

ВЛИЯНИЕ СОВРЕМЕННЫХ ТЕХНОЛОГИЧЕСКИХ ИЗМЕНЕНИЙ НА ФИНАНСОВУЮ БЕЗОПАСНОСТЬ

Линников Александр Сергеевич (*lawaslp@yandex.ru*)

ФГБОУ ВО «Финансовый университет при Правительстве Российской Федерации»

Масленников Олег Владимирович

ФГБОУ ВО «Ивановский государственный химико-технологический университет»

Современные технологии создают риски для участников финансовых отношений. В статье проанализированы развивающиеся технологии, актуальные для проблем финансовой безопасности, а также определены технологические риски, представляющие угрозу для элементов финансовой системы.

Ключевые слова: финансовая безопасность, риск, финтех, блокчейн, интернет вещей, большие данные.

В условиях нестабильности и кризисных явлений в глобальной экономике, а также в национальных хозяйствах отдельных государств, значительный интерес для ученых представляют проблемы финансов и финансовой безопасности. Именно финансовые отношения, превратившиеся в результате развития информационных технологий в движущую силу глобализации, генерируют множество рисков для субъектов разного уровня экономических отношений. При этом сложность современных информационных технологий и степень их проникновения в различные аспекты деятельности экономических агентов, возрастают экспоненциально, а воздействие технологических рисков на финансовую сферу становится особенно существенным.

В ежегодном докладе «The Global Risks Report 2017», представленном на Мировом экономическом форуме в январе 2017 года, анализируется взаимное влияние наиболее опасных рисков в мировой экономике. Авторы доклада отмечают, что на риск «крах финансовых механизмов или институтов», наибольшее воздействие оказывают четыре экономических риска (из восьми крупнейших), три геополитических (из шести), один социальный (из шести) и четыре технологических (из четырех). Среди последних отмечены следующие:

- неблагоприятные последствия технического прогресса;
- критическое разрушение информационной инфраструктуры;
- кибератаки;
- мошенничество в сфере информационных технологий и хищение данных. Два последних риска обладают очень высокой вероятностью реализации [12, С. 5-6].

Указанные риски несут серьезную угрозу, так как современная экономика управляется преимущественно посредством финансовых механизмов и при помощи финансовых стимулов. Таким образом, в современных условиях именно финансовую безопасность следует считать основой экономической безопасности государства [4, С. 171]. В «Стратегии националь-

ной безопасности Российской Федерации» среди основных рисков для финансовой системы отмечаются «незащищенность национальной финансовой системы от действий нерезидентов и спекулятивного иностранного капитала, уязвимость ее информационной инфраструктуры, ... сохранение значительной доли теневой экономики, условий для коррупции и криминализации хозяйственно-финансовых отношений» [8].

Таким образом, необходимо проанализировать влияние происходящих технологических изменений на проблемы финансовой безопасности различных элементов финансовой системы. Для решения данной задачи следует:

- определить понятие «финансовая безопасность»;
- выявить наиболее существенные технологические изменения, оказывающие воздействие на финансовую безопасность участников финансовых отношений;
- определить технологические риски, влияющие на различные сферы и звенья финансовой системы государства.

Финансовая безопасность с точки зрения субъектов финансовых отношений – это защищенность их финансовых интересов; определенный уровень независимости и стабильности финансовой системы страны в условиях влияния на нее дестабилизирующих факторов; способность финансовой системы государства обеспечить эффективное функционирование национальной экономической системы и стабильный экономический рост [9, С. 11].

По мнению сторонников функционального подхода, финансовая безопасность – это обеспечение такого развития финансовой системы, финансовых отношений и процессов в экономике, при котором создаются финансовые условия, необходимые для социально-экономической и финансовой стабильности развития страны, сохранения целостности и единства финансовой системы, успешного преодоления внутренних и внешних угроз России в финансовой сфере [10, С. 312].

В целом, анализ авторских трактовок понятия «финансовая безопасность» показывает

схожесть ученых во мнении, что она охватывает все существующие звенья финансовой системы государства [3, С. 326]. Все данные звенья в большей или меньшей степени подвержены влиянию технологических рисков.

