

## Раздел II

## Экономика и управление

УДК 336

*П. Л. Блохин, И. А. Свистунов**P. L. Blokhin, I. A. Svistunov***ЦИФРОВИЗАЦИЯ КАК ВАЖНЕЙШИЙ  
МЕХАНИЗМ ЭВОЛЮЦИИ КОРПОРАТИВНЫХ  
И ОБЩЕСТВЕННЫХ ФИНАНСОВ****DIGITALIZATION AS THE MOST IMPORTANT MECHANISM  
FOR THE EVOLUTION OF CORPORATE AND PUBLIC FINANCE**

**Аннотация.** Статья посвящена влиянию цифровых технологий на развитие корпоративных и общественных финансов. Преобразование финансовых инструментов под воздействием цифровых инноваций не только принесло очевидные плюсы, но и породило новые вызовы для финансовой отрасли. Результатом цифровизации стало широкое распространение в сфере как публичных, так и частных (в том числе, корпоративных) финансов безналичных расчётов, технологии «блокчейн» и криптовалюты. В исследовании обозначено положительное влияние ERP- и TMS-систем на экономическую и хозяйственную деятельность предприятий, определено преимущество системы «Cash Management» с точки зрения оптимизации денежных потоков и повышения показателей ликвидности и рентабельности.

**Abstract.** The article is devoted to the influence of digital technologies on the development of corporate and public finance. The transformation of financial instruments under the influence of digital innovation has not only brought with it obvious advantages, but also created new challenges for the financial industry. The result of digitalization has been the widespread spread in the field of both public and private (including corporate) finance of non-cash payments, blockchain technology and cryptocurrency. The study identifies the positive impact of ERP and TMS systems on the economic and business activities of enterprises, and identifies the advantage of the Cash Management system in terms of optimizing cash flows and increasing liquidity and profitability indicators.

**Ключевые слова:** цифровая экономика, общественные финансы, корпоративные финансы, финансовые инструменты, ERP, TMS, Cash Management.

**Keywords:** digital economy, public finance, corporate finance, financial instruments, ERP, TMS, Cash Management.

Мы живем в век инноваций и стремительного развития информационных технологий. Так называемая цифровизация – использование информационных технологий для построения более эффективных бизнес-процессов – является движущей силой современной экономики, от своевременного и грамотного внедрения которой зависит конкурентоспособность практически любого предприятия.

Не представляется возможным отрицать тот факт, что цифровизация с каждым годом становится все масштабнее. По данным Российской ассоциации электронных коммуникаций (РАЭК), вклад цифровой экономики в ВВП России в 2022 году составил 12,2 трлн. руб. (прирост составил 29% по сравнению с 2021 годом), при этом ожидаемый прогноз на 2023 год составляет 15,8 трлн руб. [18]

Приобретая все большие масштабы, цифровизация затрагивает и традиционные финансовые инструменты, создавая более доступные и понятные альтернативы существующим финансовым отношениям. Так, в последнее время широкое распространение получает такой способ финансирования, как P2P-кредитование («peer-to-peer» или «person-to-person», то есть «от человека к человеку»).

P2P-платформа предоставляет возможность кредитования физических лиц другими физическими лицами с помощью онлайн-площадок, исключая участие банков и других традиционных финансовых институтов. В отдельных случаях возможно участие компаний в данном процессе. Принцип работы данных онлайн-площадок следующий: сервис собирает деньги у вкладчиков, передающих определенную сумму на определенный срок, которые затем забирают ее с процентами. Заемщики, в свою очередь, имеют возможность взять кредит под проценты, ставка которого будет меньше, чем аналогичное предложение у банков (таблица 1).

