

Вестник Самарского государственного экономического университета. 2021. № 10 (204). С. 70–80.  
Vestnik of Samara State University of Economics. 2021. No. 10 (204). Pp. 70–80.

Научная статья  
УДК 336.741.24:658.74  
doi:10.46554/1993-0453-2021-10-204-70-80

## Интеграция технологии блокчейн в систему управления государственным заказом

**Виктор Николаевич Терентьев**

Поволжский государственный технологический университет, Йошкар-Ола, Россия,  
vico-n-t@yandex.ru

**Аннотация.** Система управления государственным заказом, реформированная в 2013 г., несмотря на постоянную модернизацию нескончаемыми законодательными заплатками продолжает оставаться громоздким бюрократическим монстром, не способным справиться с постоянно возрастающим объемом задач. В современном технически развитом мире решение задач дискретного распределения посредством протокольных комиссий и бумажных отчетов является столь же невообразимым атавизмом, как костяные счеты в центре управления космическими полетами. Одним из инструментов развития цифрового управления системой государственного заказа выступает интеграция в экономику государства новой формы денежного обращения – посредством централизованного реестра на основе технологии блокчейн. Цель данного научного исследования – формирование модели интеграции цифровых финансовых активов в систему обеспечения государственных нужд. Неотъемлемым процессом таковой интеграции должен стать цифровой алгоритм блокчейн, выраженный в смарт-контрактах и обеспеченный процессами финансового обмена через цифровые финансовые активы (цифровой рубль в предлагаемом случае). Представленный автором исследования путь внедрения в отечественную финансовую инфраструктуру системы централизованных реестров, поддерживающих финансовый оборот цифрового рубля, является прямым воплощением проводимой политики государства по цифровизации государственных процессов. В работе выявлены недостатки существующего отечественного законодательства относительно регулирования процессов управления системой государственного заказа. Раскрыты понятия «цифровые финансовые активы», «цифровой рубль». Предложен действенный метод по недопущению образования факторов экономического риска через коррупционную составляющую при исполнении государственных контрактов.

**Ключевые слова:** цифровые финансовые активы, цифровой рубль, криптовалюта, государственный заказ, блокчейн, смарт-контракты

### **Основные положения:**

- ◆ систему казначейского сопровождения исполнения государственных контрактов необходимо модернизировать, заменив ее системой централизованных реестров, поддерживающих финансовый оборот цифрового рубля;
- ◆ систему управления государственным заказом необходимо модернизировать, осуществляя заключение государственных контрактов только через смарт-контракты;
- ◆ все государственные расчеты по государственным контрактам необходимо осуществлять исключительно через цифровую валюту центрального банка.

**Для цитирования:** Терентьев В.Н. Интеграция технологии блокчейн в систему управления государственным заказом // Вестник Самарского государственного экономического университета. 2021. № 10 (204). С. 70–80. doi:10.46554/1993-0453-2021-10-204-70-80.

Original article

## Integration of blockchain technology into the state order management system

**Viktor N. Terentyev**

Volga State Technological University, Yoshkar-Ola, Russia, vico-n-t@yandex.ru

**Abstract.** The state order management system, which was reformed in 2013, despite constant modernization with endless legislative patches, continues to be a cumbersome bureaucratic monster, unable to cope with the ever-increasing volume of tasks. In the modern technically developed world, solving discrete distribution problems through protocol commissions and paper reports is an atavism like bone abacus in the space flight control center. One of the tools for the development of digital management of the state order system is the integration of a new form of monetary circulation into the state economy – by means of a centralized register based on blockchain technology. The purpose of this research is to form a model for integrating digital financial assets into the system of ensuring state needs. An integral process of such integration should be the digital blockchain algorithm, expressed in smart contracts and provided with financial exchange processes through digital financial assets (digital ruble in the proposed case). The way proposed by the author of the study for the introduction of a system of centralized registers supporting the financial turnover of the digital ruble into the domestic financial infrastructure is a direct embodiment of the state's policy on digitalization of state processes. The paper reveals shortcomings of the existing domestic legislation regarding the regulation of the management processes of the state order system. The concept of "digital financial assets", "digital ruble" is disclosed. An effective method is proposed to prevent the formation of economic risk factors through the corruption component in the execution of government contracts.

**Keywords:** digital financial assets, digital ruble, cryptocurrency, government order, blockchain, smart contracts

### Highlights:

- ◆ the system of treasury support for the execution of government contracts needs to be modernized, replacing it with a system of centralized registers that support the financial turnover of the digital ruble;
- ◆ the state order management system needs to be upgraded by concluding government contracts only through smart contracts;
- ◆ all government settlements under government contracts have to be carried out exclusively through the digital currency of the central bank.

**For citation:** Terentyev V.N. Integration of blockchain technology into the state order management system // Vestnik of Samara State University of Economics. 2021. No. 10 (204). Pp. 70–80. (In Russ.). doi:10.46554/1993-0453-2021-10-204-70-80.

### Введение

В настоящее время повсеместным трендом среди государств – участников мирового экономического рынка является введение электронных торгов при осуществлении государственных закупок. Техническое переоснащение процессов сопровождения движения международного капитала приводит к необходимости автоматизировать механизмы финансового обмена между участниками рынка.

