

*На правах рукописи*

**Зайнутдинова Елизавета Владимировна**

**СМАРТ-КОНТРАКТ В ГРАЖДАНСКОМ ПРАВЕ**

Специальность 12.00.03 – Гражданское право; предпринимательское право; семейное право; международное частное право

**Автореферат**

диссертации на соискание ученой степени

кандидата юридических наук

Красноярск – 2022

Работа выполнена в Федеральном государственном автономном образовательном учреждении высшего образования «Новосибирский национальный исследовательский государственный университет», на кафедре предпринимательского права, гражданского и арбитражного процесса.

**Научный руководитель:** доктор юридических наук, доцент  
**Лисица Валерий Николаевич**

**Официальные оппоненты:**

**Кванина Валентина Вячеславовна**, доктор юридических наук, профессор, федеральное государственное автономное образовательное учреждение высшего образования «Южно-Уральский государственный университет (национальный исследовательский университет)», заведующая кафедрой предпринимательского, конкурентного и экологического права

**Волос Алексей Александрович**, кандидат юридических наук, доцент, федеральное государственное автономное образовательное учреждение высшего образования «Национальный исследовательский университет «Высшая школа экономики», доцент департамента частного права

**Ведущая организация:**

Федеральное государственное автономное образовательное учреждение высшего образования «Казанский (Приволжский) федеральный университет»

Защита состоится 9 июня 2022 г. в 15 час. 00 мин. на заседании объединенного совета по защите диссертаций на соискание ученой степени кандидата наук, на соискание ученой степени доктора наук Д 999.126.03 на базе ФГАОУ ВО «Сибирский федеральный университет» по адресу: г. Красноярск, ул. Матерчака, д. 6, ауд. 4-09, зал заседаний ученого совет Юридического института.

С диссертацией можно ознакомиться в научной библиотеке СФУ и на сайте: <https://www.nsu.ru>; <https://www.dvfu.ru>; <http://sfu-kras.ru>

Автореферат разослан «\_\_\_» \_\_\_\_\_ 20\_\_ г.

Учёный секретарь  
диссертационного совета



Коротких Н.Н.

## ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОТЫ

**Актуальность темы исследования.** Появление смарт-контрактов, трансформация института исполнения обязательств в сторону автоматизации исполнения обусловлены развитием информационных технологий, сети Интернет, электронной торговли. Такие предпосылки в обороте, как недоверие сторон друг другу, желание уменьшить издержки на участие посредников при совершении сделок, сократить время на исполнение обязательств и гарантировать их исполнение, приводят к использованию смарт-контрактов.

В связи с активным развитием информационных технологий в последнее время, появлением такого понятия, как смарт-контракт в гражданском обороте, а именно возможности автоматизированно осуществлять исполнение обязательств без участия обязанной стороны, перед цивилистами возникает необходимость осмыслить гражданско-правовую сущность смарт-контракта и те правовые средства, которые могут быть к нему применены.

В России появляются законодательные акты, регулирующие использование новых информационных технологий, такие как Федеральный закон от 31 июля 2020 г. № 259-ФЗ «О цифровых финансовых активах, цифровой валюте и о внесении изменений в отдельные законодательные акты Российской Федерации»,<sup>1</sup> регулирующий вопросы оборота цифровых финансовых активов и цифровой валюты, Федеральный закон от 2 августа 2019 г. № 259-ФЗ «О привлечении инвестиций с использованием инвестиционных платформ и о внесении изменений в отдельные законодательные акты Российской Федерации»,<sup>2</sup> раскрывающий понятия инвестиционной платформы, утилитарных цифровых прав, Федеральный закон от 18 марта 2019 г. № 34-ФЗ «О внесении изменений в части первую, вторую и статью 1124 части третьей Гражданского кодекса Российской Федерации»<sup>3</sup>. Последний закон ввел в гражданское право такие

---

<sup>1</sup> См.: СЗ РФ. 2020. № 31 (часть I). Ст. 5018.

<sup>2</sup> См.: СЗ РФ. 2019. № 31. Ст. 4418.

<sup>3</sup> См.: СЗ РФ. 2019. № 12. Ст. 1224.

понятия, как цифровые права в качестве объектов гражданских прав, а также исполнение обязательств при наступлении определенных обстоятельств без направленного на исполнение обязательства отдельно выраженного дополнительного волеизъявления его сторон (таким образом законодатель желал закрепить автоматизированное исполнение обязательств).

В то же время понятие смарт-контракта и особенности его применения в гражданском обороте не нашли отражения в действующем законодательстве, что порождает и способно породить сложности в его применении на практике. Так, стороны, заключающие смарт-контракт, не получают должной правовой защиты в связи с отсутствием соответствующих положений в законодательстве. Осуществление правового регулирования позволит установить в правовой действительности личности лиц, заключающих смарт-контракты в информационной системе, породит соответствующие гражданско-правовые и иные последствия.

В доктрине ведутся споры относительно того, можно ли считать смарт-контракт особой разновидностью договора или же чем-либо иным, возможно ли использовать уже имеющиеся правовые институты и субинституты или же необходимы новые. Дискуссионным остается вопрос о том, каким является способ исполнения обязательств из смарт-контракта. В частности, должна быть проанализирована возможность применения категории заранее выраженного согласия должника на исполнение обязательства к исполнению обязательств из смарт-контракта. Имеются особенности изменения и прекращения обязательств из смарт-контракта, применения мер защиты и ответственности в отношении обязательств из смарт-контракта, которые еще не отражены в праве.