Происходящие технологические изменения влияют на разнообразные аспекты функционирования общества. По мнению экспертов, в настоящее время осуществляется смена технологического уклада, заключающаяся в появлении новых знаний и умений, которые приводят к принципиальным изменениям в деятельности экономических агентов и функционировании институтов. Так, ключевой темой Мирового экономического форума, прошедшего в Давосе в январе 2016 года, была Четвертая промышленная революция.

Среди развивающихся технологий, актуальных для проблем финансовой безопасности, следует выделить следующие:

- блокчейн;
- интернет вещей;
- работу с большими данными;
- комплекс идей, стартапов, технологий и инноваций в финансовой сфере, объединенных названием «финтех».

Блокчейн – это механизм управления, верификации и распределенного хранения транзакционной информации. После введения данных (т.н. родительских блоков) в систему и их распространения среди участников они не могут быть изменены или удалены, так как не имеют централизованного пункта хранения, а все предыдущие операции с данными отражаются в новых блоках, формирующихся в результате каждой транзакции. Наиболее известным примером использования блокчейн являются т.н. «криптовалюты», например, биткоин. Также технология блокчейн применяется в корпоративном делопроизводстве, для информатизации избирательного процесса, для целей заключения контрактов, отслеживания происхождения и изменения информации, регистрации прав собственности.

Интернет вещей представляет собой структуру связанных в вычислительную сеть датчиков, обеспечивающих отслеживание, взаимодействие, и управление самыми разнообразными предметами и системами. Области применения данной технологии – это отслеживание движения и состояния физических объектов, способных собирать данные и обмениваться ими через Интернет, управление поставками, получение рыночной информации в режиме реального времени, использование гибких моделей ценообразования (например, в страховании).

Большие данные – это «новое поколение технологий, предназначенных для экономически эффективного извлечения полезной информации из очень больших объемов разнооб-

разных данных путем высокой скорости их сбора, обработки и анализа» [1]. Особенностью современного общества является экспоненциальный рост объемов непрерывно формируемой и сохраняемой в цифровом виде информации. Революционные изменения связаны с увеличением вычислительной мощности компьютеров, распространением и удешевлением широкополосного доступа в Интернет, развитием социальных сетей и «облачных» технологий, а также с ростом количества и качества устройств, фиксирующих самую разнообразную информацию. Если изобретение Иоганна Гуттенберга дало возможность распространять созданные единицами конкретные и структурированные данные среди многих читателей, то Интернет позволяет аккумулировать и использовать для анализа слабоструктурированную информацию самого различного характера, сформированную миллиардами пользователей сети.

Технологии, связанные с *большими данными* проникают во все сегменты финансового рынка, что оказывает существенное влияние на принципы деятельности финансовых посредников и их взаимоотношения с клиентами. Применение технологий больших данных в финансовой отрасли предназначено для повышения операционной эффективности, привлечения клиентов, управления активами, выявления и минимизации рисков [1]. Большие данные несут в себе потенциал для развития финансового сектора, в том числе, страхового рынка [5, С. 11].

Проблема влияния технологических изменений на финансовую безопасность является актуальной также благодаря бурному развитию *финтеха* в последние годы.

Приведенные выше технологические инновации тесно связаны друг с другом. Так, финтех, как и интернет вещей, во многом основываются на работе с большими данными. Блокчейн, как инновационная технология, способная изменить и банковский бизнес, вызывает существенный интерес как у руководителей кредитных организаций (например, неоднократно в поддержку развития блокчейн высказывался председатель правления Сбербанка России Г.О. Греф), так и у Банка России [7, С. 13].

В условиях происходящих масштабных технологических изменений бизнес и правительства должны принять меры по реформированию принципов своей деятельности, научиться использовать появляющиеся возможности и управлять новыми рисками. Отметим, что термин «риск» может трактоваться как узко – отклонение от ожидаемого результата в неблагоприятную сторону, так и широко – явление, способное привести и к негативным, и к благоприятным последствиям. В рамках темы данной работы используется первый подход, но не вызывает сомнений, что технологические измене-

ния создают новые возможности для развития экономики, хотя и способны нести в себе угрозу для ее стабильности.

