

Асрян Альберт Сейранович

Московский государственный институт международных отношений (университет)
Министерства иностранных дел Российской Федерации

Смарт-контракт: перспективы применения в банковском секторе

Аннотация

Актуальность. В рамках цифровой трансформации банковского сектора приобретают критическую значимость вопросы изучения и последующего прикладного внедрения в банковские модели управления бизнесом инновационных технологий, в том числе, на базе систем децентрализованных реестров. Одним из наиболее перспективных инструментов в этом направлении является применение смарт-контрактов.

Цель. В контексте цифровой трансформации банковских операционных моделей управления бизнесом проанализировать перспективы и положительный потенциал внедрения смарт-контрактов в банковском секторе.

Методология. В процессе написания статьи применены следующие научные методы исследований: дедукции и индукции, анализа и синтеза, логический метод, сравнительный и системный анализ, экономико-статистические методы.

Результаты. Обозначены наиболее перспективные направления и внутренние сегменты в банковском бизнесе, в которых применение смарт-контрактов может дать наибольший положительный эффект и оптимизацию операционных расходов коммерческих банков.

Ключевые слова: смарт-контракт, цифровизация, инновации, цифровой банк.

Asryan Albert Seiranovich

Moscow State Institute of International Relations (University) of the Ministry of Foreign Affairs of
the Russian Federation

Smart contract: prospects of application in the banking sector

Abstract

Relevance. As part of the digital transformation of the banking sector, the issues of studying and subsequent applied implementation of innovative technologies, including those based on decentralized registry systems, in banking business management models are becoming critically important. One of the most promising tools in this direction is the application of smart contracts.

Objective. To analyze the prospects and positive potential of smart contracts implementation in the banking sector in the context of digital transformation of bank operational models of business management.

Methodology. In the process of writing the article the following scientific methods of research were applied: deduction and induction, analysis and synthesis, logical method, comparative and system analysis, economic and statistical methods.

Results. The most promising directions and internal segments in the banking business, in which the application of smart contracts can give the greatest positive effect and optimization of operating costs of commercial banks, are outlined.

Keywords: smart-contract, digitalization, innovations, digital bank.

Современные финансовые рынки переживают стадию системной трансформации в условиях цифровой революции всех аспектов деятельности человечества, в том числе, глобальным изменениям подвергается и банковский сектор. Многочисленные теоретические и практические исследования финансовых технологий и инноваций выделяют основные

направления технологического развития современного банковского дела: искусственный интеллект, технологии Big Data, дополненная и виртуальная реальности, биометрические технологии, квантовые технологии, робототехника, облачные вычисления, а также системы распределенных реестров.

Одним из наиболее перспективных с точки зрения потенциального положительного эффекта от практической реализации является использование такого инновационного инструмента, как смарт-контракт, конструируемого на базе технологий распределённых (децентрализованных) реестров.

Фактически, смарт-контракт можно определить как набор юридических прав и обязанностей субъектов гражданского оборота, структурированный и реализуемый в цифровом пространстве на без системы децентрализованных реестров. Иначе говоря, смарт-контракт представляет собой компьютерный код (цифровой алгоритм), содержащий в себе набор исходных условий, блок логических процедур и операций и итоговый перечень действий данного алгоритма при наступлении заложенных в нем конечных событий и явлений в объективной реальности.

В аналитическом обзоре Центрального банка России по теме «Смарт-контракты», выпущенном в 2018 году дано следующее определение: «Смарт-контракт может быть определен как договор между двумя и более сторонами об установлении, изменении или прекращении юридических прав и обязанностей, в котором часть или все условия записываются, исполняются и/или обеспечиваются компьютерным алгоритмом автоматически в специализированной программной среде».

В самом общем смысле последовательность функционирования смарт-контракта может быть изложена следующим образом:

1) конструирование смарт-контракта между участниками гражданско-правовой сделки: определение существенных условий сделки, в том числе, сроков, стоимости, количественных и качественных параметров предстоящей сделки, иные существенные условия, признаваемые таковыми участниками сделки или существенные в силу веления закона;

2) интеграция (подключение) созданного смарт-контракта с операционной средой коммерческого банка: например, к модулю ипотечного кредитования, автокредитования или модулю расчетно-платежных операций;

3) запуск функционирования смарт-контракта: происходит непрерывный мониторинг состояния отслеживаемых существенных условий исполнения контракта, от которых зависит в последующем завершение сделки: например, появление в Едином государственном реестре недвижимости отметки о переходе права собственности на ипотечный объект недвижимости от продавца к покупателю;

4) закрытие смарт-контракта: исполнение финальных действий, которые были заложены в алгоритме, как логический итог выполнения сторонами всех предусмотренных условий и обязательств.