Таблица 1

**Процентные ставки по займам на площадке LendingClub  
в зависимости от рейтинга заемщика и длительности займа**

| <b>Кредитный рейтинг заемщика</b> | <b>Комиссия за выдачу займа</b> | <b>Средняя процентная ставка (займ на 3 года)</b> | <b>Средняя процентная ставка (займ на 5 лет)</b> |
|-----------------------------------|---------------------------------|---|--|
| A<br>(наивысший)                  | 1% – 5%                         | 9,75%   | 9,82%  |
| B                                 | 5%                              | 15,26%  | 13,94%   |
| C                                 | 6%                              | 19,68%  | 18,09%   |
| D                                 | 6%                              | 24,74%  | 23,16%   |
| E                                 | 6%                              | 28,32%  | 26,74%   |
| F<br>(наименьший)                 | 6%                              | 32,29%  | 30,73%   |

*Составлено авторами на основе [8]*

По прогнозам инвестиционной фирмы Foundation Capital, к 2025 году рынок P2P-кредитования составит 1 трлн. долл. США [11]. Можно сказать, что цифровизация подарила нам хорошую альтернативу банковскому кредитованию. Тем не менее, важный нюанс здесь – несовершенство законодательства. Безопасность вкладов обеспечивается самими сервисами, они же стараются получить максимально возможный объем информации о клиентах, что, однако, удается далеко не всегда, а правовая система слабо контролирует деятельность P2P-площадок.

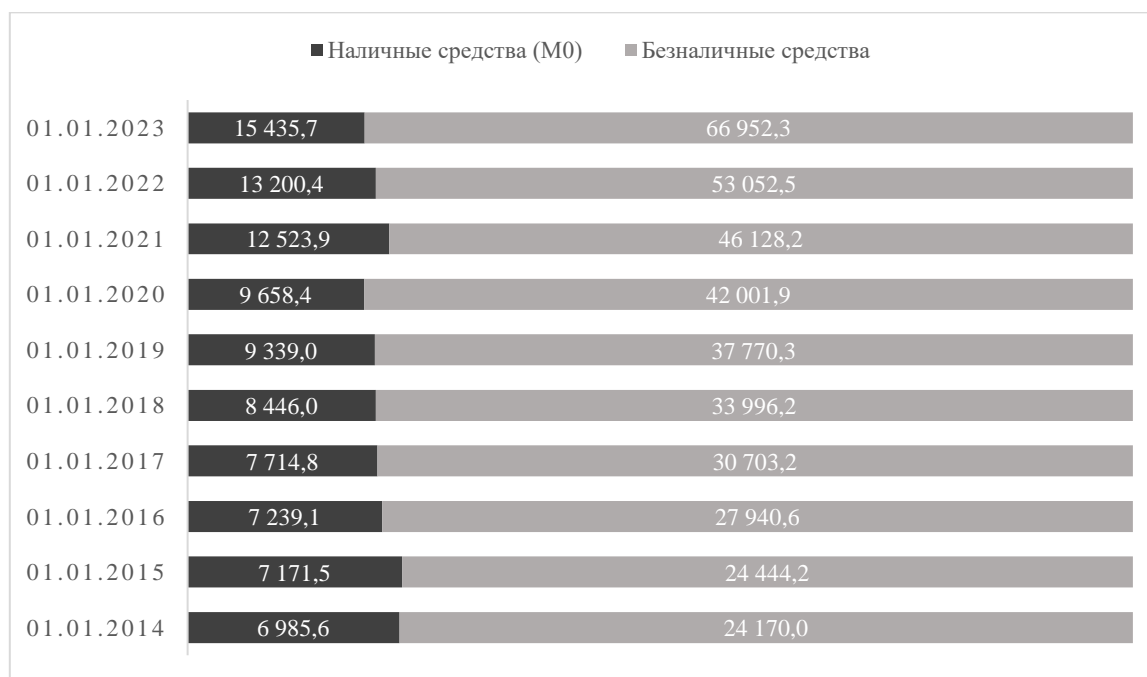
Получается, что цифровая экономика входит в нашу жизнь быстрее, чем мы успеваем ее упорядочить и разработать необходимые правовые акты для ее грамотного регулирования. Причем проблемы законодательного характера – далеко не единственное, что тормозит внедрение цифровых технологий. Эксперты также выделяют такие негативные для развития цифровой экономики факторы, как нехватка специалистов в сфере IT, чрезмерное государственное регулирование отрасли и прочее. Вместе с тем, назревающий кризис в мировой экономике, безусловно, отрицательно скажется на развитии цифровизации. К примеру, на рынке венчурных инвестиций, который является одной из

движущих сил цифровой экономики, отрицательным образом сказался экономический спад 2014 – 2015 гг. Так, объем венчурных инвестиций в 2015 году сократился в 2 раза по сравнению с 2014 годом [15].

