

# Блокчейн-технологии в страховании: от теории к практике

## Blockchain Technologies in Insurance: from Theory to Practice

DOI: 10.12737/2306-627X-2026-15-2-44-48

Получено: 08 ноября 2025 г. / Одобрено: 19 ноября 2025 г. / Опубликовано: 30 июля 2026 г.

**Кутищева А.А.**

3-й курс, Высшая школа финансов (факультет), ФГБОУ ВО «Российский экономический университет имени Г.В. Плеханова», г. Москва, e-mail: annakutiseva6@gmail.com

**Асяева Э.А.**

Канд. экон. наук, доцент кафедры мировых финансовых рынков и финтех, ФГБОУ ВО «Российский экономический университет имени Г.В. Плеханова», г. Москва, e-mail: asyaeva.ea@rea.ru

**Kutishcheva A.A.**

3rd-year Student, Higher School of Finance (Faculty), Plekhanov Russian University of Economics, Moscow, e-mail: annakutiseva6@gmail.com

**Asyaeva E.A.**

Candidate of Economic Sciences, Associate Professor, Department of Global Financial Markets and Fintech, Plekhanov Russian University of Economics, Moscow, e-mail: asyaeva.ea@rea.ru

**Аннотация**

В статье представлены результаты исследования процессов практического внедрения и потенциала блокчейн-технологий в страховой отрасли. В рамках исследования авторами проведен анализ перехода от концептуальных моделей к пилотным проектам в России и за рубежом и определена роль цифрового рубля как инфраструктурной основы для параметрического страхования в Российской Федерации. Особое внимание уделено ограничениям современных моделей урегулирования убытков: несмотря на цифровизацию отдельных процессов, существующие системы сохраняют уязвимость для мошеннических действий, что подтверждает необходимость поиска принципиально новых технологических решений. Внедрение смарт-контрактов на базе распределенного реестра позволит минимизировать человеческий фактор и снизить риски недобросовестных практик. Результаты данного исследования могут быть использованы страховыми компаниями для эффективной цифровой трансформации, а регуляторами – для совершенствования правового поля в сфере цифровых финансовых активов (ЦФА) и смарт-контрактов.

**Ключевые слова:** страхование, блокчейн-технологии, смарт-контракты, параметрическое страхование, цифровой рубль, цифровая трансформация, правовое регулирование.

**Abstract**

The article presents the results of a study of the processes of practical implementation and the potential of blockchain technologies in the insurance industry. As part of the study, the authors analyzed the transition from conceptual models to pilot projects in Russia and abroad and identified the role of the digital ruble as an infrastructural basis for parametric insurance in the Russian Federation. Special attention is paid to the limitations of modern loss settlement models: despite the digitalization of some processes, existing systems remain vulnerable to fraudulent activities, which confirms the need to find fundamentally new technological solutions. The implementation of smart contracts based on a distributed registry will minimize the human factor and reduce the risks of unfair practices. The results of this study can be used by insurance companies for effective digital transformation and by regulators to improve the legal framework in the field of digital financial assets (DFAs) and smart contracts.

**Keywords:** insurance, blockchain technologies, smart contracts, parametric insurance, digital ruble, digital transformation, legal regulation.

**1. ВВЕДЕНИЕ**

В условиях цифровизации экономики Российской Федерации страхование претерпевает значительную трансформацию. Новые технологии меняют не только способы взаимодействия с клиентами, но и позволяют наиболее точно оценить риски, повысить персонализацию страховых продуктов, а также дают возможность в кратчайшие сроки удаленно урегулировать убытки. Использование больших данных, смарт-контрактов, функционирующих на основе блокчейн-технологии, и внедрение искусственного интеллекта (ИИ) делают страхование более быстрым, удобным и адаптивным к потребностям современного клиента.

