

Сравнительный анализ доктринальных концепций правового регулирования смарт-контрактов в России и зарубежных странах

Л.Г. Ефимова

Профессор, кафедра банковского права Московского государственного юридического университета имени О.Е. Кутафина (МГЮА), доктор юридических наук. Адрес: 125993, Российская Федерация, Москва, ул. Садовая-Кудринская, 9. E-mail: elg007@mail.ru

И.Е. Михеева

Доцент, кафедра банковского права Московского государственного юридического университета имени О.Е. Кутафина (МГЮА), доктор юридических наук. Адрес: 125993, Российская Федерация, Москва, ул. Садовая-Кудринская, 9. E-mail: ya.miheeva@yandex.ru

Д.В. Чуб

Старший преподаватель, кафедра банковского права Московского государственного юридического университета имени О.Е. Кутафина (МГЮА), кандидат юридических наук. Адрес: 125993, Российская Федерация, Москва, ул. Садовая-Кудринская, 9. E-mail: dchub1991@gmail.com

Аннотация

Статья посвящена сравнительному анализу законодательства и доктринальных взглядов правоведов различных стран о понятии и правовой природе смарт-контракта. Смарт-контракт — новый институт, связанный с использованием цифровых технологий, ранее не известный ни зарубежному, ни российскому праву. Авторы выявили пять различных точек зрения на понятие и правовую природу смарт-контракта. Аналогичная ситуация сложилась в законодательствах тех стран, которые включили в национальное право нормы о смарт-контрактах (США, Италия, Беларусь). Множество разнородных точек зрения на понятие и природу смарт-контракта, на способы их правового регулирования свидетельствует об отсутствии надлежащей правовой концепции смарт-контрактов, способную адекватно совместить как технические, так и правовые особенности рассматриваемого технико-правового явления. Целью работы является сравнительно-правовой анализ законодательства и доктрины различных стран для определения правовой природы смарт-контракта и обоснования предложений по совершенствованию законодательства и позволяющих устранить основные недостатки применения смарт-контракта на практике. Предметом является российское и иностранное законодательство о правовом регулировании гражданско-правовых отношений в киберпространстве в целом и на платформе блокчейн в частности,

а также российская и иностранная доктрина в части правовых проблем применения смарт-контрактов в гражданском обороте. Методы исследования: диалектический, формально-логический, функциональный и другие общенаучные методы исследования, а также специально-юридические методы: формально-логический и сравнительно-правовой. Результаты исследования: вне правового регулирования смарт-контракт является обычной компьютерной программой, которая не может иметь правовой природы, оставаясь техническим решением, инновацией в сфере компьютерных технологий. В праве смарт-контракт может использоваться для разных целей, в том числе для применения в договорной практике. При использовании смарт-контракта в договорной практике необходимо разграничивать компьютерную программу и само правоотношение, т.е. договор. Право может регулировать только договорные отношения при учете технических особенностей компьютерной программы, которая неизбежно меняет договорные отношения. В зависимости от целей правового регулирования смарт-контракт может использоваться либо как способ исполнения традиционного договора, заключенного в письменной или устной форме, либо как особая самостоятельная договорная конструкция, которую невозможно заключить отдельно от соответствующего договора.



Ключевые слова

смарт-контракт, технологии блокчейн, электронная форма, цифровые технологии, алгоритмический код, компьютерная программа.

Благодарности: статья выполнена при финансовой поддержке Российского фонда фундаментальных исследований в рамках проекта № 18-29-16203 «Российское и зарубежное право об использовании цифровых технологий в банковской деятельности и практика его применения: сравнительно-правовой аспект»

Для цитирования: Ефимова Л.Г., Михеева И.В., Чуб Д.В. Сравнительный анализ доктринальных концепций правового регулирования смарт-контрактов в России и в зарубежных странах // Право. Журнал Высшей школы экономики. 2020. № 4. С. 78–105.

УДК: 347.4

DOI: 10.17323/2072-8166.2020.4.78.105

Введение

Технология «блокчейн», появившаяся сравнительно недавно, сразу же привлекла к себе внимание. Этому прямо способствовали ее преимущества: возможность совершения транзакций без посредничества третьих лиц, доступность информации о совершаемых транзакциях для всех участников системы (при публичном блокчейне) и пр. Блокчейн дал существенный толчок к появлению и развитию теории смарт-контрактов (smart contracts или самоисполняющихся договоров).

Вопрос о возможности применения смарт-контрактов перестал быть лишь теоретическим. Смарт-контракт нашел применение в различных сфе-

рах хозяйственной жизни. Речь идет, например, об использовании смарт-контрактов не только при первичном размещении цифровых токенов, но также в механизме автоматизации таких финансовых услуг, как: 1) финансирование цепочек поставок; 2) ипотечное кредитование, кредитование малого бизнеса; 3) оптимизация страховых бизнес-процессов (в части страхового учета и документооборота). Кроме того, смарт-контракты широко применяются в процессах обработки страховых претензий и выплат компенсаций в типовых страховых случаях в сфере страхования¹.

Появилась проблема правового обеспечения отношений, возникающих в связи с использованием сторонами смарт-контрактов, которая по-разному решается в разных странах. В доктринах различных государств нет единого подхода к разработке механизма правового регулирования отношений, возникающих в связи с применением смарт-контракта. Даже в рамках таких межгосударственных объединений, как Евросоюз, нет единого акта, определяющего понятие смарт-контракта. Правовая система каждой страны, независимо от того, к какой правовой семье она относится [Mekki M., 2018: 410], старается предложить собственный подход к регулированию смарт-контрактов [Савельев А.И., 2016: 640].

В правовой литературе смарт-контракты нередко рассматриваются в качестве универсального средства для решения всех проблем пользователей платформы Blockchain, которые не доверяют друг другу, но желают взаимодействовать в предпринимательской или иной деятельности, переадресовав все вопросы своей безопасности компьютерной технологии. Исследователи пишут, что «благодаря умным контрактам доверие к людям заменяется доверием к коду» [De Graaf T., 2019: 1]. Роль закона при этом принижается, что является необоснованным. Правовое регулирование общественных отношений в киберпространстве должно осуществляться с использованием нескольких источников правового регулирования, среди которых национальный закон должен занимать не последнее место. С. Каблан сделал обоснованный вывод, что закон, применяется ли он напрямую или косвенно в киберпространстве, не отменяет другие источники регулирования, включая компьютерный код. Эти источники продолжают применяться одновременно с законом или без него [Kablan S., 2008: 53].

Задача состоит не только в разграничении сфер регулирования компьютерного кода и национального законодательства, но также в формировании понятийного аппарата киберправа. Настоящая работа должна послужить вкладом в решение указанной глобальной проблемы. Целью работы является сравнительно-правовой анализ законодательства и доктрины различных

¹ Available at: URL: https://www.cbr.ru/content/document/file/47862/smartkontrakt_18-10.pdf (дата обращения: 15.04.2019)

стран для определения правовой природы смарт-контракта и обоснования предложений по совершенствованию действующего законодательства, позволяющих устранить основные недостатки применения смарт-контракта.

Предметом исследования является российское и иностранное законодательство о правовом регулировании гражданско-правовых отношений в киберпространстве в целом, и на платформе блокчейн, в частности, а также российская и иностранная доктрина в части правовых проблем применения смарт-контрактов в гражданском обороте.

1. Обзор законодательства различных стран о понятии смарт-контракта

Проблема выяснения правовой природы смарт-контрактов не может быть решена без определения этого нового продукта цифровых финансовых технологий. Новизна задачи требует всестороннего анализа как легальных определений смарт-контрактов в тех правовых системах, где они существуют, так и доктринальных понятий, гораздо более разнообразных благодаря новым течениям в науке права, которые появляются в разных странах благодаря внедрению цифровых технологий [Tikhomirov S. et al, 2018: 13].

Современные правовые системы, как правило, не содержат норм, содержащих определение смарт-контракта. Оно отсутствует в законодательстве Франции, Германии, Швейцарии, Бельгии, Великобритании. Однако отсутствие специальных нормативных источников правового регулирования общественных отношений, которые возникают, изменяются и прекращаются с использованием компьютерных технологий, в частности, смарт-контрактов, вовсе не означает, что правовое регулирование этих отношений полностью отсутствует. Анализ законодательства и договорной практики ряда стран показал, что в мире используется два основных подхода к регулированию смарт-контрактов.