Впрочем, обратимся к положительным аспектам, которые цифровизация преподносит для финансовой системы. В первую очередь, цифровая экономика ознаменовывает вступление общества в век безналичных расчетов. В последнее время правительства всех развитых стран активно поддерживают инициативу снижения доли наличных денег в национальных экономиках. Так, в 2023 году Норвегия стала лидером как страна, где электронные платежи получили наибольшее распространение: лишь 3% покупок осуществляются за наличные деньги [12]. Подобная тенденция обусловлена рядом преимуществ безналичных средств перед традиционной «наличкой»: повышение безопасности транзакций, снижение количества преступлений в финансовой сфере, уменьшение затрат на выпуск, транспортировку, учет и хранение наличных средств. Более того, электронные деньги делают экономику более прозрачной: уменьшается теневой сектор экономики, исчезают «серые» зарплаты, повышается собираемость налогов, что приносит пользу как государству, так и рядовым гражданам [10].

На рисунке 1 показано соотношение доли наличных и безналичных денежных средств в общем объеме денежной массы в России. Можно увидеть, что пропорция изменяется в пользу безналичных расчетов: если в начале 2014 года доля безналичных денежных средств составляла 77,6% от общей денежной массы, то уже в начале 2023 года данный показатель был равен 81,3%.

Пожалуй, важнейшие моменты, которые волнуют пользователей безналичных расчетов – это безопасность электронных транзакций, а также их анонимность. Последняя проблема была решена компанией DigiCash, которая еще в 1994 году разработала технологию электронных денег ecash. По своей сути, DigiCash попыталась создать независимую систему электронных денег задолго до появления небезызвестного биткоина, которая основывалась на криптографических протоколах.



*Рисунок 1. Доля наличных денег (M0) и безналичных средств в общем объеме денежной массы (M2), млрд. руб.  
Разработано авторами на основе [14]*

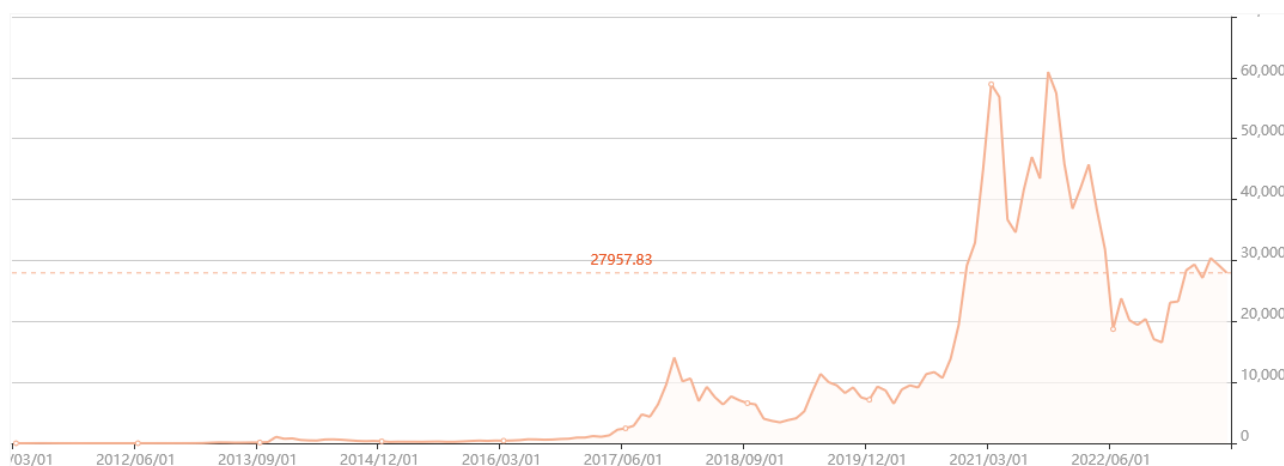
Вскоре после создания своей инновационной технологии компания DigiCash обанкротилась, однако ее разработки послужили основой для дальнейшего развития системы электронных денег [16].