Цель исследования заключается в обосновании путей преодоления ограничений традиционных моделей урегулирования убытков (в частности, уязвимости для мошеннических действий) посредством интеграции блокчейн-технологий и смарт-контрактов, а также в оценке инфраструктурных возможностей цифрового рубля для параметрического страхования в Российской Федерации.

Вопросы применения блокчейн-технологий и смарт-контрактов в страховании активно исследу-

ются как в российской, так и в зарубежной научной литературе.

Теоретические основы и технологические возможности рассмотрены в работах Белоусова и Шустрова, которые анализируют перспективы блокчейна для страховой отрасли, а также Т.Н. Соколовой, И.П. Волошина и И.А. Петрунина, систематизировавших преимущества и недостатки технологии. Концептуальные основы смарт-контрактов заложены в классической работе Szabo, определившего их как самоисполняемые программные протоколы.

Цифровая трансформация российского страхового рынка комплексно исследована в работах Л.Г. Шобей, М.П. Семченко, Ю.Ю. Мягковой и Э.А. Асяевой, которыми были выявлены проблемы, перспективы трансформации отрасли, а также возможности и риски цифровизации финансового рынка и перспективы блокчейн-технологий в страховании.

Несмотря на широкий охват темы, недостаточно изучены вопросы масштабирования технологии, интеграции с существующими системами и долгосрочные экономические эффекты внедрения смарт-контрактов в российской страховой практике.

## 2. МЕТОДЫ ИССЛЕДОВАНИЯ

Методологическую основу исследования составляют теоретический анализ и синтез научной литературы по блокчейн-технологиям и международной и отечественной страховой практике; кейс-метод для изучения зарубежного опыта применения *DLT* (от англ. *Distributed Ledger Technology* – технологии распределенного реестра) в страховании [1]. Эмпирическую базу исследования составляют данные Всероссийского союза страховщиков (ВСС) и нормативно-правовые акты Российской Федерации.

## 3. РЕЗУЛЬТАТЫ

На современном этапе развития упрощенная схема удаленного урегулирования убытков выглядит следующим образом.

Например, в ПАО СК «Росгосстрах» – крупнейшем игроке рынка по страхованию имущества физических лиц – с момента получения страховщиком заявки на урегулирование убытков до выплаты страхового возмещения в среднем проходит 5–6 дней, может потребоваться больше времени, но не более 20 дней [10]. В целом страховая организация начинает проверку страхового случая только после заявления о его наступлении от страхователя и проводит оценку ущерба на основании фото- и видеоматериалов, предоставленных клиентом. При положительном решении о предоставлении страховой выплаты ее осуществление производится на банковский счет страхователя (выгодоприобретателя).

Удаленное урегулирование убытков является быстрым, удобным и достаточно прозрачным, тем не менее, еще остаются лазейки для недобросовестных страхователей. По итогам 9 месяцев 2025 г. сумма ущерба от мошеннических действий по Российской Федерации составила 3,2 млрд руб., что на 0,7 млрд руб. меньше показателя по 2024 г. в целом [4], т.е. высока вероятность того, что данная сумма в 2025 г. будет сопоставима с объемом предыдущего периода (рис. 1).

Рисунок 2 демонстрирует, что почти три четверти выявленных случаев с признаками страхового мошенничества приходится на виды автострахования, а доля фальсификации документов составляет 12%. Решить данную проблему позволяет

использование смарт-контрактов на основе блокчейн-технологий.



Рис. 2. Структура выявленных случаев с признаками страхового мошенничества

Источник: составлено авторами на основе данных Всероссийского союза страховщиков [4].