В отечественной действительности подобная тенденция проявляется необходимостью модернизации системы государственных заку-

пок. На это указывает статистика уголовных дел по хищению государственных средств. Так, Счетная палата РФ по итогам повторной проверки закупочной деятельности в 2020 г. государственной корпорации «Роскосмос» обнаружила нарушения на 30 млрд руб. [1].

Наиболее перспективным направлением защиты бюджетных средств от факторов экономического риска является развитие инновационных цифровых систем контроля финансового рынка. Федеральный закон от 31.07.2020 № 259-ФЗ «О цифровых финансовых активах, цифровой валюте...» [2] внес в

отечественное правовое поле понятие «смарт-контракт»<sup>1</sup>, установил обязательные элементы инвестиционного меморандума для ICO-проектов<sup>2</sup>. Общее направление интегрируемой в национальную экономику системы цифровых финансовых активов нацелено на централизованное регулирование через Банк России любых финансовых потоков.

Целью данного исследования является разработка научного, рационального подхода к внедрению технологии блокчейн<sup>3</sup> (системы централизованных реестров) в отечественную систему управления государственным заказом.

Задачей исследования ставится определение направлений внедрения технологии блокчейн (системы централизованных реестров) в отечественную систему управления государственным заказом:

- ◆ через введение системы централизованных реестров, поддерживающих финансовый оборот цифрового рубля;
- ◆ заключение государственных контрактов через смарт-контракты;
- ◆ осуществление расчетов по государственным контрактам через цифровую валюту центрального банка (цифровой рубль).

### Методы

В процессе исследования использовались методы формальной и диалектической логики, позволяющие провести анализ свойств цифрового рубля, алгоритмов блокчейн, сопоставить выполняемые ими функции в финансовом обмене. Эмпирические методы сравнения, примененные в исследовании, были основаны на данных следственных органов о статистике коррупционных преступлений в системе управления государственным заказом. Применение юридико-догматического и метода толкования правовых норм позволило выявить особенно-

сти правового регулирования обменных процессов цифровых финансовых активов в отечественной среде.

### Результаты

Развитие рынка государственных закупок в эпоху глобализации экономических процессов предоставляет новые инструменты для удовлетворения потребностей построения экономики. В рамках Всемирной торговой организации в 2014 г. было заключено Соглашение ВТО о государственных закупках (Agreement on Government Procurement, GPA) [3], предусматривающее введение процедур, касающихся государственных закупок. Международный договор делает прозрачными отношения государства и подрядной организации, создает условия недопущения защиты отечественных продуктов или поставщиков, дискриминации в отношении иностранных товаров.

Китайская Народная Республика, как член ВТО, также провела реформы в сфере госзакупок в соответствии с Соглашением GPA. Требование об открытости торговых отношений государства и подрядчиков в Китае достигается за счет размещения информации о торгах на открытом интернет-портале, в журнале «Закупки и логистика в Китае».

В России государственные закупки регулируются Федеральным законом от 05.04.2013 № 44-ФЗ «О контрактной системе в сфере закупок товаров, работ, услуг для обеспечения государственных и муниципальных нужд» [4]. Данный закон предусматривает размещение в единой информационной сети определенной интернет-площадки сведений о предстоящей закупке, процедуры приема заявок для участия в торгах и процедуры отбора победителя, с которым впоследствии заключается государственный контракт.

<sup>1</sup> Смарт-контракт (англ. Smart contract – умный контракт) – договор между сторонами об установлении, изменении или прекращении юридических прав и обязанностей, в котором часть или все условия записываются, исполняются и/или обеспечиваются компьютерным алгоритмом автоматически в специализированной программной среде.

<sup>2</sup> ICO-проект (англ. Initial Coin Offering – первичное предложение монет, первичное размещение монет) – форма привлечения инвестиций в виде

продажи инвесторам фиксированного количества новых единиц криптовалют, полученных разовой или ускоренной эмиссией.

<sup>3</sup> Блокчейн (англ. Blockchain – цепь из блоков) – технология реплицированной распределенной базы данных, реализованной в системе «Биткойн»; выстроенные по определенным правилам непрерывные последовательные цепочки (связный список) блоков информации с записями о финансовых операциях.

Динамика роста объемов государственного заказа и хищений

Параметры	2017 г.	2018 г.	2019 г.	2020 г.
Объем госзакупок, млрд руб.	6300,00	6790,00	7700,00	11970,00
Сумма нарушений, млрд руб.	1000,00	293,70	236,60	171,00