Итак, актуальность настоящего исследования связана с:

- 1) отставанием права от развития отношений – появлением на практике исполнения обязательств, осуществляемого без действий должника, отсутствием в праве объяснения того, каким образом обязательство может исполняться без участия должника;

2) возрастающей динамикой использования в гражданском обороте смарт-контрактов – обязательств, исполняемых автоматизированно в цифровой среде;

3) необходимостью сравнительно-правового подхода к регулированию исполнения обязательств, учета достижений законодательной техники других юрисдикций в связи с транснациональным характером экономических отношений, в которых присутствуют смарт-контракты и автоматизированное исполнение обязательств;

4) фрагментарностью исследований по теме смарт-контрактов в странах романо-германской правовой семьи и в России, которая затормаживает формирование соответствующих законодательных решений на фоне широкого распространения на практике смарт-контрактов и автоматизированного исполнения обязательств.

**Степень научной разработанности темы.** Вопросы развития и трансформации права под влиянием цифровых технологий рассматривались в таких монографиях, как «Концепция правового регулирования отношений, осложненных использованием смарт-контрактов» (ред. А.А. Волос); «Цифровая экономика: концептуальные основы правового регулирования бизнеса в России» (отв. ред. В.А. Лаптев, О.А. Тарасенко), в которых исследуются, в частности, понятие цифровых объектов права и их оборотоспособность, а также способы защиты цифровых прав; «Цифровое право» (ред. В.В. Блажеев, М.А. Егорова); «Право цифровой среды» (ред. Т.П. Подшивалов и др.); «Правовое регулирование экономических отношений в современных условиях развития цифровой экономики» (отв. ред. В.А. Вайпан, М.А. Егорова); «Обеспечение прав инвесторов в условиях цифровизации экономики: опыт стран Европы и Азии (ред. А.П. Алексеенко, В.С. Белых), в которых анализируются вопросы оборота цифровых объектов, а также докторской диссертации А.А. Карцхия «Гражданско-правовая модель регулирования цифровых технологий».

Отдельные аспекты цифровых правоотношений, в том числе заключения

и исполнения смарт-контрактов, нашли отражение в статьях, таких как «Токенизация» объектов гражданского права» (Л.А. Новоселова), «Токен как новый объект гражданских прав: проблемы юридической квалификации цифрового права» (Л.Ю. Василевская), «Смарт-контракт в сфере интеллектуальной собственности» (Ю.С. Харитонова), «Правовая сущность новых цифровых активов» (Л.В. Санникова, Ю.С. Харитонова), «Цифровые права: публично-правовая концепция и понятие в российском гражданском праве» (М.А. Рожкова), «Правовая природа смарт-контракта» (Л.Г. Ефимова, О.Б. Сиземова), «Некоторые риски токенизации и блокчейнизации гражданско-правовых отношений» (А.И. Савельев), «Правовая природа смарт-контракта» (А.Я. Ахмедов).

В то же время само понятие смарт-контракта и его правовую природу нельзя считать изученными в цивилистике, не было разработано определение смарт-контракта, позволяющее учесть его значимые квалифицирующие признаки. Дополнительного внимания исследователей требуют и такие еще недостаточно изученные вопросы в отношении смарт-контрактов, как их изменение и прекращение, а также применение мер защиты и ответственности в отношениях, связанных со смарт-контрактом.

**Целью диссертации** является разработка концепции смарт-контракта в российском гражданском праве, позволяющей определить его квалифицирующие признаки и гражданско-правовую сущность, а также особенности заключения, исполнения, изменения и прекращения смарт-контракта, применения мер защиты и мер ответственности в отношениях, связанных со смарт-контрактом.

**Задачами диссертационного исследования** являются:

- 1) анализ правовой сущности смарт-контракта, существующих подходов к правовой природе смарт-контракта и их критическое осмысление;
- 2) выявление моделей правового регулирования смарт-контрактов, возможностей их применения в российской правовой действительности;
- 3) аргументация и обоснование договорной правовой природы смарт-контракта;

4) выявление квалифицирующих признаков смарт-контракта как договора, его правовых особенностей как специальной договорной конструкции и соотношения со смежными правовыми институтами;

5) юридическая квалификация формы и способа заключения смарт-контракта, выявление особенностей записи его условий, способа достоверного определения лица, выразившего волю на заключение смарт-контракта, и определение особенностей толкования смарт-контракта;

6) выявление правовых особенностей автоматизированного исполнения обязательств, особенностей его оспаривания;

7) обоснование возможности изменения и прекращения смарт-контракта и предложение возможных способов его изменения и прекращения;

8) определение особенностей защиты прав сторон смарт-контракта, исходя из применимых мер гражданско-правовой защиты, а также распределения гражданско-правовой ответственности в отношениях, связанных со смарт-контрактом.

