

thors highlight the controversial nature of future changes in the judicial system. It is proposed to review and finalize the forthcoming amendments.

УДК 346
Код РИНЦ 10.00.00

ПРАВОВЫЕ АСПЕКТЫ РЕАЛИЗАЦИИ АЛГОРИТМА СМАРТ-КОНТРАКТА

© 2020 Максимов Константин Владиславович*
студент
Самарский государственный экономический университет
E-mail: 4mccop@gmail.com

Ключевые слова: смарт-контракт, эскроу-счет, оракул, исполнение договора, форма договора, блокчейн.

Статья посвящена рассмотрению правовых аспектов смарт-контракта на примере алгоритма. Предлагается возможный вариант применения смарт-контрактов в свете появления новеллы "изменение правил о соблюдении формы сделки".

В современных условиях информационные технологии все больше и больше влияют на экономическую и правовую составляющие общественных отношений. На сегодняшний день правовое регулирование несколько отстает от развития информационных технологий, что требует повышенного внимания со стороны законодательных органов государства.

Изложение в 1994 году Ником Сабо¹ принципов функционирования смарт-контракта заложило основы формирования новой ниши юридических вопросов на стыке информационных технологий и права.

Изначально смарт-контракт - это существующий в виде компьютерного кода транзакционных протокол, который позволяет исполнять условия договора. С технической точки зрения он представляет собой компьютерную программу. В юридической литературе под термином "смарт-контракт" "подразумевается правовой договор или элемент договора, который заключается в электронной форме с автоматизированным с помощью компьютерной программы исполнением возникшего обязательства"².

Правовую основу для такого понимания смарт-контракта создал вступивший в силу Федеральный закон от 18 марта 2019 г. N 34-ФЗ "О внесении изменений в части 1-ю, 2-ю и ст. 1124 части 3-й Гражданского кодекса Российской Федерации"³ (далее в статье - Федеральный закон № 34-ФЗ), который содержит новеллу "изменение правил о соблюдении

* Научный руководитель - **Дельцова Наталья Вячеславовна**, кандидат юридических наук, доцент.

формы сделки". Сделка считается соблюденной, если она совершена в том числе с помощью электронных либо иных технических средств, позволяющих воспроизвести содержание сделки на твердом носителе в неизменном виде. При этом требование о наличии подписи считается выполненным, если реализован любой способ, позволяющий достоверно определить лицо, выразившее свою волю⁴.

В частности, в ст.309 Гражданского кодекса РФ (далее - ГК РФ) от 30.11.1994 N 51-ФЗ (ред. от 16.12.2019)⁵ были внесены изменения предполагающие, что условиями сделки может быть предусмотрено исполнение обязательств без отдельно выраженного волеизъявления путем применения информационных технологий, определенных условиями сделки. Что подразумевает автоматическое исполнение условий сделки при наступлении поименованных событий. Тем самым волеизъявление при заключении договора, в подобной сделке подразумевает и решение (согласие), направленное на исполнение обязательств, возникших в ходе сделки.

Можно выделить ряд признаков подобного типа контрактов. Признаки в виде взаимозависимых условий:

1. исполнение обязательств продиктовано сторонам сделки наступлением определенных смарт-контрактом условий (это подтверждает, что применение умных контрактов регулируется содержанием статьи 327.1 ГК РФ);

2. решение (согласие), направленное на исполнение обязательств сторонами, подразумевается при заключении сделки и не требует отдельного волеизъявления;

3. сделка определяет применение информационных технологий для осуществления сделки, согласованные сторонами.

Заключительный признак обуславливает существование смарт-контрактов исключительно в рамках информационных технологий. При этом законодатель не вводит обязательной привязки использования смарт-контрактов к технологии блокчейн (распределенные реестры). Учитывая последнее обстоятельство к смарт-контрактам возможно отнести уже существующие и широко применяемые технологии. В качестве примера можно привести использование автоматических платежей (автоплатежей) в мобильном банкинге, в том числе, настраиваемых через мобильные приложения для смартфона.

Так же в новой редакции статьи 434 ГК РФ прописано, что "Договор ... может быть заключен путем составления одного документа (в том числе электронного), подписанного сторонами, или обмена письмами, телеграммами, электронными документами либо иными данными...". Данные поправки дают возможность заключать договор с помощью электронных, либо иных технических средств, позволяющих воспроизвести ее содержание в неизменном виде, без указания на обязательное составление какого-либо документа.

Данные изменения в законодательстве открывают широкое поле новых возможностей для применения в дистанционной торговле, оказании услуг.

Наиболее часто использование смарт-контракта представляется в тесной связке с технологией блокчейн. При котором контракт закодирован, и в состоянии программного кода размещен в определенном распределенном реестре. Исполнение значимых условий

сделки так же подлежит внесению в распределенный реестр в соответствии с условиями смарт-контракта.