Согласно первому подходу, общественные отношения, возникающие из смарт-контрактов, должны регулироваться главным образом общими положениями договорного права соответствующего государства. Соответственно, несмотря на отсутствие специального правового регулирования смарт-контрактов, сохраняется возможность их использования в хозяйственных отношениях. Например, такое положение существует во Франции. Как сказано выше, ее законодательство не дает определения понятия «смарт-контракт» (*smart contrat*). Не используются и синонимы указанного термина: «самоисполняющиеся контракты», «умные контракты» и пр. Вместе с тем во французском законодательстве нет ограничений использования смарт-контрактов в целях заключения и исполнения сделок. В связи с этим

большое значение для понимания особенностей правового регулирования умного контракта и определения его правовой природы во Франции имеет юридическая доктрина.

Страны, придерживающиеся второго подхода, пошли по пути создания специального законодательства о договорных отношениях в киберпространстве, и в частности, законодательства о смарт-контрактах. Однако эти страны не определили, как следует понимать смарт-контракт: как компьютерную программу или как особый гражданско-правовой договор. Соответственно, определения смарт-контрактов также серьезно различаются в зависимости от подхода законодателя к их правовой природе. При этом различия обнаруживаются в законодательстве не только разных стран, но даже одного и того же государства — США, штаты которых использовали кардинально отличающиеся правовые модели.

Поскольку в США нет федерального договорного права, а также федерального акта, устанавливающего общие положения регулирования блокчейна и смарт-контракта, то соответствующие вопросы блокчейн-технологии определяются на уровне законодательства штатов [Хадеева М.В., 2019: 184]. При разработке проектов нормативных актов, цель которых заключается в регулировании блокчейна и смарт-контракта, штаты по-разному формулируют понятие смарт-контракта. Некоторые штаты пошли по пути признания смарт-контракта обычным договором. Так, согласно Blockchain Technology Act (Иллинойс), смарт-контракт определяется как контракт, записанный как электронный документ, который может быть проверен с помощью блокчейна. Комментаторы данного определения отмечают, что в такой интерпретации смарт-контракт является традиционным договором, записанным и исполняемым посредством блокчейна [Herian R., 2018: 16].

Другие штаты отказались признавать смарт-контракты договорами, определив их как обычные компьютерные программы. Так, согласно ст. 5, 44-7061 главы 26 раздела 44 Свода статутов Луизианы смарт-контракт определяется как программа, управляемая событиями, которая функционирует на основании распределенного, децентрализованного, разделенного и воспроизводимого реестра и позволяет хранить активы и совершать с ними транзакции через соответствующий реестр². Данное понятие подходит для определения смарт-контракта.

Аналогичная позиция отражена в законодательстве Италии, лидирующей в области правового регулирования цифровых технологий. 07.02.2019 Палата депутатов Италии приняла Закон о распределенном реестре³. По указанному

² Available at: <https://www.azleg.gov/viewdocument/?docName=https://www.azleg.gov/ars/44/07061.htm> (дата обращения: 18.03.2019)

³ Available at: <https://www.senato.it/japp/bgt/showdoc/frame.jsp?tipodoc=Emendc&leg=18&id=1096791&idogetto> (дата обращения: 22.02.2020)

Закону сделки, совершенные с помощью технологии распределенного реестра (DLT), получают юридическую силу в момент регистрации и без последующего нотариального удостоверения⁴. Ф. Сарцана, эксперт по блокчейну из недавно созданной рабочей группы Министерства экономического развития полагает, что Италия пытается легализовать транзакции с использованием технологии распределенного реестра, чтобы исключить посредников или централизованные учреждения сертификации⁵.

По Закону Италии о распределенном реестре смарт-контракт — программа, работающая с использованием технологии блокчейн, которая позволяет автоматически исполнять договор в соответствии с заранее заданными условиями. Эти условия должны быть определены двумя или более сторонами. Целью правового регулирования смарт-контракта является придание юридической силы сделке, совершенной с использованием технологии блокчейн, без необходимости участия нотариусов и центральных органов сертификации⁶.

Интересно определение смарт-контракта, содержащееся в пункте 9 Приложения 1 Декрета Республики Беларусь № 8 от 21.12.2017 «О развитии цифровой экономики». Согласно указанному акту, смарт-контракт понимается как программный код, предназначенный для функционирования в реестре блоков транзакций (блокчейне), иной распределенной информационной системе в целях автоматизированного совершения и (или) исполнения сделок либо совершения иных юридически значимых действий⁷.

В российском законодательстве отсутствует качественное легальное определение смарт-контракта. Не решило данную проблему и принятие Федерального закона от 31.07.2020 №259-ФЗ «О цифровых финансовых активах, цифровой валюте и о внесении изменений в отдельные законодательные акты Российской Федерации». Первоначально в проекте указанного Закона (законопроект № 419059-7 «О цифровых финансовых активах») предусматривалось понятие смарт-контракта⁸. Так, в ст. 2 законопроекта под смарт-контрактом понимался договор в электронной форме, исполнение прав и обязанностей по которому осуществляется путем совершения в автоматическом порядке цифровых транзакций в распределенном реестре цифровых

⁴ Available at: <https://letknow.news/news/italiya-legalizovala-registraciyu-sdelok-v-raspredelennom-reestre-17717.html> (дата обращения: 22.02.2020)

⁵ Available at: <https://letknow.news/news/v-italii-gotovyatsya-regulirovat-blokcheyn-industriyu--16860.html> (дата обращения: 22.02.2020)

⁶ Available at: <https://coindol.com/blockchain-legally-recognized/> (дата обращения: 22.02.2020)

⁷ Available at: URL: http://president.gov.by/ru/official_documents_ru/view/dekret-8-ot-21-dekabrja-2017-g-17716 (дата обращения: 20.03.2019)

⁸ Available at: URL: <https://sozd.duma.gov.ru/bill/419059-7> (дата обращения: 26.03.2019)

транзакций в строго определенной таким договором последовательности и при наступлении определенных им обстоятельств. Д.В. Федоров отмечает: «Тот факт, что законопроект о цифровых финансовых активах определяет смарт-контракт как договор в электронной форме, подразумевая тем самым, что программный код — это форма сделки, свидетельствует о придании самостоятельного юридического значения смарт-контракту» [Федоров Д.В., 2018: 71].

Необходимо признать, что в пп. 9 п. 1 ст. 3 Федерального закона от 31.07.2020 № 259-ФЗ все же имеется нечеткое описательное понятие сделки, которая может заключаться при выпуске цифровых финансовых активов. Это понятие, на наш взгляд, является заменой полноценному определению смарт-контракта, которое ранее присутствовало в законопроекте. В данном Законе речь идет о «сделках, предусматривающих исполнение сторонами возникающих из них обязательств при наступлении определенных обстоятельств без направленного на исполнение обязательств отдельно выраженного дополнительного волеизъявления сторон путем применения информационных технологий». Такое «каучуковое определение» нельзя считать качественным определением смарт-контракта. Поэтому ранее был сделан вывод, что ныне в российском законодательстве отсутствует легальное определение смарт-контракта.

Законы тех стран, которые содержат легальное определение смарт-контракта, определяют его либо как программу (программный код), либо как договор, заключенный в электронной форме и исполняемый посредством функционирования компьютерной программы.

Множество разнородных точек зрения на понятие смарт-контракта, отраженное в законодательствах различных стран, а также на способы их правового регулирования свидетельствуют об отсутствии надлежащей правовой концепции смарт-контрактов, которая была бы способна адекватно совместить как технические, так и правовые особенности рассматриваемого технико-правового явления. Для формирования корректного определения смарт-контракта и построения концепции его правового регулирования необходимо обратиться к доктрине.

2. Обзор доктринальных концепций различных стран о понятии и правовой природе смарт-контракта

Термин «смарт-контракт» появился около 20 лет назад благодаря специалисту по информатике криптографу Н. Сабо, тогда аспиранту Вашингтонского университета [Szabo N., 1996: 1–10]. С тех пор в правовой литературе различных стран были высказаны разнообразные точки зрения о природе

этого технического новшества. Однако до сих пор в доктрине не сложилось единого подхода к понятию и правовой природе смарт-контракта. Нет также единого подхода также к созданию механизма его правового регулирования. Не все французские юристы готовы признавать синонимичными понятия «смарт-контракт» и «умный контракт». Так, М. Мекки пишет, что смарт-контракт не является «умным контрактом», так как смарт-контракт как компьютерная программа выполняет лишь команды, изначально предусмотренные. Искусственный интеллект лишь совершает предусмотренный договором обмен между сторонами. Смарт-контракт самостоятельно не управляет непредвиденными обстоятельствами [Mekki M., 2018: 410]. При ином подходе термины «смарт-контракт» и «умный контракт» считают синонимичными понятиями [Cohen-Hadria Y., 2016: 541].

Допустимо выделить несколько традиционных подходов к определению и правовой природе смарт контракта.

