

Министерство образования Республики Беларусь
Учреждение образования
«Полоцкий государственный университет»

**УСТОЙЧИВОЕ РАЗВИТИЕ ЭКОНОМИКИ:
МЕЖДУНАРОДНЫЕ И НАЦИОНАЛЬНЫЕ АСПЕКТЫ**

Электронный сборник статей

II Международной научно-практической конференции,
посвященной 50-летию Полоцкого государственного университета

(Новополоцк, 7–8 июня 2018 г.)

Новополоцк
Полоцкий государственный университет
2018

Устойчивое развитие экономики: международные и национальные аспекты
[Электронный ресурс] : электронный сборник статей II международной научно-практической конференции, посвященной 50-летию Полоцкого государственного университета, Новополоцк, 7–8 июня 2018 г. / Полоцкий государственный университет. – Новополоцк, 2018. – 1 электрон. опт. диск (CD-ROM).

Впервые материалы конференции «Устойчивое развитие экономики: международные и национальные аспекты» были изданы в 2012 году (печатное издание).

Рассмотрены демографические и миграционные процессы в контексте устойчивого развития экономики; обозначены теоретические основы, практические аспекты управления человеческими ресурсами; выявлены и систематизированы драйверы инклюзивного экономического роста в Беларуси и за рубежом; раскрыты актуальные финансовые и экономические аспекты развития отраслей; приведены актуальные проблемы и тенденции развития логистики на современном этапе; отражены современные тенденции совершенствования финансово-кредитного механизма; освещены актуальные проблемы учета, анализа, аудита в контексте устойчивого развития национальных и зарубежных экономических систем; представлены новейшие научные исследования различных аспектов функционирования современных коммуникативных технологий.

Для научных работников, докторантов, аспирантов, действующих практиков и студентов учреждений высшего образования, изучающих экономические дисциплины.

Сборник включен в Государственный регистр информационного ресурса. Регистрационное свидетельство № 3061815625 от 23.05.2018.

Компьютерный дизайн М. С. Мухоморовой
Технический редактор А. Э. Цибульская.
Компьютерная верстка Т. А. Дарьяновой.

211440, ул. Блохина, 29, г. Новополоцк, Беларусь
тел. 8 (0214) 53 05 72, e-mail: a.lavrinenko@psu.by

ВЛИЯНИЕ ЦИФРОВОЙ ЭКОНОМИКИ НА ПЕРСПЕКТИВЫ РАЗВИТИЯ КОММЕРЧЕСКИХ БАНКОВ

*П.А. Черновалов, аспирант, Брестский государственный технический университет,
Республика Беларусь*

Основным фактором современного развития выступает технологическая революция, связанная с появлением нового типа инфраструктуры – глобальными телекоммуникационными сетями и становлением цифровой экономики. Дуглас Энгельберт (*Douglas Engelbart*) [3] в 1962 г. опубликовал эссе *Augmenting Human Intellect*, объясняя суть компьютерной эпохи следующим образом: «это что-то больше, чем просто очень быстрый калькулятор, компьютер-это машина, которая поддерживает человеческий разум в действиях, заключающихся в обработке символов» [3]. Иначе говоря, компьютер обеспечивает повышение эффективности использования такого ресурса знания, основанных на человеческом разуме. Джулиан Саймон (1998), показал, что этот ресурс имеет бесконечный характер (*ultimate resource*), последний в отличие от природного сырья, не исчерпывается. Это экономическое явление, подтверждается и исследованиями *Брайана Артура*, описывающими динамику технологических изменений в мире цифровых технологий на основе некоторых закономерностей [4]. Первая из них, это *Закон Мура² (1965 г.)*, устанавливающий скорость вычислительной производительности микропроцессоров, которая удваивается каждые 24 месяца [3] – то есть *технологический прогресс в мире компьютеров происходит с ускоренной экспансией*. Второй закон сформулировал изобретатель *Internet – Роберт Меткалф³*, он отметил, что полезность сети пропорциональна квадрату численности пользователей этой сети $\approx n^2$ или полезность компьютерных сетей возрастает пропорционально квадрату числа элементов сети, то есть *развитие компьютерных сетей является саморазвивающимся процессом*, а его эффекты приводят к интенсификации использования знаний, что, несомненно, вызовет рост инноваций. При чем *законы Мура и Меткалфа*, действуют сообща, вызывая эффект превращения количества в качество.