Следует отметить, что трактовка технологических рисков финансовых организаций в отечественной научной литературе часто носит достаточно ограниченный характер. Например, технологические риски кредитных организаций часто рассматриваются, прежде всего, как риски использования технических и программных средств, связанные с операционными, репутационными, юридическими рисками. Но в условиях стремительного развития финтеха технологические риски влияют на составляющие группы стратегических рисков. При этом утверждение, что подобная ситуация возникает только «в связи с возможностью принятия ошибочных управленческих решений в отношении выбора направления развития информационных технологий в банке» [6, С. 42] выглядит несколько ограниченно, так как затрагивает толь-

ко деятельность банка по выбору и внедрению информационных технологий. Значительно большая угроза для современных банков заключается в том, что IT-компании действуют в сфере банковских услуг, делая это с большей эффективностью и имея большее влияние на потребителей.

Рассмотрим далее технологические риски, воздействующие на различные сферы и звенья финансовой системы, не ограничиваясь лишь техническими аспектами деятельности экономических агентов. Разделим все элементы финансовой системы на четыре части:

- государственные финансы;
- финансы хозяйствующих субъектов;
- финансы финансовых посредников;
- финансы домохозяйств.

В таблице 1 отражены воздействующие на них технологические риски.

Таблица 1

Технологические риски, представляющие угрозу для элементов финансовой системы

Государственные финансы	Финансы финансовых посредников	Финансы хозяйствующих субъектов	Финансы домохозяйств
Кибератаки			
Риски мошенничества в сфере информационных технологий; утраты, несанкционированного изменения и кражи финансовых данных			
Риски ошибок в программном обеспечении			
Риск нарушения функционирования сложных информационных систем			
Риски государственного регулирования финансовых инноваций			
Риск увеличения масштабов теневой экономики за счет роста экономической активности в киберпространстве	Стратегические риски, связанные с быстрым развитием информационных технологий и изменением условий ведения финансового бизнеса		Риск сокращения занятости в результате автоматизации бизнес-процессов
Риск формирования альтернативных децентрализованных валютных систем		Риск сокращения доступности заемных средств и повышения стоимости страховых услуг в результате использования финансовыми организациями технологий больших данных	

Рассмотрим некоторые из приведенных рисков более подробно. Риски государственного регулирования финансовых инноваций связаны с проблемой поиска оптимального уровня вмешательства государства в процесс научно-технического развития и внедрения инноваций. Следует отметить, что правительства в условиях масштабных технологических изменений находятся в менее выгодном положении, чем бизнес. Обладая меньшей гибкостью и большими возможностями применения силы, чем бизнес, государство в лице своих политиков рискует оказаться в положении силача, старающегося удержать в руках кусок льда в жаркий день.

Авторы доклада «The Global Risks Report 2017» отмечают, что развитие технологий, сопутствующее Четвертой промышленной рево-

люции, создает дилемму тяжести государственного регулирования. В ходе проведенного авторами доклада «The Global Risks Report 2017» опроса среди экспертов, 22% респондентов отметили, что блокчейн входит в тройку технологий, требующих гораздо более тщательного и продуманного регулирования со стороны государства, чем то, что осуществляется в настоящее время. Также 19% отметили интернет вещей среди технологий, нуждающихся в лучшем регулировании [12, С. 46].

Чрезмерное внимание властей к инновационным изменениям может привести к замедлению прогресса, но слабое регулирование обострит возможные негативные проявления рисков и создаст обстановку неуверенности для потенциальных инвесторов и новаторов [12, С.

13]. Для решения данной проблемы могут использоваться «регулятивные песочницы» - особые режимы, которые позволяют инновационным компаниям тестировать свои продукты и услуги в контролируемой среде без риска нарушить финансовое законодательство [2, С. 52].