Условия и алгоритм реализации умных контрактов переводятся на один из применяемых языков программирования (например, Solidity). Зачастую применяются технологии асимметричной криптографии (подразумевающие открытый и закрытый ключ), что позволяет достоверно определить сторону договора. Исполнение контракта происходит автоматически с учетом наступления определенных в условиях сделки событий, информация о которых поступает из специализированных сервисов ("Оракулов"). Хранение в распределенном виде информации, содержащей записи об обязательствах и совершенных транзакциях, сопровождающиеся временными метками, позволяют обеспечить доверие к ней и возможность определения точного времени и даты событий.

Для защиты больших массивов данных смешанного типа данных введена статья 783.1 ГК РФ, которая предусматривает, что в договор может быть включено условие о неразглашении сторонами информации третьим лицам в течение определенного срока.

Алгоритм заключения, существования смарт контракта в течение всего срока его действия, а также последующего хранения в частном случае можно описать в следующем виде:

1. Стороны сделки согласуют условия смарт-контракта и создают его программную часть;
2. Стороны подтверждают согласие с положениями смарт-контракта определенным ими способом;
3. Смарт-контракт размещается в определенной сторонами блокчейн системе;
4. Стороны открывают эскроу-счет для размещения денежных средств предназначенных для оплаты;
5. Подтверждение выполнения одной из сторон условий сделки (или наступления определенных сторонами событий) специализированными сервисами - "оракулами";
6. Перечисление денежных средств, размещенных на эскроу-счете, определенной стороне сделки.

В качестве примера реализации данного алгоритма можно предложить пример оказания услуги правового сопровождения создания юридического лица "компанией-регистратором". Примерные этапы:

1. Согласование условий сделки. В качестве предмета выступить оказание услуг по правовому сопровождению создания юридического лица. Заказчиком выступит физическое лицо. Исполнителем "компания-регистратор".
2. Стороны привлекают специалиста по разработке смарт-контракта на базе инфраструктуры Ethereum. Стороны подписывают смарт-контракт с помощью квалифицированных электронных подписей.
3. Стороны открывают эскроу-счет, на котором Заказчик размещает предусмотренную договором сумму денежных средств. В качестве условия перечисления денег Исполнителю обозначается условие появления в ЕГРЮЛ записи о регистрации юридического лица с характеристиками, прописанными в смарт-контракте.
4. За исполнением условия (появление в ЕГРЮЛ записи о регистрации юридического лица с заданными характеристиками) следит специализированный сервис ("оракул"), ко-

торый получает информацию с портала Федеральной налоговой службы возможно с привлечением отдельных коммерческих сервисов.

5. По факту выполнения условия, специализированный сервис "оракул" передает данные в банковскую систему, банк производит перечисление предусмотренной смарт-контрактом оплаты Исполнителю.

Реализация данного алгоритма на сегодняшний день возможна с рядом оговорок. Но суть данного примера в иллюстрации возможности практического применения уже сегодня. Смарт-контракты позволяют решить такие проблемы, как непредсказуемость и неоднозначность судебного толкования условий контракта, ввиду использования программного кода, а также сложность в отношении доказывания убытков, понесенных стороной при нарушении договора⁶.

При этом с особым вниманием нужно подходить к регулированию отношений, возникающих с использованием смарт-контрактов, достаточно осторожно, изучая влияние действующих норм права.

¹ Аналитический обзор по теме "Смарт-контракты". Центральный Банк Российской Федерации, 2018. Доступ из: https://cbr.ru/Content/Document/File/47862/SmartKontrakt_18-10.pdf. Дата обращения: 03.05.2020.

² Богданова Е.Е. Проблемы применения смарт-контрактов в сделках с виртуальным имуществом // Lex russica. 2019. N 7. С. 108 - 118.

³ Собрание законодательства РФ. 2019. № 12. Ст. 1224

⁴ Гавриленко В. Электронная форма сделок и "смарт-контракты": что это такое и как может повлиять на привычное правоприменение? Доступ из: <https://www.garant.ru/ia/opinion/author/gavrilenko/1299018/> Дата обращения: 03.05.2020.

⁵ Собрание законодательства РФ. 1994. № 32. Ст. 3301.

⁶ Сомова Е. В. Смарт-контракт в договорном праве // Журнал зарубежно-го законодательства и сравнительного правоведения. 2019. № 2. С. 79-86.

LEGAL ISSUES OF SMART CONTRACT ALGORITHM REALIZATION

© 2020 Maksimov Konstantin Vladislavovich
Student
Samara State University of Economics
E-mail: 4mcccon@gmail.com

Keywords: smart contract, escrow account, oracle, contrat execute, contract form, blockchain.

This article analyzes concepts such as legal aspects of smart contract algorithm realization. The author considers legal novel "rules change about keeping deal format".