Брайан Артур утверждает, что сегодня мы имеем дело с развитием «второй экономики» – *Second Economy* [4]. Ее основой является цифровая интегрированная инфраструктура, а производительность хотя и не видна в прямых измерениях ВВП⁴, но именно на этой основе осуществляется рост производительности труда, особенно в банках и других финансовых учреждениях. Развитие «второй экономики» имеет огромное значение для перемен в хозяйственных механизмах, институциональных системах, на рынках товаров и услуг, а также для системы коммерческих банков. Другим важным аспектом *цифровой экономики* является совершенствование способов технической работы интерфейсов, заключающиеся в повышении эффективности общения человека с технической системой и изменении содержания операций обмена. В настоящее время самым популярным техническим устройством коммуникации между человеком и машиной, является клавиатура, а также сенсорные экраны планше-

² *Гордон Мур*, основатель компании Intel, ныне крупнейшего производителя микропроцессоров в мире.

³ *Роберт Меткалф* родился в 1946 г. в Бруклине, США. Отец его был из Ирландии, а мать – из Норвегии. Учился в Массачусетском технологическом институте, где стал бакалавром в области электротехники и делового менеджмента. В 1973 г. в Xerox PARC Меткалф закончил описание Internet.

⁴ Артур считает, что при сохранении имеющихся темпов роста производительности, размер этой другой экономики, если ее параметры включить в состав ВВП, в течение двух десятилетий приобретет размер реального сектора экономики.

тов и смартфонов [3]. Появляются сообщения о коммерциализации интерфейсов мозг-машина и использовании их в компьютерных играх. Развитие и все большая роль интерфейсов в повседневной жизни людей приводят к киборгизации человека, то есть к слиянию человека с техническими системами напрямую (через интерфейсы), и косвенно, через аффорданс⁵ (*affordance*). Этот термин впервые был введен психологом Джеймсом Дж. Гибсоном (*James G. Gibson*), а затем применен к человеко-компьютерным взаимодействиям Дональдом Норманом (*Donald Norman*) в своей книге «Психология привычных вещей» [3]. Аффорданс – это не что иное, как контекст и логика работы технических систем, которые строят для людей специальные наклейки, предопределяющие их возможное поведение, при этом отношения человека с машиной, вызывает его зависимость от соответствующей инфраструктуры [3]. Интерфейсы в будущем будут развиваться в направлении все большей персонализации и адаптации к стандартизированным в автоматическом режиме потребностям и индивидуальным характеристикам пользователей. В связи с конвергенцией контента в сети все реже продажи происходят с помощью физических носителей, и все большая их часть осуществляется в Интернете. Эта тенденция очень четко прослеживается и наблюдается с помощью статистики, хотя в Беларуси по-прежнему доминируют традиционные формы продаж. Однако, системы управления цепями поставок, подвергаются постоянному совершенствованию, они уже интегрированы в системы управления ресурсами большинства предприятий и начинают действовать *на основе плановости и прогнозируемости, развивается также интернет вещей*.

Сегодня трудно себе представить, что господствующая модель рыночной хозяйственной деятельности подвергнется каким-либо, кардинальным изменениям в ближайшем будущем. Однако экономистам нельзя игнорировать наличие социальных, логистических сетей, персонализации, на основе широкой идентификации, большей части товарной массы, наличие электронных и интернет денег (например, биткоэнов⁶, выпускаемых в обращение в процессе самоэмиссии), а также прочих, еще не совсем достоверно описанных, процессов. Рассмотрим внутреннее содержание современных рыночных транзакций обмена, которая описывается формулой *Т-Д*, либо *Д-Т*. Во-первых, такие транзакции выполняют функцию приравнивания стоимостей, во-вторых, описывают процесс обмена правами собственности и, в третьих, идентифицируют товар или деньги с его собственником. При чем, в процессе обмена правами собственности у участника обмена покупателя, отсутствует право собственности на сами деньги, так как принадлежат они эмитенту или Центральному банку, иначе говоря, традиционные деньги все еще *остаются не идентифицированными в рамках массовой персонализации*. Таким образом, современные процессы транзакций в цифровой экономике, вроде бы находятся в рамках существующих правил игры и справедливы, но уже

⁵ Возможность, или «аффорданс» (от англ. *afford* — «быть в состоянии»), — термин из психологии. Он означает, что у объекта или среды есть свойства, которые позволяют производить с ним какие-либо действия. Все объекты, окружающие нас, имеют аффордансы. Некоторые из них явные (наклейка «От себя» на двери), другие — скрытые (стулом можно разбить окно при пожаре, или отбиться от грабителя).

⁶ Биткоэны эмитируются таким образом, что обеспечивается сложность их добычи. На этом явлении основано ядро *Bitcoin*, которое заложено в систему *by design*, и по-другому она работать не может. Биткоэны превращаются в ограниченный ресурс, а применение криптографии в целях обеспечения безопасности, позволяет использовать *Bitcoin* в качестве денег.