Говоря об особенностях внутренней структуры технологии смарт-контрактов необходимо отметить следующие отличительные характеристики, которые должны учитываться в процессе прикладного внедрения этого инновационного инструмента в операционные банковские модели:

-конфиденциальность исполнения: данные о реализуемой гражданско-правовой сделке не доступны третьим лицам, коммерческие условия сделки и персональные данные участников также находятся в строго закрытом режиме, отсутствует возможность несанкционированного вмешательства и/или подмены ключевых условий контракта в целях незаконного извлечения выгоды и/или преимущества;

-непрерывное протоколирование действий участников сделки: благодаря функционированию смарт-контракта на базе децентрализованных реестров все существенные параметры сделки фиксируются и не могут быть удалены и/или изменены кем-либо из участников сделки, что обеспечивает максимальную прозрачность поведения участников

гражданского оборота, в том числе, имея ввиду последующее разрешение споров в судебном порядке при условии нарушения одной из сторон сделки взятых на себя обязательств-данные протоколы и цифровые «следы» могут быть использованы как доказательства добросовестного поведения одной из сторон сделки и, наоборот, нарушения условий сделки со стороны другого участника;

-прозрачность исполнения смарт-контракта для всех участников сделки и уполномоченных на то лиц : на каждой стадии исполнения сторонами запрограммированного в смарт-контракте объёма прав и обязанностей они имеют доступ к соответствующей информации, что позволяет минимизировать риски недобросовестного поведения или риски манипуляций в конкретной рыночной ситуации (например, риски связанные с наступлением страхового случая в корреляции с исполнением сроков поставки товаров);

-распределение исполнения смарт-контракта между независимыми участниками системы децентрализованных реестров: данная конструкция позволяет практически свести к нулю риски мошенничества, недобросовестного поведения, несанкционированного вмешательства в ход исполнения и внутреннее содержание самого смарт-контракта; также обеспечивается максимально высокий уровень прозрачности и достоверности информации, генерируемой в ходе реализации смарт-контракта;

-необратимость моделирования условий смарт-контракта после его запуска: данная характеристика может быть расценена как с положительной, так и с отрицательной точки зрения; с одной стороны это свойство смарт-контракта обеспечивает предсказуемость и стабильность гражданского оборота между участниками сделок, является гарантией предсказуемости как для клиентов банка, так и для самих коммерческих банков, но с другой стороны-подобная негибкость и сложность в вопросах внесения изменений в существующий смарт-контракт может создавать определенные сложности: например, в случае пропуска заемщиком очередного платежа по автокредиту ему незамедлительно в соответствии с исходными условиями банковского смарт-контракта будут начислены соответствующие штрафные санкции, но в случае, если пропуск платежа произошел по обстоятельствам, не зависящим от воли заемщика, тогда у него возникает право требования отмены начисленных пеней и штрафов в досудебном порядке (в при получении отказа от банка- последующее право судебной защиты своих законных интересов), что не предусмотрено исходными условиями алгоритма, как следствие, возникает нетипичная проблемная ситуация, которая будет требовать отвлечения ресурсов банка для ее разрешения в индивидуальном порядке.

Исходя из анализа общемировой практики применения технологий распределенного реестра, в том числе, использования смарт-контрактов, представляется возможным выделить следующие перспективные направления применения данного инновационного инструмента в современной банковской сфере:

- кредитование физических лиц, в том числе:
- ипотечное кредитование;
- автокредитование;
- кредитование микропредприятий, предприятий малого и среднего бизнеса;
- расчетно-платежные операции между контрагентами;
- факторинг и лизинг;
- внутренние банковские бизнес-процедуры, в том числе:
- электронный документооборот и автоматизация рутинных процедур;
- мониторинг залогового обеспечения по ипотечным ссудам и автокредитам;
- текущий мониторинг рисков по ссудам: кредитных, валютных, рыночных, рисков банкротства заемщиков и т.д.;
- актуализация электронных клиентских досье по выданным ссудам;
- автоматизация обязательных платежей между контрагентами, заёмщиками и банками, иным участниками гражданского оборота.

Отдельно стоит отметить перспективы внедрения смарт-контрактов в кредитование физических лиц, так как именно этот сегмент кредитования содержит наибольшее количество

типовых бюрократических процедур, а с другой стороны, положительный эффект от внедрения смарт-контрактов именно в этот блок кредитования в контексте оптимизация операционных расходов будет иметь существенное финансовое значение для любого коммерческого банка цифрового поколения.

