

ПРАВОВЫЕ АСПЕКТЫ ВНЕДРЕНИЯ СМАРТ-КОНТРАКТОВ ДЛЯ КОММЕРЧЕСКИХ СДЕЛОК В РУЗ

Наримонова Шахинабону

<https://doi.org/10.5281/zenodo.15072437>

Аннотация. В современное время, с всеобъемлющим внедрением искусственного интеллекта, многие сферы деятельности человека претерпели масштабные изменения, включая бизнес и юриспруденцию. Если в прошлом при заключении традиционного договора предполагалось наличие определенных посредников в лице банка, нотариуса или иного регулятора, то с приходом так называемых “смарт-контрактов” данная необходимость была утрачена. Данная статья рассматривает определение смарт-контракта, приводит преимущества данной технологии, дает наглядные примеры применения технологии, а также освещает проблемы интеграции смарт-контрактов в законодательство РУз и их возможное решение.

Ключевые слова: крипто-актив, блокчейн смарт-контракт, невзаимозаменяемый токен, электронная коммерция

LEGAL ASPECTS OF INTEGRATION OF SMART-CONTRACTS IN THE REPUBLIC OF UZBEKISTAN FOR COMMERCIAL AGREEMENTS

Abstract. Nowadays, with comprehensive integration of artificial intelligence, many fields of human activity undergone complex changes, including business and jurisprudence. In the past, in order to initiate a contract there was a need of a mediator as bank, notary or others, however, with an introduction of so-called “smart- contracts”, now there is no need for those regulators. This article gives a definition of a smart-contract, presents some advantages and examples of the use of this technology, as well as pays attention to the problems of integration of smart-contracts in Uzbekistan and their supposed solution.

Key words: blockchain, smart-contract, crypto-assets, non-fungible token, e-commerce.

ВВЕДЕНИЕ

Улучшение социально-экономических условий, связанных с внедрением современных технологий, в частности блокчейна, неизбежно требуют реформ в процессе заключения соглашений и регламентации данного процесса, так как использование посредников на данный момент является нецелесообразным. Смарт-контракты внедряются в законодательство многих зарубежных стран, таких как США, Швейцария и др., однако в

РУз процесс их имплементации все- еще находится в затруднительном положении.

МЕТОДЫ ИССЛЕДОВАНИЯ

В рамках данной статьи использовались преимущественно общенаучные методы исследования (диалектический, системный, метод контент-анализа, сравнение, классифицирование), а также прибегалось использование частных методов (сравнительно-правовой, системно-структурный, описательно-аналитический, статистический, исторический).

РЕЗУЛЬТАТЫ ИССЛЕДОВАНИЯ

Хотелось бы отметить, что Республика Узбекистан уже давно предпринимает шаги для развития цифровой экономики и цифровизации в целом. Начиная с 2018 года РУз, в соответствии с постановлением Кабинета Министров «О мерах по организации деятельности агентства государственных услуг при Министерстве Юстиции Республики Узбекистан», внедрила электронный центр государственных услуг по принципу “одно окно”, благодаря чему получение ИНН, постоянного места жительства или кадастровых документов стало значительно проще.¹ Узбекистан стал первопроходцем в сфере электронного правительства и коммерции, что можно увидеть на примере вышеупомянутого центра государственных услуг, а также виртуальной приемной Президента, призванной оказывать содействие в рассмотрении обращений граждан как удаленно, так и на местах.²

Кроме этого, одной из основ развития цифровизации в стране является также стратегия «Цифровой Узбекистан-2030», ставящая целью развитие информационных технологий в стране, а именно электронное правительство, цифровую экономику, транспортную систему, социальную сферу, образование и другие.³ Для этого по программе планируется внедрить более 250 проектов, внедрить более углубленное изучение информационных технологий в высших учебных заведениях, а также создать условия для развития стартапов в данной области в лице IT-парков.

