УДК 338

ПРИМЕНЕНИЕ ТЕХНОЛОГИИ СМАРТ-КОНТРАКТОВ В ПРЕДПРИНИМАТЕЛЬСКОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ

Д. Д. Якименко

студентка Высшей школы производственного менеджмента направления менеджмент, Санкт-Петербургский политехнический университет Петра Великого, г. Санкт-Петербург, Россия, e-mail:yakimenko.dd@edu.spbstu.ru

Научный руководитель: **А. А. Тимофеева**

кандидат экономических наук, доцент, доцент Высшей школы производственного менеджмента, Санкт-Петербургский политехнический университет Петра Великого, г. Санкт-Петербург, Россия, e-mail:timofeeva.aa@.spbstu.ru

В своей деятельности предприниматель сталкивается с разного рода сложностями, которые могут повлечь за собой как временные, так и материальные издержки. Одним из способов решения данной проблемы может стать внедрение технологии смарт-контрактов (объект данного исследования). Целью данного исследования стало обоснование целесообразности использования технологии смарт-контрактов в предпринимательской деятельности. Для достижения данной цели была дана характеристика понятия «смарт-контракт», выявлены его сильные и слабые стороны, определены возможные сферы применения и обоснована целесообразность использования смарт-контрактов в предпринимательской деятельности, что несёт в себе практическое значение результатов исследования.

Ключевые слова: смарт-контракты; «умные»-контракты; блокчейн технологии.

APPLICATION OF SMART CONTRACT TECHNOLOGY IN BUSINESS

D. D. Yakimenko

Student of the Higher School of Industrial Management in the Direction of Management, Peter the Great St. Petersburg Polytechnic University, St. Petersburg, Russia, e-mail:yakimenko.dd@edu.spbstu.ru

Supervisor: **A. A. Timofeeva**

PhD in Economics, Associate Professor, Associate Professor of the Higher School of Industrial Management, Peter the Great St. Petersburg Polytechnic University, St. Petersburg, Russia, e-mail:timofeeva.aa@.spbstu.ru

In his activity, an entrepreneur faces all kinds of difficulties that can entail both temporary and material costs. One of the ways to solve this problem may be the introduction of

smart contract technology (the object of this study). The purpose of this study was to substantiate the feasibility of using smart contract technology in business activities. To achieve this goal, the concept of "smart contract" was characterized, its strengths and weaknesses were identified, possible areas of application were identified and the expediency of using smart contracts in business was justified, which carries the practical significance of the research results.

Keywords: smart contracts; smart contracts; blockchain technologies.

Смарт-контракт («умный-контракт») – это договор между сторонами-участниками основанный на блокчейн-технологии, в котором прописываются условия сделки, после выполнения которых программа совершает определённые действия, например, перевод денежных средств. Данная технология упрощает процесс обмена деньгами, товарами и криптовалютой, а также повышает безопасность, так как исключает участие третьих лиц и иных посредников [1].

Использование данной технологии позволяет экономить время и деньги, но является сложным в реализации на практике, так как остаются определённые технологические и юридические риски [2].

Структура смарт-контракта представлена на рисунке.

Структура смарт-контракта

Сделаем следующий вывод: применение технологии «умных»-контрактов, в контексте привлекательности к использованию предпринимателем, выглядит достаточно интересно. Перейдём к рассмотрению сфер применения данной технологии.

На данном этапе исследования возможен следующий вывод:

Сферами интересов автора данной статьи являются вопросы цифровизации и предпринимательства и их взаимосвязь. Поэтому рассмотрим возможные сферы применения технологии «умных»-контрактов в предпринимательстве [3]:

1) **Обязательства.** Товарно-денежный обмен осуществляется только после выполнения всех условий поставщиком товаров/услуг в виде, соответствующем договору.

2) **Трудовой договор.** Повышение согласованности между выполненной работой и размером заработной платы, а также исключение возникновения конфликтов.

3) **Защита авторских прав.** Гарантированная оплата гонорара при привлечении ресурсов сторонних авторов.

4) **Налоговые выплаты.** Автоматизация процесса уплаты налогов и экономия на привлечении сторонних специалистов.

5) **Лицензии.** Возможность автоматизации процесса оплаты продуктов требующих своевременной оплаты для дальнейшего использования.

Данный список является общим для всех областей предпринимательства, и может быть расширен, при углублении в конкретную отрасль. На его основе можно сделать следующий вывод: применение смарт-контрактов в предпринимательстве, значительно облегчает жизнь самих предпринимателей.

Рассмотрим сильные и слабые стороны «умных»-контрактов. Они представлены в таблице [4].

«Плюсы» и «минусы» использования смарт-контрактов в предпринимательстве

«+»	«–»
1)Экономия времени. После выполнения условий с одной стороны договора, начинают выполнятся условия с другой.	1)Человеческий фактор. Стороны могут потерять данные для доступа к контракту.
2)Снижение затрат. Нет нужды в услугах посредников.	2)Алгоритм кода. Нужно максимально точно прописать возможные сценарии развития событий, так как алгоритм рассматривает условия точно, с математической точки зрения без учёта форс-мажоров.
3)Безопасность. Дополнительная сохранность данных благодаря технологии блокчейн.	3)Ошибки кода. В случае если контракт содержит ошибки, появляется угроза взлома.
4)Скорость проверки. Выполнение условий сделки проверяется автоматически.	4)Отсутствие законодательной базы. На данный момент нет документов, которые могли бы регулировать юридическую сторону вопроса данной технологии.

«Плюсов» и «минусов» у использования данной технологии получилось равное количество. Однако, учитывая сферы предпринимательской деятельности, в которых возможно применять смарт-контракты,

можно прийти к выводу, что риски, связанные с человеческим фактором и прогнозом сценарием развития событий возможно предупредить. В таком случае достоинств становится больше. Более того, мы живём в том мире, когда всё стремительно переходит в цифровой формат, а значит тот момент, когда бумажный вариант договора перейдёт в цифровой формат становится всё ближе.

В заключении отметим, что использование смарт-контрактов в предпринимательстве целесообразно, так как облегчает работу предпринимателя и снижает его временные и денежные издержки. А дополнительное повышение безопасности при использовании данной технологии повышает уровень доверия со стороны других участников сделки.

Библиографические ссылки

1. *Душаева А. А.* Что такое смарт-контракт и что ждет нас в будущем? // Юридическая наука: история и современность. 2018. № 1. С. 57–62. EDN UYQJMO.

2. *Пупенцова С. В., Каракчиева И. М.* Идентификация рисков инновационного проекта с использованием качественных методов анализа рисков // Управление риском. 2022. № 1(101). С. 15–22.

3. *Волос Е. П.* К вопросу о применении смарт-контрактов в различных сферах // Евразийская адвокатура. 2019. № 3(40). С. 105–110.

4. *Данилов К. С.* Смарт-контракты: окно в эпоху цифрового права // Имущественные отношения в Российской Федерации. 2019. № 10(217). С. 52–57.