**Научная новизна диссертации** обусловлена тем, что диссертант, критически рассматривая различные подходы к пониманию смарт-контракта, обосновывает и раскрывает договорную концепцию смарт-контракта, определяющую особенности его заключения, исполнения, изменения и прекращения, а также защиты прав его сторон. В отличие от иных подходов в диссертационном исследовании доказывается, что смарт-контракт выступает соглашением сторон, которое влечет соответствующие гражданско-правовые последствия. Выявлены необходимые квалифицирующие признаки смарт-контракта, которые позволяют его отграничить от иных договоров, заключаемых с использованием информационных технологий, в частности, на рынке ценных бумаг. Определены особенности заключения смарт-контракта, осуществления записи его условий в децентрализованной распределенной информационной системе; при этом раскрываются роль и действия сторон такого договора, оператора информационной системы и иных лиц. Обосновывается авторский подход в

решении вопроса достоверного определения лица, выразившего волю на заключение смарт-контракта, посредством использования частного электронного ключа, выступающего своего рода аналогом электронной подписи. Формулируются особенности автоматизированного исполнения обязательств, позволяющие гарантировать их надлежащее исполнение. Доказывается наличие специальных оснований недействительности смарт-контракта и особенности их применения. Диссертант, обосновывая позицию о возможности изменения и прекращения смарт-контракта в децентрализованной распределенной информационной системе, определяет применяемые в таком случае способы. Автором разработаны и предложены специальные способы защиты гражданских прав в отношениях, связанных со смарт-контрактом. Раскрыты особенности применения гражданско-правовой ответственности в отношениях, связанных со смарт-контрактом.

**Теоретическая и практическая значимость диссертационного исследования.** Результаты исследования раскрывают договорную природу смарт-контракта с позиции отечественной цивилистики, особенности исполнения обязательств из смарт-контрактов, применения категории заранее выраженного согласия в гражданских правоотношениях. Сформулированные диссертантом положения позволяют расширить имеющиеся научные знания в области правового регулирования цифрового гражданского оборота, выявить пути адаптации существующих гражданско-правовых институтов и средств правового регулирования применительно к смарт-контрактам.

Выводы и предложения, сформулированные в диссертации, позволяют усовершенствовать российское гражданское законодательство, регулирующее использование в гражданском обороте смарт-контрактов, в том числе автоматизированное исполнение обязательств между сторонами. В рамках диссертационного исследования принимается во внимание опыт правоприменения зарубежных положений о смарт-контрактах, а также тенденции правового регулирования в рассматриваемой сфере отношений, что, в совокупности, позво-

ляет сформулировать обоснованные предложения по совершенствованию российского законодательства.

Предлагаемые диссертантом понятие смарт-контракта, особенности его заключения, исполнения, изменения и прекращения, применения в отношениях, связанных со смарт-контрактом, мер защиты и ответственности могут быть использованы участниками гражданского оборота при заключении смарт-контрактов, а также судами в правоприменительной деятельности.

Кроме того, подготовленные в рамках диссертационного исследования материалы могут быть использованы в процессе преподавания таких дисциплин, как «Гражданское право», «Проблемы гражданского права», «Договорное право», «Право информационных технологий», «Цифровые технологии в гражданском праве», «Цифровое право».

**Методология и методы научного исследования.** Основу диссертационного исследования составляют общенаучные методы, такие как методы системного и функционального анализа, методы анализа и синтеза, и специальные методы, а именно методы формально-юридического, сравнительно-правового, историко-правового анализа, а также метод правового моделирования.

Используемые методы позволяют изучить правовую сущность и особенности смарт-контрактов в российской и зарубежной доктрине, законодательстве и практике его правоприменения. С использованием методов системного и функционального анализа удастся определить место смарт-контрактов в системе гражданского права и их предназначение. Метод анализа позволяет выявить разновидности смарт-контрактов, их конкретные проявления в правоприменительной практике. Метод синтеза позволяет выделить квалифицирующие юридически значимые признаки смарт-контрактов и сформулировать их в виде обоснованного юридического определения. Формально-юридический метод делает возможным юридически описать отношения по заключению, исполнению, изменению и прекращению смарт-контрактов, применению мер защиты и ответственности в отношениях, связанных со смарт-контрактами, ко-

торые ранее не были известны праву. Сравнительно-правовой и историко-правовой методы позволяют исследовать появление смарт-контрактов в различных правовых порядках, особенности их регулирования гражданским правом, а также возможности для развития смарт-контрактов в российском праве на основании имеющегося опыта правового регулирования. С использованием метода правового моделирования изучаются правовые проблемы, которые возникают или могут возникнуть в правоприменении смарт-контрактов, а также даются решения проблем для правоприменительной практики.

Научная новизна диссертационного исследования нашла свое отражение **в положениях, выносимых на защиту:**

1. Смарт-контракт представляет собой договор, заключаемый в децентрализованной распределенной информационной системе, предусматривающий автоматизированное исполнение обязательств и опосредующий оборот цифровых прав и цифровой валюты. От смарт-контрактов следует отличать договоры, заключаемые автоматизированно, и договоры, исполняемые автоматически, в том числе с условием автоплатежа, которые требуют наличия посредника для возникновения и исполнения обязательства и предусматривают зависимость исполнения от действий сторон после заключения договора.

2. В децентрализованной распределенной информационной системе заключение смарт-контракта осуществляется сторонами посредством согласования его условий, определяемых в форме программного кода и записываемых с использованием средств криптографии. Запись о совершаемом смарт-контракте вносится его сторонами и подтверждается пользователями децентрализованной распределенной информационной системы. При этом оператор такой информационной системы определяет лишь правила ее функционирования на условиях заключаемого пользовательского соглашения и в соответствии с этими условиями вправе внести запись об аннулировании заключенного смарт-контракта, а также обязан внести запись о прекращении или аннулировании смарт-контракта в соответствии с решением суда.