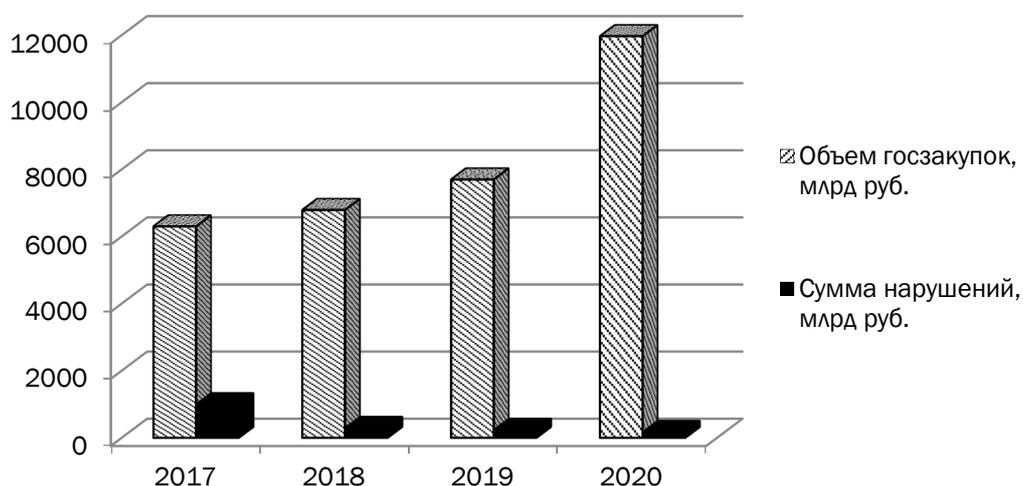


Рис. 1. Динамика роста объемов государственного заказа и хищений в 2017–2020 гг.

Практика последних лет показала, что подобные меры не помогают избавиться от хищений государственных средств, поскольку заключенные государственные контракты сопровождаются некачественным исполнением либо хищениями. По данным МВД, в России за 2019 г. было выявлено более 104 тыс. экономических преступлений [5]. Динамика роста объемов государственного заказа и сопровождающих их хищений бюджетных средств [6] показана в таблице и на рис. 1.

Тенденция к уменьшению суммы ущерба (нарушений) за год вовсе не говорит об успешности проводимых в стране антикоррупционных мероприятий. Подобная динамика может означать также уменьшение раскрываемости экономических преступлений в системе управления государственным заказом, что влечет за собой экономические риски, проявляющиеся в некачественном исполнении государственных контрактов и срыве программ обеспечения обороноспособности государства. В исследовании «Инструменты мониторинга факторов экономической безопасности в системе управления государственным заказом» автор приходит к выводу, что с каждым годом конкурентная борьба на рынке государственного за-

каза ослабевает [7, с. 101–118]. Данные, приведенные в указанной монографии, показывают, что в среднем более 66% заключаемых государственных контрактов подвержены риску быть вовлеченными в теневые экономические практики, поскольку имеют малое значение индекса конкурентности. Таковую трактовку уменьшающегося количества вскрытых коррупционных преступлений подтверждают факты обнаружения незадекларированных доходов у государственных служащих, курирующих вопросы организации и проведения государственных закупок:

♦ заместителю главы Генерального штаба МО РФ генерал-полковнику Арсланову предъявили обвинение по двум эпизодам мошенничества на общую сумму почти 6,7 млрд руб. В рамках расследования о хищении при исполнении госконтракта на суммы в 191,4 млн руб. вскрылись факты коррупционных деяний данного руководителя на сумму 6,5 млрд руб. [8];

♦ начальник продовольственного управления Минобороны полковник Бережной, начальник отдела техобеспечения продовольственного управления и начальник отдела департамента по обеспечению государственного оборонного заказа, начальник отдела по про-

ведению конкурсных процедур по государственному заказу департамента госзакупок МО РФ, заместитель директора департамента имущественных отношений Минобороны были разоблачены следственными органами о взяточничестве. Данные руководители брали плату с участвующих в госзакупках поварского оборудования предпринимателей за доступ к контрактам [9];

♦ следственные органы выяснили, что за взятки было оказано содействие при подписании контрактов с ОАО «Оборонсервис» (АО «Гарнизон») на поставку мебели в военные учебные заведения общей суммой более 1,8 млрд руб. [10];

♦ против генерального директора ООО «М-Строй» А. Епифанцева возбуждено уголовное дело о хищении и недостаче 2,9 млрд руб. при выполнении строительных работ в рамках госконтрактов Минобороны, в том числе при ремонтных работах на авианесущем крейсере «Адмирал Кузнецов» [11].

Данный список нескончаемых коррупционных разоблачений при заключении государственных контрактов можно продолжать дальше, что приводит к неутешительным выводам: насколько бы серьезными ни были контролируемые антикоррупционные методы, в построенной системе управления государственным заказом жулики всегда найдут лазейки для внедрения теневых экономических явлений.

Одной из мер обеспечения защиты бюджетных средств от факторов экономического риска является процедура казначейского сопровождения государственных контрактов. В соответствии с требованиями Постановления Правительства РФ от 23.12.2019 № 1765 «Об утверждении Правил казначейского сопровождения средств в случаях, предусмотренных Федеральным законом «О федеральном бюджете на 2020 год и на плановый период 2021 и 2022 годов» [12] казначейское сопровождение осуществляется в отношении целевых средств, предоставляемых на основании заключенных государственных контрактов.

Суть введенной нормы заключается в возложении на органы казначейства функций по контролю исполнения государственных контрактов. В данном случае территориальные ор-

ганы казначейства являются финансовыми посредниками, управляющими денежными потоками, поступающими из государственного бюджета, принимают на себя риски в связи с исполнением посреднических функций. Процесс казначейского сопровождения исключает возможность прямого перечисления целевых средств, выделенных на обеспечение исполнения заключенного контракта, исполнителю без подтверждения исполнения этапов контракта. При этом исполнитель обязан открыть лицевой счет для учета операций участника бюджетного процесса в территориальном органе Федерального казначейства. Наличие данного счета позволяет юридическим лицам вести отдельный учет результатов финансово-хозяйственной деятельности по каждому государственному контракту, распределять накладные расходы пропорционально срокам исполнения государственного контракта. Оплата за исполненные обязательства осуществляется территориальными органами Федерального казначейства на основании документов, предусмотренных порядком санкционирования целевых средств.