Известный своими исследованиями в области смарт-контрактов и криптовалюты ученый и криптограф Ник Сабо в статье 1994 г. *Smart Contracts* определил смарт-контракт как «компьютеризированный протокол транзакций, который выполняет условия контракта» [17]. Целями разработки смарт-контрактов он определил соблюдение общих договорных условий, сведение к минимуму любых исключений и потребности в доверенных посредниках. С технической точки зрения смарт-контракт написан с помощью программного кода, основу которого составляют условные операторы и который хранится и реализуется с помощью распределенного реестра [2]. Ключевым преимуществом блокчейн-технологии является безопасность: изменить или удалить цепочку блоков невозможно. Другими немаловажными преимуществами являются снижение расходов на операционную деятельность и ускорение бизнес-процессов [12, с. 50], что, в свою очередь, становится возможным благодаря блокчейн-оракулам, предоставляющим смарт-контрактам реальные данные.

Основной проблемой страхователя в процессе урегулирования убытков является длительный срок проверки подлинности документов, подтверждающих наступление страхового случая, и перечисления страховой выплаты на банковский счет. При использовании смарт-контрактов выплата производится мгновенно на криптокошелек клиента в момент, когда условия ее совершения были соблюдены,



Рис. 1. Упрощенная схема удаленного урегулирования убытков

Источник: составлено авторами.

т.е. когда у оракула появились новые данные о событии, являющемся по условию данного смарт-контракта страховым случаем [13].

Концепция смарт-контрактов активно тестируется и применяется по всему миру.

Таблица 1

**Примеры страхования с использованием смарт-контрактов за рубежом**

Страховщик	Вид страхования
Allianz, Федеративная Республика Германия	Страхование от природных катастроф
Arbol, Соединенные Штаты Америки	Страхование климатических рисков
Lemonade Foundation, Соединенные Штаты Америки	Страхование климатических рисков (например, урожай фермеров в Кении)
Nexus Mutual, Великобритания	Страхование от уязвимостей смарт-контрактов

Источник: составлено авторами на основе [1; 15; 16].

Помимо представленных в табл. 1 действующих компаний смарт-контракты *Fizzu* использовала французская страховая и инвестиционная группа компаний *AXA Group* для урегулирования задержек рейсов. Блокчейн-стартап *Everledger* был создан для борьбы со страховым мошенничеством, в том числе в сфере страхования бриллиантов. Однако на данный момент эти компании прекратили использовать смарт-контракты [9]. В целом на 2025 г. наиболее эффективны для страхования смарт-контракты с четкими параметрическими катализаторами (погода, киберинциденты). Сочетание смарт-контрактов с ИИ позволяет выявить закономерности в страховых случаях и обнаружить мошенничество до стадии выплаты, более точно оценивать риски на основе поведения клиентов, истории болезней или данных о вождении и повышать надежность оракулов [13].

Что касается России, статья 309 Гражданского кодекса Российской Федерации закрепляет возможность заключения смарт-контрактов: «без направленного на исполнение обязательства отдельно выраженного дополнительного волеизъявления его сторон путем применения информационных технологий» [5]. Более того, данная технология активно внедряется в Российской Федерации.

Таблица 2

**Примеры страхования с использованием смарт-контрактов в Российской Федерации**

Страховщик	Вид страхования
АО «АльфаСтрахование»	Страхование при задержке или отмене рейса
СПАО «Ингосстрах»	Страхование грузов
Страховая группа «СОГАЗ»	Страхование беспилотного трамвая модели «Львенок-Москва» и дополнительного оборудования, установленного на нем

Источник: составлено авторами на основе [3; 7; 8; 11].

Кроме того, в Российской Федерации некоторые страховые организации используют смарт-контракты для страхования такси [6]. Тем не менее, несмотря на многочисленные преимущества смарт-контрактов, при их создании необходимо добиться максимально возможной неуязвимости кода, чтобы обезопасить смарт-контракт от атак. Кроме того, необходимо усовершенствовать законодательство, чтобы с юридической точки зрения стало возможным проводить идентификацию личности клиентов, квалифицировать ошибки в коде, а также обеспечить соответствие смарт-контрактов требованиям Федеральных законов «О персональных данных» и «О противодействии легализации (отмыванию) доходов, полученных преступным путем, и финансированию терроризма».