3. Для заключения смарт-контракта в децентрализованной распределенной

информационной системе требуется наличие публичного и частного электронных ключей. Публичный электронный ключ представляет собой адрес цифрового кошелька в сети Интернет, на счет которого зачисляются цифровые права и цифровая валюта. В свою очередь частный электронный ключ (пароль для доступа к цифровому кошельку с определенным идентификатором) выступает способом, позволяющим достоверно определить сторону смарт-контракта и подтвердить ее согласие на заключение договора. При его использовании презюмируется, что сторона ознакомилась с условиями, выраженными в форме программного кода, и согласилась с ними, заключая смарт-контракт.

4. Автоматизированное исполнение обязательств из смарт-контракта позволяет исполнить обязательство не непосредственными действиями сторон, а с использованием электронных и технических средств децентрализованной распределенной информационной системы на основании их заранее выраженного согласия с условиями смарт-контракта. Особенность такого исполнения заключается в том, что после выражения согласия на исполнение обязательства при заключении смарт-контракта сторона не может его отменить или изменить в одностороннем порядке, что гарантирует надлежащее исполнение договорных обязательств сторон. В данном случае ни одна из сторон не поставлена в положение ожидания исполнения от другой стороны; исполнение в децентрализованной распределенной информационной системе происходит встречным образом и одновременно, что не позволяет стороне приостановить исполнение своего обязательства или отказаться от его исполнения, если иное не предусмотрено сторонами заранее в самом смарт-контракте. В случае невозможности исполнения стороной своих обязательств исполнение другой стороной также не происходит.

5. Специальными основаниями признания смарт-контракта недействительным выступают: а) техническая ошибка, существенным образом влияющая на волеизъявление сторон и касающаяся условий смарт-контракта или функционирования децентрализованной распределенной информационной системы; б) неправомерное вмешательство одной из сторон смарт-контракта

или третьего лица в функционирование децентрализованной распределенной информационной системы, существенным образом влияющее на волеизъявление сторон. В таких ситуациях оператор децентрализованной распределенной информационной системы вносит запись об аннулировании смарт-контракта в данной информационной системе.

6. Смарт-контракт может быть изменен или прекращен путем: а) заключения сторонами нового смарт-контракта, изменяющего или прекращающего предыдущий; б) автоматизированного изменения или прекращения в случаях, установленных сторонами смарт-контракта при его заключении; в) по решению суда, в соответствии с которым стороны смарт-контракта вносят в информационную систему запись о его изменении или прекращении или же оператор информационной системы вносит запись о прекращении смарт-контракта.

7. Требование предоставления доступа к цифровому кошельку (идентификатора цифрового кошелька и частного электронного ключа) выступает новым способом защиты гражданских прав в случае использования децентрализованной распределенной информационной системы. В свою очередь требования внести запись об аннулировании или прекращении смарт-контракта, восстановить запись о смарт-контракте в децентрализованной распределенной информационной системе, воздерживаться от использования цифрового кошелька (частного электронного ключа) представляют собой новые разновидности существующих способов защиты (восстановление положения, существовавшего до нарушения права, и пресечение действий, нарушающих право или создающих угрозу его нарушения; прекращение правоотношения), закрепленных в статье 12 ГК РФ, применительно к смарт-контракту.

8. Гражданско-правовая ответственность в отношениях, связанных со смарт-контрактом, может быть не только договорной, но и деликтной. Последнюю несет третье лицо, неправомерно вмешавшееся в функционирование децентрализованной распределенной информационной системы, перед сторонами смарт-контракта. Риск неисполнения или ненадлежащего исполнения смарт-контракта ввиду технической ошибки, по общему правилу, возлагается

на стороны смарт-контракта. В то же время в случае заключения договора по составлению смарт-контракта ответственность может быть возложена на лицо, которое является исполнителем такого договора.

**Степень достоверности результатов диссертационного исследования** заключается во всестороннем изучении значительного объема специальной научной литературы, как зарубежной, так и российской, в том числе монографических исследований и юридической периодики, что позволило учесть те результаты научного исследования, которые уже были получены в доктрине. Кроме того, исследование выполнено на основе анализа нормативных актов, действующих в Российской Федерации и за рубежом, а также материалов российской и иностранной правоприменительной практики, касающейся смарт-контрактов и электронных агентов.

**Апробация результатов исследования.** Диссертационное исследование выполнено на кафедре предпринимательского права, гражданского и арбитражного процесса Новосибирского национального исследовательского государственного университета. Теоретические положения исследования вырабатывались и уточнялись диссертантом в процессе подготовки выступлений на конференциях и научных семинарах, в частности, на Международной научно-практической конференции «Новации юридической науки и практики как фактор гармонизации взаимоотношений личности, общества и государства» (Новосибирск, Новосибирский государственный университет, 2017), VII Международной научно-практической конференции «Право в цифровую эпоху» / 'Law in Digital Era' (Москва, Высшая школа экономики, 2017), VII Международной летней школе по киберправу (Москва, Высшая школа экономики, 2018), Summer School IT Law and Legal Informatics (Германия, Саарбрюккен, Университет Саарланд, 2018), International Conference on New Technology Governance (Германия, Саарбрюккен, Университет Саарланд, 2019), I Новосибирском международном юридическом форуме «Право и экономика: национальный опыт и стратегии развития» (Новосибирск, Новосибирский государственный университет экономики и управления, 2019), IV Международном

форуме цивилистов (Ростов-на-Дону, Российский государственный университет правосудия, 2021), XIX Международной научной конференции студентов и молодых учёных «Эволюция российского права» (Екатеринбург, Уральский государственный юридический университет, 2021), III Новосибирском международном юридическом форуме «Право и экономика: национальный опыт и стратегии развития» (Новосибирск, Новосибирский государственный университет экономики и управления, 2021), XVI Международной школе-практикуме молодых ученых-юристов «Человек в праве: современная доктрина и практика» (Москва, Институт законодательства и сравнительного правоведения при Правительстве РФ, 2021).