¹ 70-сон 31.01.2018. О мерах по организации деятельности Агентства государственных услуг при Министерстве юстиции Республики Узбекистан. (n.d.). <https://lex.uz/docs/3542529>

² УП-4904-сон 28.12.2016. О мерах по коренному совершенствованию системы работы с обращениями физических и юридических лиц. (n.d.). <https://lex.uz/docs/3089928>

³ УП-6079-сон 05.10.2020. Об утверждении Стратегии «Цифровой Узбекистан-2030» и мерах по ее эффективной реализации. (n.d.). <https://lex.uz/docs/5031048>

После принятия данного нормативно-правового акта, были внедрены многие изменения в области цифровизации различных отраслей, например в декабре 2020 года был создан ГУ «Центр цифровизации агропромышленности», деятельность которой направлено на ведение информационной программы «Цифровое сельское хозяйство» в агропромышленном комплексе, внедрение электронной коммерции и искусственного интеллекта в процесс выращивания и продажи сельскохозяйственной продукции.

Также с 1 августа 2021 года физическим и юридическим лицам была дана возможность оплаты государственных пошлин, сборов, штрафов и иных обязательных платежей в онлайн-формате с использованием платежных систем. Помимо вышеприведенных примеров, изменения можно заметить во многих сферах деятельности человека, и данные нововведения само собой требуют совершенствования нормативно-правовой базы и внедрения законодательных актов для актуализирования законодательства.

Одним из таких новшеств являются смарт-контракты. Смарт-контракт-это договор в электронной форме, исполнение прав и обязанностей по которому осуществляется путем совершения в автоматическом порядке цифровых транзакций⁴. По мнению Ника Сабо (Nick Szabo), американского ученого в области информатики и криптографии (наука, изучающая методы шифрования информации), смарт контракт представляет собой алгоритм компьютеризированных транзакций, который автоматизированно выполняет условия контракта, которые прямо прописаны в коде. Говоря простым языком, это набор последовательности действий и условий их исполнения. Наиболее наглядно принцип работы смарт-контракта можно рассмотреть на примере торгового автомата, в котором для получения определенного предмета необходимо совершить алгоритм действий: вставить в приемник банкноту и выбрать необходимую позицию. При этом присутствует и условие: для получения товара необходимо, чтобы приемник зафиксировал получение нужной суммы. Тот же принцип лежит и в основе смарт-контрактов, так как в них также есть определенное условие, при соблюдении которого транзакция будет выполнена.

Затрагивая тему транзакций, нужно отметить, что система смарт-контрактов работает гораздо надёжнее и прозрачнее по сравнению с традиционной товарно- денежной сделкой, и на то есть свои причины.

⁴ 3397-сон 28.11.2022. Об утверждении положения о порядке выпуска, регистрации выпуска и обращения крипто-активов резидентами Республики Узбекистан. (n.d.). <https://lex.uz/en/docs/6299489>

При совершении стандартной сделки, например при покупке компьютерной техники на торговой интернет- площадке, в большинстве случаев требуется наличие предоплаты.

Данное условие является выгодным для продавца, так как при отмене заказа будет возможность покрыть затраченные средства на доставку, но в то же время это чревато риском для покупателя, так как есть шанс того, что продавец может оказаться недобросовестным и обмануть покупателя, забрав себе средства.

Для предотвращения таких инцидентов была разработана программа, которая занимается мониторингом обязательств сторон, указанных в контракте, и статусом их выполнения, а также вынесением штрафов сторонам в случае их невыполнения. Умные контракты гарантируют большую надежность и лишены риска неправильной интерпретации условий контракта сторонами, так как они основаны на криптографии (метод сокрытия или шифрования данных), благодаря чему транзакция защищается определенным шифром, взломать который можно только с помощью ключа. Данные сделки выигрышнее в финансовом плане, так как нет необходимости пользоваться услугами юриста или адвоката при невыполнении условий сделки, а также за счет отсутствия посредников, что значительно минимизирует затраты.

