

РЕГИОНАЛЬНЫЙ АСПЕКТ ВНЕДРЕНИЯ БЛОКЧЕЙНА ДЛЯ РЕГИСТРАЦИИ ПРАВ НА НЕДВИЖИМОСТЬ И В ДЕЯТЕЛЬНОСТИ ЦИФРОВОГО ПРЕДПРИЯТИЯ В УСЛОВИЯХ ПРАВА ЦИФРОВОЙ СРЕДЫ

Т. П. Подшивалов

Южно-Уральский государственный университет, г. Челябинск

В статье проводится анализ регионального аспекта внедрения технологии blockchain для регистрации прав на недвижимость. Во главу развития блокчейна в регистрации прав на недвижимость должны стать поэтапность и последовательность. При этом приоритет логичнее отдавать тем регионам, которые развиты в плане промышленности и имеют опыт внедрения цифровых технологий. На предварительных этапах следует больше внимания уделять созданию «регуляторных песочниц» по вопросам внедрения блокчейна. В статье предложены основные направления правового регулирования Smartfactory и DigitalEnterprise как основных субъектов, которые заинтересованы во внедрении технологии блокчейн. Для получения статуса Smartfactory предприятие должно соответствовать следующим критериям: сбор данных с помощью сенсоров и датчиков и формирование на их основе bigdata; использование облачных вычислений, на основе собранных bigdata, либо квантовых вычислений; использование машинного обучения для этих вычислений и интерпретации данных; внедрение киберфизических систем в производство; взаимодействие оборудования и механизмов на основе технологии интернета вещей; наличие цифровой платформы; использование технологии блокчейна

Ключевые слова: *право, блокчейн, умная индустрия, цифровизация права, недвижимость, регистрация прав на недвижимость, умное предприятие, право цифровой среды.*

Внедрение технологии блокчейн для регистрации прав на недвижимость невозможно осуществлять одномоментно и повсеместно¹. Такую инициативу следует реализовывать постепенно, наращивая масштаб внедрения от пилотных регионов до перевода всей национальной регистрационной системы на технологию блокчейн.

В России пошли именно по этому пути и ввели возможность применения блокчейна для регистрации прав на недвижимость в отдельных субъектах Российской Федерации, но только по отдельным регистрационным действиям, не по всему спектру регистрации. Так, в Ленинградской области эксперимент касался только регистрации договоров участия в долевом строительстве. В рамках этой же правительственной программы проводился

эксперимент по внедрению блокчейна в систему регистрации сделок с недвижимостью в Москве – апробирована зеркальная система блокчейна, и любое изменение сведений в реестре прав отражается в аналоге реестра, который ведется при помощи блокчейна.

Пробные проекты по внедрению блокчейна при регистрации прав на недвижимость реализуются в Швеции, Нидерландах, Украине, Греции, ОАЭ, Грузии, Японии и других странах. Так, с 2016 года Шведский земельный реестр проводит масштабное исследование перспектив блокчейна для перевода земельного реестра на эту цифровую технологию.

Наличие регионального опыта и необходимость обобщения анализа этого опыта привели к созданию Фонда международной экспертизы блокчейнов и недвижимости (Foundation for International Blockchain and Real Estate Expertise, FIBREE). Его деятельность привела к проведению двух исследований: отраслевого отчета Blockchain Real Estate 2019 и

¹ Исследование выполнено при финансовой поддержке РФФИ и Челябинской области в рамках научного проекта № 20-411-740013 «Правовое регулирование внедрения и развития компонентов цифровой индустрии (Индустрии 4.0) в промышленном регионе».

2020 г. по исследованию международных продуктов и базы данных по блокчейну и недвижимости по изучению (международных) национальных исследований. Следовательно, международные исследования блокчейна проводятся именно на основе систематизации регионального опыта.

Эксперименты по переводу на технологию блокчейн регистрации прав на недвижимость показали, что важен именно региональный аспект, когда технология внедряется постепенно в нескольких регионах. И только потом апробированные механизмы и процедуры внедряются на уровне единой регистрационной системы отдельного государства.