Положения диссертационного исследования обсуждались и дополнялись в период стажировок диссертанта в исследовательском Институте Макса Планка по вопросам инноваций и конкуренции (Германия, Мюнхен) в феврале-марте 2018 г., университете Саарланд (Германия, Саарбрюккен) в мае, июле и августе 2018 г., августе-сентябре 2019 г.

Сформулированные в ходе исследования выводы нашли отражение в публикациях диссертанта. Основные положения диссертации были использованы диссертантом при проведении лекционных и семинарских занятий по спецкурсам «Право информационных технологий», «Цифровое право». Основные результаты диссертации также были внедрены диссертантом в практическую деятельность в рамках оказания экспертных консультаций совместно с техническими специалистами по возможностям использования децентрализованной распределенной информационной системы и использованию смарт-контрактов.

**Структура диссертации** обусловлена целью и задачами диссертационного исследования. Диссертация состоит из введения, четырех глав, разделенных на девять параграфов, заключения, а также списка источников диссертационного исследования.

## ОСНОВНОЕ СОДЕРЖАНИЕ РАБОТЫ

*Во введении* диссертации обосновывается актуальность выбранной темы, показывается степень ее изученности в соответствующей научной литературе. Кроме того, раскрываются цель, задачи, методологическая основа и научная новизна диссертации. Диссертантом формулируются основные положения, обладающие научной новизной и выносимые им на защиту. Также обосновывается теоретическая и практическая значимость диссертации, степень достоверности результатов диссертационного исследования, а также состоявшаяся апробация результатов исследования.

*В первой главе «Теоретико-правовые основы смарт-контракта в гражданском праве»* рассматриваются различные подходы к правовой сущности смарт-контракта. Диссертантом анализируется место смарт-контракта в российском гражданском праве путем его сравнения с другими институтами гражданского права по их признакам. В результате исследования выявляются технические и юридические признаки смарт-контракта, которым дается правовая оценка. На основании чего аргументируется и доказывается авторская концепция смарт-контракта как договора, порождающего права и обязанности сторон, его заключивших (§ 1.1). В рамках данной главы также выявляются модели правового регулирования смарт-контракта и отражения его юридически значимых признаков в праве Российской Федерации и в зарубежном праве, в частности, в таких юрисдикциях, как США, Республика Беларусь, Великобритания, Португалия, Италия, Германия, Европейский Союз в целом (§ 1.2).

*В первом параграфе первой главы* исследуется правовая сущность смарт-контракта. Критическому анализу подвергаются сформировавшиеся в доктрине взгляды на правовую сущность смарт-контракта как договора, компьютерной программы (программы для ЭВМ), компьютерного (программного) кода, алгоритма (способа исполнения обязательств), способа обеспечения исполнения обязательств. Исходя из различных концепций, выделяются такие признаки смарт-контракта, как автоматизированное исполнение обязательств

и форма программного кода, которые позволяют отграничить смарт-контракты от иных правовых явлений и в дальнейшем сформулировать понятие смарт-контракта. Обосновывается авторская позиция по поводу того, что смарт-контракт следует считать гражданско-правовым договором, в ее подтверждение диссертантом приводится, главным образом, то, что посредством смарт-контракта устанавливаются права и обязанности сторон; смарт-контракт является соглашением, направленным на установление, изменение и прекращение прав и обязанностей; смарт-контракт содержит в себе волеизъявление сторон и позволяет идентифицировать лиц, его заключивших, с использованием частного электронного ключа.

*Второй параграф первой главы* диссертации посвящен появлению и развитию института смарт-контракта в различных юрисдикциях. Исходя из проведенного исследования, формулируются модели правового регулирования смарт-контракта. Диссертант отмечает, что на международном уровне актов, касающихся смарт-контрактов, принято не было, отражение особенностей исполнения смарт-контрактов может быть следующим этапом развития международных актов, регулирующих коммерческий оборот. Анализ российских законопроектов и принятых специальных законов, а также поправок в ГК РФ приводит к выводу, что принятые нормы направлены в том числе на закрепление особенностей смарт-контрактов. В то же время действующее законодательство не раскрывает понятие и правовую сущность смарт-контракта, его квалифицирующие признаки, особенности исполнения обязательств из смарт-контракта и оспаривания такого исполнения, что, как обосновывается, должно найти отражение в рамках последующих поправок в гражданское законодательство.