Согласно мнению одной группы авторов, смарт-контракт – компьютерная программа, способная без участия человека и его воли регулировать общественные отношения. Данная точка зрения основана на концепции невозможности регулирования компьютерной технологии правовыми средствами. Нередко такие исследователи цитируют выражение Л. Лессига «Code is law», которое подчеркивает самодостаточность компьютерного кода для регулирования технологических процессов. В зарубежной литературе, к счастью, встречается более взвешенная позиция, согласно которой правовые нормы и воля сторон должны быть воплощены в алгоритмическом коде, о том, что технология должна находиться на службе права [Godefroy L., 2018: 713].

Однако такая позиция является скорее исключением для этой группы исследователей, чем правилом. Поэтому в литературе имеются иные определения смарт-контракта. Например, М.А. Рожкова цитирует И.А. Румянцеву, полагающую, что смарт-контракт — программный код, управляющий определенным активом [Рожкова М.А. и др., 2018: 159-178]. Квалификация отношений, опосредуемых смарт-контрактом, невозможна без понимания актива, используемого в этом смарт-контракте [Corbet S. et al., 2018: 190].

С подобной позицией невозможно согласиться по следующим причинам. Она основывается на преувеличении технической составляющей смарт-контракта. В качестве аргумента о невозможности регулирования техники средствами права сторонники указанного научного направления обычно спрашивают: «Как можно регулировать банкомат?» Разумеется, никакими правовыми средствами невозможно регулировать компьютерную программу или какое-либо технологическое устройство. Правом можно урегулировать только отношения между лицами. Однако невозможно отрицать, что банкомат является объектом собственности определенного лица, а програм-

му к нему написал программист. Соответственно, с помощью норм права можно обязать собственника компьютера, сервера или банкомата, использовать программу, отвечающую определенным требованиям. Программисту допустимо установить правила, которые он обязан соблюдать при написании программы. Такой же подход допустим и к смарт-контрактам.

По мнению второй группы авторов, самой многочисленной, смарт-контракты рассматриваются как способ исполнения традиционных договоров, иногда — также как способ его заключения. Например, по мнению родоначальника технологии смарт-контрактов Н. Сабо, речь идет о компьютерных программах, которые облегчают переговоры, проверяют и обеспечивают исполнение контракта или могут даже устранить необходимость в базовом договоре между сторонами [Szabo N., 1996: 10]. Во французской доктрине имеется направление, сторонники которого считают, что смарт-контракт является компьютерной программой, назначение которой заключается в автоматическом оформлении, исполнении и прекращении какого-либо договора [Guerlin G., 2017: 512]; [Cohen-Hadria Y., 2016: 541].

Как отметил М. Мекки, смарт-контракт — не договор, но компьютерная программа, которая автоматизирует определенные обстоятельства, основываясь на структуре: «если...то» [Mekki M., 2018: 410]. Аналогичный подход разделяет и Т. Довилль, отмечающий, что смарт-контракт — это основанная на блокчейне компьютерная программа, которая автоматически исполняется при наступлении определенных условий, в том числе, зависящих от информации вне блокчейна [Douville T., 2019: 320]. Такую же позицию занимает Л. Бенсоссан [Bensoussan L., 2019: 1].

Как пишет Дж. Клайн, смарт-контракты не могут быть квалифицированы в качестве договоров; они являются способом исполнения договорного обязательства. Их основная задача — обеспечить неизбежное исполнение договора, исключить неисполнение или ненадлежащее исполнение договора [Klein J., 2019: 74–75].

Смарт-контракт «накладывается» на традиционный договор, обеспечивая его заключение, исполнение и прекращение. Следовательно, являющийся компьютерной программой смарт-контракт необходимо отличать от договора, заключению, исполнению и прекращению которого способствует смарт-контракт [Guerlin G., 2017: 513–514]. Смарт-контрактов не существует, смарт-контракт сопровождает реализацию договора [Mekki M., 2018: 410–411].

Также отмечается, что смарт-контракт не является договором по смыслу Гражданского кодекса Франции, но может рассматриваться как доказательство заключения какого-либо договора и технический порядок его исполнения. В последнем случае речь будет идти об автоматическом исполнении

договора или некоторых его положений [Zolynski C., 2017: 3]. Также отмечается, что смарт-контракт не является соглашением (*un accord de volontés*) по смыслу ст. 1101 Кодекса. Более того, смарт-контракт — это неюридическое понятие [Guerlin G., 2017: 514].

По мнению Т. Мейтингера, смарт-контракты — юридические соглашения, которые используют ИТ-технологии для обеспечения их принудительной реализации. Умные договоры автономно иницируют действия, ранее согласованные по контракту. Например, согласованные платежи средств могут быть иницированы автоматически. Третьей стороны для обеспечения правильной транзакции, например, банка или виртуального рынка, не требуется. Возможно и другое использование смарт-контрактов. Они могут выполнять правовые нормы, а не соглашения между контрагентами [Meitinger T., 2017: 371].

Аналогичная точка зрения содержится в германской доктрине, где смарт-контракт также понимается как программа, которая содержит и исполняет условия заключенного договора. Благодаря этой программе перед сторонами договора уже не встает вопроса о доверии к контрагенту. Этот договор исполнится автоматически и так, как было изначально согласовано сторонами, поскольку внести изменения в смарт-контракт невозможно⁹. Исследователи отмечают, что программный код не способен выразить волеизъявления сторон, будучи нечитаемым для человека. Поэтому в правовом смысле слова смарт-контракт является не договором, а лишь выражением договора на компьютерном языке. Поэтому необходимо заключать обычный договор и применять смарт-контракт как средство его исполнения¹⁰.

Юристы Бельгии также не рассматривают смарт-контракт как самостоятельный договор. Как отметил М. Негирран, смарт-контракт — это технология, которая неотделима от договора, заключенного между двумя самостоятельными субъектами. Смарт-контракт — средство исполнения заключенного основного договора [Neguerrand M., 2019: 24].

Полагаем, что точка зрения сторонников рассматриваемого направления в доктрине верна лишь отчасти применительно к редкой ситуации заключения гражданско-правового договора в традиционной письменной форме. Затем к нему был написан смарт-контракт, в алгоритмический код которого был заложен порядок исполнения договора, согласованного сторонами.

⁹ Available at: https://www.vbw-bayern.de/Redaktion/Frei-zugaengliche-Medien/Abteilungen-GS/Wirtschaftspolitik/2019/Downloads/190509-Blockchain-und-Smart-Contracts_neu.pdf (дата обращения: 15.04.2019)

¹⁰ Available at: https://www.sit.fraunhofer.de/fileadmin/dokumente/studien_und_technical_reports/Fraunhofer-Positionspapier_Blockchain-und-Smart-Contracts.pdf?_=1516641660. (дата обращения: 15.04.2019)

Например, Ж. Жюсти, изучая вопрос о возможности заключения договоров посредством использования технологии блокчейн, указывает, что необходимо различать две ситуации. Во-первых, блокчейн позволяет регистрировать и подтверждать договоры, заключенные вне блокчейна, в «физической жизни». В данном случае речь не идет о смарт-контрактах, а о классических договорах, написанных от руки, точнее, посредством текстового редактора в компьютере. В такой ситуации стороны приобретают все преимущества блокчейна в вопросах подтверждения заключенного договора, невозможности внесения в него каких-либо изменений или фальсификации содержания договоров, датирования и пр. Иначе говоря, исполнение договора (транзакция) будет осуществляться на основании блокчейна и компьютерного файла, содержащего информацию о договоре, уже заключенном вне цифровой технологии. Во-вторых, необходимо понимать, что блокчейн позволяет создавать договоры, которые будут исполняться автоматически. В таком случае речь идет о возможности заключения договоров в «физическом мире» [Giusti J., 2016: 3–6].

Чаще всего смарт-контракты являются единственной формой волеизъявления сторон состоявшегося соглашения и зафиксированного в форме компьютерного кода. Если не признавать смарт-контракт полноценным договором, то придется согласиться, что договор заключен в устной форме, либо не заключен вообще, что неверно не только по форме, но и по сути. Факт волеизъявления сторон имеется, однако способ его фиксации необычен для традиционного права (компьютерная программа), поэтому у некоторой части юристов возникает желание вернуться к традиционным понятиям.