Так как на территории Российской Федерации запрещено использовать криптовалюту для расчетов и платежей, то в страховании с использованием смарт-контрактов возможно применение цифрового рубля, система которого построена на блокчейне. Цифровые кошельки будут находиться на платформе Банка России, но воспользоваться ими страхователь сможет через мобильное приложение любого коммерческого банка, клиентом которого он является [14]. Как только в коде наступает верифицированное через доверенный оракул событие (например, задержка рейса), контракт выполняется автоматически: с цифрового кошелька страховщика списывается страховая выплата в цифровых рублях и мгновенно и напрямую поступает в цифровой кошелек страхователя (выгодоприобретателя).

#### 4. ОБСУЖДЕНИЕ И ЗАКЛЮЧЕНИЕ

Проведенное исследование позволяет сделать вывод о том, что блокчейн-технологии и смарт-контракты представляют собой значимый инструмент трансформации страховой отрасли, способный решить ряд системных проблем отрасли.

Ключевые преимущества внедрения технологии включают автоматизацию страховых выплат, сокращение операционных издержек, повышение прозрачности операций и снижение уровня мошенничества. Практика российских и зарубежных страховых организаций демонстрирует реальную эффективность решений — от моментальных выплат при задержках рейсов до автоматизированного страхования грузов и городского транспорта.

Таким образом, блокчейн-технологии не являются универсальным решением всех проблем страховой отрасли, однако представляют собой перспективный инструмент повышения эффективности, прозрачности и клиентоориентированности страхо-

вого бизнеса в условиях цифровой трансформации экономики. Таким образом, в Российской Федерации уже началось практическое освоение смарт-контрактов в страховании. Использование цифрового рубля может стать катализатором этого процесса, так как он обеспечит идеально подходящую технологическую и правовую среду для мгновенных, безопасных и полностью автоматизированных расчетов, что в перспективе может привести к соз-

данию нового рынка гибких, прозрачных и доступных страховых продуктов, изменяющих традиционную логику взаимодействия страховщика и страхователя.

Перспективы развития технологии в российском страховании связаны с расширением сфер применения — от стандартных видов страхования к параметрическим продуктам, перестрахованию и созданию децентрализованных страховых пулов.