Интерес представляют стратегические риски, связанные с быстрым развитием информационных технологий и изменением условий ведения финансового бизнеса. Как упоминалось выше, финтех оказывает на него весьма существенное влияние. Цифровая революция стала катализатором масштабных изменений в сфере финансов и создала новые пути оказания финансовых услуг. Финтех представляет собой область пересечения финансов и информационных технологий, в которой компании из IT-сферы предлагают финансовые продукты, до этого распространявшиеся только традиционными финансовыми организациями. Последние вынуждены перестраивать свои модели ведения бизнеса с целью сохранения конкурентоспособности. В исследовании PwC «Blurred lines: How FinTech is shaping Financial Services» отмечается, что к 2020 году с наибольшей вероятностью финтех серьезно изменит (в оригинале используется термин «disruption», т.е. «разрушение», «подрыв») рынок банковского обслуживания физических лиц и платежные системы. Страхование также находится в зоне риска [11, С. 6-7]. Согласно проведенному исследователями PwC в начале 2016 года опроса, представители финансовых организаций считают, что с высокой вероятностью могут не выдержать конкуренции с IT-компаниями и в течение пяти лет уступить им часть рынка (28% платежных систем, 24% банковских услуг, 21% страховых услуг) [11, С.19].

Риск сокращения занятости в результате автоматизации бизнес-процессов также вызывает опасение у правительств государств и научного сообщества. Каждая промышленная революция приводила к сокращению трудоемкости производства и росту требований к квалификации работников. Четвертая промышленная революция, по мнению президента и основателя ВЭФ швейцарского экономиста Клауса Шваба, председателя правления Сбербанка России Г.О. Грефа и многих других ученых и бизнесменов, не станет исключением и серьезно повлияет на рынок труда. При этом более всего пострадают работники со средним уровнем квалификации, не способные предложить работодателям требуемые сложные знания и навыки, но и не желающие заниматься низкоквалифицированным трудом, в сфере которого уже работает множество мигрантов.

Рост безработицы приведет к сокращению способности домохозяйств к потреблению и накоплению. Разрыв в уровне доходов между

высоко- и низкоквалифицированными работниками вызовет дальнейший рост имущественного неравенства, создаст новые вызовы для систем социальной защиты государств, повысит нагрузку на государственный бюджет в части расходов на социальную политику. Для сокращения негативного эффекта от данного риска государству следует инвестировать значительные средства в увеличение человеческого капитала, реформировать систему образования, структуры подготовки и переподготовки специалистов, реализовывать финансовые меры, препятствующие концентрации богатства.

Технический прогресс приводит к возникновению у части клиентов финансовых организаций риска сокращения доступности заемных средств и повышения стоимости страховых услуг. Кредитные организации и страховщики заинтересованы в использовании технологий больших данных и интернета вещей для анализа кредитоспособности заемщиков и определения стоимости страхования различных рисков страхователей. Более широкое и эффективное применение данных технологий приведет к росту стоимости финансовых услуг для части их потребителей. Рынок страховых услуг является классическим примером рынка с асимметричной информацией. Причем асимметричность носит двусторонний характер: страхователь, как правило, лучше информирован о передаваемом страховщику риске, а страховщик отлично осведомлен об особенностях страховых продуктов, своем финансовом состоянии и т.п. Но внедрение новых информационных технологий в страховом бизнесе приведет к сокращению преимуществ страхователей. При этом следует отметить, что многие клиенты финансовых организаций могут получить преимущества от индивидуализации процесса ценообразования, который станет более эффективным при использовании указанных технологий.

Таким образом, масштабные технологические преобразования, происходящие в ходе Четвертой промышленной революции, уже сейчас оказывают серьезное воздействие на сферу финансов и создают новые угрозы финансовой безопасности. Способность эффективно управлять технологическими рисками является одним из важных факторов успешного развития отдельных хозяйствующих субъектов и целых государств.

Литература

1. Большие данные в финансовой отрасли: обзор и оценка перспектив развития мирового и российского рынков / International Data Corporation (IDC) [Электронный ресурс] // IDC Russia – Режим доступа: <https://www.google.ru/url?sa=t&rct=j&q=&esrc=s&source=web&cd=2&ved=0ahUKEwiy0ebyi8bRAhWybZoKHRZAAyMQFgggMAE&url=>

