентоспособности российских технологий (Банк России, 2018).

Финтех в России: место в мире и траектория развития

Неравномерность проникновения передовых цифровых технологий в секторальном разрезе характерна и для российской экономики. По уровню цифровизации экономики Россия из 243 стран, по оценкам Bloom Consulting, занимает 20-е место, а по уровню проникновения цифровых технологий в денежную сферу, рассчитываемому для 90 стран, — только 40-е. Подобный перекося говорит о том, что финансовый сектор России не относится к числу передовых по использованию цифровых технологий по сравнению с такими сферами, как экспорт, инвестиции, интеллектуальная сфера, учитываемыми в индексе цифровизации страны.

В рейтинге цифровизации денежной сферы за 2015–2017 гг. Россия поднялась на 13 ступеней, переместившись из категории стран, в которых

⁵ <https://www.reuters.com/article/swiss-efranc/switzerland-seeks-study-of-state-backed-efranc-cryptocurrency-idUSL5N1SO3BU>

развитие цифровых технологий в этой сфере находится в «начальной стадии», в группу стран с цифровыми технологиями в «переходном состоянии». Продвижение цифровых технологий в денежной сфере в России сдерживает технологическая и финансовая инфраструктура (62-е место). Недостаточна по мировым меркам и поддержка развития финансовых технологий со стороны государства и рыночных механизмов (55-е место), что отражает низкий уровень защищенности прав собственности, включая интеллектуальную, качество государственного регулирования, издержки по оформлению и организации бизнеса (табл. 4).

Среди крупнейших развивающихся стран цифровые технологии в денежной сфере получили наибольшее распространение в ЮАР — 32-е место в рейтинге, далее следует Китай — 33-е место. Тем не менее прогресс России в области цифровых технологий в денежной сфере в 2015–2018 гг. оказался наиболее заметным. Китай поднялся на шесть ступеней, ЮАР опустилась на одну, Бразилия — на девять ступеней, заняв в 2018 г. 49-е место, что связано преимущественно с существенным регрессом в сфере технологической и финансовой инфраструктуры.

По уровню цифровой эволюции, рассчитываемому Mastercard, Россия входит в число наиболее перспективных развивающихся стран. Более перспек-

Т а б л и ц а 4

Индекс цифровизации денежной сферы в развивающихся странах

Результурирующая позиция	Страна	Государственная и рыночная поддержка	Технологическая и финансовая инфраструктура	Решения в области цифровых денег	Склонность к заимствованиям
2018					
32	ЮАР	29	44	43	41
33	Китай	24	55	40	43
40	Россия	55	62	30	37
41	Казахстан	53	60	29	44
42	Мексика	60	28	49	46
49	Бразилия	79	51	42	39
51	Индия	35	43	54	65
2017					
30	ЮАР	27	31	49	26
35	Китай	24	58	39	43
40	Мексика	47	29	48	52
45	Казахстан	48	68	31	44
48	Россия	62	66	35	38
52	Бразилия	84	47	38	41
55	Индия	37	49	46	68
2015					
31	ЮАР	24	45	51	32
39	Китай	25	66	42	43
40	Бразилия	79	33	34	34
41	Казахстан	55	60	28	40
47	Мексика	52	44	49	52
53	Россия	67	61	38	45
54	Индия	65	49	40	61

Источник: Ситибанк. https://www.citibank.com/icg/sa/digital_symposium/digital_money_index/

тивны, по мнению Mastercard, Китай, Кения и Боливия, несмотря на их достаточно низкие текущие позиции (Китай — 36-е место, Россия — 39-е, Кения — 52-е, Боливия — 59-е место). Тем не менее потенциал введения новых цифровых технологий в России ограничен крайне низкими инвестициями в информационные, компьютерные и телекоммуникационные технологии и оборудование (ИКТ): в 2017 г. в эту сферу было направлено лишь 0,4% ВВП⁶. Для сравнения: в странах ОЭСР минимальный объем инвестиций в ИКТ приходится на Коста-Рику — 0,6–0,7% ВВП. Рекордсмен здесь Швеция, где в 2000–2001 г. он составлял 4,9 и 4,5% ВВП соответственно. В настоящее время наибольшие вложения в развитие ИКТ осуществляет Чехия: в 2015 г. их величина составила 4,2%, в 2016 г. — 4,0% ВВП. Однако даже с учетом вложений малого и среднего предпринимательства в России общий объем инвестиций в машины и оборудование, включая, помимо ИКТ, хозяйственный инвентарь и другие объекты, в 2017 г. лишь незначительно превысил 5,5% ВВП.

На наш взгляд, возможность сохранить достигнутые темпы введения цифровых технологий и нарастить технологический потенциал в России ограничена низкой инвестиционной активностью. При этом, как показывает мировой опыт, в большинстве случаев инициатором цифрового прорыва, в том числе в денежной сфере, выступают органы государственного управления.