Технология смарт-контрактов работает по следующей схеме:

Транзакция, совершенная лицом, пересылается в компьютерную сеть узлов (узлов), работающий на основе блокчейна (способ защищенного хранения и передачи данных в виде цепочки блоков, связанных друг с другом специальными ключами, в каждом из которых содержатся сведения о предыдущем);

Сеть узлов засчитывает транзакцию и проверяет статус пользователя;

Затем данная транзакция объединяется с другими подобными переводами и формирует реестр в цепи блокчейна, который не подвергается изменениям. После этого транзакцию можно считать проведенной успешно.

Полноценной транзакцией принято считать перевод средств в криптовалюте, а также передачу информации, в том числе и контрактов. Сначала активы и условия контракта шифруются и отправляются в блок цепи, далее контракт сохраняется на множестве узлов сети и выполняется после выполнения условия, статус которого проверяется автоматически.

Примечательно также и то, что умные контракты работают только с транзакциями.

Иными словами, программа реагирует на выполнение условий контракта только тогда, когда будут переведены активы или валюта. Как только условия выполнены, продавец получает сумму, а покупатель товар.

Смарт-контракты состоят из следующих элементов:

Предмет договора. Программа должна иметь доступ к товарам или услугам, по поводу которых заключается контракт, и иметь возможность автоматически дать или закрыть к ним доступ.

Цифровые подписи. Все участники инициируют соглашение, подписывая договор своими секретными ключами.

Условия договора. Условия смарт-контракта в форме точной последовательности операций. Все участники должны подписать эти условия.

Децентрализованная платформа. Смарт-контракт записывается в блок цепи и распределённо хранится на множестве узлов⁵.

NFT

Примером работы смарт-контракта может послужить NFT. NFT – это невзаимозаменяемый токен (non-fungible token). Невзаимозаменяемость означает уникальность и невозможность замены одного объекта на другой. В отличие от NFT, физические деньги и криптовалюты взаимозаменяемы — одно можно обменять на другое.

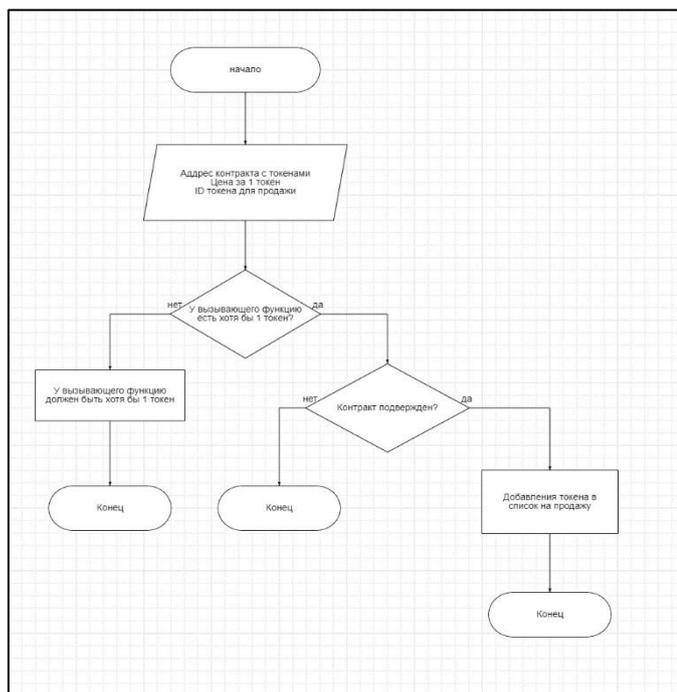
Каждый NFT содержит цифровую подпись, которая делает токен уникальным. NFT являются цифровыми активами и могут существовать в виде фотографий, видео и аудиофайлов, а также в любом другом цифровом формате. Вот некоторые примеры NFT: произведения искусства, комиксы, предметы коллекционирования на тему спорта, коллекционные карточки, игры и Токен-вид крипто-актива (совокупность цифровых записей в реестре данных), являющийся единицей учета в распределенном реестре данных, служащий для удостоверения обязательства или права собственности на определенный актив, управление которым осуществляется на основе смарт-контракта.⁶

Технология NFT работает на основе смарт-контрактов для продажи/покупки активов или фотографий, так как она работает на основе блокчейна и криптовалюты.

