

УДК 336

**КОТЫЛЕВА ЕКАТЕРИНА АЛЕКСАНДРОВНА**преподаватель, Нижегородский государственный инженерно-экономический университет, г. Княгинино,  
e-mail: rujik\_07@mail.ru**СЕМЕНОВ СЕРГЕЙ ВАЛЕРЬЕВИЧ**к.э.н., доцент, Нижегородский государственный инженерно-экономический университет, г. Княгинино,  
e-mail: svsemenov@gmail.com**ДУБРОВИНА ЛЮБОВЬ ВАЛЕРЬЕВНА**преподаватель, Нижегородский государственный инженерно-экономический университет, г. Княгинино,  
e-mail: dybrovina\_luba@mail.ru

DOI:10.26726/1812-7096-2020-12-149-155

**ЦИФРОВОЙ РУБЛЬ КАК СРЕДСТВО СТАБИЛИЗАЦИИ ФИНАНСОВОЙ СИСТЕМЫ**

**Аннотация.** Появление собственной цифровой валюты государства в сложившихся условиях становится объективной необходимостью, фактором, который может обеспечить стабильность и относительную независимость финансовой системы государства. Остановка цепочек в области мировой торговли, обусловленная коронакризисом, ограничение производственных связей и иные разрывы глобального экономического пространства между странами послужили толчком для пересмотра правительством и предпринимателями систему взаимосвязей с внешними рынками, а также зависимость от иностранных валют. Потребность снижения корреляции валют обозначили необходимость разработки государственных электронных денег. Тенденцией среди стран на ближайшее время станет уход от глобального, развитие внутренних локальных экономических цепочек, которые дадут возможность избежать новый кризис. Таким образом, имеющиеся условия требуют создания внутренних платежных систем, с помощью которых можно обеспечить финансовую независимость региональных рынков. Собственная платежная система позволит снизить чувствительность к изменениям состояния доллара. **Предмет исследования:** цифровой рубль. **Цель исследования:** оценить возможности использования цифрового рубля. В качестве **методов исследования** был применен метод дедукции, который позволил оценить все имеющиеся условия и предпосылки для создания цифрового рубля. Кроме того, был применен метод анализа, в соответствии с которым рассмотрены варианты существования цифрового рубля, а также преимущества создания собственной цифровой валюты. **Результаты.** Выявлен наиболее подходящий вариант платформы для размещения цифрового рубля, а также установлены положительные стороны внедрения собственной цифровой валюты на территории нашей страны. **Область применения результатов.** Результаты проведенного исследования могут быть применены при подборе системы функционирования цифровой валюты и выборе варианта её существования. **Выводы.** Результаты исследования показали, что использование цифрового рубля может иметь значительные преимущества в виде сокращения издержек при проведении финансовых транзакций, исключения посреднических операций коммерческих банков, относительной стабилизации финансовой системы страны. **Ключевые слова:** цифровой рубль, блокчейн, криптовалюта, цифровизация, средство платежа, финансовые связи.

**KOSTYLEVA EKATERINA ALEXANDROVNA**Lecturer, Nizhny Novgorod State University  
of Engineering and Economics, Knyaginino,  
e-mail: rujik\_07@mail.ru

**SEMENOV SERGEY VALERYEVICH**

Ph. D. in Economics, Associate Professor, Nizhny Novgorod  
State University of Engineering and Economics, Knyaginino,  
e-mail: svsemenov@gmail.com

**DUBROVINA LYUBOV VALERYEVNA**

Lecturer, Nizhny Novgorod State University  
of Engineering and Economics, Knyaginino,  
e-mail: dybrovina\_luba@mail.ru