Государство через специально учрежденные государственные органы (казначейство, федеральная антимонопольная служба) контролирует выполнение государственными заказчиками установленных процедур закупок и порядок исполнения заключенного государственного контракта. При этом органы (налоговая служба, федеральная служба по надзору в сфере прав потребителей, пр.), контролирующая деятельность заказчика государственного контракта как юридического лица, взаимодействуют в малой степени со службами, контролирующими подрядчиков и субподрядчиков исполнителя государственного контракта. В результате несогласованных мер по контролю за исполнителем и заказчиком появляется возможность осуществления коррупционного сговора участниками государственных закупок (рис. 2).

Постановлением Правительства РФ от 23.12.2019 № 1765 [12] предусмотрены особенности казначейского сопровождения целевых средств, получаемых юридическими лицами на основании государственных контрактов с единственным поставщиком и контрак-

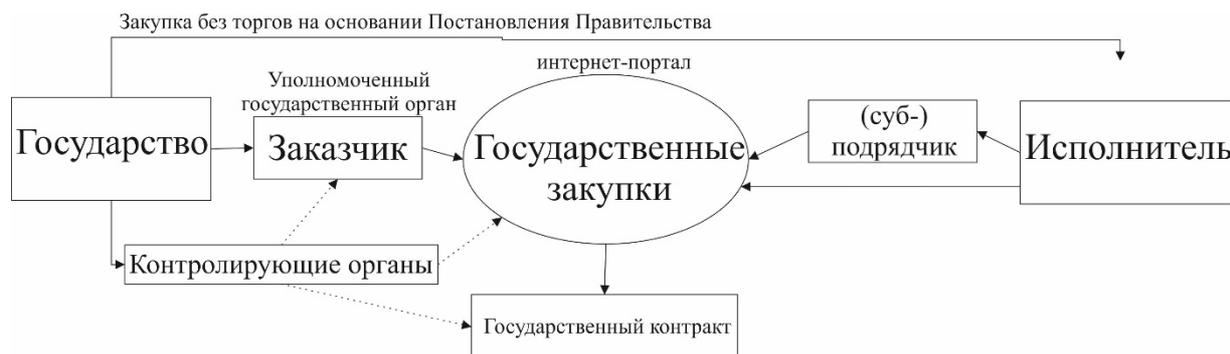


Рис. 2. Взаимодействие участников государственных закупок

тов, заключаемых в рамках их исполнения. Вследствие возложенных функций, в структуре казначейского сопровождения занято огромное число чиновников разного ранга. В масштабе программ перевооружения или строительства крупных объектов (к примеру, космодромов) подобное банковское сопровождение государственного оборонного заказа негативно сказывается на сроках и качестве осуществления работ.

Подобная система посредничества государственного бюрократического органа сказывается и на процессе отбора исполнителей государственных контрактов. Регламентированная квота по обеспечению исполнения контрактов, необходимая для внесения исполнителем на счета Казначейства, существенно ограничивает финансовые возможности подрядных организаций. Кроме того, поэтапное согласование Казначейством и заказчиком выплат за проделанную работу замедляет процесс исполнения контракта, а иногда и вовсе ставит его под угрозу срыва из-за задержек оплаты по поставленным товарам или невыплаты заработной платы работникам исполнителя.

Стремление стандартизировать процессы обработки информации с множеством непредсказуемых переменных в конечном итоге привело к еще большей бюрократизации этих самых процессов. Выходом из сложившейся ситуации становится внедрение инновационных систем ведения распределенного реестра финансовых операций.

Использование технологии блокчейн в финансовых операциях имеет преимущества перед действующим казначейским сопровожде-

нием. Для потока цифровых денег подобные процессы происходят быстрее, поскольку отсутствие человеческого фактора, как оператора потоков информации, позволяет освободить систему от бюрократических нагрузок и вероятной ошибки в направлении реестров. Один из методов внедрения технологии блокчейн (в форме смарт-контракта) в систему управления государственным заказом показан на рис. 3.

На первом шаге выполнения заключенного государственного контракта поставщик отправляет партию товара, сопровождая данную операцию информацией (блокчейн-блоком) о факте поставки заказчику (1). Заказчик подтверждает факт поставки, сканируя штрихкод поставленной партии. Алгоритм системы смарт-контракта заносит в систему сведения о поставке и приемке товара, о чем направляет поставщику блок информации, прикрепленный к предыдущему, полученному в алгоритме блокчейн (2). Алгоритм, получив соответствующую информацию, разблокирует предусмотренную оплату поставщику, при этом добавляет к цепочке блокчейн очередной блок информации (3). При последующих обменных операциях по контракту алгоритм добавляет соответствующие блоки к существующей цепочке алгоритма блокчейн (4, 5, 6). Алгоритм, таким образом, сопровождает этапы выполнения государственного контракта (n), исключая из системы управления государственным заказом факторы ошибки живого оператора процессов (сотрудника контролирующих органов, например, Казначейства).