Список литературы / References

- Банк России (2018). Основные направления развития финансовых технологий на период 2018–2020 годов. [Bank of Russia (2018). *Main directions of development of financial technologies in 2018–2020*. Moscow. (In Russian).]
- Замараев Б., Киюцевская А. (2015). Российская экономика в контексте мировых трендов // Вопросы экономики. № 2. С. 32–48. [Zamaraev B., Kiyutsevskaya A. (2015). Russian economy in the context of world trends. *Voprosy Ekonomiki*, No. 2, pp. 32–48. (In Russian).] <https://doi.org/10.32609/0042-8736-2015-2-32-48>
- Киюцевская А. (2016). Денежно-кредитная политика: специфика и особенности реализации на современном этапе экономического развития // Экономическая политика. № 2. С. 92–111. [Kiyutsevskaya A. (2016). Monetary policy: The specifics and features of implementation at the present stage of economic development. *Ekonomicheskaya Politika*, No. 2, pp. 92–111. (In Russian).]
- Barrdear J., Kumhof M. (2016). The macroeconomics of central bank issued digital currencies. *Bank of England Staff Working Paper*, No. 605.
- Bassens D., Hendrikse R., van Me Michiel (2017). *The appleization of finance: Reflections on the fintech (r)evolution*. Brussels: Vrije Universiteit. September.
- Batiz-Lazo B., Haigh T., Stearns D. L. (2014). How the future shaped the past: The case of the cashless society. *Enterprise & Society*, Vol. 15, No. 1, pp. 103–131.
- Baxter G., Rengarajan S. (2017). *The march towards digital money: Bringing the underbanked in from the cold*. New York: Citigroup.
- BBVA (2015). *What fintech is and how startups want to innovate in financial services*. February 11. <https://www.bbva.com/en/fintech-startups-want-innovate-financial-services/>
- BCBS (2018). *Implications of fintech developments for banks and bank supervisors*. Basel Committee on Banking Supervision.
- Berentsen A., Schar F. (2018). The case for central bank electronic money and the non-case for central bank cryptocurrencies. *Federal Reserve Bank of St. Louis Review*, Vol. 100, No. 2, pp. 97–106.

⁶ Без учета вложений малого и среднего предпринимательства.

- BIS (2018). *Central bank digital currencies*. Basel: Bank for International Settlements, Committee on Payments and Market Infrastructures, March.
- Danmarks Nationalbank (2017). *Central bank digital currency in Denmark?* Copenhagen, December 15.
- IMF (2017). Fintech and financial services: Initial considerations. *IMF Staff Discussion Notes*, No. SDN/17/05.
- Kim Y., Park Y. J., Choi J., Yeon J. (2015). An empirical study on the adoption of “Fintech” service: Focused on mobile payment services. *Advanced Science and Technology Letters*, Vol. 114, No. 26, pp. 136–140.
- Nicolaisen J. (2018). Central bank digital currencies. *Norges Bank Papers*, No. 1.
- Philippon T. (2016). The fintech opportunity. *NBER Working Paper*, No. 22476.
- Rega F. G. (2017). *The bank of the future, the future of banking – An empirical analysis of European banks*. Available at SSRN: <https://ssrn.com/abstract=3071742>
- Segoviano M., Bradley J., Lindner P., Blankenheim J. (2013). Securitization: Lessons learned and the road ahead. *IMF Working Paper*, No. WP/13/255.
- Sveriges Riksbank (2017a). *The Riksbank’s e-krona project. Report 1*. Stockholm, September. https://www.riksbank.se/globalassets/media/rapporter/e-krona/2017/rapport_ekrona_uppdaterad_170920_eng.pdf
- Sveriges Riksbank (2017b). *The Riksbank’s e-krona project. Action plan for 2018*. Stockholm, December. https://www.riksbank.se/globalassets/media/rapporter/e-krona/2017/handlingsplan_ekrona_171221_eng.pdf
- Veugelers R. (ed.) (2017). *Remaking Europe: The new manufacturing as an engine for growth* (Blueprint series No. 26). Brussels: Bruegel.

Fintech: Current trends and challenges for monetary policy

Anna M. Kiyutsevskaya

Author affiliation: Russian Presidential Academy of National Economy and Public Administration (Moscow, Russia). Email: kiu2003@mail.ru

The article describes the features of the current stage of development of financial technologies. This process has become a reaction to the post-crisis tightening of regulatory requirements for traditional financial institutions and increasing credit risks. The introduction of financial technologies that broaden the availability of financial services not only creates conditions for increasing business activity, but also forms challenges for traditional banks and monetary authorities. The article discusses the risks of the evolving digital (cashless) society, as well as the possibility and consequences of the emergence of central banks’ digital money.

Keywords: financial technology, traditional bank, central bank, financial intermediation, digitalization indexes.

JEL: E52, E58, F30, G51.