Фактически, можно утверждать, что с помощью смарт-контракта возможно объединить функционал следующих банковских работников, каждый из которых на определённой стадии кредитной сделки выполняет определённый набор трудовых функций:

1) кредитный специалист;

смарт-контракт способен самостоятельно принять исходные данные и документы, предоставленные клиентом, провести проверку их комплектности, достоверности, распознать и систематизировать кредитное досье на каждого клиента, отследить готовность набора данных и документов и отправить полный комплект на следующую стадию кредитного конвейера;

2) кредитный аналитик;

смарт-контракт способен самостоятельно провести оценку кредитоспособности потенциального заемщика исходя из предоставленных им данных по имеющимся доходам, расходам, имуществу и иным существенным финансовым критериям;

3) кредитный андеррайтер;

смарт-контракт на базе изначально смоделированных в нём условий и правил оценки кредитного и иного значимого риска в состоянии провести соответствующие расчеты, сравнить их с установленными в алгоритме нормативными значениями и принять итоговое решение о кредитовании/отказе в кредитовании с учетом полученных расчетных данных;

4) специалист по сопровождению и мониторингу кредитов

смарт-контракт самостоятельно осуществляет формирование кредитного досье, актуализирует с определенной периодичностью имеющиеся данные и документы о финансовом состоянии заемщика, систематически проводит мониторинг предмета залогового обеспечения, контролирует своевременность и полноту исполнения заемщиком своих договорных обязательств, составляет специализированные типовые профессиональные заключения, информирует ответственного сотрудника банка о выявленных существенных отклонениях в ходе исполнения смарт-контракта.

Заключение

Внедрение смарт-контрактов коммерческими банками в потребительское кредитование, автоматизация позволят упростить процесс мониторинга и контроля за выполнением существенных условий кредитных сделок, а также своевременно и адекватно реагировать банку на ситуации нарушения заёмщиком условий кредитного договора. Помимо существенной оптимизации операционных расходов банка, могут быть увеличены показатели прозрачности, контролируемости бизнес-процедур, минимизированы риски намеренных и/или непреднамеренных человеческих ошибок, а также будет повышено общее качество управления внутрибанковскими бизнес-процессами за счет применения свойств и принципов децентрализованных реестров, на базе которых реализовываются смарт-контракты.

Список источников

1. Голованова К.А. Перспективы использования смарт-контрактов в кредитном процессе коммерческого банка/ К.А. Голованова // Финансы и кредит: адаптация и тренды развития. – 2024.– № 1.– с. 1154-1156.
2. Лукашенко Т.Р. Применение блокчейн-технологий в банковском секторе / Т.Р. Лукашенко // Прогрессивная экономика. – 2021.– № 5.– с.5–19.
3. Кинг Б. Банк 4.0: Новая финансовая реальность / Б. Кинг; пер. с англ. Е. Головленицина. – Москва: Олимп-Бизнес, 2020. – 476 с.
4. Пичков О. Б. Цифровая трансформация мировой экономики / О. Б. Пичков, С. В. Шитьков, А. А. Уланов, К. А. Патрунина. – М.: МГИМО–Университет, 2022. – 247 с.;

5. Камалян В.М. Использование искусственного интеллекта при заключении и исполнении кредитного договора / В.М. Камалян // Юридическая наука. – 2021. – № 1. – с.45–49.
6. Магомаева Л. Р. Использование цифровых инноваций в банковской деятельности: зарубежный опыт и российская практика / Л. Р. Магомаева, Т. Р. Магомаев // Банковские услуги. – 2020. – № 6. – С. 12–20.
7. Мошелла Д. Путеводитель по цифровому будущему: Отрасли, организации и процессы / Д. Мошелла; пер. с англ. Л. Русу. – Москва: Альпина Паблишер, 2020. – 215 с.
8. Асрян А.С. Искусственный интеллект в современном банкинге / А.С. Асрян // Инновации и инвестиции. – 2023. – № 12. – с. 263–266.
9. Миронова В.Н. Применение искусственного интеллекта в сфере одобрения кредитных сделок с клиентами / В.Н. Миронова, Д.Н.Грин // Московский экономический журнал. – 2021. – № 5. – с. 387–394.
10. Субботина В.С. Мошенничество в сфере кибертехнологий / В.С. Субботина // Международная научная конференция молодых исследователей «Социально–гуманитарные проблемы образования и профессиональной самореализации»: сборник материалов. – 2023. – № 6. – с.161–164.
11. Виноградова А.Р. Облачные вычисления и особенности их использования в банковской сфере / А.Р. Виноградова, С.П. Черепанов // Скиф. Вопросы студенческой науки. – 2020. – № 11. – с.183–186.
12. Петрова Ю.С. Особенности применения технологии Big Data в банковском секторе / Ю.С. Петрова // Экономика и социум. – 2022. – № 3. – с. 1232–1238.
13. Кинг Б. Техносоциализм / Б. Кинг, Пэтти Р.; пер. с англ. – Москва: Олимп-Бизнес, 2022. – 478 с.

Сведения об авторе

Асрян Альберт Сейранович, соискатель учёной степени кандидата экономических наук, кафедра международных финансов, Московский государственный институт международных отношений (университет) Министерства иностранных дел Российской Федерации, г. Москва, Россия

Information about the author

Asryan Albert Seiranovich, Applicant for a degree Candidate of economic sciences, Department of International Finance, Moscow State Institute of International Relations (University) of the Ministry of Foreign Affairs of the Russian Federation, Moscow, Russia