Представляется возможным аналогичным образом внедрить систему оплаты, контроли-

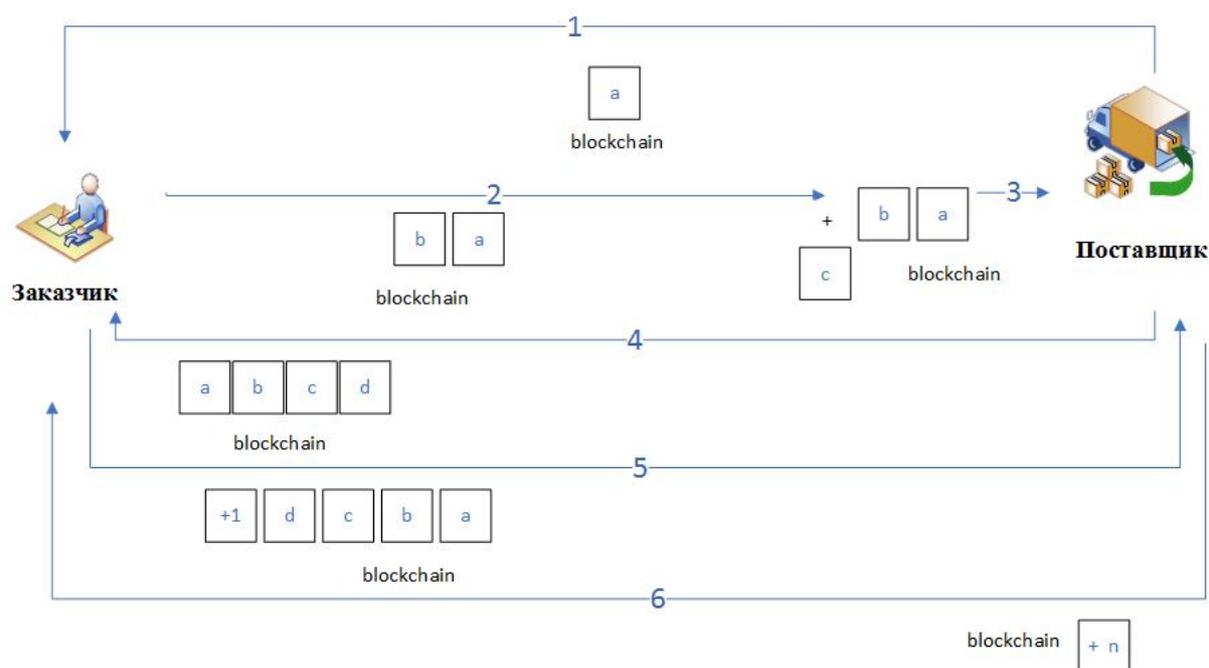


Рис. 3. Схема исполнения смарт-контракта

руемую цифровым алгоритмом, по государственным контрактам, заключенным в сфере управления государственным заказом. Необходимым инструментом для реализации подобного механизма является планируемая Центральным банком Российской Федерации к внедрению в отечественную экономическую систему цифровая валюта центрального банка (далее – ЦВЦБ) – цифровой рубль.

Цифровой рубль выступает цифровым финансовым активом, построенным на алгоритме блокчейн. По функциональному назначению и предполагаемым к исполнению функциям он является фиатной разновидностью денег, а его стоимость устанавливается государством через регламентируемый порядок [13].

Планируемый к интегрированию в отечественную экономику цифровой рубль сочетает в себе свойства наличных и безналичных денег, являясь дополнительной формой рубля в цифровом виде. Подобно рублевым банкнотам, каждая единица цифрового рубля будет идентифицироваться уникальным цифровым кодом [14], что позволит через определенный реестр ЦБ отслеживать совершенные обменные операции.

Цифровой рубль, являясь цифровой валютой, в то же время не относится к криптовалю-

там из-за несоответствия по свойствам анонимности и децентрализованности, характерным для криптовалютных активов.

Наиболее значимой особенностью цифрового рубля, в отличие от подобных цифровых активов на базе алгоритма блокчейн, является возможность контроля обменных операций оператором реестра (Центральным банком). Данная особенность существенно отличает цифровой рубль от прочих форм денег и позволяет ему стать оптимальным решением в качестве расчетного инструмента в системе государственных закупок. Предлагаемая система отменяет обязательное казначейское сопровождение государственных закупок, что существенно облегчает бюрократическую нагрузку на исполнителей государственных контрактов. Функции контроля за расходованием государственных средств переходят к автоматизированной системе реестров на базе алгоритма блокчейн (рис. 4).

Расчеты с исполнителями государственных контрактов осуществляются исключительно перечислениями ЦВЦБ. При этом исполнители смогут открыть расчетный счет в любом удобном частном банке, поскольку частные банки выступают посредниками между хозяйствующими субъектами и Центральным

