

УДК 347.45/.47

АГЕНТИРОВАНИЕ И БЛОКЧЕЙН: ПЕРСПЕКТИВЫ

Лысаковская Ю. О.

*старший преподаватель кафедры хозяйственного права,
юридический факультет, Белорусский государственный университет,
пр. Независимости, 4, 220030, г. Минск, Беларусь,
Lysakovskaya@bsu.by*

Аннотация. В статье рассматриваются перспективы применения смарт-контрактов в случае с коммерческим посредничеством (агентированием, дистрибьюторством).

Ключевые слова: агентирование, блокчейн, смарт-контракт.

COMMERCIAL AGENTS AND BLOCKCHAIN: PROSPECTS

Y. O. Lysakovskaya

*senior lecturer of the Department of Economic Law,
Faculty of Law, Belarusian State University,
Nezalezhnosti Ave., 4, 220030, Minsk, Belarus,
Lysakovskaya@bsu.by*

Abstract. The article discusses the prospects for the use of smart contracts in the case of commercial mediation (agency, distribution).

Keywords: agency, blockchain, smart contract.

Концепция и технология блокчейн рассматриваются исследователями в различных областях общественных отношений как шанс разрешить давние проблемы или получить новые преимущества. Влияние блокчейн постоянно растет не только в сфере хранения и обработки данных, но и в казалось бы далеких от IT сферах – управление цепочками поставок, отчетность в здравоохранении [1, 2].

В этом отношении коммерческое агентирование не является исключением. Зарубежные исследователи уже проявляют интерес к возможностям, предоставляемым блокчейном для решения или хотя бы нивелирования давних проблем [3, 4, 5, 6].

Центральная роль в расширении влияния блокчейна отводится смарт-контрактам, поскольку именно смарт-контракты позволяют блокчейну работать как механизм распределенных вычислений общего назначения, сохраняя при этом его основные преимущества - безопасность, доверие и отказоустойчивость [7]. В текущей практике смарт-контракты, как правило, применяются в целях автоматизации процедур, проверки свойств транзакций и посредничества во взаимодействиях между ненадежными распределенными сторонами.

Так, смарт-контракты используются для выполнения либо чисто «алгоритмических» вычислений (например, автоматизация комиссий или акций, обеспечение прав доступа и т. д.), либо интерактивных вычислений, направленных на определение того, когда, как и в какой степени лица, не входящие в цепочку поставок (продаж) отдельной компании могут коммуницировать [8]. Таким образом, интеграция системы коммерческого посредничества и блокчейна представляется многообещающей. Агенты как коммерческие посредники являются независимыми (автономными) субъектами по распределению товаров (работ, услуг), деятельность и взаимодействие которых подлежит должному регулированию со стороны принципала. В то же время блокчейн и смарт-контракты представляют собой trust-sensitive инструмент, приемлемый для управления взаимодействием принципал-агент-потребитель [9].

Например, известные платформы Ethereum или HyperLedger Fabric используются для поддержки цепочки поставок продуктов [10]. Самое распространённое применение блокчейн в случае с коммерческим агентированием - отслеживание движения товаров от производителя до розничных магазинов.

Например, производитель товара желает экспортировать свой товар за границу. Классическая схема будет выглядеть как цепочка поставок, включающая в себя транспортную компанию (грузоперевозчика), дистрибьюторскую компанию (агента) и розничный магазин (Рисунок 1).