Проблема безопасности осуществления электронных транзакций, пожалуй, является более насущной, чем вопрос анонимности. Например, система WebMoney использует как пароли, так и индивидуальные ключи для шифрования счетов своих клиентов. Таким образом, если злоумышленник получит доступ к паролю от денежного счета, он не сможет воспользоваться им в своих интересах без ключей шифрования [7, с. 102].

Дальнейшее развитие электронных транзакций – это так называемые криптовалюты, едва ли не самая громкая финансовая инновация XXI века. Впервые термин «криптовалюта» был использован в 2009 году, когда была разработана пиринговая (то есть децентрализованная) платежная система «биткоин», основанная на технологии «блокчейн» (база данных, устройства хранения которой не подключаются к единому серверу). Основная идея при этом заключалась в создании системы анонимных транзакций, в которых отсутствует

третья сторона – посредник. Принципиальным отличием биткоина и прочих криптовалют от систем электронных денег является то, что фактически биткоин не имеет денежного эквивалента, следовательно, не зависит от какого-либо централизованного элемента системы, занимающегося эмиссией валюты. При таком раскладе эмитировать биткоин может любой пользователь системы посредством так называемого майнинга (процесс решения определенных уравнений, требующий использования больших вычислительных мощностей).

Изначально стоимость биткоина не превышала нескольких центов, однако в марте 2013 года начался рост данной валюты, а 1 октября 2021 года ее стоимость превысила 60 тыс. долл. По состоянию на 29 августа 2023 г. стоимость одного биткоина равняется 27 957,8 долл. (рис. 2), а эксперты отмечают, что волатильность валюты схожа с волатильностью цены на нефть.



*Рисунок 3. Курс биткоина в долларах США с 1 марта 2011 г. по 29 августа 2023 г. [13]*

Многие экономисты считают, что за криптовалютами стоит будущее мировой финансовой системы. В частности, все чаще встает вопрос о необходимости создания единой наднациональной международной валюты, и существует мнение, что биткоин – идеальный для этого кандидат. Все больше компаний признают криптовалюты как способы совершения платежей, а такие фирмы, как Microsoft и Bank of America разрабатывают собственные финансовые блокчейн-платформы. Однако существуют и альтернативные мнения по поводу

будущей судьбы криптовалют. Ряд исследователей указывает на очевидные минусы технологии «блокчейн»: криптовалюта делает экономику теневого сектора независимой от легальных экономических структур [6, с. 4]. Анонимность транзакционных платежей в блокчейн-системе полностью исключает возможность контроля финансовых потоков со стороны государства. С позиции мировой экономики использование криптовалюты приводит к углублению либерализации экономических отношений и приближает все мировое сообщество к реализации концепции свободного рынка. Но в то же время внедрение криптовалюты позволит криминальным структурам выйти за пределы теневого рынка и создать собственные каналы движения финансовых средств по всему миру.

Существуют и другие пессимистичные прогнозы относительно судьбы биткойна: некоторые исследователи склоняются к тому, что данная криптовалюта (как и прочие) останется лишь биржевым инструментом для спекуляции, которым, по сути, она и является на данный момент. ЦБ России и вовсе предостерегает от участия в сделках, связанных с криптовалютами. По мнению представителей Центрального банка, использование криптовалют в качестве объекта для инвестирования несет неоправданно повышенные риски как для рядовых граждан, так и для бизнеса [1, с. 191].

Итак, основные сложности, связанные с внедрением электронных денег и распространением безналичных расчетов, связаны с необходимостью обеспечения безопасности и анонимности транзакций. Криптовалюты, решающие данные проблемы, также имеют существенные изъяны – это, в первую очередь, сложность в понимании самой сути данного феномена, а также невозможность контролировать все совершаемые операции. Поэтому говорить о криптовалютах как об альтернативе полноценным деньгам, как минимум, преждевременно. Пока что биткойн и ему подобные электронные деньги используются скорее как средство спекуляции реальными, «бумажными» деньгами, чем в качестве самостоятельной и полностью автономной валюты.