## Литература

1. Белоусов А.Л. Возможности применения технологии блокчейн в сфере страхования [Текст] / А.Л. Белоусов, А.А. Шустров // Дайджест-финансы. — 2022. — № 1. — URL: <https://cyberleninka.ru/article/n/vozmozhnosti-primeneniya-tehnologii-blokcheyn-v-sfere-strahovaniya-1> (дата обращения: 22.02.2026).
2. Блокчейн-технологии в страховании: перспективы и ограничения [Текст] / Э.А. Асяева, Ю.Ю. Мягкова, А.П. Гарнов // Научные исследования и разработки. Экономика фирмы. — 2025. — Т. 14. — № 4. — С. 60–64
3. Быстрые страховые выплаты с помощью смарт-контрактов: от недель к часам [Электронный ресурс] // Nomium. — URL: [https://nomium.ru/smart\\_contracts\\_insurance\\_claims\\_automation](https://nomium.ru/smart_contracts_insurance_claims_automation) (дата обращения: 08.12.2025).
4. ВСС: Уровень возбужденных дел по признакам страхового мошенничества снижается с начала 2025 г. [Электронный ресурс] // АСН — Агентство страховых новостей. — URL: <https://www.asn-news.ru/news/91013> (дата обращения: 08.12.2025).
5. Гражданский кодекс Российской Федерации, часть 1, статья 309 «Общие положения» от 30.11.1994 // КонсультантПлюс. — ред. от 31.07.2025.
6. Borselli A. Smart Contracts in Insurance: A Law and Futurology Perspective / A. Borselli // *InsurTech: A Legal and Regulatory View*. Cham: Springer, 2020. P. 101–125. DOI: 10.1007/978-3-030-27386-6\_5
7. «Ингосстрах» внедрил технологию по страхованию грузов на базе блокчейн [Электронный ресурс] // АСН — Агентство страховых новостей. — URL: <https://www.asn-news.ru/news/70461> (дата обращения: 08.12.2025).
8. Моментальная страховая выплата при задержке или отмене рейса [Электронный ресурс] // Страховая компания АльфаСтрахование. — URL: [https://www.alfastrah.ru/individuals/travel/passengers/instant\\_payout/?utm\\_referrer=https%3A%2F%2Fyandex.ru%2F](https://www.alfastrah.ru/individuals/travel/passengers/instant_payout/?utm_referrer=https%3A%2F%2Fyandex.ru%2F) (дата обращения: 08.12.2025).
9. Носова О.В. Технология блокчейн как средство минимизации киберрисков в страховании [Текст] / О.В. Носова, Е.Н. Дубровская // *Colloquium-journal*. — 2020. — № 12. — URL: <https://cyberleninka.ru/article/n/tehnologiya-blokcheyn-kak-sredstvo-minimizatsii-kiber-riskov-v-strahovanii> (дата обращения: 27.02.2026).
10. Полезная информация о цифровых страховых продуктах Росгосстраха [Электронный ресурс] // Росгосстрах. — URL: <https://www.kommersant.ru/doc/6235766?erid=4CQwVszH9pUmKHdQRLm&ysclid=mm4mx8at5f679971655> (дата обращения: 08.12.2025).
11. СОГАЗ, мосметро и ВТБ заключили первый в России смарт-контракт на страхование городского транспорта [Электронный ресурс] // Страховая компания СОГАЗ. — URL: <https://www.sogaz.ru/sogaz/pressroom/release/860677> (дата обращения: 08.12.2025).

## References

1. Belousov A.L., Shustrov A.A. (2022). Possibilities of applying blockchain technology in the insurance sector. *Digest Finance*, 1(261). Retrieved from <https://cyberleninka.ru/article/n/vozmozhnosti-primeneniya-tehnologii-blokcheyn-v-sfere-strahovaniya-1> (accessed: 22.02.2026).
2. Asyaeva E.A., Myagkova Yu.Yu., Garnov A.P. (2025). Blockchain technologies in insurance: prospects and limitations. *Scientific Research and Development. Economics of the Firm*, 14(4), 60–64.
3. Fast insurance payments using smart contracts: from weeks to hours. (n.d.). Nomium. Retrieved from [https://nomium.ru/smart\\_contracts\\_insurance\\_claims\\_automation/](https://nomium.ru/smart_contracts_insurance_claims_automation/) (accessed: 08.12.2025).
4. All-Russian Union of Insurers: The level of initiated cases on signs of insurance fraud has been declining since the beginning of 2025. (n.d.). ASN – Insurance News Agency. Retrieved from <https://www.asn-news.ru/news/91013> (accessed: 08.12.2025).
5. Civil Code of the Russian Federation, Part 1, Article 309 "General Provisions" dated 30.11.1994. ConsultantPlus. As amended on 31.07.2025.
6. Borselli A. (2020). Smart Contracts in Insurance: A Law and Futurology Perspective. In *InsurTech: A Legal and Regulatory View* (pp. 101–125). Cham: Springer. DOI: 10.1007/978-3-030-27386-6\_5
7. Ingosstrakh implemented blockchain-based cargo insurance technology. (n.d.). ASN – Insurance News Agency. Retrieved from <https://www.asn-news.ru/news/70461> (accessed: 08.12.2025).
8. Instant insurance payout for flight delay or cancellation. (n.d.). AlfaStrakhovanie Insurance Company. URL: [https://www.alfastrah.ru/individuals/travel/passengers/instant\\_payout/?utm\\_referrer=https%3A%2F%2Fyandex.ru%2F](https://www.alfastrah.ru/individuals/travel/passengers/instant_payout/?utm_referrer=https%3A%2F%2Fyandex.ru%2F) (accessed: 08.12.2025).
9. Nosova O.V., Dubrovskaya E.N. (2020). Blockchain technology as a means of minimizing cyber risks in insurance. *Colloquium-journal*, 12(64). URL: <https://cyberleninka.ru/article/n/tehnologiya-blokcheyn-kak-sredstvo-minimizatsii-kiber-riskov-v-strahovanii> (accessed: 27.02.2026).
10. Useful information about Rosgosstrakh's digital insurance products. (n.d.). Rosgosstrakh. URL: <https://www.kommersant.ru/doc/6235766?erid=4CQwVszH9pUmKHdQRLm&ysclid=mm4mx8at5f679971655> (accessed: 08.12.2025).
11. SOGAZ, Moscow Metro and VTB concluded Russia's first smart contract for urban transport insurance. (n.d.). SOGAZ Insurance Company. URL: <https://www.sogaz.ru/sogaz/pressroom/release/860677> (accessed: 08.12.2025).
12. Sokolova T.N., Voloshin I.P., Petrunin I.A. (2019). Advantages and disadvantages of blockchain technology. *Economic Security and Quality*, 1, 49–52.
13. Shobey L.G., Semchenko M.P. (2021). Digitalization of the Russian insurance market: state, problems and prospects.