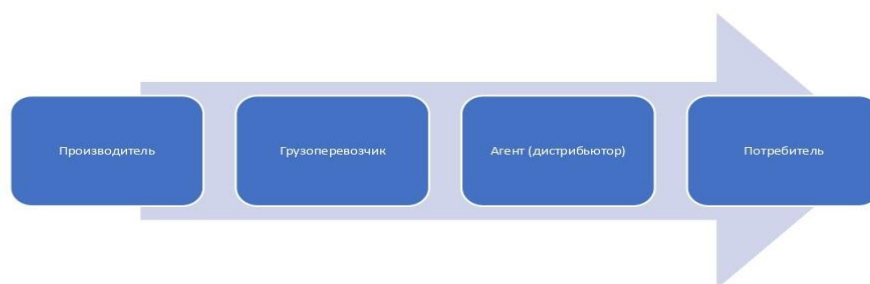


Рисунок 1. Традиционная цепочка сбыта товара (разработка автора)

А так будет выглядеть цепочка продвижения товара до конечного потребителя (в розничной торговле, например) с применением технологии блокчейн.

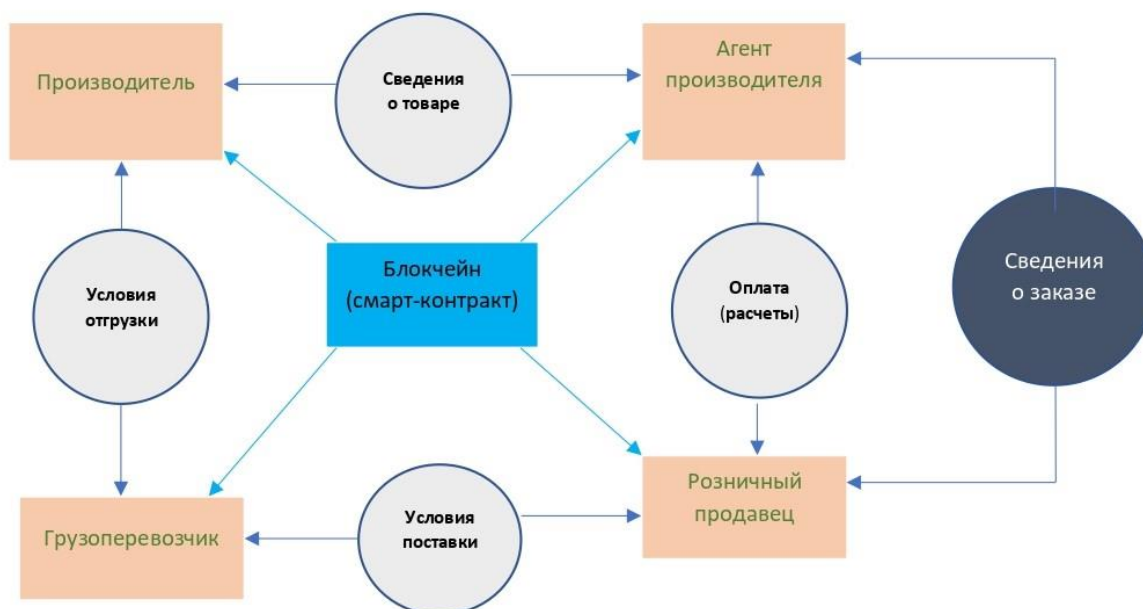


Рисунок 2. Цепочка сбыта товара с применением технологии блокчейн (разработка автора)

При таком сценарии компания-производитель может использовать смарт-контракты, во-первых, для отслеживания движения своей продукции по цепочке поставок и, во-вторых, для получения автоматического возмещения убытков (неустойки) в случае, если кто-то из ее компаний-партнеров не доставит товар своевременно. То есть, для каждого звена цепочки поставки создается один смарт-контракт. Смарт-контракт, заключаемый производителем с грузоперевозчиком, будет позволять отслеживать статус доставки товаров и автоматически возмещать производителю убытки (неустойку), если товар поступает к агенту (дистрибьютору) позже согласованного в смарт-контракте срока (рисунок 3).