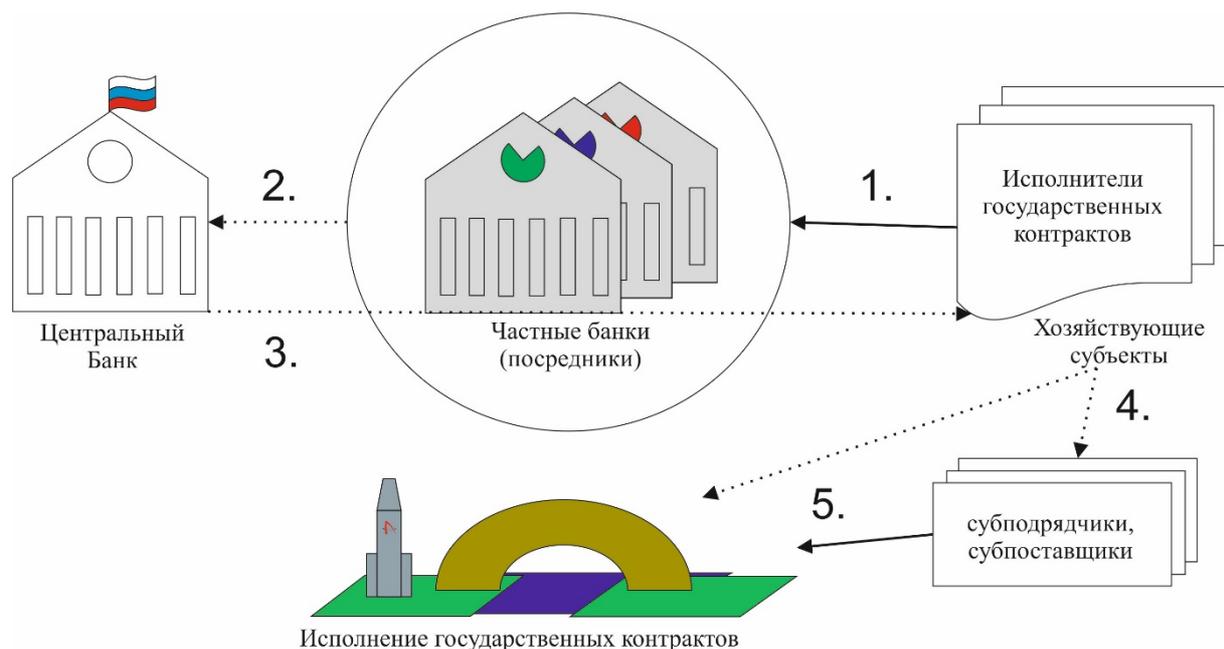


Рис. 4. Осуществление расчетов в системе государственных закупок посредством цифровой валюты центрального банка

банком (единоличным держателем реестра цифрового рубля).

Движение денежных средств в предполагаемой схеме выполнения и оплаты государственных контрактов через систему централизованных реестров осуществляется по следующим пунктам, указанным на рис. 4:

1. Исполнитель государственного контракта через частные банки создает расчетный счет в ЦВЦБ.

2. Частные банки осуществляют посреднические функции в регистрации исполнителя госконтракта в системе централизованных реестров.

3. Государство выделяет исполнителю денежные средства в форме ЦВЦБ согласно заключенному государственному контракту.

4. Исполнитель осуществляет свои обязанности по государственному контракту, как своими силами, так и через субподрядчиков. При этом он осуществляет расчет с подрядчиками либо в ЦВЦБ, либо за счет собственных фиатных средств.

5. Функционал централизованных реестров позволяет Центральному банку отслеживать перемещение выделенных на исполнение госконтракта денежных средств (в форме ЦВЦБ). Алгоритм построения смарт-контракта

на базе ЦВЦБ не позволит передать ЦВЦБ в реестры бюджетной классификации, не утвержденные для данной статьи расходов.

Контракты в системе управления государственным заказом должны заключаться в виде смарт-контрактов. Подобное построение договорных отношений позволит более детально и прозрачно описать этапы выполнения государственного контракта, а также направления расходования денежных средств, оплаченных исполнителю. Кроме того, предлагаемая система позволяет модернизировать механизм авансирования государственных контрактов, отменяя обязательность требования ст. 37 Федерального закона от 05.04.2013 № 44-ФЗ [4].

Поскольку алгоритмом смарт-контракта прописаны конкретные условия выполнения этапов контракта, а также направления расходования денежных средств, то перестает быть актуальной необходимость резервирования средств исполнителя (обеспечение исполнения контракта) на счету Казначейства. Данное нововведение позволит сделать более оперативным управление государственными средствами, а также сделает мобильной возможность исполнителя инвестировать капитал в очередные коммерческие проекты.

Экономическая безопасность от экономического риска через хищение государственных средств либо вывода денежных средств со счетов исполнителя за рамки исполнения государственного контракта в предлагаемой системе исполнения и оплаты государственных контрактов достигается посредством особенностей функционирования ЦВЦБ, основанной на технологии алгоритма блокчейн. Каждая операция обмена либо перемещения реестровых блоков ЦВЦБ сохраняется в общем центральном реестре, находящемся в Центральном банке, а значит, вывод выделенных на выполнение государственного заказа денежных средств за пределы исполненного контракта априори невозможен. Конвертирование фиатных денежных средств в ЦВЦБ и обратно осуществляется исключительно через цифровые алгоритмы, находящиеся под регулированием контролирующих органов.

#### Обсуждение

Приведенное исследование доказывает необходимость перехода в системе управления государственным заказом от казначейского сопровождения исполнения государственных контрактов к более инновационным методам контроля финансовых операций – через систему централизованных реестров, поддерживающих финансовый оборот цифрового рубля. Такое построение структуры государственного заказа осуществляется с неминуемым включением в систему управления государственным заказом алгоритмов технологии блокчейн, которые служат основой для заключения государственных контрактов в электронной форме, известных как смарт-контракты.