- http%3A%2F%2Ffs.moex.com%2Ffiles%2F12059&usg=AFQjCNE64vbKawa_2H5fxU7IL7MBWZpUxg&sig2=pWkmbkHasTY3auAteoaKkg&bvm=bv.144224172,d.bGg (дата обращения: 12.01.2017).
2. Достов В.Л. Институт «регулятивных песочниц» как инструмент поддержки финансовых инноваций // В.Л. Достов, П.М. Шуст, Е.С. Рябкова / Деньги и кредит / 2016. №10.
 3. Ермакова Э.Р. Финансовая безопасность в системе национальной безопасности государства / Э.Р. Ермакова//Фундаментальные исследования. – 2016. -№5-2.
 4. Линников А.С. Стратегическая цель и задачи обеспечения финансовой безопасности финансовых организаций // Бизнес в законе. 2013. №6.
 5. Миловидов, В. Д. «Большие данные» на финансовом рынке: наступление новой эры финансовых услуг? / В. Д. Миловидов//Страховое дело. 2016. № 10.
 6. Ревенков П.В. Возрастание технологической составляющей банковских рисков в условиях электронного банкинга // Финансы и кредит / 2012. №6 (486).
 7. Скоробогатова О.Н. Передовые технологии и инновации на финансовом рынке. Видение рынка и регулятора // Деньги и кредит. 2016. № 9.
 8. Указ Президента Российской Федерации от 31 декабря 2015 года N 683 «О Стратегии национальной безопасности Российской Федерации» [Электронный ресурс] // СПС «КонсультантПлюс»: Законодательство: Версия Проф. – Режим доступа: http://www.consultant.ru/document/cons_doc_LAW_191669/ (дата обращения: 28.12.2016).
 9. Финансовая безопасность (на уровне государства, региона, организации, личности) – Монография. – Киров: ФГБОУ ВО «ВятГУ», 2015.
 10. Экономическая безопасность России: Общий курс: учебник / под ред. В.К. Сенчагова. 2-е изд. – М.: Дело, 2005.
 11. Blurred lines: How FinTech is shaping Financial Services [Электронный ресурс] // PricewaterhouseCoopers – Режим доступа: <http://www.pwc.com/gx/en/advisory-services/FinTech/pwc-fintech-global-report.pdf> (дата обращения: 10.01.2017). The Global Risks Report 2017 [Электронный ресурс] // The World Economic Forum – Режим доступа: http://www3.weforum.org/docs/GRR17_Report_web.pdf (дата обращения: 12.01.2017).
 12. The Global Risks Report 2017 [Электронный ресурс] // The World Economic Forum – Режим доступа: http://www3.weforum.org/docs/GRR17_Report_web.pdf (дата обращения: 12.01.2017).

УДК 336.647+336.012.23+330.322.54

ГРАФИЧЕСКАЯ МОДЕЛЬ ФИНАНСОВОЙ УСТОЙЧИВОСТИ ПРЕДПРИЯТИЯ В АНАЛИЗЕ РАЗВИВАЮЩЕГОСЯ РЕГИОНАЛЬНОГО ФОНДОВОГО РЫНКА

Малышенко Вадим Анатольевич (Malyshenko@inbox.ru)

Малышенко Константин Анатольевич

ФГАОУ ВО «Крымский федеральный университет имени В.И. Вернадского»

(Гуманитарно-педагогическая академия (филиал) в г. Ялте)

Представлен вариант получения объективной информации об инвестиционной привлекательности санаторных предприятий Б. Ялты на основе системного единения аналитической модели финансовой устойчивости и инструментов технического анализа фондового рынка.

Ключевые слова: региональный фондовый рынок, финансовая стратегия, финансовое состояние, комплексная модель финансовой устойчивости, технический анализ фондового рынка, финансовый риск.

Несмотря на высокий уровень акционирования предприятий санаторно-курортного комплекса Республики Крым, сформированный еще как результат процесса приватизации при украинской юрисдикции, - участие их ценных бумаг в оборотах фондового рынка остается на минимальном уровне. Фактически только одно предприятие, - отель «Ялта-Интурист» имело котировки своих акций на открытом рынке. Если даже не принимать во внимание аспект преимущества получения финансовых ресурсов для формирования капитала на фондовом рынке, - негативным результатом можно признать

то, что большинство предприятий исключены из сферы применения эффективных аналитических методов, традиционно доступных для акционированных предприятий, имеющих котировки собственных акций. До последнего времени сложившаяся ситуация практически не затрудняла финансовую деятельность санаторных предприятий. Для финансирования текущей деятельности собственных финансовых ресурсов было вполне достаточно, даже банковскими кредитами (относительно дорогими в Крыму) они пользовались крайне редко. Капитальные инвестиции реализовывали хозяйст-