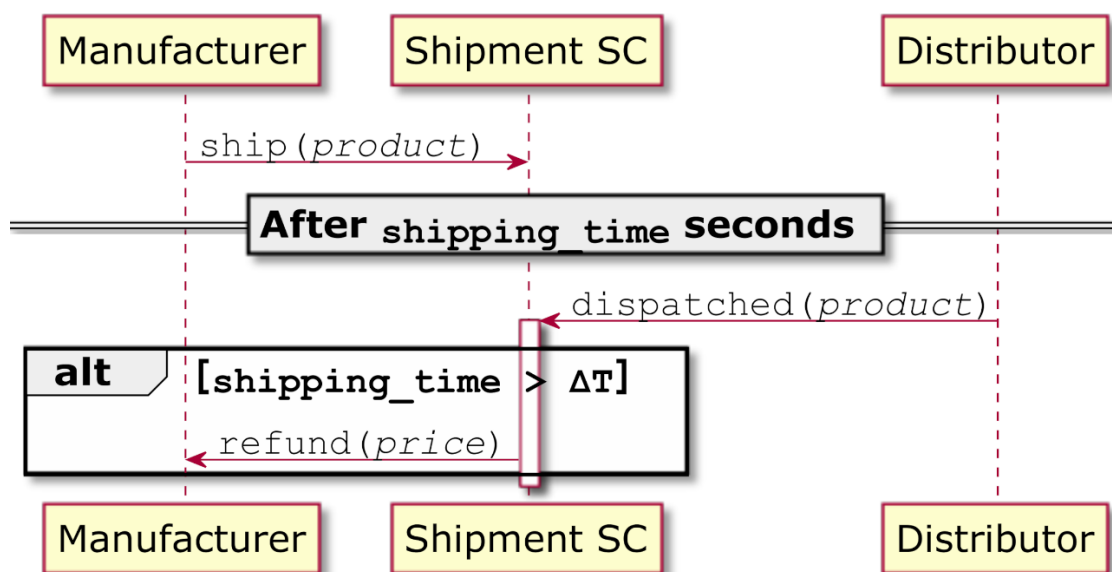


Рисунок 3. Сценарий отслеживания отправки товара по смарт-контракту агенту (дистрибьютору)

Источник: [10]

Развитие искусственного интеллекта уже ставит вопрос перед правоведами о придании электронным агентам статуса агента юридического. Так, в своем исследовании Дэниел Сенг и Тан Ченг Хан уточняют, что в случае с искусственным интеллектом компании-агенты должны обременяться обязательствами по раскрытию условий агентских договоров и их функциональных возможностей [11].

Таким образом, развитие информационных технологий неизбежно проникает во все сферы общественных отношений. Применение смарт-контрактов в случае с коммерческим посредничеством (агентированием, дистрибьюторством) технически уже возможно и применимо. Вместе с тем вопросы правового регулирования отношений сторон смарт-контрактов до настоящего времени остаются открытыми.

Список использованных источников

1. Casado-Vara, R.; Prieto, J.; la Prieta, F. D.; Corchado, J. M. How blockchain improves the supply chain: Case study alimentary supply chain. *Procedia Comput. Sci.* 2018, 134, Pp. 393–398. DOI : 10.1016/j.procs.2018.07.193.
2. Mettler, M. (2016, September). Blockchain technology in healthcare: The revolution starts here. In 2016 IEEE 18th international conference on e-health

networking, applications and services (Healthcom) (pp. 1-3). DOI: 10.1109/HealthCom.2016.7749510.

3. Calvaresi, D.; Dubovitskaya, A.; Calbimonte, J.P.; Taveter, K.; Schumacher, M. Multi-Agent Systems and Blockchain: Results from a Systematic Literature Review. In *Advances in Practical Applications of Agents, Multi-Agent Systems, and Complexity: The PAAMS Collection*; Demazeau, Y., An, B., Bajo, J., Fernández-Caballero, A., Eds.; Springer International Publishing: Cham, Switzerland, 2018; pp. 110–126. DOI : 10.1007/978-3-319-94580-4_9.