Поэтому третье направление исследователей рассматривает смарт-контракт как настоящий гражданско-правовой договор. Например, в германской юридической доктрине есть мнение, согласно которому программный код является языком изложения условий договора, заключенного сторонами. В таком случае волеизъявление сторон выражено на другом языке. Поскольку Германское гражданское уложение гарантирует свободу выбора языка изложения текста договоров, такой способ заключения договора является законным. При судебном споре необходимо привлечь эксперта для рассмотрения дела¹¹. Немецких исследователей поддержали французские авторы. Смарт-контракт представляет собой юридическую сделку, переведенную на информационный язык [Godefroy L., 2019: 713]. В литературе указывается, что блокчейн как технология, работающая по методу распределенного реестра, изменяет способ написания приложения через новую форму языков

¹¹ Available at: [https:// www.vbw-bayern.dehttps://www.vbw-bayern.de/Redaktion/Frei-zugaengliche-Medien/Abteilungen-GS/Wirtschaftspolitik/2019/Downloads/190509-Blockchain-und-Smart-Contracts_neu.pdf](https://www.vbw-bayern.dehttps://www.vbw-bayern.de/Redaktion/Frei-zugaengliche-Medien/Abteilungen-GS/Wirtschaftspolitik/2019/Downloads/190509-Blockchain-und-Smart-Contracts_neu.pdf) (дата обращения: 15.04.2019)

сценариев, которые могут программировать бизнес-логику как «умные» контракты, которые применяются на блокчейне [Могайар У., 2018: 35].

А.И. Савельев рассматривает «умный» контракт как договор, существующий в форме программного кода. Он должен быть имплементирован на платформе блокчейна, должен обеспечивать автономность и самоисполнимость условий договора по наступлении заранее определенных в нем обстоятельств [Savelyev A., 2017: 128–130]. Аналогична позиция А.А. Волоса. Он определяет смарт-контракт как особую форму договора, а также совокупность специальных порядков и способов заключения договора, осуществления прав и исполнения обязанностей сторон, прекращения договорных отношений [Волос А.А., 2018: 7].

Точка зрения указанных авторов также является верной лишь отчасти, поскольку сторонники данного направления в доктрине, в отличие от взглядов ранее рассмотренных авторов, преувеличивают правовую составляющую смарт-контракта. Смарт-контракт действительно является гражданско-правовым договором. Однако он необычен. Киберпространство, в котором он существует, платформа блокчейн, на которой он возникает, чрезвычайно сильно изменяют форму договора, порядок его заключения, исполнения, прекращения, ответственности, механизм недействительности и ее последствия, а также прочие традиционные модели правового регулирования договорных отношений. Все эти изменения позволяют сделать вывод о появлении качественно нового правового явления.

Согласно мнению приверженцев четвертого направления, смарт-контрактом следует считать двуединое явление, имеющее и техническую, и правовую составляющие. Они никогда не сливаются в единое целое. Так, по мнению одного из французских исследователей, следует различать алгоритмическую программу (смарт-контракт), которая функционирует на платформе блокчейна, и традиционный договор. Задачей программы является обеспечение возможности заключения, исполнения и автоматического прекращения традиционного договора на такой платформе. В свою очередь, договор может быть любым: договором страхования, имущественной аренды и т.п. В результате смарт-контракт наслаивается на традиционный гражданско-правовой договор [Guerlin G., 2017: 512–513].

Рассматриваемая точка зрения выглядит обоснованной, поскольку невозможно игнорировать ни правовой, ни технический аспекты смарт-контракта. Полагаем, что следует различать смарт-контракт как компьютерный код и смарт-контракт как гражданско-правовой договор (правоотношение). Место смарт-контракта должно находиться среди особых несамостоятельных договорных конструкций, расположенных в первой части Гражданского кодекса Российской Федерации (далее — ГК РФ), которые отражают особен-

ности заключения или специальные правовые последствия любого гражданско-правового договора, если он отвечает указанным законом признакам. К числу таких договорных конструкций относятся, например, договор присоединения, публичный договор, опционный договор, договор в пользу третьего лица и т.п., которые невозможно заключить отдельно от соответствующего договорного типа. Соответственно, нельзя заключить смарт-контракт как таковой, зато можно заключить договор поставки в форме смарт-контракта.

Имеется, наконец, пятое направление в науке права, сторонники которого считают, что смарт-контракт является новым способом обеспечения исполнения обязательств. Такой вывод основан на правовых и технических особенностях смарт-контракта. Поскольку автоматическое исполнение договора не может быть отменено или изменено, эта правовая особенность может быть квалифицирована как новый способ обеспечения исполнения обязательств, которое устанавливает доверие между сторонами. В этом смысле обоснованно цитируют изречение Дж. Мэдисона: «Доверие лучше денег» [Trevor I., 2015: 569].

Исследователи способов обеспечения обязательств предлагают различать, с одной стороны, обеспечительные меры (род), с другой — способы обеспечения исполнения обязательств (вид). При этом «к способам обеспечения обязательств нельзя отнести меры: а) не создающие акцессорного обязательства; б) направленные на стимулирование должника к надлежащему исполнению обязанностей путем установления особого порядка их исполнения» [Гонгало Б. М., 2002: 30, 40].

Рассуждая подобным образом, смарт-контракт нельзя признать новым способом обеспечения исполнения обязательств, а только особой обеспечительной мерой в тех случаях, когда основной целью смарт-контракта является поставка товара, выполнение работ и оказание услуг. Однако если в форме смарт-контракта совершена, например, банковская гарантия или заключены договоры поручительства, договоры залога и т.п., смарт-контракт будет настоящим способом обеспечения исполнения обязательств. Таким образом, вывод об обеспечительной природе смарт-контракта будет зависеть от типа того договора, который был заключен как смарт-контракт. При этом обеспечение исполнения обязательств достигается программным путем за счет функционирования соответствующего протокола на платформе блокчейн [Trevor I., 2015: 574].

На основании изложенного является обоснованным вывод, что все исследователи правовой природы смарт-контракта так или иначе обоснованно указывают на различные аспекты природы этого технико-правового явления, каждый из которых не исчерпывает это понятие в полной мере. Наша задача состоит в том, чтобы объединить их до достижения синергического эффекта, предложив новый подход.

3. Правовая природа смарт-контракта

При анализе различных, порой противоречивых мнений о правовой природе смарт-контракта, предлагаем отталкиваться от аксиомы, что для заключения любого договора необходимо юридически безупречное волеизъявление на совершение сделки одного, двух или нескольких субъектов права, содержащее все существенные условия соответствующего договорного типа. При этом воля должна соответствовать волеизъявлению, а форма волеизъявления (она же форма сделки) может быть любой.

Это означает, что воля может быть выражена как с помощью речи (устно), так и написана на бумаге или на ином материальном носителе информации, на любом языке, любыми символами, означающими слова и выражения. При таком подходе нет препятствия для записи волеизъявления с помощью компьютерного кода на электронном носителе. Если выполняются иные требования к содержанию волеизъявления (наличие всех существенных условий договора, иных необходимых реквизитов), при этом волеизъявление может правильно восприниматься другой стороной (сторонами) договора, то такое волеизъявление должно порождать юридические последствия. Поэтому, когда волеизъявление записано с помощью компьютерного кода, который может быть переведен в человекочитаемую форму либо с помощью компьютера с соответствующим программным обеспечением, либо с помощью IT-специалиста (экспертиза), то нет оснований не признавать компьютерную программу или компьютерный файл формой договора.

При указанном подходе было бы обосновано признать смарт-контракт просто формой договора, в данном случае — электронной формой любого гражданско-правового договора, которую наш законодатель признал равнозначностью простой письменной формы сделки (п. 2 ст. 434 ГК РФ).

Однако такая правовая позиция слишком упрощена, поскольку не учитывает иных особенностей смарт-контракта, отличающих его от традиционного договора. Например, основное свойство смарт-контракта — это его самоисполнимость, с чем согласны все исследователи. При этом некоторые из них, например, отдельные германские и бельгийские юристы, гипертрофически превозносят эту особенность смарт-контрактов, забывая все остальные. В результате появилось мнение, что смарт-контракт является лишь средством исполнения заключенного основного договора [Neguerrand M., 2019: 24.]. Следует признать, что указанные авторы позволили все же преодолеть однобокое отношение к смарт-контрактам как к обычной компьютерной программе; они показали связь программы с гражданско-правовым правоотношением.

Приведенные выше мнения не являются взаимоисключающими, поскольку каждый из них обратил внимание на одну из особенностей смарт-контракта.

Обобщение указанных правовых позиций позволит определить смарт-контракт как комплексное технико-правовое явление. Обосновано предположить, что компьютерная программа под названием «смарт-контракт» может использоваться с разными целями.

Во-первых, она может предназначаться для составления и заключения смарт-контрактов в киберпространстве. В этом случае такая программа является либо обычным сервисным приложением, либо интеллектуальным агентом. Она является способом заключения договоров и техническим средством, позволяющим выражать волю в киберпространстве на «компьютерном» языке (в рассматриваемом случае компьютерная программа является «инструментом согласия»).