⁵ Осмоловская Анастасия Сергеевна (2018). Смарт-контракты: функции и применение. Бизнес и образование в экономике знаний, (2 (10)), 54-56.

многое другое⁶

⁶ *Что такое NFT.* (2022, November 7). /. <https://www.kaspersky.ru/resource-center/definitions/what-is-an-nft?srsltid=AfmBOqazrRQJNJxevJu3YICw8k-5TrDTxmSrUN3glidrG-wJOR80mpR> смарт-контракту⁷.



Пример работы умных контрактов можно увидеть на примере рисунка (1).

Здесь показана логика добавления токена на продажу. Как видно из схемы, смарт-контракт проверяет наличие доступных токенов и подтвержден-ли смарт-контракт владельцем. Далее используются

Рисунок 1

функции покупки и вывода средств, которые описаны ниже по тексту, где безопасность берет на себя стандарт ERC-1155. Он обеспечивает безопасный перевод средств и токенов.⁷ В отличие от старого стандарта ERC-721, ERC-1155 более гибок в настройке, что помогает обеспечить и безопасность, и оптимизацию смарт-контракта, что немаловажно, ведь за затраченные ресурсы на передачу токенов взимается плата, а отсутствие безопасности не идет на пользу

Внедрение смарт-контрактов в РУз и зарубежный опыт

Несмотря на объективные преимущества данной технологии, она все-еще имеет неопределенный правовой статус, так как сильно отличается от действующих на данный момент электронных договоров. Из-за этого возникает вопрос нормативного регулирования смарт-контрактов и порядка их использования, работы в области которого уже ведутся в зарубежных странах.

⁷ Nta. (2024, January 25). *Смарт-контракты и возможность их применения*. Хабр. <https://habr.com/ru/articles/788518/>

Одним из наиболее значимых международных актов в данной сфере является Общий регламент защиты персональных данных Европейского Союза (GDPR), в части 1 статьи 22 которого говорится о том, что субъект обработки данных имеет право не принимать решение об обработке данных с помощью полностью автоматизированных систем, если это затрагивает его права и интересы, за исключением случаев, предусмотренных частью 2 той же статьи.⁸ Смарт-контракты подпадают под категорию полностью автоматизированных систем, следовательно они могут использоваться для обработки данных, но с некоторыми условиями. Данный закон является важной инициативой в рамках программы “Цифровое десятилетие” (Digital Decade), направленной на повышение информатизации⁹

Также в пример можно привести Закон Калифорнии о защите прав потребителей (CCPA), который также регулирует порядок обработки данных юридическими лицами. В соответствии с ним юридическое лицо при обработке данных должно оповещать пользователя об этом, а также давать ему полный список персональных данных, которые подлежат обработке¹⁰

Данные акты, хоть и не закрепляют понятие смарт-контрактов, но являются достаточными для их регулирования, с чем в Узбекистане на данный момент имеются определенные проблемы. В законодательстве РУз имеется только три основных акта, которые косвенно регулируют технологию смарт-контрактов: Положение “О порядке выпуска, регистрации выпуска и обращения крипто- активов резидентами Республики Узбекистан” и Закон “О персональных данных”, в котором регламентируется порядок обработки данных, в том числе с использованием автоматизированных систем, а также Закон “О кибербезопасности”. Однако полноценного законопроекта все-еще нет, что делает работу умных контрактов на территории РУз затруднительной ввиду отсутствия четких инструкций по его применению.