Исходя из анализа правовых актов различных юрисдикций, диссертантом выделяются и обосновываются следующие модели правового регулирования смарт-контрактов: 1) технико-ориентированная (смарт-контракт как компьютерная программа); 2) сделко-ориентированная (смарт-контракт как договор, условие договора); 3) смешанная модель (смарт-контракт одновременно как

компьютерная программа и как договор); 4) нейтральная модель (смарт-контракт не получил закрепления в законодательстве, в то же время постепенно создаются необходимые предпосылки для его урегулирования). Делается вывод о том, что последние две модели более предпочтительны ввиду того, что позволяют определить особенности заключения и исполнения смарт-контрактов в гражданском праве для использования их на практике.

***Вторая глава диссертации «Договорная сущность смарт-контракта»*** раскрывает авторскую концепцию смарт-контракта как гражданско-правового договора, а именно специальной договорной конструкции. Диссертант определяет место смарт-контракта среди иных специальных договорных конструкций, особенности его применения и юридические характеристики такого договора (§ 2.1). На основании исследованных примеров смарт-контрактов, изученных технических и юридических признаков смарт-контрактов формируются квалифицирующие признаки смарт-контракта, позволяющие сформулировать его определение с точки зрения науки гражданского права (§ 2.2).

Проведенный ***в первом параграфе второй главы*** диссертации анализ таких доктринальных определений, как юридическая конструкция, договор, специальная договорная конструкция, позволяет прийти к выводу о том, что смарт-контракт следует рассматривать не только как договор, но и как специальную договорную конструкцию. При этом смарт-контракт является специальной договорной конструкцией с особенностями исполнения обязательств, а именно автоматизированным исполнением. Диссертант рассматривает, в каких случаях сторонам следует заключать смарт-контракт. Также определяются юридические характеристики смарт-контракта как договора: взаимность, двусторонний характер, консенсуальность.

***Во втором параграфе второй главы*** диссертации исследуются примеры смарт-контрактов, сферы, в которых смарт-контракты получили наибольшее распространение, анализируются технические и юридические признаки смарт-контрактов. Диссертант выделяет такие квалифицирующие признаки смарт-

контракта, как использование децентрализованной распределенной информационной системы (в частности, блокчейна) для его заключения и исполнения, автоматизированное исполнение, а также опосредование передачи цифровых прав и цифровой валюты. Отмечается также использование криптошифрования при заключении смарт-контракта, а именно частного и публичного электронного ключа. В связи с этим диссертантом также исследуется правовая природа цифровых прав (токенов) и цифровой валюты (включающей в себя и криптовалюту), их соотношение друг с другом, анализируется соответствующая правоприменительная практика.

В результате формулируется определение смарт-контракта как договора (специальной договорной конструкции), заключаемого в децентрализованной распределенной информационной системе, предусматривающего автоматизированное исполнение обязательств и опосредующего оборот цифровых прав и цифровой валюты.

*Третья глава диссертации «Особенности заключения, исполнения, изменения и прекращения смарт-контракта»* посвящена, соответственно, особенностям заключения (§ 3.1) и исполнения смарт-контракта (§ 3.2). Кроме того, рассматриваются вопросы изменения и прекращения смарт-контракта (§ 3.3). Учитывается имеющийся опыт заключения и исполнения смарт-контрактов в Российской Федерации и зарубежных юрисдикциях.

*Первый параграф третьей главы* посвящен определению способа и иных особенностей заключения смарт-контрактов в российском праве. Выделяются особенности заключения именно смарт-контрактов и те нормы, которые могут быть применены как к смарт-контракту, так и к иному договору, например, нормы о письменной форме договора, способах толкования договора. Рассматриваются как действия, совершаемые сторонами смарт-контракта до его заключения, так и процесс заключения смарт-контракта, его толкования в судебном порядке. Анализируется имеющаяся российская и зарубежная практика применения смарт-контрактов правоприменительными органами.

Выражается позиция диссертанта к деанонимизации сторон смарт-контракта и их аутентификации (идентификации) как необходимой цели правового регулирования отношений, возникающих из смарт-контрактов. Отмечается, что российские суды уже сейчас признают различные аналоги собственноручной подписи как способ идентификации лица, изъявившего волю на совершение юридически значимого действия. Из зарубежной практики приводятся случаи учета волеизъявления с использованием средств электронной идентификации в качестве надлежащего или ненадлежащего волеизъявления. Частный электронный ключ, используемый для заключения смарт-контрактов, рассматривается диссертантом в качестве надежного способа идентификации лиц, изъявивших волю на заключение смарт-контракта. Кроме того, диссертант определяет момент, когда смарт-контракт следует считать заключенным, а также варианты заключения сторонами договора полностью в форме программного кода; смарт-контракта, сопровождающегося переводом на юридический язык; смарт-контракта, содержащего положения в форме программного кода и положения на юридическом языке. Диссертант указывает на способы подтверждения заключения смарт-контракта, а также ввиду того, что смарт-контракт выступает своего рода «черным ящиком», на необходимость привлечения технического специалиста, а именно программиста, для перевода условий договора с технического языка (языка программирования) на язык, на котором обычно составляются договоры, для применения соответствующих способов судебного толкования.

Во *втором параграфе третьей главы* исследуется исполнение обязательств из смарт-контракта. Обосновывается появление автоматизированного исполнения обязательств, которое применимо именно к обязательствам из смарт-контракта и осуществляется не самим должником, а на основании его заранее выраженного согласия в децентрализованной распределенной информационной системе с использованием ее электронных и технических средств. Сопоставляется автоматизированное исполнение обязательства, а также встречное и обусловленное исполнение обязательства. Делается вывод о том,

что отличительной правовой особенностью автоматизированного исполнения обязательств выступает то, что последующее изменение обстоятельств, изменение воли стороны по договору впоследствии или ее последующее поведение уже никак не могут повлиять на исполнение обязательств, что обеспечивает их надлежащее исполнение. Данный способ исполнения обязательств не оставляет сторонам смарт-контракта возможности выбора исполнять или не исполнять обязательство.