12. Соколова Т.Н. Преимущества и недостатки технологии блокчейн [Текст] / Т.Н. Соколова, И.П. Волошин, И.А. Петрунин // Экономическая безопасность и качество. — 2019. — № 1. — С. 49–52.
13. Шобей Л.Г. Цифровизация страхового рынка России: состояние, проблемы и перспективы [Текст] / Л.Г. Шобей, М.П. Семченко // Региональные проблемы преобразования экономики. — 2021. — № 6. — С. 184–192. — DOI: 10.26726/1812-7096-2021-6-184-192
14. Цифровизация финансового рынка РФ: возможности и риски [Текст] / Ю.Ю. Мягкова, Э.А. Асяева // Финансовая жизнь. — 2023. — № 2. — С. 60–64.
15. Allianz Tests Blockchain to Boost Catastrophe Bond Trades [Electronic resource]. — URL: <https://www.coindesk.com/markets/2016/06/15/allianz-tests-blockchain-to-boost-catastrophe-bond-trades> (accessed: 08.12.2025).
16. Arbol's unveils new blockchain parametric reinsurance platform [Electronic resource]. — URL: <https://fintech.global/2023/06/21/arbols-unveils-new-blockchain-parametric-reinsurance-platform> (accessed: 08.12.2025).
17. Szabo N. Smart Contracts [Электронный ресурс]. — URL: <https://web.archive.org/web/20011102030833/http://szabo.best.vwh.net:80/smart.contracts.html> (accessed: 08.12.2025).
- Regional Problems of Economic Transformation, 6, 184–192. DOI: 10.26726/1812-7096-2021-6-184-192
14. Myagkova Yu.Yu., Asyaeva E.A. (2023). Digitalization of the Russian financial market: opportunities and risks. *Financial Life*, 2, 60–64.
15. Allianz Tests Blockchain to Boost Catastrophe Bond Trades. (2016). URL: <https://www.coindesk.com/markets/2016/06/15/allianz-tests-blockchain-to-boost-catastrophe-bond-trades> (accessed: 08.12.2025).
16. Arbol's unveils new blockchain parametric reinsurance platform. (2023). URL: <https://fintech.global/2023/06/21/arbols-unveils-new-blockchain-parametric-reinsurance-platform> (accessed: 08.12.2025).
17. Szabo N. (n.d.). Smart Contracts. Retrieved from <https://web.archive.org/web/20011102030833/http://szabo.best.vwh.net:80/smart.contracts.html> (accessed: 08.12.2025).