## DIGITAL RUBLE AS A MEANS OF STABILIZING THE FINANCIAL SYSTEM

**Abstract.** The emergence of the state's own digital currency in the current conditions becomes an objective necessity, a factor that can ensure the stability and relative independence of the state's financial system. The stoppage of global trade chains caused by the coronacrisis, the restriction of production links and other gaps in the global economic space between countries served as an impetus for the government and entrepreneurs to review the system of relationships with foreign markets, as well as dependence on foreign currencies. The need to reduce the correlation of currencies indicated the need to develop state electronic money. The trend among countries in the near future will be to move away from the global, the development of internal local economic chains, which will make it possible to avoid a new crisis. Thus, the existing conditions require the creation of internal payment systems, with the help of which it is possible to ensure the financial independence of regional markets. Our own payment system will reduce the sensitivity to changes in the state of the dollar. **Subject of research:** digital ruble. The purpose of the study: to evaluate the possibilities of using the digital ruble. **As research methods,** the method of deduction was used, which allowed us to evaluate all the existing conditions and prerequisites for creating a digital ruble. In addition, the analysis method was applied, according to which the options for the existence of a digital ruble, as well as the advantages of creating your own digital currency, were considered. **Results.** The most suitable version of the platform for placing the digital ruble has been identified, and the positive aspects of the introduction of its own digital currency in our country have been identified. **The scope of the results.** The results of the study can be used in the selection of the system of functioning of the digital currency and the choice of its existence. **Conclusions.** The results of the study showed that the use of the digital ruble can have significant advantages in the form of cost reduction in financial transactions, the exclusion of intermediary operations of commercial banks, and the relative stabilization of the country's financial system.

**Keywords:** digital ruble, blockchain, cryptocurrency, digitalization, means of payment, financial

---

**Введение.** Компьютеры и информационные технологии стали неотъемлемой частью жизни современного общества. Довольно трудно представить то, каким образом будут функционировать различные стороны общественных процессов на современном этапе без внедрения в них компьютерных технологий. Процесс трансформации жизни людей происходил постепенно в течение длительного периода времени. Традиционно принято выделять три этапа модернизации человечества. Первым этапом называют аграрное или традиционное общество, характерной чертой которого можно назвать преобладающее сельское хозяйство. Производство здесь существует для собственного потребления, в то время как промышленность развита незначительно. Следующим этапом является индустриальное общество, где люди заняты в промышленном производстве. При этом активно используется наемный труд, применяются научно-технические разработки, способствующие развитию и усовершенствованию производства. Именно на этом этапе происходит развитие образования, науки, культуры, а также наблюдаются экономические кризисы. В качестве приоритетной цели развития общества выделяется его благосостояние [3]. Третий этап представляет собой постиндустриальное общество. Основная цель видоизменяется, теперь это самовыражение и самосознание. Преобладают инновации, знания, развитое производство, профессионализм. Характерная черта постиндустриаль-

ного общества – это развитый рынок услуг, преобладающий над товарным рынком. Физический труд в прямом своем проявлении, измеряемый рабочим временем, становится второстепенным фактором в развитии общества, главным производственным ресурсом является квалификация людей, требующая инвестиций в человеческий потенциал. Решающим фактором выделяется технологическое применение науки, а также постановка под контроль все более мощных сил природы.

Можно выделить характерные особенности, присущие информационному обществу:

- Возрастание роли информации и имеющихся знаний.
- Расширение границ покрытия локальными сетями, массовое использование глобальных сетей в различных сферах общественной жизни.
- Появление доступа к значительному объему информации, новые возможности сбора, обработки, хранения и передачи информации.
- Возникновение рыночной инфраструктуры потребления информации информационных услуг.
- Развитие информационных технологий в результате усложнения всех сфер человеческой жизнедеятельности, для управления которыми требовались адекватные инструменты [1].

Таким образом, наиболее значимой чертой постиндустриального общества становится появление новой исторической формы материального труда. Карл Маркс назвал такой труд автоматизированным, научным, всеобщим трудом. Исходя из вышесказанного, можно выделить основу постиндустриального общества – компьютерный труд. То есть средством труда становится компьютер и компьютерные системы, в т. ч. глобальная сеть Интернет. Компьютерный труд представляет собой непосредственно общественный труд, интегрированный и аккумулятивный труд всех предшествующих поколений, а также всемирный коллективный труд людей. Ключевые особенности компьютерного труда порождают серьезные социальные последствия, которые получают широкое развитие в скором будущем: смена товарной стоимости «информационной» стоимостью, развитие непосредственно общественного характера труда, необходимость компьютеризированного стратегического планирования, ведущая роль информационно-коммуникационных технологий, фундаментальных и прикладных наук в развитии общества. Исходя из этого, становится ясно, что в основе постиндустриального общества лежит новая историческая форма материального труда – компьютерный труд как производство абстрактных материальных структур, вступающих в противоречие с товарным хозяйством и вызывающих «вырождение» стоимостного отношения.