довольно широко выходят за границы этих правил что подтверждается материалами, представленными в таблице 1.

Таблица 1. – Сравнительная характеристика традиционного и будущего механизмов обмена

№	Формула транзакции	Традиционный экономический механизм обмена рыночной инфляционной экономики	Новый экономический механизм обмена цифровой экономики
1	<i>T-D</i>	Кредитный характер денег в стоимостном обмене	Стоимостной обмен с помощью не кредитных инструментов
2	<i>T-D</i>	Обмен правами собственности на активы центрального банка и производителя опосредовано через покупателя	Обмен правами собственности на актив производителя и покупателя без участия центрального банка
3	<i>T-D</i>	Идентифицированный товар конкретного производителя и не идентифицированная денежная единица	Идентифицированный товар производителя и идентифицированный инструмент обмена на основе самоэмиссии

Таким образом, компании, банки и организации переносят на клиентов часть той работы, которую раньше выполняли их сотрудники. Это означает, что в ближайшей перспективе организации, занимающиеся оказанием банковских, страховых услуг, услуг связи и маркетинга должны будут преобразовать свою деятельность, приспособив ее к изменяющимся потребностям клиентов. Уже сегодня, наряду с распространением электронных торговых систем, развивается е-банкинг, е-услуги и е-покупки, где все необходимые для использования этих услуг операции выполняются самими клиентами на основе *самозанятости*. Также мы поступаем и при получении других услуг или покупок, совершаемых в Интернете, что сегодня характеризуют сегодня термином «*краудсорсинг*» [3]. Одним из факторов, облегчающих ведение бизнеса, являются платформы, содержащие уже практически готовые решения, позволяющие переводить в аутсорсинг значительную часть традиционной деятельности за пределы компании. Например, ведение бухгалтерского учета, управления проектами, сервисы, позволяющие вести продажи (*eBay, Allegro, App Store, iTunes, Android Market*), через такие каналы, которые обеспечивают возможность общаться и поддерживать отношения (*Twitter, Facebook*). Совокупность платформ часто создает целую систему, состоящую из партнеров, клиентов, сообществ и прочее, которые благодаря API⁷ могут создавать широкий спектр решений и услуг, доступных для всех пользователей платформы [3].

Таким образом, Интернет способствует реализации различных функций управления банками и, косвенным образом, развивает *самозанятость и микропредпринимательство* [3, 5]. Поэтому следует ожидать, что значение платформ будет в ближайшие годы расти. Хотя теоретически можно представить себе и другие решения, вытекающие в первую очередь из иной организации информации, основанной на метаданных и решениях типа *semantic web*⁸.

⁷ API средство интеграции приложений. API определяет функциональность, которую предоставляет программа (модуль, библиотека), при этом API позволяет абстрагироваться от того, как именно эта функциональность реализована.

⁸ Семантическая паутина (англ. *semantic web*) — это общедоступная глобальная семантическая сеть, формируемая на базе Всемирной паутины путём стандартизации представления информации в виде, пригодном для машинной обработки.

Следовательно, новые платформы, способствуя избавлению от традиционных посредников в банковской сфере, развивают самозанятость и «краудсорсинг», подталкивают коммерческие банки к перемещению в виртуальную сферу, где последние: либо сольются с уже существующими операторами сотовой связи и поисковыми сервисами, либо станут цифровыми филиалами Центрального банка соответствующего государства в Интернете.

