

Оптимизация системы управления объектами недвижимости на основе внедрения технологии блокчейн в учетно-регистрационную процедуру

К. В. Тихонова, М.В. Гаранова, Д.В. Бурдова, Д.А. Тихонов

Донской государственной строительный университет

Аннотация: в статье рассмотрены новые методы ведения учетно-регистрационной системы объектов недвижимости, на основе внедрения технологий блокчейн, которые в первую очередь призваны оптимизировать процедуру регистрации недвижимости и представляют собой децентрализованные сети, позволяющие значительно повысить ее эффективность.

Ключевые слова: недвижимость, управление объектами недвижимости, регулирование земельно-имущественных отношений, регистрация права, учетно-регистрационные процедуры, законодательная система, информационная база данных, кадастровый учет объектов недвижимости, блокчейн технологии, сделки с объектами недвижимости.

За последние несколько лет законодательство в сфере регулирования земельно-имущественных отношений претерпело значительные изменения, которые связаны, прежде всего, с оптимизацией работы система управления объектами недвижимости, на основе внедрения унифицированных схем учетно-регистрационных процедур, призванных значительно повысить ее эффективность [1].

Модернизированные подходы ведения учетно-регистрационных процедур предусматривают внедрение технологий блокчейн, которые в первую очередь призваны оптимизировать процедуру регистрации недвижимости, а также стать основой для создания открытых реестров фиксированных сделок с верификацией платежей, обеспечивающейся средствами самой системы [2].

Блокчейн технологии считаются прорывом в мире современных технологий. Далее рассмотрим структуру их создания, назначения и оценим эффективность их использования в системе учета и регистрации прав недвижимости.

В самом термине Blockchain частично вложены его характеристики и основные задачи. Часть «Block» – это блоки, «chain» – это «цепочка». Таким образом, Blockchain – это цепочка блоков в которых выдерживается строгая последовательность. Блоки – это данные о контрактах, сделка внутри системы. Для формирования нового блока, последовательно считывается информация предшествующих блоков, таким образом происходит накопление данных и формируется постоянно дополняемая база данных. Главной особенностью такой базы является ее «безграничность» поскольку из нее невозможно ничего удалить или провести замену или подмену блока, туда может быть записано бесконечное количество данных. Все операции в блокчейн проводятся напрямую между субъектами отношений за счет подключения всех участников к одной сети блокчейн [3].

Существует два вида цепочки блокчейн:

1. Публичный Блокчейн – открытая, дополняемая база данных. Каждый участник может читать и записывать данные;
2. Частный Блокчейн (Приватный) – ограниченная база по записи или чтению данных. В такой базе могут устанавливаться приоритетные узлы. Одним из подвидов Приватного Блокчейна является эксклюзивный блокчейн, в цепочке которого устанавливается группа лиц, занимающаяся обработкой транзакций [3,4].

Ключевыми особенностями блокчейн технологий можно назвать:

1. Прозрачность. Информация находится в открытом доступе, но при этом данные невозможно изменить;
2. Надежность. Для записи данных необходима согласованность всех узлов блокчейна, что позволяет фильтровать операции. Изменение хэша невозможно.

Многие современные люди уже сталкивались с технологиями блокчейна, используемыми для криптовалюты в обороте недвижимости. С ростом курса криптовалют в мире все чаще встречаются объявления о продаже объектов недвижимости за биткоины. На сегодняшний день жилая и коммерческая недвижимость выставляется за биткоины по всему миру, Россия не исключение. В нашей стране еще не развито законодательство, которое позволяло бы юридически четко провести подобную сделку в криптовалюте. Блокчейн технологии могут стать инструментом, определяющим достоверность базы данных и контроль за редактированием информации, то есть вносить корректировки невозможно без согласия большинства участников. Таким образом обеспечивается надежность и доверие, исключается мошенничество и хищение данных. Данное обстоятельство обуславливает признание Блокчейн технологии одним из десяти самых перспективных направлений развития технологий на Всемирном экономическом форуме [3,5].

Блокчейн технологии изначально использовались для проведения финансовых транзакции, но на ее базе удалось реализовать вычислительную одноранговую сеть, в которой могут выполняться запрограммированные алгоритмы – умные контракты, суть которых заключается в том, что его выполнение произойдет лишь при удовлетворении определенных условий [6]. Умный контракт можно использовать, например, в сфере регистрации объектов недвижимости. Как это работает наглядно видно на рис. 1.