Важным следствием предлагаемых пунктов модернизации системы управления государственным заказом является полный переход на оплату исполнения государственных контрактов через централизованные реестры, оперирующие цифровым рублем.

#### Заключение

Определение фактора риска при осуществлении государственных закупок способствует подбору правильного инструмента противодействия теневым явлениям в системе управления государственным заказом. В вопросе защиты государственных средств от факторов риска недобросовестного исполнения контрактов, а также вывода выделенных средств за пределы исполнения контракта (в офшоры) наиболее оптимальным и революционным методом является использование в системе управления государственным заказом технологии блокчейн.

Заключение государственных контрактов через смарт-контракты, обеспечение выполнения контракта через выделение ЦВЦБ в качестве оплаты позволяет регулировать добросовестное исполнение подрядчиками государственных контрактов, и что не менее важно, лишает систему государственного заказа чрезмерной бюрократии и экономит бюджетные средства на содержание большого числа чиновничьего контролирующего аппарата.

Осуществление финансирования государственных контрактов исключительно в форме ЦВЦБ позволит контролировать целевое расходование выделенных бюджетных средств, предотвратит расхищение бюджетов на исполнение государственных контрактов.

#### Список источников

1. В «Роскосмосе» нашли нарушений на 30 млрд рублей за 2020 год. 23.03.2021. URL: <https://www.interfax.ru/russia/757360> (дата обращения: 20.09.2021).
2. О цифровых финансовых активах, цифровой валюте и о внесении изменений в отдельные законодательные акты Российской Федерации : федер. закон от 31.07.2020 № 259-ФЗ. URL: [http://www.consultant.ru/document/cons\\_doc\\_LAW\\_358753/](http://www.consultant.ru/document/cons_doc_LAW_358753/) (дата обращения: 20.09.2021).
3. Пересмотренное Соглашение ВТО о государственных закупках (GPA) / WTO OMC. 2014. URL: <https://www.worldbank.org/content/dam/Worldbank/Event/ECA/public-procurement-forum10-eca/tr-procurement-robert-anderson-rus.pdf> (дата обращения: 20.09.2021).
4. О контрактной системе в сфере закупок товаров, работ, услуг для обеспечения государственных и муниципальных нужд : федер. закон от 05.04.2013 № 44-ФЗ. URL: [http://www.consultant.ru/document/cons\\_doc\\_LAW\\_144624/](http://www.consultant.ru/document/cons_doc_LAW_144624/) (дата обращения: 23.09.2021).

5. МВД подсчитало ущерб от экономических преступлений в 2019 году. 28.01.2020. URL: <https://www.rbc.ru/society/28/01/2020/5e2f57719a794770bfad76b6/> (дата обращения: 23.09.2021).

6. Мониторинг закупок / Минфин России. URL: [https://minfin.gov.ru/ru/performance/contracts/purchases/?id\\_38=124945-statisticheskie\\_pokazateli\\_kharakterizuyushchie\\_rezultaty\\_osushchestvleniya\\_zakupok\\_dlya\\_obespecheniya\\_gosudarstvennykh\\_i\\_munitsipalnykh\\_nuzhd\\_po\\_itoga](https://minfin.gov.ru/ru/performance/contracts/purchases/?id_38=124945-statisticheskie_pokazateli_kharakterizuyushchie_rezultaty_osushchestvleniya_zakupok_dlya_obespecheniya_gosudarstvennykh_i_munitsipalnykh_nuzhd_po_itoga) (дата обращения: 23.09.2021).

7. Терентьев В.Н. Инструменты мониторинга факторов экономической безопасности в системе управления государственным заказом : монография. Йошкар-Ола, 2021.

8. Замначальника Генштаба задержали по делу о хищении 6,7 млрд руб. 07.02.2020. URL: <https://www.rbc.ru/politics/07/02/2020/5e3d310a9a794738f10ddb0d> (дата обращения: 23.09.2021).

9. Новый арест в Минобороны – кольцо вокруг «черной кассы» Шойгу сжимается. 01.03.2018. URL: <https://pasm.ru/archive/204676> (дата обращения: 23.09.2021).

10. Начальника управления «Оборонсервиса» осудили за хищение 230 млн руб. 25.12.2017. URL: <https://www.rbc.ru/rbcfreenews/5a40e33b9a79472be30aba8a> (дата обращения: 23.09.2021).

11. СМИ узнали о хищениях 4,8 млрд рублей при строительстве спецобъектов Минобороны. 22.05.2021. URL: <https://www.rbc.ru/society/22/05/2021/60a88fae9a7947ca6bd9b16c> (дата обращения: 23.09.2021).

12. Об утверждении Правил казначейского сопровождения средств в случаях, предусмотренных Федеральным законом «О федеральном бюджете на 2020 год и на плановый период 2021 и 2022 годов» : постановление Правительства РФ от 23.12.2019 № 1765. URL: [http://www.consultant.ru/document/cons\\_doc\\_LAW\\_341728/](http://www.consultant.ru/document/cons_doc_LAW_341728/) (дата обращения: 20.09.2021).