Мировой опыт показывает несколько моделей интеграции смарт-контрактов в законодательство страны, а именно следующие:

Первая модель предусматривает сохранение классических бумажных договоров или

⁸ Art. 22 GDPR – Automated individual decision-making, including profiling - General Data Protection Regulation (GDPR). (2018, July 26). General Data Protection Regulation (GDPR). <https://gdpr-info.eu/art-22-gdpr/>

⁹ Europe's Digital Decade. (2024, October 3). Shaping Europe's Digital Future. <https://digital-strategy.ec.europa.eu/en/policies/europes-digital-decade>

¹⁰ California Consumer Privacy Act (CCPA). (2024, March 13). State of California - Department of Justice - Office of the Attorney General. <https://oag.ca.gov/privacy/ccpa#sectionc>

договоров заключенных в иных материальных формах, которые составляются на русском или ином человеческом языке, тогда как смарт-контракты будут всего лишь дополнением к ним, то есть определенная часть договора будет переведена на компьютерный язык и представлена в виде смарт-контракта¹¹.

Согласно данной модели, смарт-контракты не будут признаваться договорами, исключая любые правовые последствия, а станет лишь способом исполнения договора.

Это облегчает внедрение технологии, так как не понадобится значительно менять законодательство, а лишь дополнить его определением умного контракта и регулируемые им правоотношениями.

Вторая модель интеграции – это гибридная модель интеграции смарт-контрактов. В ней модели интеграции часть договоров, которых можно отразить на языке программирования будет заключена в виде смарт-контрактов, а остальная часть останется традиционной, пока не появится возможность перевести ее в программный код. Например, договора купли-продажи, страхования, поставки уже сейчас могут быть заключены в виде смарт-контрактов, в то же время для договоров хранения, консалтинга необходимо перевести способ их заключения и контроля в электронном виде¹².

Такие договора будут автоматически исполняться и признаваться как доказательство установления, изменения или прекращения гражданских прав и обязательств. Они будут подписаны усиленной квалификационной подписью и признаны на уровне бумажного договора в любых ситуациях, кроме случаев, когда будет доказано вмешательство в компьютерный код третьих лиц¹³.

При выборе первой модели законодательство Узбекистана не претерпит значительных изменений, так как необходимо будет лишь закрепить правовой статус и определение смарт-контракта, и обычные договора останутся в деловом обороте, с той лишь разницей что в дополнение к ним будут идти умные контракты.

¹¹ Turakulova, N. (2022). BLOKCHEYN TEXNOLOGIYASI TUSHUNCHASI VA UNING HUQUQIY MAQOMI [Article]. *CENTRAL ASIAN ACADEMIC JOURNAL OF SCIENTIFIC RESEARCH*, 2(5), 668–670. <https://www.researchgate.net/publication/361099736>

¹² Legeais D. Crédits et titres de crédit // *Revue trimestrielle de droit commercail et de droit économique*. – 2016. – Octobre-décembre. – P. 825–832

¹³ Рахмонова Мохичехра (2020). ПРОБЛЕМЫ ПРАВОПРИМЕНИТЕЛЬНОЙ ПРАКТИКИ ЗАЩИТЫ ПРАВ НА ТОВАРНЫЕ ЗНАКИ И ВОЗМОЖНЫЕ ПУТИ ИХ РАЗРЕШЕНИЯ. *Review of law sciences*, 2 (Спецвыпуск), 97-104. doi: 10.24412/2181-919X-2020-97-104

Данная модель может привести к непредвиденным финансовым расходам, так как нужно будет оптимизировать программный код для синхронизации двух документов.

ЗАКЛЮЧЕНИЕ

Подводя итог, можно сказать, что для внедрения технологии смарт-контрактов необходимо будет сначала определить их правовой статус и какие правоотношения они регулируют, и лишь потом имплементировать определенные модели работы, основываясь на зарубежном опыте.