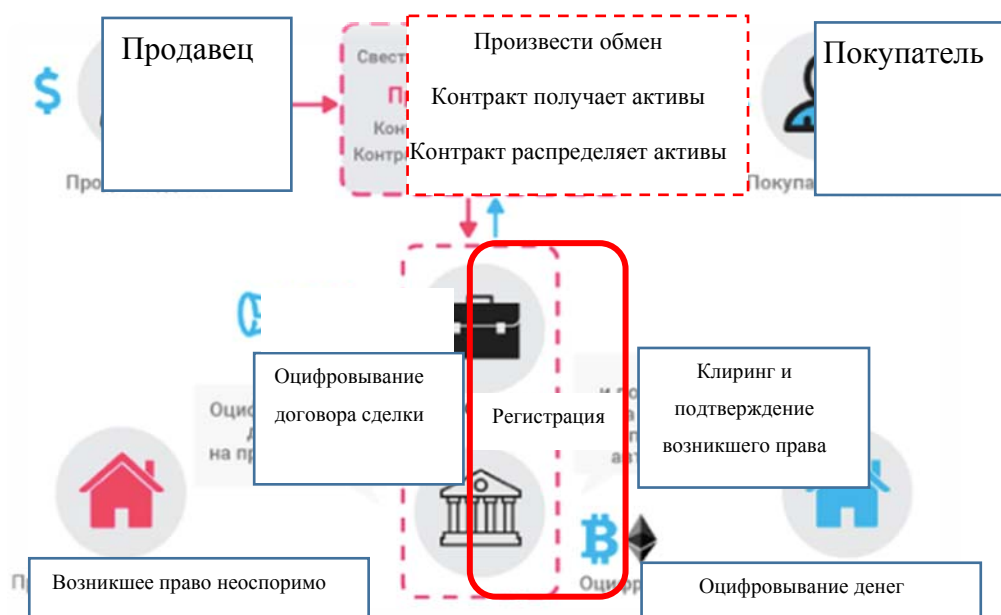


Рис. 1 – Умный контракт на примерке сделки с недвижимостью

Таким образом наглядно видно, что блокчейн может помочь в организации новых форм реестров, также титулов собственности и оформлению сделок. Записанные в блокчейн систему блоки будут удовлетворять процесс перехода права собственности, подтверждать денежные переводы, данные собственника и договоры. Это значительный плюс для населения, так как данная система позволит исключить посредников, которые взимают комиссию в процессе сделок с недвижимостью [6,9].

Недвижимость – это самый ценный распределенный ресурс в мире, поэтому учитывая ее особый экономический и социальный статус обуславливается специфика требований к оформлению сделок с ней.

В современных условиях рынка недвижимости, законодательная система, регулирующая эту сферу, отражается внедрением титульной

системы Торренса, обеспечивающей гарантии бенефициару безусловного права собственности на объект недвижимости при регистрацию права [7].

Переход права на недвижимое имущество реализуется только в случае внесения соответствующей записи изменения в реестре прав, на основании документов, подтверждающих юридический факт совершенной сделки. На сегодняшний момент, в соответствии с действующим законодательством в сфере учетно-регистрационных процедур, обязанности по ведению реестра прав возложены на государственные органы. Данное обстоятельство должно выступать гарантом непредвзятости и корректности сделки, но добавляет бюрократических процедур.

В России все больше организаций в сфере недвижимости внедряют системы, где применяют блокчейн технологии.

Основа блокчей – пользователь сам делает закрытый ключ, конвертирует его в открытый ключ и этот ключ уже можно всем показывать. Когда государство или специализированный центр смогут гарантировать, что этот открытый ключ принадлежит этому реальному человеку, то больше не нужно никаких посредников. Таким образом блокчейн дает гарантию защищенности и надежности.

Впервые технологии блокчейна были применены Росреестром в начале февраля 2018 года, при регистрации договора участия в долевом строительстве. Участники проекта отметили, что основной задачей его реализации является повышение уровня безопасности данных, оптимизация контроля информации, ее прозрачность и доступность всем участникам процесса.

Таким образом, опыт внедрения технологии блокчейн в процесс регистрации договоров долевого участия обуславливает высокую эффективность их применения, так как создается возможность

контролировать соблюдение регламентов и сроков процедур, практически исключается риск несанкционированной корректировки данных и обеспечивается фиксация всех этапов процесса, что в свою очередь определяет прозрачность процессов инвестирования в новое строительство и решить извечную проблему обманутых дольщиков. Для участников процесса важна как гарантия безопасности, так и обеспечение открытости информации об операциях [8].

Принцип регистрации договора долевого участия с помощью технологии блокчейн работает следующим образом (рис. 2).