Таблица 2

**Результаты внедрения  
ERP-системы на предприятии**

| Показатель   | %   |
|--|-----|
| Уменьшение в среднем:                                    |     |
| Дебиторская задолженность                                | 12  |
| Операционные и управленческие затраты                    | 15  |
| Страховой уровень складских запасов                      | 20  |
| Цикл реализации  | 25  |
| Затраты на административно-управленческий аппарат        | 30  |
| Коммерческие затраты                                     | 35  |
| Страховые запасы   | 40  |
| Незавершенное производство                               | 50  |
| Производственный цикл, цикл разработки новых продуктов   | 50  |
| Время составления бюджета                                | 70  |
| Сроки закрытия учетного периода                          | 500 |
| Увеличение в среднем:                                    |     |
| Оборотные средства                                       | 2   |
| Оборачиваемость средств в расчетах                       | 30  |
| Утилизация основных фондов                               | 30  |
| Точность учета затрат                                    | 30  |
| Оборачиваемость товарно-материальных запасов             | 65  |
| Поставки точно в срок                                    | 80  |
| Автоматизированная подготовка и сопровождение документов | 90  |

*Составлено авторами на основе [5, с. 71]*

Нельзя не отметить влияние цифровизации на деятельность компаний. Эволюция управления финансами организаций напрямую связана с развитием информационных технологий, значительно повышающих эффективность финансового управления. Существующие системы, применяемые в финансовом менеджменте, основаны на унифицированных алгоритмах подготовки и принятия управленческих решений с использованием информационных технологий. Как правило, компании стремятся внедрять так называемые ERP-системы (Enterprise Resource Planning), суть которых заключается в хранении и обработке большинства критически важных для функционирования



компании данных [17]. ERP-системы автоматизируют планирование, анализ, контроль и учет всех бизнес-процессов компании и состоят из комплекса разных программных модулей (каждый модуль ERP-системы предназначен для решения конкретного набора задач) [3, с. 59].

Ниже, в таблице 2, показано, как внедрение ERP-системы влияет на ряд показателей финансово-хозяйственной деятельности компании. В результате оптимизации анализа и учета бизнес-процессов благодаря ERP-системам происходит снижение общего уровня затрат, дебиторской задолженности, увеличивается оборачиваемость средств и товарно-материальных запасов. Более того, в пять раз сокращаются сроки закрытия учетных периодов.

Наряду с ERP-системами, большое внимание уделяются так называемым TMS-системам (Treasury Management System). Их суть состоит в автоматизации финансовых потоков, позволяя менеджменту компании централизованно управлять ликвидностью, осуществлять мониторинг и прогнозирование денежных потоков. Пожалуй, подобные системы являются наиболее актуальными, в том числе и для транснациональных корпораций, которым необходимо создавать комплексную структуру централизованного управления денежными средствами, включающую в себя планирование и бюджетирование денежных средств, а также их мониторинг и бюджетный контроль, что вместе создает систему централизованного казначейства. Подобная система позволяет осуществлять прогноз показателей ликвидности и рентабельности, выявлять возможные риски снижения данных показателей и, соответственно, вырабатывать меры, предупреждающие наступления неблагоприятных рисков. По оценкам компании KPMG, 95% финансовых директоров и руководителей казначейств считают централизацию казначейской функции главным трендом развития [9].

Международная практика свидетельствует о том, что эффективной системой оптимизации денежных потоков ТНК и повышения показателей

ликвидности и рентабельности является система Cash Management, реализуемая через TMS-системы. Cash Management включает в себя следующие элементы:

- централизованный контроль выполнения платежей;
- корпоративное бюджетирование (головная компания получает возможность устанавливать лимиты расходования денежных средств для дочерних предприятий);
- консолидированная выписка (осуществление оперативного контроля за процессом движения денежных средств на счетах дочерних предприятий);
- консолидация остатков средств клиента на счете головной компании;
- автоматическое распределение ресурсов клиента между его структурными подразделениями (технология Cash Pooling, упрощающая учет движения денежных средств внутри холдинга, что дает возможность руководству компании получать релевантную информацию о денежных потоках) [4, с. 145 – 146].