Во-вторых, смарт-контракт может являться дополнением к традиционному договору, заключенному на бумажном носителе. В этом случае смарт-контракт будет использоваться как способ исполнения традиционного договора, заключенного на бумажном носителе.

Наконец, в-третьих, такая программа может полностью заменить письменную форму договора, обеспечивая одновременно самоисполнимость достигнутого соглашения. В этом случае в киберпространство переходит вся договорная практика сторон с момента заключения до момента прекращения договора, происходит полная «дематериализация» договорных отношений.

Выбор способов использования компьютерной программы «смарт-контракт» зависит от желания пользователя. Вместе с тем во французской доктрине отмечается, что не любое обязательство может быть «закодировано» в смарт-контракт. В действительности автоматическое исполнение обязательства посредством смарт-контракта возможно, если такое исполнение характеризуется двумя элементами: оно должно быть предполагаемым и изложенным на языке программирования. Поэтому составление смарт-контракта — это тесное сотрудничество юристов и программистов, позволяющее определить, что можно излагать на языке программирования, а что — нет. Условие, приводящее к исполнению смарт-контракта, не может давать место дебатам или двояким интерпретациям. Иначе говоря, оно должно быть ясно и недвусмысленно выражено.

Любые оценочные категории, не подлежащие четкому определению, не могут включаться в смарт-контракт. Например, не может быть реализовано посредством смарт-контракта условие, по которому одна сторона договора уплачивает другой стороне штраф, если такая сторона при исполнении своих обязательств действует явно недобросовестно. Или, например, смарт-контракт не сможет реализовать условие договора займа, предусмотренное ст. 807 ГК РФ (займодавец вправе отказаться от исполнения договора займа полностью или частично при наличии обстоятельств, очевидно свидетель-

ствующих, что заем не будет возвращен в срок). Данный перечень может быть продолжен.

Конечно, можно детализировать соответствующие описательные категории, но тогда существует риск, что какое-либо обстоятельство, влекущее наступление определенных правовых последствий, не будет предусмотрено.

Еще одним вариантом решения проблемы может быть привлечение оракула для исполнения договора посредством смарт-контракта. По мнению французского юриста М. Мекки, оракул — лицо или компьютерное приложение, соединяющее события, происходящие в виртуальном мире блокчейна, и события, происходящие вне блокчейна [Mekki M., 2018: 29]. Оракулом может быть физическое или юридическое лицо, программа, базы данных, физические устройства, и даже целые организации, обладающие необходимой компетенцией в определенной сфере. Однако, доверяя оракулу принятие окончательного решения по оценочным условиям заключенного между сторонами договора, теряем общую идею смарт-контракта — автоматическое самоисполнение без вмешательства третьих лиц.

Таким образом, компьютерная программа «смарт-контракт» может использоваться как способ заключения договора, как способ исполнения договора и как полноценный гражданско-правовой договор. Использование компьютерной программы в качестве гражданско-правового договора выглядит наиболее интересным решением проблемы определения правовой природы смарт-контракта, но требует пояснений. Смарт-контракт не является единственным цифровым договором.

Помимо смарт-контрактов в киберпространстве заключаются и другие аналогичные договоры. Например, в литературе описаны договоры о дистанционной продаже через Интернет, в которых устанавливается обязанность продавца информировать клиента о характеристиках и характере продуктов или услуг, их цене и условиях взаимодействия, а также обязанность клиента предъявить доказательство своего согласия на заключение этого договора (транзакционный договор) [Kablan S., 2018: 80].

Смарт-контракт и транзакционный договор являются двумя разновидностями электронных договоров, которые описаны в литературе [Katsh E., 1995: 125]. Вместе с тем, в отличие от других электронных договоров, смарт-контракт может быть заключен только на платформе блокчейна. Эта технология обеспечивает автоматическое исполнение смарт-контракта путем передачи одной стороной договора в пользу другой стороны предмета договора — криптовалюты [Cvetkova I., 2018: 1] или другого цифрового блага [Санникова Л.В., Харитонова Ю.С., 2018: 29]. Договор о дистанционной продаже через Интернет по общему правилу самоисполнимым не является, а его предметом может быть любое имущество.

На основании изложенного под смарт-контрактом следует понимать особую разновидность электронного гражданско-правового договора любого типа: 1) формой которого является компьютерная программа; 2) все существенные условия которого записаны с помощью компьютерного кода; 3) который заключается, исполняется и прекращается на платформе блокчейна, либо иного распределенного реестра; 4) исполнение обязательств, возникших из смарт-контракта, осуществляется автоматически при наступлении заранее установленных юридических фактов, сообщенных оракулом (компьютерной программой, базой данных или третьим независимым лицом).

4. Правовые проблемы применения смарт-контракта и пути их решения

Несмотря на все преимущества, использование смарт-контракта вызывает много вопросов, имеющих важное практическое значение. Все авторы, изучавшие правовые особенности смарт-контрактов, практически единодушно указывали на его недостатки, требующие решения. Рассмотрим некоторые из наименее обсуждаемых проблем использования смарт-контрактов.

1. Самоисполнимость смарт-контракта приводит к его неотменяемости и неизменяемости, и, как следствие, к невозможности расторгнуть или признать недействительным такой договор, а также произвести уступку требования или перевод долга. Все это может затруднить использование смарт-контракта в отдельных областях практической деятельности. Неотменяемость и неизменяемость смарт-контракта является серьезным препятствием в случае признания его судом недействительным, расторжения договора, применения реституции. Похожие проблемы могут встать также в случае перемены лиц в обязательстве, поскольку смарт-контракт будет исполняться именно на тех условиях, которые были определены при его программировании, включая стороны договора.

Например, по договору поставки, заключенному в виде смарт-контракта, сторонами были согласованы объем поставки, размер денежных средств за поставку, и банковский счет, на который указанные денежные средства должны быть перечислены. Предположим, что до момента поставки поставщик уступает свои права (требования) третьему лицу, о чем покупатель своевременно уведомляется. После такой уступки поставщик совершает поставку товара. В рассматриваемом случае покупатель должен будет уплатить денежную сумму не поставщику, а новому кредитору. Однако из-за неизменяемости смарт-контракта после исполнения поставщиком своей обязанности смарт-контракт автоматически спишет денежные средства со счета

покупателя и перечислит их на счет цедента (поставщика), а не цессионария (нового кредитора).

С точки зрения российского права поставщик-цедент, получая платеж за отгруженный товар по уступленному праву (требованию), становится неосновательно обогатившимся лицом. Таким образом, благодаря смарт-контракту возникает кондиционное обязательство, в результате исполнения которого поставщик должен будет передать полученную сумму новому кредитору и уплатить проценты. Поэтому не исключены споры между цессионарием и поставщиком-цедентом, хотя последний не имел умысла на получение денежных средств за поставленный товар, но компьютерный код смарт-контракта выполнил алгоритм, заложенный в него.

Особенности смарт-контракта также не позволяют решить вопрос о его исполнении при наступлении форс-мажора. Например, по п. 3 ст. 401 ГК РФ, по общему правилу лицо, не исполнившее или ненадлежащим образом исполнившее обязательство при осуществлении предпринимательской деятельности, несет ответственность, если не докажет, что надлежащее исполнение оказалось невозможным вследствие непреодолимой силы, т.е. чрезвычайных и непредотвратимых при данных условиях обстоятельств.

Возвращаясь к приведенному ранее примеру, связанному с заключением договора поставки с использованием смарт-контракта, вполне можно допустить ситуацию, при которой в договор поставки было включено условие, согласно которому в случае неосуществления поставки к определенной дате поставщик обязан уплатить покупателю штраф. При этом денежная сумма указанного штрафа подлежит автоматическому списанию с банковского счета поставщика и зачислению на банковский счет покупателя. Далее, поставщик к определенной дате поставку товара осуществить не смог. Но причиной тому стали не умысел или небрежность поставщика, а обстоятельства непреодолимой силы. Указанное нарушение договорного обязательства автоматически станет основанием для перечисления штрафа в силу самоисполняемости смарт-контракта, и поставщик не сможет предотвратить данное обстоятельство, даже ссылаясь на обстоятельства непреодолимой силы.