В вопросах регистрации прав на недвижимое имущество в настоящее время невозможно регулирование на уровне международных нормативных актов. Это объясняется тем, что регистрация прав осуществляется в отношении объектов недвижимости, а самым основным таким объектом являются земельные участки. Земельные участки в свою очередь образуют в совокупности территорию государства, которая является одним из признаков государства как субъекта международных отношений. Следовательно, вопросы регистрации прав на недвижимость подчиняются исключительно правовому регулированию на уровне законодательства отдельных стран и связаны с вопросом суверенитета, то есть затрагивают публичные основы права.

В развитие идеи о внедрении блокчейна при регистрации прав на недвижимость следует предложить увеличение числа регионов, в которых будут проводиться эксперименты, и расширение перечня регистрационных действий, проводимых через блокчейн.

В последующем необходимо будет преодолеть рамки регионального правового регулирования и создать основу для регулирования блокчейна на международное регулирование посредством softlaw. И только после этого будет логичным создать регулирование на уровне международного права для масштабного внедрения блокчейна в регистрацию прав на недвижимость.

Если остановиться на реализации этой идеи в России, то поскольку блокчейн основан на цифровых технологиях, поскольку следует избирать регионы, где имеется развитая инфраструктура, которая работала бы на технологиях Индустрии 4.0, цифровой индустрии. Это объяснимо тем, что цифровые технологии

развиваются во взаимодействии создавая цифровую среду. И введение регистрации посредством блокчейна это сама по себе не итоговая цель, а только этап для применения последующих технологий, которые сделают жизнь людей комфортнее. Поэтому экспериментальными должны стать те регионы, где возможно такое взаимодействие, где развита промышленность, и она основана на применении цифровых технологий.

Исходя из этого, логичным является предложить в качестве площадок для развития экспериментов по внедрению блокчейн при регистрации прав на недвижимость такие российские регионы, как Новосибирская, Свердловская, Челябинская области и др.

Кроме регионального аспекта во внедрении технологии блокчейн в оборот недвижимости эффективным является учет опыта правового регулирования в развитии технологии блокчейн в так называемых «регуляторных песочницах».

Регуляторные песочницы представляют собой специальный правовой режим, позволяющий юридическим лицам, использующим современные цифровые технологии, проводить эксперименты по их внедрению без риска нарушения действующего законодательства [1, с. 36–40; 5, с. 580; 7, с. 79–99; 8, с. 10–36; 11, с. 3257]. Наиболее часто регуляторные песочницы в сфере блокчейна связаны с криптоактивами и криптовалютой.

Следовательно, наличие на территории региона, в котором планируется внедрение блокчейна для регистрации прав на недвижимость, регуляторных песочниц должно стать преимуществом при выборе. При этом важно понимать необходимость присутствия опыта развития цифровых технологий и компонентов Индустрии 4.0 в таких регионах и наличия сложившейся научной и исследовательской базы, в том числе по цифровизации права [2, с. 36–39; 3, с. 100–103; 4, с. 57–61].

Отдельный правовой режим устанавливается такой разновидности недвижимого имущества, как предприятие. Под предприятием, как объектом правоотношения принято понимать имущественный комплекс, состоящий из разного рода вещей и имущественных прав, которые объединены единым целевым назначением. С развитием цифровых технологий и внедрением компонентов Индустрии 4.0. предприятия как объект права стали иметь дополнительные характеристики – цифровое

предприятие [9, с. 779–800] и умное предприятие [6; 10, с. 22–31].

С целью развития промышленности и бизнеса необходимо установить льготы для цифровых предприятий. Реализация этой идеи потребует выработки критериев отнесения той или иной компании к цифровому предприятию. В части внедрения блокчейна в деятельность цифровых предприятий такие критерии вполне определимы. Основными векторами использования блокчейна для формирования цифрового предприятия уже в настоящее время являются:

1. Smartcontracts – совершаются на основе блокчейна и автоматически наследуют преимущества: повышенная достоверность – невозможно подделать или внести изменения в договор; повышенная исполнимость – достижение результата договора должно быть подтверждено всеми участниками сети; автономность – устраняется необходимость в посредничестве третьей стороны; темпоральность и последовательность – все операции в рамках договора хранятся в хронологическом порядке, что обеспечивает аудиторский контроль; экономичность – использование умных договоров позволяет экономить на инфраструктурных затратах.