13. Цифровой рубль. Доклад для общественных консультаций / Банк России. 13.10.2020. URL: [https://cbr.ru/analytics/d\\_ok/dig\\_ruble/](https://cbr.ru/analytics/d_ok/dig_ruble/) (дата обращения: 20.09.2021).

14. Терентьев В.Н., Петров К.Г. Эмиссия криптовалюты, как средство достижения научно-технического прогресса // Вестник Самарского университета. Экономика и управление. 2021. Т. 12, № 3. С. 80–89.

#### References

1. Roscosmos found violations of 30 billion rubles for 2020. 23.03.2021. URL: <https://www.interfax.ru/russia/757360> (date of access: 20.09.2021).

2. On Digital Financial Assets, Digital Currency and on Amendments to Certain Legislative Acts of the Russian Federation : Federal Law No. 259-FZ of 31.07.2020. URL: [http://www.consultant.ru/document/cons\\_doc\\_LAW\\_358753/](http://www.consultant.ru/document/cons_doc_LAW_358753/) (date of access: 20.09.2021).

3. Revised WTO Agreement on Public Procurement (GPA) / WTO OMC. 2014. URL: <https://www.worldbank.org/content/dam/Worldbank/Event/ECA/public-procurement-forum10-eca/tr-procurement-robert-anderson-rus.pdf> (date of access: 20.09.2021).

4. On the contract system in the field of procurement of goods, works, services for state and municipal needs : Federal Law No. 44-FZ of 05.04.2013. URL: [http://www.consultant.ru/document/cons\\_doc\\_LAW\\_144624/](http://www.consultant.ru/document/cons_doc_LAW_144624/) (date of access: 23.09.2021).

5. The Ministry of Internal Affairs has calculated the damage from economic crimes in 2019. 28.01.2020. URL: <https://www.rbc.ru/society/28/01/2020/5e2f57719a794770bfad76b6/> (date of access: 23.09.2021).

6. Procurement Monitoring / Ministry of Finance of Russia. URL: [https://minfin.gov.ru/ru/performance/contracts/purchases/?id\\_38=124945-statisticheskie\\_pokazateli\\_kharakterizuyushchie\\_rezultaty\\_osushchestvleniya\\_zakupok\\_dlya\\_obespecheniya\\_gosudarstvennykh\\_i\\_munitsipalnykh\\_nuzhd\\_po\\_itoga](https://minfin.gov.ru/ru/performance/contracts/purchases/?id_38=124945-statisticheskie_pokazateli_kharakterizuyushchie_rezultaty_osushchestvleniya_zakupok_dlya_obespecheniya_gosudarstvennykh_i_munitsipalnykh_nuzhd_po_itoga) (date of access: 23.09.2021).

7. Terentyev V.N. Tools for monitoring economic security factors in the state order management system : monograph. Yoshkar-Ola, 2021.

8. The Deputy chief of the General Staff was detained in the case of embezzlement of 6.7 billion rubles. 07.02.2020. URL: <https://www.rbc.ru/politics/07/02/2020/5e3d310a9a794738f10ddb0d> (date of access: 23.09.2021).

9. A new arrest in the Ministry of Defense - the ring around Shoigu's "black box office" is shrinking. 01.03.2018. URL: <https://pasm.ru/archive/204676> (date of access: 23.09.2021).

10. The head of the department of "Oboronservice" was convicted of embezzlement of 230 million rubles. 25.12.2017. URL: <https://www.rbc.ru/rbcfreenews/5a40e33b9a79472be30aba8a> (date of access: 23.09.2021).

11. The media learned about the embezzlement of 4.8 billion rubles during the construction of special facilities of the Ministry of Defense. 22.05.2021. URL: <https://www.rbc.ru/society/22/05/2021/60a88fae9a7947ca6bd9b16c> (date of access: 23.09.2021).

12. On Approval of the Rules for Treasury Support of Funds in Cases Provided for by the Federal Law "On the Federal Budget for 2020 and for the Planning Period of 2021 and 2022" : Decree of the Government of the Russian Federation No. 1765 of December 23, 2019. URL: [http://www.consultant.ru/document/cons\\_doc\\_LAW\\_341728/](http://www.consultant.ru/document/cons_doc_LAW_341728/) (date of access: 20.09.2021).

13. Digital ruble. Report for public consultations / Bank of Russia. 13.10.2020. URL: [https://cbr.ru/analytics/d\\_ok/dig\\_ruble/](https://cbr.ru/analytics/d_ok/dig_ruble/) (date of access: 20.09.2021).

14. Terentyev V.N., Petrov K.G. The issue of cryptocurrencies as a means of achieving scientific and technological progress // Bulletin of Samara University. Economics and Management. 2021. Vol. 12, No. 3. Pp. 80–89.

#### ***Информация об авторе***

*В.Н. Терентьев* – соискатель ученой степени кандидата экономических наук при кафедре «Бухгалтерский учет и экономическая безопасность» Поволжского государственного технологического университета.

#### ***Information about the author***

*V.N. Terentyev* – Candidate of the degree of Candidate of Economic Sciences at the Department of Accounting and Economic Security of the Volga State Technological University.

Статья поступила в редакцию 25.09.2021; одобрена после рецензирования 01.10.2021; принята к публикации 30.11.2021.

The article was submitted 25.09.2021; approved after reviewing 01.10.2021; accepted for publication 30.11.2021.