2. Обычно считается, что преимущество блокчейна и действующего на его основе смарт-контракта в том, что в исполнение смарт-контрактов и функционирование блокчейна не может вмешиваться никакое третье лицо, что такое исполнение осуществляется автоматически программой без какого-либо посредничества иных лиц (представителей банков и проч.) [Wasim M. et al., 2017:11]. Это общее правило, которое, однако, имеет исключение. Оно непосредственно связано с алгоритмом функционирования смарт-контрактов, исполнение которых в ряде случаев невозможно без учета информации, формирующейся вне блокчейна в реальном мире, с которой

смарт-контракт не может взаимодействовать напрямую. Поэтому развитие технологии блокчейна и смарт-контрактов привело к появлению новой категории субъектов, не являющихся сторонами смарт-контракта, но все же имеющих возможность влиять на его исполнение. Они именуются оракулами. Смарт-контракт сам по себе — замкнутая экосистема, однако условия исполнения иногда напрямую зависят от внешних данных. Например, текущая рыночная цена акций, от которой напрямую зависят выплата дивидендов, осуществляемая смарт-контрактом. Публичному и частному блокчейну оракулы необходимы для сбора, обработки, сертифицирования и включения в блокчейн информации, находящуюся вне блокчейна, в физическом мире, имеющую большое значение для исполнения смарт-контракта. Оракулы могут посредством цифровой подписи верифицировать информацию, что позволяет судить об аутентичности источника информации.

Функции оракула вполне объяснимы, однако появление таких источников информации сводит на нет такое преимущество смарт-контракта, как его независимость от третьих лиц. В связи с этим встает проблема возможного манипулирования данными оракула в недобросовестных целях, могущего повлиять на процесс исполнения смарт-контракта в интересах какой-либо стороны или третьих лиц.

Несмотря на важность оракула для реализации смарт-контрактов и функционирования блокчейна, оракул является «ахиллесовой пятой» блокчейна и смарт-контрактов. Например, каковы правовые последствия, если оракул не включает в блокчейн информацию, необходимую для его функционирования? Как быть, если информация, включенная в блокчейн, является ошибочной или сфальсифицированной? Какую ответственность и какое лицо несет за деятельность оракула?

Любое искажение данных оракула приводит к неправильному исполнению смарт-контракта: совершение действия, которое по условиям смарт-контракта не должно было произойти на фоне фактических обстоятельств; неверная сумма платежа по смарт-контракту (как в большую, так и в меньшую сторону в зависимости от влияния заинтересованных лиц). При решении указанных и других аналогичных проблем необходимо учитывать правовую природу смарт-контрактов. Поскольку смарт-контракт является компьютерной программой и правоотношением одновременно, пути решения некоторых проблем, связанных с его использованием, следует искать в совершенствовании не только законодательства, но и компьютерного протокола.

В доктрине доказано, что не все правоотношения в киберпространстве и не всегда могут регулироваться традиционным писаным правом. Гораздо эффективнее становится регулирование по кодам (по исходным кодам),

которое получило в литературе название *lex informatica* [Kablan S., 2008: 49]. Данное обстоятельство, на первый взгляд, делает компьютерные технологии более значимыми для регулирования общественных отношений в киберпространстве, чем традиционные нормы права.

Однако полагаем, что мнение о превосходстве компьютерных технологий над человеком, об их самодостаточности, невозможности регулирования с помощью права необоснованно и появилось вследствие ошибки восприятия. Компьютерная программа «умна» потому, что она — результат деятельности человеческого гения. «Компьютерный мозг», программный код выполняет только операции и функции, которые ему поручил исполнять мозг человеческий [Guerlin G., 2017: 512].

В связи с этим для решения практических проблем применения смарт-контрактов необходимо применить сочетание как соответствующих технических приемов, так и соответствующих законодательных решений. Наши предложения основываются на точке зрения о том, что смарт-контрактом может называться, во-первых, соответствующий гражданско-правовой договор, и, во-вторых, соответствующий технический способ исполнения гражданско-правового договора. Окончательный вывод о правовой природе смарт-контракта зависит от конкретных обстоятельств.

На основании указанной концептуальной позиции предлагаем следующие решения поставленных выше проблем.

Во-первых, необходимо ограничить сферы применения смарт-контрактов в некоторых социально значимых областях деятельности, в которых существует повышенный риск нарушения обязательств наиболее социально незащищенных социальных групп.

Во-вторых, смарт-контракты, рассматриваемые как способы исполнения соответствующих решений, могут быть использованы для исполнения решений судов. Выше было показано, что смарт-контракт, т.е. компьютерная программа, может использоваться как способ исполнения договора, заключенного на традиционном бумажном носителе. В литературе имеется также идея, что смарт-контракты можно использовать как способ исполнения закона. Такая идея принадлежит Т. Мейтлингеру, полагающему, что смарт-контракты могут выполнять правовые нормы [Meitinger T., 2017: 371]. В связи с этим нет препятствий для использования смарт-контрактов и для исполнения решений судов. В случае признания смарт-контракта (как договора, правоотношения) недействительным по решению суда в целях применения реституции допустимо составление смарт-контракта специализированной технической службой, которую необходимо создать в ФССП России. Техническую возможность указанных действий должны обеспечить IT-специалисты.

В-третьих, похожим образом может быть решена проблема кажущейся невозможности уступки права (требования) по первоначальному смарт-контракту. После заключения договора цессии и с целью его исполнения в киберпространстве цедент и цессионарий должны быть обязаны заключить смарт-контракт, направленный на исполнение заключенного ими договора цессии. После поступления денежной суммы от покупателя на счет поставщика-цедента, второй смарт-контракт автоматически переведет эту сумму на счет цессионария. Соответственно показаны изменения гражданского законодательства, обязывающие стороны к заключению таких обратных смарт-контрактов в случае уступки прав (требований) по первоначально заключенному договору в форме смарт-контракта.

В-четвертых, положение оракула, его вмешательство в отношения между сторонами должны быть точно определено самим договором или соответствующей инструкцией, направляемой сторонами (одной из сторон) оракулу. Действия оракула могут быть застрахованы. Обязательное страхование в такой ситуации дало бы сторонам смарт-контракта гарантии надлежащего исполнения оракулом своих обязанностей¹². Другим способом регулирования поведения оракула может быть использование в технологии блокчейн не одного, а двух оракулов. В такой ситуации чтобы информация извне была загружена в блокчейн, необходимо, чтобы ее действительность, подтвердил не только первый Оракул, но и второй [Mekki M., 2018: 29–30].

Заключение

Смарт-контракты используются в различных сферах экономики, однако в науке и законодательстве еще не выработано единого определения данного понятия и не изучена его правовая природа. Это объясняется тем, что смарт-контракт является новым инструментом, мало изученным в науке, в отношении которого отсутствует единая правовая концепция. Однако применение смарт-контрактов с каждым годом расширяется, что обусловлено рядом его преимуществ, основанных на использовании блокчейн, который обеспечивается характеристиками данной технологии: невозможностью изменения в одностороннем порядке его условий, самоисполнением, синхронизацией информации и ее шифрованием, одновременной доступностью информации всем участникам сделки, что делает еще более актуальными вопросы о правовом регулировании этих отношений, позволяющем раскрыть правовую природу и понятие смарт-контракта.

Опыт законодательного урегулирования смарт-контрактов в зарубежных странах различен. В большинстве стран правовое регулирование смарт-

¹² Available at: <https://docs.oracle.it/#background> (дата обращения: 01.04.2019)

контрактов отсутствует, однако Беларусь, Италия, отдельные штаты США законодательно закрепили различные определения смарт-контракта.

Исследованные в работе основные взгляды ученых на понятие «смарт-контракт» и его правовую природу подтверждают вывод об отсутствии единообразия в подходах. Так, основными позициями относительно правовой природы умного контракта являются: признание его программой, функционирующей на основании распределенного, децентрализованного, реестра; электронным договором или способом исполнения договора. Такие противоречия в понимании смарт-контракта и его правовой природы объясняются в первую очередь отсутствием доктринальной концепции и усложняют его применение.

Неотменяемость и неизменяемость смарт-контракта не позволяют применить последствия его признания судом недействительным, расторжения договора, применения реституции. Анализ правовых концепций определения и правовой природы «смарт-контракта» также свидетельствует об отсутствии единой позиции в его понимании.

Основные выводы относительно понятия и правовой природы смарт-контракта таковы.

Вне правового регулирования смарт-контракт является обычной компьютерной программой, которая не может иметь правовой природы, оставаясь техническим решением, инновацией в сфере компьютерных технологий.

В праве смарт-контракт может использоваться для различных целей, в том числе в договорной практике. При использовании смарт-контракта как программы при заключении договоров необходимо разграничивать компьютерную программу и само правоотношение, т.е. договор. Право может регулировать только договорные отношения при учете технических особенностей компьютерной программы, которая неизбежно меняет договорные отношения.