В постиндустриальном обществе наибольшее развитие получают наукоёмкие, ресурсосберегающие и информационные технологии, так называемые «высокие технологии». Это, в частности, микроэлектроника, программное обеспечение, телекоммуникации, робототехника, производство материалов с заранее заданными свойствами, биотехнологии и др. Информатизация пронизывает все сферы жизни общества: не только производство благ и услуг, но и домашнее хозяйство, а также культуру и искусство [11].

Таким образом, характерные черты постиндустриального общества точно указывают на переход общества в новый формат развития. В нем все большую роль играют информационные технологии, в логике которых развиваются все другие сферы.

Цифровизация постепенно проникает в самые различные области: образование, медицину, телекоммуникации, производство, сельское хозяйство, финансовую сферу. Тотальная цифровая трансформация связана не только с переходом в постиндустриальное общество, но и со сменой технологического уклада. Так как по мере совершенствования технологий происходит переход от более низких укладов к более высоким, принято выделять 6 технологических укладов. Каждый из них характеризуется определенным набором применяемых средств производства, а также различными приоритетными областями развития. С 1990 г. начался переход на пятый экономический уклад, который связан с процессом информационных разработок, развитием генной инженерии, биотехнологий, программного обеспечения, телекоммуникаций и освоением космического пространства. В этот период происходит активное внедрение различных цифровых технологий в производственные сферы. Ориентировочным сроком завершения перехода к пятому технологическому укладу является 2030 г. Начиная примерно с 2010 г., наступает этап перехода на шестой технологический уклад, который будет характеризоваться

ещё более совершенными технологиями, а также акцентом на такие отрасли, как нано и биотехнологии, использование стволовых клеток, восстановительную медицину, робототехнику, новые экотехнологии, системы образования нового уровня. То есть шестой технологический уклад связан с применением «высоких технологий», которые позволят снизить потребление энергии и сырья в производстве, а также разработкой материалов и организмов по свойствам, которые заданы заранее. Целью внедрения технологий в данном технологическом укладе выделяется увеличение продолжительности жизни людей и животных. Переход из одного уклада в другой происходит постепенно с наплывом каждого предыдущего на последующий. Связано это с тем, что становление укладов в разных странах происходит неравномерно. Кроме того, продолжительность периода одного уклада может не совпадать с продолжительностью периода другого, так как научно-технический прогресс позволяет сокращать длительность периода. В шестом технологическом укладе искусственный интеллект займет основное место в промышленности и в производстве в целом, а значит, производства станут функционировать без людей, образование будет осуществляться по большей части без преподавателей. Важным инструментом в процессе смены технологических укладов и перехода к постиндустриальному типу общества на данном этапе является цифровизация всех процессов [5]. Происходящие изменения в области цифровых преобразований не могут не затронуть финансовую сферу различных стран. Она должна претерпеть определенные изменения, для того чтобы стать более устойчивой и отвечать требованиям современного мира.

**Методы исследования.** В качестве методов исследования были применены:

1. Метод дедукции, который позволил оценить все имеющиеся условия и предпосылки для создания цифрового рубля.

2. Метод анализа, в соответствии с которым рассмотрены варианты существования цифрового рубля, а также преимущества создания собственной цифровой валюты.

Цифровая трансформация имеет некоторые характерные особенности. Процесс внедрения цифровых технологий подразумевает корректировку работы всех сфер. Необходимо обеспечить получение цифровых навыков и компетенций сотрудникам компаний, развивать цифровое партнерство, трансформировать управление в рамках предприятий, кроме того, осуществление внедрения роботов, искусственного интеллекта, средств распознавания человека и биометрии, применение больших данных, беспилотных транспортных средств [4].

Нельзя не учесть и тот факт, что цифровые технологии также затронут и финансовую систему. Осуществление расчетов в безналичной форме происходит все в больших объемах. А это значит, что в будущем существует вероятность отказа от двухконтурной финансовой системы. Следовательно, у государства возникает необходимость создания собственной цифровой валюты, которая позволит поддерживать стабильное состояние финансов, а также будет находиться в относительно независимом положении от влияния факторов извне. В нашей стране уже была создана собственная платежная система «Мир», благодаря которой появилась возможность пользоваться безналичной системой оплаты, не находясь в зависимости от иностранных платежных систем, не опасаясь возможных санкций. Вопрос же создания собственной цифровой валюты ещё более значим в сложившихся условиях [10].