Система Cash Management нашла применение в крупных российских компаниях, например, в ПАО «Лукойл». Создание централизованной системы управления финансами в данной ТНК началось в 2001 году; на тот период компания имела приблизительно 700 дочерних предприятий. Для сокращения издержек и оптимизации процесса управления денежными потоками корпорация начала реализацию проекта по созданию автоматического распределения ресурсов между своими структурными подразделениями (Cash Pooling) совместно с банком «Петрокоммерц» (проект был реализован в 2005 году). К 2008 году была создана круглосуточная автоматизированная система по управлению денежными средствами зарубежных дочерних торговых компаний.

В начале 2010-х годов «Лукойл» открыл два кэш-центра (в России и за рубежом), которые активно взаимодействовали друг с другом. Реализация проекта централизации денежных потоков способствовала значительному сокращению общей задолженности всей ТНК и затрат на привлечение средств

(число банков, в которых открыты счета ПАО «Лукойл», в период с 2007 по 2010 гг. сократилось с двадцати до пяти) [2, с. 76].

Централизация управления финансовыми средствами привело к увеличению прибыли ПАО «Лукойл», минимизации финансовых рисков, а также к снижению потребностей во внешнем финансировании и его стоимости. В результате создания Централизованного казначейства в компании появилась возможность перевода корпоративной бизнес-модели на новый уровень, учитывая опыт подобных ТНК, а также более глубокой интеграции ПАО «Лукойл» в мировую экономику.

ПАО «Газпром» с 2008 года создает собственную систему централизованного управления денежными потоками. Разработка системы состояла из двух проектов: организации отдельной системы Cash Pooling в зарубежных дочерних предприятиях и создании системы Cash Pooling в российских дочерних предприятиях. Поскольку реализация данных проектов означала увеличение кредитных рисков компании ввиду того, что значительно сокращается количество банков, где сосредоточены денежные средства компании, одной из главных задач для ПАО «Газпром» являлся выбор наиболее подходящих банковских площадок для организации зарубежных финансовых пулов.

Реализованная система Cash Pooling для зарубежных подразделений ПАО «Газпром» позволяет учитывать особенности организационной структуры участников финансовых пулов, характер их деятельности, а также особенности налогового регулирования в странах осуществления деятельности. Повысилось качество оперативного планирования в дочерних предприятиях, произошел рост доходности операций по инвестированию денежных средств. По данным финансово-экономического департамента корпорации, рост эффективности размещения временно свободных средств составил около 40% [4, с. 147].

Таким образом, становится очевидно, что одной из основных проблем в управлении финансами, которые испытывают ТНК, является необходимость в

оптимизации системы управления денежными потоками корпорации. Для решения данной проблемы применяется система Cash Management, основным элементом которой – Cash Pooling – позволяет осуществлять оперативное управление денежными средствами дочерних предприятий, в результате чего происходит сокращение издержек, связанных с учетом денежных средств, а также оптимизируется механизм распределения и использования денежных средств внутри всего холдинга.

В настоящее время технологии развиваются стремительными темпами, упрощая многие стороны нашей жизни и открывая новые горизонты. Цифровизация является следующей вехой развития мировой финансовой системы, которая обещает большие преимущества и выгоды всем участникам экономической деятельности. Однако не стоит пускать эволюцию финансовых отношений на самотек – процесс цифровизации связан с целым рядом серьезных проблем. И чем быстрее будут найдены верные пути для их решения, тем быстрее произойдет совершенствование экономических отношений как на национальном, так и на международном уровне.