2. Обмен конфиденциальной информацией. Часто конфиденциальную информацию необходимо не только хранить, но и передавать третьим лицам, что повышает риски сохранности. Технология blockchain помогает решить эту проблему, так как децентрализованная информация криптографически безопасна. Наиболее актуальна эта технология в работе с электронной медицинской документацией (electronichealthcarerecords (EHRs)), и проблема безопасности усложняется из-за роста количества подключенных устройств и Интернета медицинских вещей (InternetofMedicalThings, IoMT).

3. Финансовые услуги – блокчейн позволяет сделать финансовые услуги и проведение платежей более дешевыми и прозрачными.

Компания, которая соответствует таким критериям может именоваться «Enterprise Blockchain» и должна поддерживаться государствами как прогрессивная и высокотехнологичная.

Аналогично необходимо разработать критерии отнесения бизнеса к категории Smartfactory и установления для таких компаний льготного режима ведения бизнеса.

Smartfactory является ключевым понятием идеологии Индустрии 4.0, поскольку именно оно должно внедрять в свою работу цифровые технологии для выхода на новый уровень производства.

Для получения статуса Smartfactory предприятие должно соответствовать следующим критериям: сбор данных с помощью сенсоров, датчиков и формирование на их основе bigdata; использование облачных вычислений, на основе собранных bigdata, либо квантовых вычислений; использование машинного обучения для этих вычислений и интерпретации данных; внедрение киберфизических систем в производство; взаимодействие оборудования и механизмов на основе технологии интернета вещей; наличие цифровой платформы; использование технологии блокчейна.

Соотношение понятий «DigitalEnterprise» и «Smartfactory» производится исходя из того, что цифровое предприятие – это способ ведения бизнеса в рамках цифровой экономики, а умное предприятие – это способ организации производства на основе цифровых технологий Индустрии 4.0.

Литература

1. Громова, Е. А. К вопросу об экспериментальных правовых режимах создания цифровых инноваций (регуляторных песочницах) / Е. А. Громова // Вестник Южно-Уральского государственного университета. Серия «Право». – 2019. – Т. 19. – № 3. – С. 36–40.

2. Конева, Н. С. Трансформация модели взаимодействия гражданского общества и власти в условиях цифрового государства / Н. С. Конева // Проблемы права. – 2019. – № 5. – С. 36–40.

3. Русман, Г. С. Цифровая информация как содержательный элемент компонентов цифровой индустрии с позиции права (на примере кибербезопасности) / Г. С. Русман, В. С. Родионов // Проблемы права. – 2020. – № 5 (79). – С. 100–104.

4. Сагандыков, М. С. Обязательное социальное страхование и трудовые отношения в эпоху цифровых перемен / М. С. Сагандыков // Вестник Южно-Уральского государственного университета. Серия «Право». – 2020. – Т. 20. – № 3. – С. 57–62.

5. Allen H. J. Regulatory Sandboxes. *George Washington Law Review*. 2019. Vol. 87. Issue 3. Pp. 579–645.

6. Buchi G., Cugno M., Castagnoli R. Smart factory performance and Industry 4.0. *Technological Forecasting and Social Change*. 2020. Vol. 150. Article Number 119790.

7. Gromova E. The Free Economic Zone of the Republic of Crimea and the Federal City of Sevastopol. *Russian Law Journal*. 2018. Vol, 6. Issue 3. Pp. 79–99.

8. Gromova E., Ivanc T. Regulatory Sandboxes (Experimental Legal Regimes) for Digital Innovations in BRICS. *BRICS Law Journal*. 2020. Vo. 7. Issue 2. Pp. 10–36.

9. Mangano R. The Puzzle of the New Euro-

pean COMI Rules: Rethinking COMI in the Age of Multinational, Digital and Glocal Enterprises. *European Business Organization Law Review*. 2019. Vol. 20. Issue 4. Pp. 779–800.

10. Sjodin D. R., Parida V., Leksell M., Petrovic A. Smart Factory Implementation and Process Innovation A Preliminary Maturity Model for Leveraging Digitalization in Manufacturing. *Research-Technology Management*. 2018. Vol. 61. Issue 5. Pp. 22–31.