Ввиду этого смарт-контракты и автоматизированное исполнение обязательств повышают уровень доверия в обороте и устраняют риск недобросовестности контрагентов в исполнении ими своих обязательств. Диссертант также отмечает, что применение автоматизированного исполнения обязательств ограничено сферой применения смарт-контрактов, то есть исполнение обязательства должно происходить или отражаться в децентрализованной распределенной информационной системе. Представляется, что для успешного применения на практике исполнения обязательств из смарт-контракта требуется дополнение положений ГК РФ об исполнении обязательств, а именно об автоматизированном исполнении обязательств из смарт-контракта и возможностях его оспаривания в судебном порядке.

*Третий параграф третьей главы* включает в себя анализ изменения и прекращения смарт-контракта. Так, анализируются позиции в доктрине относительно того, насколько возможно изменение и прекращение смарт-контрактов традиционными способами гражданского права. Исходя из этого, делается вывод о том, что, по общему правилу, в одностороннем порядке сторона не может изменить или прекратить смарт-контракт. В то же время диссертант приходит к выводу о том, что стороны могут предусмотреть заранее запрограммированные механизмы изменения, приостановления исполнения смарт-контракта или даже его одностороннего расторжения. Кроме того, предполагается, что по судебному решению возможно изменение или прекращение смарт-контракта с применением двусторонней реституции. Также учитывается, что стороны могут по взаимному согласию изменить или расторгнуть

смарт-контракт. При этом диссертант отмечает, что невозможность изменения или прекращения смарт-контракта в одностороннем порядке, если это не было согласовано сторонами, служит залогом стабильности гражданского оборота.

*Четвертая глава диссертации «Способы защиты прав сторон смарт-контракта»* посвящена вопросам применения способов защиты в отношениях, связанных со смарт-контрактом, а именно соответствующих мер защиты и мер ответственности. Анализируются примеры реализации смарт-контрактов, а также имеющаяся правоприменительная практика в отношении смарт-контрактов. Рассматриваются возможности применения существующих мер защиты и мер ответственности в отношениях, связанных со смарт-контрактом. Исходя из этого, формулируется вывод, что в целом данные меры применимы, в то же время диссертантом приводятся критерии, при наличии которых указанные меры защиты и меры ответственности могут быть применены. Диссертантом также обосновывается наличие и применение специальных мер защиты в отношениях, связанных со смарт-контрактом. Кроме того, формулируется вывод о том, что применение мер ответственности может осуществляться как в отношении стороны смарт-контракта, ненадлежащим образом исполняющей обязательства в дящихся отношениях или препятствующей исполнению смарт-контракта, третьих лиц, препятствующих исполнению смарт-контракта, так и лица, оказавшего услугу по составлению смарт-контракта.

*Первый параграф четвертой главы* направлен на исследование мер защиты, применяемых в отношениях, связанных со смарт-контрактом. Прежде всего диссертант отграничивает меры защиты от мер ответственности и анализирует применение мер защиты в отношениях, связанных со смарт-контрактом. Диссертант приходит к выводу о том, что меры защиты имеют особенности правоприменения в отношении смарт-контрактов.

Так, например, понуждение к исполнению обязательства в натуре может быть применено только в тех случаях, когда неисполнение смарт-контракта было допущено вследствие технической ошибки или вмешательства, то есть с помощью децентрализованной распределенной информационной системы не

произвелось исполнение. Представляется, что в таких случаях суд должен обязать сторону (стороны) произвести исполнение по договору, которое не было произведено вследствие вышеуказанных обстоятельств. В свою очередь обосновывается, что механизм обратной транзакции, применяемый в отношениях, вытекающих из смарт-контракта, позволяет произвести двустороннюю реституцию. Он применяется в случаях, когда обнаруживается ошибка в смарт-контракте, но при этом исполнение было произведено, и необходимо вернуть сторонам исполненное по договору. Имеются примеры реализации такой меры защиты. Так, анализируется дело, которое рассматривалось Международным торговым судом Сингапура в 2017–2019 гг. Кроме того, в силу специфики децентрализованной распределенной информационной системы, в которой заключаются и исполняются смарт-контракты, диссертант обосновывает возникновение и применение таких мер защиты, как требование предоставления доступа к цифровому кошельку (идентификатору цифрового кошелька и частного электронного ключа); требование внести запись об аннулировании или прекращении смарт-контракта, восстановления записи о смарт-контракте в децентрализованной распределенной информационной системе; требование воздерживаться от использования цифрового кошелька (частного электронного ключа).

*Во втором параграфе четвертой главы* делается экскурс в меры ответственности, применяемые в отношениях, связанных со смарт-контрактом. Диссертант выделяет общие особенности мер гражданско-правовой ответственности и те особенности, которые возникают именно в отношениях, связанных со смарт-контрактом.