Рекомендуется внедрение именно гибридной модели, так как в данном случае часть договоров, которых можно будет записать на языке программирования будет заключаться в виде смарт-контрактов, а другая часть до нахождения путей их перевода на язык программирования, будет составлять в виде классических договоров. Данная модель исключает дублирование документов и более надежна, так как документы в формате смарт-контракта будут автоматически исполняться без перевода их в традиционный вариант.

REFERENCES

Нормативно-правовые акты

1. 70-сон 31.01.2018. О мерах по организации деятельности Агентства государственных услуг при Министерстве юстиции Республики Узбекистан. (n.d.). <https://lex.uz/docs/3542529>
2. УП-4904-сон 28.12.2016. О мерах по коренному совершенствованию системы работы с обращениями физических и юридических лиц. (n.d.). <https://lex.uz/docs/3089928>
3. УП-6079-сон 05.10.2020. Об утверждении Стратегии «Цифровой Узбекистан- 2030» и мерах по ее эффективной реализации. (n.d.). <https://lex.uz/docs/5031048>
4. 3397-сон 28.11.2022. Об утверждении положения о порядке выпуска, регистрации выпуска и обращения крипто-активов резидентами Республики Узбекистан. (n.d.). <https://lex.uz/en/docs/6299489>
5. ЗРУ-764-сон 15.04.2022. О кибербезопасности. (n.d.). <https://lex.uz/ru/docs/5960609>
6. ЗРУ-547-сон 02.07.2019. О персональных данных. (n.d.). <https://lex.uz/docs/4396428>
7. Art. 22 GDPR – Automated individual decision-making, including profiling - General Data Protection Regulation (GDPR). (2018, July 26). General Data Protection Regulation (GDPR). <https://gdpr-info.eu/art-22-gdpr/>
8. California Consumer Privacy Act (CCPA). (2024, March 13). State of California -

Department of Justice - Office of the Attorney General.
<https://oag.ca.gov/privacy/ccpa#sectionc>

Интернет-ресурсы

9. Абдурахманова, Н. (2022). Вопросы регулирования и внедрения смарт-контрактов в национальное законодательство. Общество И Инновации, 3(11/S), 170–178.
<https://doi.org/10.47689/2181-1415-vol3-iss11/s-pp170-178>
10. Осмоловская Анастасия Сергеевна (2018). Смарт-контракты: функции и применение. Бизнес и образование в экономике знаний, (2 (10)), 54-56.
11. Что такое NFT. (2022, November 7). /. <https://www.kaspersky.ru/resource-center/definitions/what-is-an-nft?srsId=AfmBOoqazrRQJNJxevJu3YICw8k-5TrDTxmSrUN3glidrG-wJOR80mpR>
12. Nta. (2024, January 25). Смарт-контракты и возможность их применения. Хабр.
<https://habr.com/ru/articles/788518/>
13. Europe's Digital Decade. (2024, October 3). Shaping Europe's Digital Future.
<https://digital-strategy.ec.europa.eu/en/policies/europes-digital-decade>
14. Turakulova, N. (2022). BLOKCHEYN TEXNOLOGIYASI TUSHUNCHASI VA UNING HUQUQIY MAQOMI [Article]. CENTRAL ASIAN ACADEMIC JOURNAL OF SCIENTIFIC RESEARCH, 2(5), 668–670.
15. <https://www.researchgate.net/publication/361099736>
16. Legeais D. Crédits et titres de crédit // Revue trimestrielle de droit commercail et de droit économique. – 2016. – Octobre-décembre. – P. 825–832
17. Рахмонова Мохичехра (2020). ПРОБЛЕМЫ ПРАВОПРИМЕНИТЕЛЬНОЙ ПРАКТИКИ ЗАЩИТЫ ПРАВ НА ТОВАРНЫЕ ЗНАКИ И ВОЗМОЖНЫЕ ПУТИ ИХ РАЗРЕШЕНИЯ. Review of law sciences, 2 (Спецвыпуск), 97-104. doi: 10.24412/2181-919X-2020-97-104