4. Calvaresi, D.; Dubovitskaya, A.; Retaggi, D.; Dragoni, F.A.; Schumacher, M. Trusted Registration, Negotiation, and Service Evaluation in Multi-Agent Systems throughout the Blockchain Technology. In *Proceedings of the 2018 IEEE/WIC/ACM International Conference on Web Intelligence (WI)*; Santiago, Chile: 3–6 December 2018; pp. 56–63.

5. Amato, F.; Femia, P.; Moscato, F. Enabling Accountable Collaboration in Distributed, Autonomous Systems by Intelligent Agents. In *Complex, Intelligent, and Software Intensive Systems*; Barolli, L., Hussain, F.K., Ikeda, M., Eds.; Springer International Publishing: Cham, Switzerland, 2020; pp. 807–816.

6. Papi, F.G.; Hübner, J.F.; de Brito, M. Instrumenting Accountability in MAS with Blockchain. In *Proceedings of the First Workshop on Computational Accountability and Responsibility in Multiagent Systems co-located with 20th International Conference on Principles and Practice of Multi-Agent Systems*, Nice, France, 30 October–3 November 2017; pp. 20–34. DOI : 10.1007/978-3-030-22354-0_74.

7. Daniel Macrinici, Cristian Cartofoeanu, Shang Gao. Smart contract applications within blockchain technology: A systematic mapping study. *Telematics and Informatics*, Volume 35, Issue 8, 2018, Pp. 2337-2354. DOI : 10.1016/j.tele.2018.10.004.

8. Peter Wegner. 1997. Why interaction is more powerful than algorithms. *Commun. ACM* 40, 5 (May 1997), Pp. 80–91. DOI : 10.1145/253769.253801.

9. Ciatto, G., Mariani, S., Maffi, A., & Omicini, A. (2020). Blockchain-based coordination: Assessing the expressive power of smart contracts. *Information*, 11(1), 52. DOI : 10.3390/info11010052.

10. Ciatto, G.; Mariani, S.; Omicini, A.; Zambonelli, F. From Agents to Blockchain: Stairway to Integration. *Appl. Sci.* 2020, 10, 7460. DOI : 10.3390/app10217460.

11. Seng, Daniel Kiat Boon and Tan, Cheng Han, *Artificial Intelligence and Agents* (July 20, 2021). NUS Centre for Technology, Robotics, Artificial

Intelligence & the Law Working Paper 21/02. NUS Law Working Paper No. 2021/019, City University of Hong Kong School of Law Legal Studies Research Paper No. Forthcoming. DOI : <http://dx.doi.org/10.2139/ssrn.3935446>.

УДК 347.78:004.738.5(476)

К ВОПРОСУ О ЗАЩИТЕ АВТОРСКОГО ПРАВА В СЕТИ ИНТЕРНЕТ

Русакович Н. А.

*магистрантка юридического факультета Белорусского
государственного университета
юридический факультет, Белорусский государственный
университет, ул. Ленинградская, 8, 220030 Минск, Беларусь,
natalia.rusakovich.30@gmail.com*

Аннотация. В статье рассматриваются и анализируются вопросы защиты авторского права в сети Интернет в Республике Беларусь и за рубежом. Выявлена специфика защиты авторского права в сети Интернет, сделан вывод о возможности применения традиционных способов защиты авторского права в цифровой среде, предложены направления совершенствования механизма коллективного управления имущественными правами в сети Интернет, в том числе на международном уровне. Внесено предложение о необходимости разработки единого нормативного правового акта, ориентированного на защиту авторского права в сети Интернет.

Ключевые слова: авторское право, сеть Интернет, охрана авторского права, защита авторского права.

TO THE ISSUE OF COPYRIGHT PROTECTION ON THE INTERNET

N. A. Rusakovich

*Master's degree student of the Law Faculty of the Belarusian State
University
Faculty of Law, Belarusian State University, Leningradskaya str., 8,
220030 Minsk, Belarus, natalia.rusakovich.30@gmail.com*