Анализируя ситуацию коронакризиса, искусственно вызванную представителями правительств разных стран по всему миру, становится ясно, что принятые избыточные меры ускорили развитие мирового финансового кризиса, который до этого развивался достаточно умеренно. Ограничительные меры, по причине которых были остановлены многие производства, заблокирована торговая деятельность, остановлены транспортные потоки, привели к скачку безработицы, снижению покупательского спроса и покупательской способности населения [8].

Сложившаяся ситуация вызвала остановку цепочек в области мировой торговли, ограничение производственных связей и иные разрывы глобального экономического пространства между странами. В свою очередь, эти факторы послужили толчком, для того чтобы правительство и предприниматели пересмотрели взаимосвязи с внешними рынками, а также зависимости от иностранных валют. Необходимость снижения корреляции валют создала условия для развития государственных электронных денег. Тенденцией среди стран на ближайшее время станет уход от глобального, развитие внутренних локальных экономических цепочек, которые

дадут возможность избежать нового кризиса [2]. Таким образом, имеющиеся условия диктуют необходимость создания внутренних платежных систем, с помощью которых можно обеспечить финансовую независимость региональных рынков. Собственная платежная система позволит снизить чувствительность к изменениям состояния доллара. Так как в настоящее время усиливается роль цифровых технологий, то и основой функционирования внутренней платежной системы государства должна стать именно цифровая валюта. При этом нужно понимать, что уже существующие цифровые деньги связаны по большей части с криптовалютой [18]. Однако, исходя из заявлений главы Центрального банка РФ Эльвиры Набиуллиной, что криптовалюты не будут допущены на российский финансовый рынок, ожидать появления цифрового рубля в виде криптовалюты не приходится. В России 22 июля 2020 г. был принят Закон о цифровых финансовых активах. В нем дается определение понятия «криптовалюта», но при этом запрещаются расчеты в криптовалюте при оплате товаров или услуг, законным признается только использование криптовалюты в качестве средства сбережения [12]. Существует ряд причин, которые могут объяснить принятие подобных законов. Например, возможность сокрытия производимых операций с применением криптовалюты от надзора соответствующих органов. Считается, что криптовалюта в подавляющем большинстве случаев используется для проведения сомнительных нелегальных операций, так как её применение является анонимным, личность лица, осуществляющего расчет, не идентифицируется. Важным моментом является также добыча самой криптовалюты или так называемый «майнинг», так как в области легализации цифровых доходов возникает проблема их декларирования. Таким образом, анализируя принятые законы и законопроекты со стороны Министерства финансов РФ, появление цифрового рубля в виде криптовалюты не представляется возможным. Напротив, исходя из заявлений Центрального банка РФ, создание цифрового рубля должно стать альтернативой нелегализованных криптовалют [17]. При этом цифровой рубль, который планируется как официальное денежное средство, не заменит уже существующие формы платежа в виде наличных и безналичных денег. Создание цифрового рубля, в случае принятия соответствующего решения, подразумевает создание цифрового кошелька. Цифровой кошелек необходим для хранения цифрового кода цифрового рубля, так как именно через перемещение цифрового кода предполагается осуществление оплаты посредством данного средства платежа [14]. Органом, который будет осуществлять эмиссию цифровой валюты, по-прежнему будет Центральный банк РФ, но при этом предполагается задействовать и коммерческие банки, где будет отслеживаться состояние электронных кошельков. Особенностью цифрового рубля может стать возможность расплачиваться им даже при отсутствии Интернета, что нехарактерно для существующих сейчас электронных денег. С этой целью необходима будет создание специального программного обеспечения для мобильных устройств. Важный момент при разработке цифрового рубля – это сохранение возможности свободного перевода официальной валюты РФ из одной формы в другую. То есть не предполагается установление ограничений по конвертации цифрового рубля в наличные или безналичные деньги. Так как в стране достаточно большое количество граждан пожилого возраста, у которых могут возникнуть трудности с использованием и восприятием новой формы валюты, сохранение вышеназванной возможности является целесообразной мерой [7].