### Список источников и литературы

1. Борцова А.В., Петров В.Ю. Криптовалюта как новейшая форма денег в современной экономике // *Фундаментальные исследования*. – 2018. – № 6. – С. 188-192.
2. Зайцев В.Ю., Федчишин Ю.И. Особенности централизованного управления финансовыми ресурсами крупных корпораций на примере компаний нефтегазового комплекса // *Статистика и экономика*. – 2014. – № 2. – С. 72-78.
3. Кочеряева К.Д. Вопросы управления финансами в условиях цифровой экономики // *Проблемы науки*. – 2019. – № 5 (41). – С. 57-60.
4. Макарова Н.В., Воробьева А.А. Совершенствование системы управления финансовыми ресурсами предприятия // *Экономика и бизнес: теория и практика*. – 2019. – № 4-1. – С. 144-148.
5. Петрикова Е.М., Володина А.С. Электронные средства коммуникаций в системе управления финансами корпорации // *Финансы и кредит*. – 2006. – № 36 (240). – С. 65-72.
6. Сальников Е.В., Сальникова И.Н. Криптовалюта как инновация экономики террора // *Интернет-журнал «Науковедение»*. – 2016. – № 3. – С. 1-9.
7. Собин М.А., Сазонов В.И., Кротова Е.Л. Электронные деньги // *Международный научно-исследовательский журнал*. – 2015. – № 5-2 (36). – С. 101-103.
8. Can Upgrade Personal Loans Really Cut Credit Card Interest Rates? [Электронный ресурс]. – URL: <https://www.lendingclub.com/public/rates-and-fees.action> (дата обращения: 29.08.2023).

9. Treasury Management System. [Электронный ресурс]. – URL: <https://custis-tms.ru/> (дата обращения: 27.08.2023).
10. Безналичное общество. К чему приведет отказ от наличных денег в мире и России. Источник: Капитал страны: [Электронный ресурс]. – URL: [http://kapital-rus.ru/articles/article/beznalichnoe\\_obschestvo\\_k\\_chemu\\_privedet\\_otkaz\\_ot\\_nalichnyh\\_deneg\\_v\\_mire\\_i/](http://kapital-rus.ru/articles/article/beznalichnoe_obschestvo_k_chemu_privedet_otkaz_ot_nalichnyh_deneg_v_mire_i/) (дата обращения: 29.08.2023).
11. Высокие ставки: чем закончится конкуренция платформ p2p-кредитования и банков. Источник: Finversia (Финверсия): [Электронный ресурс]. – URL: <https://www.finversia.ru/publication/experts/vysokie-stavki-chem-zakonchitsya-konkurenciya-platform-p2p-kreditovaniya-i-bankov-67054> (дата обращения: 26.08.2023).
12. Какие страны ближе всего к безналичной жизни. Источник: Бизнес-школа «Laba». [Электронный ресурс]. – URL: <https://l-a-b-a.com/blog/3431-gotov-li-mir-otkazatsya-ot-nalichki> (дата обращения: 26.08.2023).
13. Курс биткоина: онлайн график на сегодня. Источник: Криптовалюта Bitcoin на Форекс. [Электронный ресурс]. – URL: <https://www.fxclub.org/markets/crypto/bitcoin/> (дата обращения: 29.08.2023).
14. Наличная и безналичная составляющие М2. Источник: Банк России. [Электронный ресурс]. – URL: <https://cbr.ru/statistics/ms/> (дата обращения: 29.08.2023).
15. Цифровизация экономики. [Электронный ресурс]. – URL: <http://bit.samag.ru/uart/more/67> (дата обращения: 28.08.2023).
16. Что такое DigiCash, или История первой в мире цифровой валюты. Источник: 2Bitcoins.ru. [Электронный ресурс]. – URL: <https://2bitcoins.ru/chto-takoe-digicash-istoriya-tsifrovoj-valyuty/> (дата обращения: 29.08.2023).
17. Что такое ERP система. Источник: блог компании «Trinion». [Электронный ресурс]. – URL: <https://habr.com/ru/company/trinion/blog/333018/> (дата обращения: 26.08.2023).
18. Экономика Рунета 22/23. Измерение объемов экосистемы цифровой экономики России. [Электронный ресурс]. – URL: <https://raec.ru/upload/files/runet-esopomu-22-23.pdf> (дата обращения: 26.08.2023).

© Блохин П.Л., Свистунов И.А., 2023