Диссертант замечает, что исполнение, произведенное из смарт-контракта, то есть автоматизированным образом, призвано быть надлежащим. Благодаря такому способу исполнения обязательств минимизируются риски ненадлежащего исполнения обязательств сторонами, почти устраняются риски недобросовестности стороны по договору. В то же время диссертантом анализируются ситуации, когда необходимо применение мер ответственности в отношениях,

связанных со смарт-контрактом. Например, на счете цифрового кошелька стороны может оказаться недостаточно средств для того, чтобы произвести очередной периодический платеж. Ответственность стороны смарт-контракта возникает и в том случае, если вносятся изменения в функционирование децентрализованной распределенной информационной системы, а именно в программный код. Ответственной за это может быть сторона смарт-контракта, при этом ее ответственность, как представляется, будет носить договорный характер, или же третье лицо (например, хакер) понесет деликтную ответственность за вмешательство в функционирование децентрализованной распределенной информационной системы, влияющее на исполнение обязательств из смарт-контракта. Как показывает проведенный анализ, на практике в таких случаях чаще применяются меры защиты ввиду их оперативности и направленности на восстановление прав.

Диссертант также делает вывод о том, что возможно применение соответствующих мер ответственности к лицу, оказавшему услугу по составлению смарт-контракта (исполнителю такого договора). Как обосновывается, такая ответственность возможна в тех случаях, когда он допустил ошибку в написании программного кода или же иным образом ненадлежащим образом исполнил свои обязательства из договора оказания услуг по составлению смарт-контракта, что привело к неисполнению или ненадлежащему исполнению смарт-контракта. Доказано, что риски отрицательных последствий в связи с ошибками в программном коде могут нести и стороны в том случае, когда они используют текст смарт-контракта, находящийся в открытом доступе, фактически принимая на себя все возможные риски, возникающие в связи с этим. Имеющаяся судебная практика позволяет подтвердить возможность привлечения разработчиков, программистов к ответственности, однако, как правило, имеется в виду ответственность компании-разработчика программного кода, а не отдельного специалиста.

**В заключении** излагаются итоги диссертационного исследования, реко-

мендации теоретического и практического характера, перспективы дальнейшей разработки темы.

**По теме диссертационного исследования опубликованы следующие работы:**

***1. В изданиях, рекомендуемых Высшей аттестационной комиссией при Министерстве науки и высшего образования РФ для опубликования основных научных результатов диссертации на соискание ученой степени кандидата юридических наук:***

1. Сомова Е.В. Автоматизированное исполнение обязательств из смарт-контракта // Юридическая наука и практика. 2018. № 3. С. 13-21. (1 п.л.).

2. Сомова Е.В. Смарт-контракт в договорном праве // Журнал зарубежного законодательства и сравнительного правоведения. 2019. № 2. С. 79-86. (1 п.л.).

3. Зайнутдинова Е.В. Заранее выраженное согласие на исполнение обязательства в электронной торговле // Сибирский юридический вестник. 2020. № 1. (0,7 п.л.).

4. Зайнутдинова Е.В. Смарт-контракт: возникновение и развитие в гражданском праве // Предпринимательское право. 2020. № 3. С. 25-32. (0,7 п.л.).

5. Зайнутдинова Е.В. Совершение сделок в цифровой среде (особенности заключения смарт-контрактов // Хозяйство и право. 2020. № 8. С. 53-66. (1,1 п.л.).

6. Зайнутдинова Е.В. Модели правового регулирования смарт-контракта: общее и особенное // Право. Журнал Высшей школы экономики. 2021. № 3. С. 126–147. (1,5 п.л.), Web of science.

7. Zainutdinova E.V. Legal Issues of Smart Contracts in Contract Law // Journal of Siberian Federal University. Humanities & Social Sciences, 2021, No. 14, pp. 1625–1634. (0,8 п.л.), Scopus.

***2. Публикации в иных научных изданиях:***

1. Сомова Е.В. Место и перспективы развития договора, заключаемого и исполняемого с использованием электронных средств, в российской системе

права / Новации юридической науки и практики как фактор гармонизации взаимоотношений личности, общества и государства: Материалы международной научно-практической конференции. Новосиб. гос. ун-т. Новосибирск: ИПЦ НГУ, 2017. С. 176-178. (0,3 п.л.).

2. Сомова Е.В. Смарт-контракт как договор // Научные труды Эділет. 2018. № 1. Часть II. С. 306-311. (0,5 п.л.).

3. Сомова Е.В. Договорно-правовая сущность смарт-контракта / Право и экономика: национальный опыт и стратегии развития: сборник статей по итогам Новосибирского международного юридического форума. Новосибирск, 2019. С. 265-270. (0,3 п.л.).

4. Зайнутдинова Е.В. Правовое регулирование института смарт-контракта в России и за рубежом / IV Международный форум цивилистов: сборник научных статей международной научно-практической конференции. Ростов-на-Дону, 2021. С. 147-152. (0,3 п.л.).

5. Зайнутдинова Е.В. Смарт-контракт: что это за договор? / Эволюция российского права. Материалы XIX Международной научной конференции молодых ученых и студентов. Уральский государственный юридический университет. Екатеринбург, 2021. С. 619-626. (0,5 п.л.).

6. Zainutdinova E.V. Law and Technology in a Global Digital Society: Autonomous Systems, Big Data, IT Security and Legal Tech (раздел в монографии). Springer Nature Switzerland AG, ed. by Borges G., Sorge C., 2022, ISBN 3030905128. (0,8 п.л.). Вкл. в Scopus, Web of science.