**Результаты.** Анализируя все данные, выпуск цифрового рубля может быть осуществлен как на базе централизованного реестра, так и децентрализованного. Децентрализованный реестр или блокчейн хорошо зарекомендовал себя в различных сферах применения, в т. ч. в первую очередь при выпуске криптовалют. Здесь важны такие его технические характеристики, как прозрачность операций, безопасность и надежность самой системы с точки зрения её построения и функционирования. Так как при применении блокчейн-технологии в децентра-

#### *Литература*

1. Gray, J., Rumpe, B. *Models for the Digital Transformation // Software & Systems Modeling*. 2017. Vol. 16. No. 2. P. 307–308.
2. *Review of Strategies for Monetary Policy [Электронный ресурс]*. – URL : <https://www.econlib.org/library/Columns/y2020/Sumnerstrategies.html>.
3. Semenov, S. V., Kotyleva, E. A., Lebedeva, T. E., Egorov, E. E., Semakhin, E. A., Kozlov, V. D. *Improvement of Investment Attractiveness and Efficiency of Agriculture Enterprises as a Result of Digital Technologies // International Journal of Innovative Technology and Exploring Engineering (IJITEE)*. 2020. Vol. 9 Issue 3.

January.

4. Soubbotina, T. P., Sheram, K. A. *Beyond Economic Growth : Meeting the Challenges of Global Development*. WBI Learning Resources. – Washington, DC : World Bank, 2000.
5. Винья, П. *Машина правды. Блокчейн и будущее человечества* / П. Винья, М. Кейси ; пер. М. Сухотина ; ред. К. Шеглова. – М. : Манн, Иванов и Фербер, 2018.
6. Волков, Д. В. *Перспективы развития программно-аппаратного комплекса обработки и анализа BigData в экономике* / Д.В. Волков, В.О. Крылов, М.В. Виноградова // *Социальная политика и социология*. 2019. Т.18. № 1. С. 5–12.
7. Григорьев, В. В. *Национальная цифровая валюта как фактор оживления экономики России* / В.В. Григорьев // *Экономика. Налоги. Право*. 2019.
8. *Деглобализация финансов [Электронный ресурс]*. – URL : <https://www.kommersant.ru/doc/4377152>.
9. Джулиан, Х. *О криптовалюте просто. Биткоин, эфириум, блокчейн, децентрализация, майнинг, ICO & Co* / Х. Джулиан. – СПб. : Питер, 2019.
10. *Зачем ЦБ цифровой рубль [Электронный ресурс]*. – URL : <https://snob-ru.turbopages.org/snob.ru/s/entry/199077/>.
11. Казакова, Н. А. *Влияние цифровой экономики на развитие и конкурентоспособность российского финансового сектора* / Н.А. Казакова, Н.В. Романова // *Финансовый менеджмент*. 2019. № 1. С. 86–94.
12. Костикова, Е. Г. *Правовое регулирование безопасности в сфере финансов : новые подходы в условиях перехода к цифровой экономике* // *Финансовое право*. 2018. № 7. С. 7–11.
13. Котылева, Е. А. *Цифровизация экономики России посредством «блокчейн-технологии» : возможности и проблемы* / Е.А. Котылева, С.В. Семенов, Е.В. Романовская // *Modern Economy Success*. 2019. № 2. С. 83–86.
14. Матьянова (Губенко), Е.С. *Цифровые технологии в финансово-банковской сфере* // *Финансовое право*. 2018. № 7. С. 12–15.
15. Попов, Е. В. *Приоритеты экономической политики в развитии цифровой экономики* / Е.В. Попов, К.А. Семячков, Д.Ю. Файрузова // *Национальные интересы : приоритеты и безопасность*. 2019. Т.13. Вып. 7. С. 1198–1214.
16. Семенов, С. В. *Возможности применения и варианты развития технологии распределенных реестров «блокчейн»* / С.В. Семенов, Е.А. Котылева, Р.И. Чернева // *Перспективы науки*. 2018. № 7 (106). С. 96–99.
17. *Сможет ли криптовалюта обеспечить развитие цифровой экономики в России?* / В.П. Бауэр, В.В. Ворожихин, А.Н. Райков, В.В. Смирнов // *Информационное общество*. 2018. № 4-5. С. 35–42.
18. *Цифровой рубль : доклад для общественных консультаций* // *Центральный банк Российской Федерации*. 2020.
19. Чеканов, М. *Практический блокчейн* / М. Чеканов, Д. Волков // *Открытые системы. СУБД*. 2019. № 1.
20. Якунин, С. В. *Финансовое посредничество банков в цифровую эпоху* / С. В. Якунин, А. В. Якунина, Ю. В. Семернина // *Вестник СГСЭУ*. 2019. № 2 (76). С. 121–125.