В зависимости от целей правового регулирования смарт-контракт может использоваться либо как способ исполнения традиционного договора, заключенного в письменной или устной форме, либо как особая несамостоятельная договорная конструкция, которую невозможно заключить отдельно от соответствующего договорного типа. Например, нельзя заключить договор присоединения как таковой. Однако можно заключить договор подряда в виде договора присоединения. К числу таких несамостоятельных договорных конструкций относится и смарт-контракт.

Правовыми особенностями смарт-контракта как особой договорной конструкции является электронная форма этого договора, невозможность заключения указанного договора вне технологии блокчейн, неотменяемость и неизменяемость смарт-контракта, обеспечивающая неотвратимость исполнения договора, заключенного сторонами.

Указанные технические особенности компьютерной программы (смарт-контракт) создают повышенные риски для пользователей, не знакомых с ее особенностями. С целью минимизации указанных рисков предложены меры защиты, которыми необходимо дополнить законодательство.

Во-первых, необходимо ограничить сферы применения смарт-контрактов в некоторых социально значимых областях деятельности, в которых существует повышенный риск нарушения обязательств наиболее социально незащищенных групп населения.

Во-вторых, смарт-контракты, рассматриваемые как способы исполнения соответствующих решений, могут быть использованы для исполнения решений судов. Поэтому в случае признания смарт-контракта (как договора, правоотношения) недействительным по решению суда в целях применения реституции допустимо составление смарт-контракта специализированной технической службой, которую необходимо создать в ФССП.

В-третьих, после заключения договора уступки права (требования), возникшего из смарт-контракта (первый смарт-контракт), и с целью его исполнения в киберпространстве цедент и цессионарий должны быть обязаны заключить смарт-контракт, направленный на исполнение заключенного ими договора цессии (второй смарт-контракт). После поступления денежной суммы от покупателя в кошелек поставщика-цедента второй смарт-контракт автоматически переведет эту сумму в кошелек цессионария. Соответственно, показаны изменения гражданского законодательства, обязывающие стороны к заключению таких обратных смарт-контрактов в случае уступки прав (требований) по первоначально заключенному договору в форме смарт-контракта.

В-четвертых, положение оракула, его вмешательство в отношения между сторонами создает дополнительные риски. Поэтому действия оракула могут быть застрахованы. Обязательное страхование в такой ситуации предоставило бы сторонам смарт-контракта гарантии надлежащего исполнения оракулом своих обязанностей. Другим способом решения проблемы надлежащего поведения оракула может быть использование в технологии блокчейн не одного, а двух оракулов. Данные свойства смарт-контракта и возможные пути устранения препятствий недостаточно изучены, что не позволяет сделать окончательных выводов.



Библиография

Белицкая А.В., Белых В.С., Беляева О.А. и др. Правовое регулирование экономических отношений в современных условиях развития цифровой экономики. М.: Юстицинформ, 2019. 376 с.

- Волос А.А. Смарт-контракты и принципы гражданского права // Российская юстиция. 2018. N 12. С. 5–7.
- Гонгало Б. М. Учение об обеспечении обязательств. М.: Статут, 2002. 222 с.
- Могайар У. Блокчейн для бизнеса. М.: Эксмо, 2018. 224 с.
- Рожкова М.А. и др. Право в сфере Интернета. М.: Статут, 2018. 528 с.
- Савельев А.И. Некоторые правовые аспекты использования смарт-контрактов и блокчейн-технологий по российскому праву // Закон. 2017. N 5. С. 94–117.
- Санникова Л.В., Харитонов Ю.С. Цифровые активы и технологии: некоторые правовые проблемы выработки понятийного аппарата // Право и цифровая экономика. 2018. N 1. С. 25–30.
- Сидоренко Э. и др. Нужно ли регулировать биткоин? // Закон. 2017. N 9. С. 20–33.
- Федоров Д.В. Токены, криптовалюта и смарт-контракты в отечественных законопроектах с позиции иностранного опыта // Вестник гражданского права. 2018. N 2. С. 30–74.
- Хадеева М.В. Смарт-контракты в США и России: заключение, исполнение, перспективы развития // Проблемы экономики и юридической практики, 2019, № 3. С. 182–186.
- Bensoussan L. Le smart contract: en jeux juridiques et pratiques. Revue de droit bancaire et financier, 2019, no 2, pp. 1–2.
- Cohen-Hadria Y. Blockchain: révolution ou évolution? Dalloz IT/IP, 2016, no 11, pp. 537–542.
- Corbet S. et al. Cryptocurrencies as a Financial Asset: a systematic analysis. International Review of Financial Analysis, 2018, September, pp. 182–199. Cvetkova I. Cryptocurrencies legal regulation. BRICS law journal, 2018, vol. 2, pp. 128–153.
- De Filippi P. Blockchain technology as a regulatory technology. Available at: <http://firstmonday.org/ojs/index.php/fm/article/view/7113/5657> (дата обращения: 18.07.2019)
- De Graaf T. From old to new: From internet to smart contracts and from people to smart contracts. Computer Law & Security Review, 2019, issue 5, pp. 40–59.
- Dondero B. Les smart contracts. Juris-classeur périodique, 2019, no 12, 19 p.
- Douvelle T. Blockchain et protection des données à caractère personnel. AJ Contrat, 2019, no 7, pp. 316–320.
- Garance C. Smart contracts et droit des contrats. AJ Contrat, 2019, no 7, pp. 321–324.
- Giusti J. Les «smart contracts» sont-ils des contrats? Available at: <https://jeromegiustiblog.wordpress.com/2016/05/27/les-smart-contracts-sont-ils-des-contrats/> (дата обращения: 08.03.2019)
- Godefroy L. Le code algorithmique au service du droit. Recueil Dalloz, 2018, no 14, pp. 713–792.
- Guerlin G. Considérations sur les smart contracts. Droit de la propriété intellectuelle et du numérique, 2017, no 10, pp. 512–516.
- Herian R. Legal recognition of blockchain registries and smart contracts. Paris: OECD, 2018, 47 p.
- Kablan S. Pour une évolution du droit des contrats: le contrat électronique et les agents intelligents. Thèse de docteur en droit. Quebec City, 2008, 438 p.
- Katsh M. Law in Digital World. Available at: <http://bookfi.net/book/624640> (дата обращения: 15.04.2019)

Klein J. Repenser le contrat à l'ère numérique. *Revue des juristes de science PO*, 2019, no 17, pp. 68–75.

Loiseau G. Le contrat électronique, l'indigent de la réforme du droit des contrats. *Communication commerce électronique*, 2016, no 9, pp. 9–12.

Mekki M. Le contrat, objet des smart contracts. *Daloz IT/IP*, 2018, no 7–8, pp. 409–417.

Meitinger T. Smart contracts. *Informatik-Spektrum*, 2017, no 4, pp. 371–375.

Neguerrand M. Les smart contracts en Belgique: une destruction utopique du besoin de confiance. *Daloz IT/IP*, 2019, no 1, pp. 22–26.

Szabo N. Smart Contracts: Building Blocks for Digital Markets. Available at: http://www.fon.hum.uva.nl/rob/Courses/InformationInSpeech/CDROM/Literature/LOTwinterschool2006/szabo.best.vwh.net/smart_contracts_2.html (дата обращения: 19.05.2019)

Savelyev A. Contract Law 2.0: «Smart» contracts as the beginning of the end of classic contract law. *Information & Communications Technology Law*, 2017, vol. 2, pp. 116–134.

Tikhomirov S. et al. Smartcheck: Static Analysis of Ethereum Smart Contracts. International conference on software engineering. 2018. Available at: <https://s-tikhomirov.github.io/assets/papers/smartcheck.pdf> (дата обращения: 02.07.2019)

Trevor I. Beyond bitcoin: issues in regulating blockchain transactions. *Duke Law Journal*, 2015, vol. 65, pp. 569–608.

Wasim M. et al. Law as a Service: Enabling legal protection over a blockchain network. *Papers of International Conference on smart cities*, 2017, pp. 110–114.

Zolynski C. Blockchain et smart contracts: premiers regards sur une technologie disruptive. *Revue de droit bancaire et financier*, 2017, dossier 4, pp. 1–4.

Pravo. Zhurnal Vyshey Shkoly Ekonomiki. 2020. No 4

Comparative Analysis of Doctrinal Concepts of Legal Regulating Smart Contracts in Russia and Foreign States



Lyudmila Efimova

Professor, Department of Banking Law, Kutafin Moscow State Law University, Doctor of Juridical Sciences. Address: 9 Sadovaya-Kudrinskaya Str., Moscow 125993, Russia. E-mail: elg007@mail.ru.