11. Yang D., Li M. Evolutionary Approaches and the Construction of Technology-Driven Regulations. *Emerging Markets Finance and Trade*. 2018. Vol. 54. Issue 14. Pp. 3256–3271.

Подшивалов Тихон Петрович – кандидат юридических наук, доцент, заместитель директора по научной работе Юридического института, Южно-Уральский государственный университет, г. Челябинск. E-mail: podshivalovtp@gmail.com.

Статья поступила в редакцию 17 мая 2021 г.

DOI: 10.14529/law210305

THE REGIONAL ASPECT OF BLOCKCHAIN IMPLEMENTATION FOR THE REGISTRATION OF REAL ESTATE RIGHTS AND IN THE ACTIVITIES OF THE DIGITAL ENTERPRISE IN THE LEGAL DIGITAL ENVIRONMENT

T. P. Podshivalov

South Ural State University, Chelyabinsk, Russian Federation

The article analyses the regional aspect of implementation of the blockchain technology for the registration of real estate rights. The development of blockchain in the registration of real estate rights should be based on a step-by-step approach and consistency. In doing so, it is more logical to give priority to those regions that are developed in terms of industry and have experience in implementing digital technologies. In the preliminary stages, more attention should be paid to the creation of «regulatory sandboxes» on blockchain implementation. The article suggests the main directions of legal regulation of Smart factory and Digital Enterprise as the main entities that are interested in implementation of the blockchain technology. To qualify for Smart Factory status, an enterprise must meet the following criteria: collection of data using sensors and sensors and generation of big data from them; use of cloud computing, based on the collected big data, or quantum computing; use of machine learning for these calculations and data interpretation; introduction of cyber-physical systems into production; interaction of equipment and mechanisms based on the Internet of Things technology; availability of a digital platform; use of the blockchain technology

Keywords: *law, blockchain, smart industry, digitalisation of law, real estate, real estate registration, smart factory, legal digital environment.*

References

1. Gromova E. A. [On the issue of experimental legal regimes for creating digital innovations (regulatory sandboxes)]. *Vestnik Yuzhno-Ural'skogo gosudarstvennogo universiteta. Seriya "Pravo"* [Bulletin of the South Ural State University. Ser. Law], 2019, vol. 19, no. 3, pp. 36–40. (in Russ.).
2. Koneva N. S. [Transformation of the model of interaction between civil society and authorities in the conditions of the digital state]. *Problemy prava [Problems of Law]*, 2019, no. 5, pp. 36–40. (in Russ.).
3. Rusman G. S., Rodionov V. S. [Digital information as a content element of digital industry components from the position of law (on the example of cybersecurity)]. *Problemy prava [Problems of Law]*, 2020, no. 5 (79), pp. 100–104. (in Russ.).
4. Sagandykov M. S. [Mandatory social insurance and labor relations in the era of digital change]. *Vestnik Yuzhno-Ural'skogo gosudarstvennogo universiteta. Seriya "Pravo"* [Bulletin of the South Ural State University. Ser. Law], 2020, vol. 20, no. 3, pp. 57–62. (in Russ.).

Tikhon Petrovich Podshivalov – Candidate of Sciences (Law), Deputy Director for Science, Law Institute of the South Ural State University, Chelyabinsk, Russian Federation. E-mail: podshivalovtp@gmail.com.

Received 17 May 2021.

ОБРАЗЕЦ ЦИТИРОВАНИЯ

Подшивалов, Т. П. Региональный аспект внедрения блокчейна для регистрации прав на недвижимость и в деятельности цифрового предприятия в условиях права цифровой среды / Т. П. Подшивалов // Вестник ЮУрГУ. Серия «Право». – 2021. – Т. 21, № 3. – С. 30–34. DOI: 10.14529/law210305.

FOR CITATION

Podshivalov T. P. The regional aspect of blockchain implementation for the registration of real estate rights and in the activities of the digital enterprise in the legal digital environment. *Bulletin of the South Ural State University. Ser. Law*, 2021, vol. 21, no. 3, pp. 30–34. (in Russ.) DOI: 10.14529/law210305.