#### References:

1. Gray, J., Rumpe, B. *Models for the Digital Transformation* // *Software & Systems Modeling*. 2017. Vol. 16. No. 2. P. 307–308.
2. *Review of Strategies for Monetary Policy [Elektronnyj resurs]*. – URL : <https://www.econlib.org/library/Columns/y2020/Summerstrategies.html>.
3. Semenov, S. V., Kotyleva, E. A., Lebedeva, T. E., Egorov, E. E., Semakhin, E. A., Kozlov, V. D. *Improvement of Investment Attractiveness and Efficiency of Agriculture Enterprises as a Result of Digital Technologies* // *International Journal of Innovative Technology and Exploring Engineering (IJITEE)*. 2020. Vol. 9 Issue 3. January.
4. Soubbotina, T. P., Sheram, K. A. *Beyond Economic Growth : Meeting the Challenges of Global Development*. WBI Learning Resources. – Washington, DC : World Bank, 2000.
5. Vin'ya, P. *Mashina pravdy. Blokchejn i budushchee chelovechestva* / P. Vin'ya, M. Kejsi ; per. M. Suhotina ; red. K. SHCHeglova. – M. : Mann, Ivanov i Ferber, 2018.
6. Volkov, D. V. *Perspektivy razvitiya programno-apparatnogo kompleksa obrabotki i analiza BigData v ekonomike* / D.V. Volkov, V.O. Krylov, M.V. Vinogradova // *Social'naya politika i sociologiya*. 2019. T.18. № 1. S. 5–12.
7. Grigor'ev, V. V. *Nacional'naya cifrovaya valyuta kak faktor ozhivleniya ekonomiki Rossii* / V.V. Grigor'ev // *Ekonomika. Nalogi. Pravo*. 2019.
8. *Deglobalizaciya finansov [Elektronnyj resurs]*. – URL : <https://www.kommersant.ru/doc/4377152>.
9. Dzhuilian, H. *O kriptovalyute prosto. Bitkoin, efirium, blokchejn, decentralizaciya, majning, ICO & Co* / H. Dzhuilian. – SPb. : Piter, 2019.
10. *Zachem CB cifrovoj rubl' [Elektronnyj resurs]*. – URL : <https://snob-ru.turbopages.org/snob.ru/s/entry/199077/>.
11. Kazakova, N. A. *Vliyanie cifrovoj ekonomiki na razvitie i konkurentosposobnost' rossijskogo finansovogo sektora* / N.A. Kazakova, N.V. Romanova // *Finansovyj menedzhment*. 2019. № 1. S. 86–94.
12. Kostikova, E. G. *Pravovoe regulirovanie bezopasnosti v sfere finansov : novye podhody v usloviyah perekhoda k cifrovoj ekonomike* // *Finansovoe pravo*. 2018. № 7. S. 7–11.
13. Kotyleva, E. A. *Cifrovizaciya ekonomiki Rossii posredstvom «blokchejn-tekhnologii» : vozmozhnosti i problemy* / E.A. Kotyleva, S.V. Semenov, E.V. Romanovskaya // *Modern Economy Success*. 2019. № 2. S. 83–86.
14. Mat'yanova (Gubenko), E.S. *Cifrovye tekhnologii v finansovo-bankovskoj sfere* // *Finansovoe pravo*. 2018.

№ 7. С. 12–15.

15. Попов, Е. В. *Приоритеты экономической политики в развитии цифровой экономики* / Е.В. Попов, К.А. Семыаков, Д.Ю. Фажрузова // *Национальные интересы : приоритеты и безопасность*. 2019. Т.13. Вып. 7. С. 1198–1214.

16. Семенов, С. В. *Возможности применения и варианты развития технологий распределенных реестров «блокчейн»* / С.В. Семенов, Е.А. Котылева, Р.И. Чернева // *Перспективы науки*. 2018. № 7 (106). С. 96–99.

17. *Смогут ли криптовалюты обеспечить развитие цифровой экономики в России?* / В.П. Бауер, В.В. Ворожihin, А.Н. Ражков, В.В. Смирнов // *Информационное общество*. 2018. № 4-5. С. 35–42.

18. *Цифровой рубль : доклад для общественных консультаций* // *Центральный банк Российской Федерации*. 2020.

19. Чебанов, М. *Практический блокчейн* / М. Чебанов, Д. Волков // *Открытые системы. СУБД*. 2019. № 1.

20. Якунин, С. В. *Финансовое посредничество банков в цифровую эпоху* / С. В. Якунин, А. В. Якунина, Ю. В. Семернина // *Вестник СГСЭУ*. 2019. № 2 (76). С. 121–125.