Irina Mikheeva

Associate Professor, Department of Banking Law, Kutafin Moscow State Law University, Candidate of Juridical Sciences. Address: 9 Sadovaya-Kudrinskaya Str., Moscow 125993, Russia. E-mail: ya.miheeva@yandex.ru.



Dmitry Chub

Lecturer, Department of Banking Law, Kutafin Moscow State Law University, Candidate of Juridical Sciences. Address: 9 Sadovaya-Kudrinskaya Str., Moscow 125993, Russia. E-mail: dchub1991@gmail.com.

Abstract

The article is devoted to a comparative analysis of legislation and doctrinal views expressed by jurists of different countries on the concept and legal nature of a smart contract. The smart contract is a new institution related to the use of digital technologies, which was not previously known either in foreign countries or in Russian law. That is why the authors have identified five different points of view on the concept and legal nature of a smart contract. A similar situation has been developed in legislations of those countries that have included the rules on smart contracts (ex., USA, Italy, Belarus). Such a large number of various points of view on the concept and the nature of a smart contract and on methods of legal regulation indicate the absence of a proper legal concept of smart contracts that would be able to adequately combine both technical and legal features of the technical and legal phenomenon under consideration. The aim of the study is a comparative legal analysis of the legislation and doctrines of various countries to determine the legal nature of a smart contract and to justify proposals for improving existing legislation, which will eliminate the main disadvantages of a smart contract application in practice. The subject of the study is Russian and foreign legislations about the legal regulation of civil law relations in cyberspace in general, and on the blockchain platform, in particular, also Russian and foreign doctrines regarding the legal problems of smart contracts application in civil circulation. Research methods: dialectical, formal logical, functional, and other general scientific research methods, and special legal methods: formal, logical and comparative. Results of the research: outside of legal regulation, a smart contract is a regular computer program that cannot be of a legal nature. It remains a technical solution, an innovation in the area of computer technology. A smart contract can be used for various purposes in law, including the usage in contractual practice. In case of using a smart contract in contractual practice, it is necessary to distinguish between a computer program and the legal relationship itself, i.e. contract. In accordance with aforesaid, the law can only regulate contractual relations, taking into account the technical features of a computer program that inevitably changes the contractual relationship. Depending on the objectives of legal regulation, a smart contract can be used as a way of executing a traditional contract, which can be concluded in simple written or oral form, or as a special non-independent contractual design that cannot be concluded separately from the corresponding contract type.

Keywords

smart contract; blockchain technologies; electronic form; digital technology; algorithmic code; computer program.

Acknowledgements: The study was carried out with funding from the Russian Foundation for Basic Research (RFBR) under research project No. 18-29-16203MK “Russian and foreign law on the use of digital technologies in banking and its application: comparative legal aspect”.

For citation: Evimova L.G., Mikheeva I.V., Chub D.V. (2020) Comparative Analysis of Doctrinal Concepts of Legal Regulating Smart Contracts in Russia and Foreign States. *Pravo. Zhurnal Vysshey shkoly ekonomiki*, no 4, pp. 78–105 (in Russian)

DOI: 10.17323/2072-8166.2020.4.78.105

References

Belitskaya A.V. et al. (2019) *Legal regulation of economic relations in modern conditions of digital economy development*. Moscow: Justicinform, 376 p. (in Russian)

- Bensoussan L. (2019) The smart contract: in legal and practical games. *Review of banking and financial law*, no 2, pp. 1–2.
- Cohen-Hadria Y. (2016) Blockchain: revolution or evolution? The practice that upsets habits and the legal world. *Dalloz IT/IP*, no 11, pp. 537–542.
- Corbet S. et al. (2018) Cryptocurrencies as a financial asset: a systematic analysis. *International Review of Financial Analysis*, no 9, pp. 182–199.
- Cvetkova I. (2018). Cryptocurrencies legal regulation. *BRICS Law Journal*, vol. 2, pp. 128–153.
- De Filippi P. (2016) Blockchain technology as a regulatory technology. Available at: <http://firstmonday.org/ojs/index.php/fm/article/view/7113/5657> (accessed: 18.07.2019)
- De Graaf T. (2019) From old to new: From internet to smart contracts and from people to smart contracts. *Computer Law & Security Review*, issue 5, pp. 40– 59.
- Dondero B. (2017) Smart contracts. *Juris-classeur periodique*, December, 19 p.
- Douvelle T. (2019) Blockchain and protection of personal data. *AJ Contract*, no 7, pp. 316–320.
- Fedorov D.V. (2018) Tokens, cryptocurrency and smart contracts in domestic draft laws from the perspective of foreign experience. *Vestnik grazhdanskogo prava*, no 2, pp. 30–74 (in Russian)
- Garance C. (2019) Smart contracts et droit des contrats. *AJ Contrat*, no 7, pp. 321–324.
- Giusti J. (2016) Are «smart contracts» contracts? Available at: <https://jeromegiustiblog.wordpress.com/2016/05/27/les-smart-contracts-sont-ils-des-contrats/> (accessed: 08.03.2019)
- Godefroy L. (2018) Algorithmic code at service of law. *Dalloz collection*, no 4, pp. 713–792.
- Gongalo B.M. (2002) *Doctrine of securing obligations*. Moscow: Statut, 222 p. (in Russian)
- Guerlin G. (2017) Considerations on smart contracts. *Dalloz IP/IT. Intellectual property and digital law*, no 10, pp. 512–516.
- Hadeeva M.V. (2019) Smart contracts in US and Russia: conclusion, performance, prospects. *Problemy ekonomiki i pravovoi praktiki*, no 3, pp. 182–186 (in Russian)
- Herian R. (2018) *Legal recognition of blockchain registries and smart contracts*. Paris: OECD, 47 p.
- Kablan S. (2008) For an evolution in contract law: the electronic contract and intelligent agents. Doctor of law thesis. Québec City, 438 p.
- Katsh E. (1995) Law in Digital World. Available at: <http://bookfi.net/book/624640> (accessed: 10.04.2019)
- Klein J. (2019) Rethink the contract in the digital age. *Journal of PO science jurists*, no 6, pp. 68–75.
- Loiseau G. (2016) The electronic contract, the need for the reform of contract law. *Electronic commerce communication*, no 9, pp. 9–12.
- Meitinger T. (2017) Smart contracts. *Informatik-Spektrum*, no 4, pp. 371–375.
- Mekki M. (2018) The contract, the subject of smart contracts. *Dalloz IT/IP*, no 7–8, pp. 409–417.
- Mogayar U. (2018) *Blockchain for business*. Moscow: Eksmo, 224 p. (in Russian)
- Neguerrand M. (2019) Smart contracts in Belgium: a utopian destruction of the need for trust. *Dalloz IT/IP*, no 1, pp. 22–26.

- Szabo N. (1996) Smart contracts: building blocks for digital markets. Available at: http://www.fon.hum.uva.nl/rob/Courses/InformationInSpeech/CDROM/Literature/LOTwinterschool2006/szabo.best.vwh.net/smart_contracts_2.html (accessed: 19.05.2019)
- Rozhkova M.A. et al (2018) *The Law of Internet*. Moscow: Statute, 528 p. (in Russian)
- Savelyev A. (2017) Contract Law 2.0: «Smart» contracts as the beginning of the end of classic contract law. *Information & Communications Technology Law*, no 4, pp. 116–134.
- Savelyev A.I. (2017) Using smart contracts on blockchain technology and Russian legislation. *Zakon*, no 5, pp. 94–117 (in Russian)
- Sannikova L.V., Kharitonov Yu. S. (2018) Digital assets and technologies: legal aspects of conceptual apparatus. *Pravo i cifrovaya ekonomika*, no 1, pp. 25–30 (in Russian)
- Sidorenko E. et al (2017) Do I need to regulate bitcoin? *Zakon*, no 9, pp. 20–33 (in Russian)
- Tikhomirov S. et al. (2018) Smartcheck: Static Analysis of Ethereum Smart Contracts. Available at: <https://pdfs.semanticscholar.org/d9f5/1689c6a0383eb5d21083279b116d8d0f0f88.pdf> (accessed: 02.07.2019) (in Russian)
- Trevor I. (2015) Beyond bitcoin: issues in regulating blockchain transactions. *Duke Law Journal*, vol. 65, pp. 569–608.
- Volos A.A. (2018) Smart contracts and principles of civil law. *Rossiyskaya justitia*, no 12, pp. 5–7 (in Russian)
- Wasim M. et al. (2017) Law as a Service: Enabling legal protection over a blockchain network. Papers of conference on smart cities, pp. 110–114.
- Zolynski C. (2017) Blockchain and smart contracts: first glances at a disruptive technology. *Review of banking and financial law*, no 1, pp. 1–4.