Вступление в силу Декрета №8 «О развитии цифровой экономики» [1] расширяет использование в экономике Беларуси технологии блокчейн и использование криптовалют например, Биткоин (*BTC*). Нам представляется необходимым выделить три основные задачи, в рамках разработки новых методов регулирования хозяйственного механизма экономического роста, с учетом факторов цифровой экономики и их влияния на деятельность коммерческих банков, это (1) *разработка технологии цифровых денег и нахождение эффективной замены существующим сегодня кредитным деньгам* и (2) *внедрение цифровой самоэкономии под контролем центрального банка, а также (3) обеспечение активами НТП*. В этой связи следует проанализировать основные функции денег, соответствие им *BTC* и влияние распространения *BTC* на организационные структуры коммерческих банков. *Функция средства обращения* – это обмен, то есть посредничество в сделках между участниками обменных рыночных операций. *BTC* как деньги является удобной и практичной формой обращения [7]. В Европе, Японии, Южной Корее за них можно приобрести необходимые товары и услуги или обменять *BTC* на другие валюты, тем самым отказываясь от услуг коммерческих банков, что приведет к редукции подразделений, обслуживающих малые и средние предприятия, предпринимателей, коммунальные, страховые и некоторые другие услуги. *BTC* как деньги также следует рассматривать как товар, ввиду того, что он предоставляется на рынок в определенных количествах, покупается и хранится людьми для реализации своих потребностей. При чем, хранение *BTC* осуществляется в цифровой форме, что, несомненно, приведет к сокращению размеров банковских хранилищ, либо к отказу от их использования на основе аутсорсинга. *BTC* также может быть использован как *средство платежа*. Наибольшую функциональность *BTC* обеспечивает именно возможность дешевых интернет-перечислений⁹ в глобальном масштабе, проверка которых производится незамедлительно. Применение *BTC* не требует разветвленной и сложной системы *биллинга*¹⁰ и организаций-посредников (банков), достаточно отправителя и получателя, которые используют компьютеры, подключенные к сети Интернет [7]. Реализация этой функции приведет к резкому сокращению числа организационных структур, обслуживающих клиентов, банкоматов, инфокиосков и прочих элементов банковской инфраструктуры, а также сокращению численности работников. *BTC* мог бы хорошо реализовывать *функцию средства накопления*, учитывая тот факт, что он не подвержен инфляционным процессам. Однако, *BTC* не обладает способностью хранения и перемещения стоимости, так как никогда ни одна стоимость не была на него перенесена, так и потому, что не имеет сам в себе какой-либо стоимости (как, например, золото) [7]. *BTC* содержит только текущую спекулятивную цену самого себя, что делает невозможным использование его посредством функции накопления и является наиболее существенным его недостатком, который требует существования наличных денег и выполнения банками своих традиционных функций. *Функция меры стоимости* товаров и услуг rea-

⁹ Незначительные комиссионные при совершении сделок взимают торговые платформы.

¹⁰ Биллинг – автоматизированная система учета предоставленных услуг, их тарификации и выставления счетов для оплаты.

лизуется Центральным банком и правительством любой страны, которые могут изменить установленный ранее масштаб цен, путем проведения денежной реформы. В отношении ВТС такие действия отдельно взятого правительства невозможны, так как масштаб цен в данном случае устанавливается в наднациональном порядке. Такая ситуация приведет к сокращению числа национальных валют, появлению валют и криптовалют, эмитируемых группой стран, в рамках интеграционных экономических союзов, реструктуризации коммерческих банков, их слияниям и поглощениям, к формированию все более крупных транснациональных банковских организаций, либо слияния их с интернет гигантами (Гугл, Яндекс).

Итак, традиционная структура банков в XXI веке претерпит существенные изменения [7, 8]. Их материально-вещественная форма в виде огромных строений должна исчезнуть. Технологическая деятельность станет осуществляться крупными вычислительными комплексами, которые будут вынесены за города. Информационные технологии, скорее всего, приведут к ликвидации большей части существующих коммерческих банков, а вся учетно-расчетная и обслуживающая деятельность сосредоточится в нескольких мировых центрах. Кредитный рынок, вероятно, будет уменьшаться в своих размерах, так как на каждом учетно-расчетном счете гражданина или фирмы остаток, превышающий его потребительские нужды, будет автоматически переходить в разряд сбережения, акции и облигации, вероятно, будут заменены соответствующими инструментами *краудэкономики* [4, 7, 8]. Здесь предполагается широкая научная дискуссия и использование метода научного экономического эксперимента.

Список использованных источников

1. Декрет Президента Республики Беларусь № 8 «О развитии цифровой экономики» // Национальный правовой интернет-портал Республики Беларусь URL: <http://pravo.by/novosti/novosti-pravo-by/2017/december/26958/> Дата обращения: 20/01/18.
2. Ключня В.Л., Черновалов А.В. Институциональная среда и эффективность формальных хозяйственных правил // Вестник БГУ. – Минск. – 2009. – № 1.
3. Черновалов А.В., Солодуха П.В. Институциональное измерение цифровой экономики: социальный аспект // Социальная политика и социология. – 2017. – № 1.
4. Arthur W.B. The second economy // McKinsey Quarterly. – 2011. – № 10.
5. Cisco i GBN. The Evolving Internet: Driving Forces, Uncertainties and Scenarios to 2025. – Lisbon Council Policy Brief, 2010.
6. Friliciak M. Treści cyfrowe. Przemiany modeli biznesowych i relacji między producentami i konsumentami. Warszawa : MGG, 2012.
7. Grzejszczak M. Bitcoin walutą przyszłości czy ciekawostką chwili? // Obserwator Finansow. – 2013. – № 32.
8. Kulisiewicz T., Średniawa M. Kierunki rozwoju technologii in- formacyjnych oraz ich zastosowań w sektorze bankowym. – Warszawa : MGG Conferences, 2012.