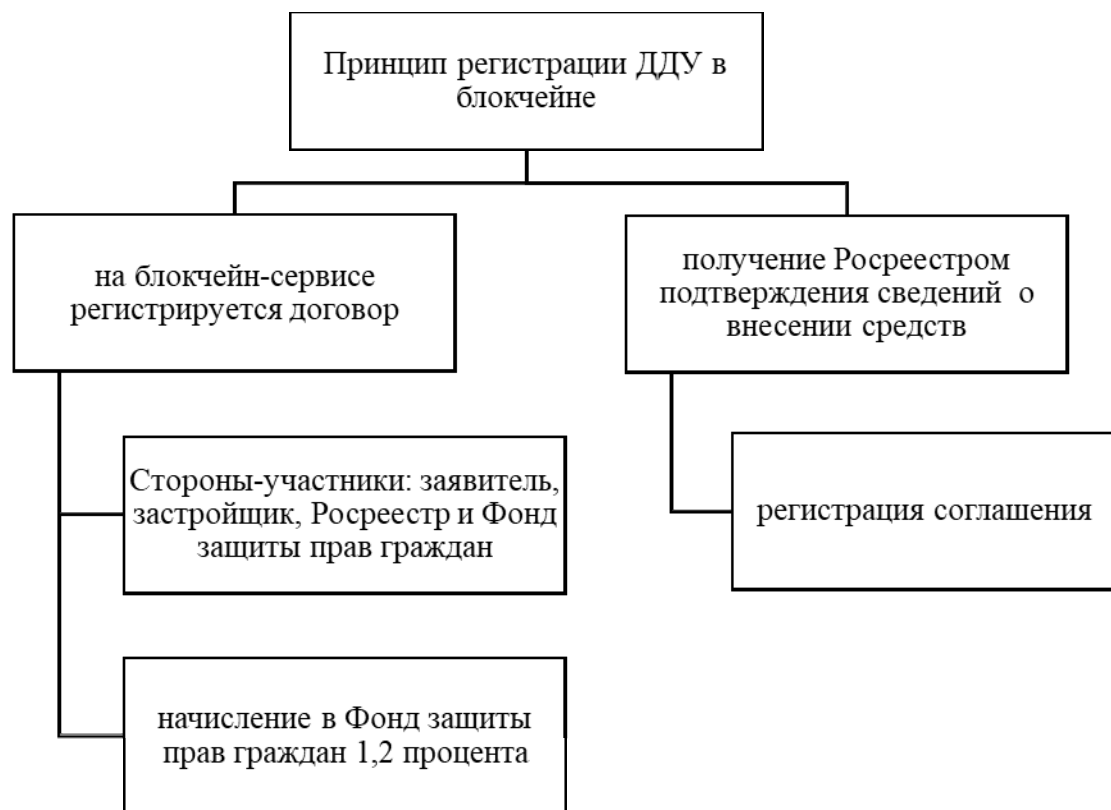


Рис. 2. – Принцип регистрации ДДУ с помощью технологии блокчейн

В Фонд защиты прав граждан, застройщик обязан отчислять по 1,2 процента от стоимости каждого договора долевого участия. Росреестр должен получить от Фонда подтверждение в виде сведения о внесении средств, только тогда соглашение можно регистрировать. При этом ни одна из сторон не может самостоятельно вносить изменения в договор.

Помимо прочего, как указывают эксперты, неоспоримым преимуществом новой технологии является скорость. Так, с введением блокчейна, регистрация сделок с недвижимостью сокращается с нескольких дней до считанных минут. Также значительно сократятся и человеческие затраты, а именно в перспективе в проведении указанных процедур будут задействованы лишь люди, обеспечивающие саму работу системы, а на данный момент в проведении каждой сделки задействованы не менее четырех сотрудников Росреестра.

Далее планируется запустить пилотный проект, основанный на применении логики смарт-контрактов и внедрении их в процесс регистрации отдельных видов сделок, полностью в автоматизированном режиме, то есть, без участия человека. Это распространяется и на проведение проверок пакетов документов, в том числе на предмет возможности или невозможности проведения на основании него государственной регистрации.

На сегодняшний день блокчейн сфере управления объектами недвижимости используют только для регистрации договоров долевого участия, но в дальнейшем можно это использовать, например, в регистрации недвижимости на основании свидетельства о праве на наследство, для регистрации договора аренды или же для снятия обременения [6].

Вторичный рынок жилья не так просто перевести на блокчейн, но нельзя говорить, что это вовсе невозможно. Для регистрации прав на объекты вторичного рынка недвижимости систему блокчейн создать проблематично,

поскольку каждый случай индивидуален, и многие организации, выдававшие документ, которые должны подтвердить достоверность и подлинность документа уже упразднены.

Правительство России занимается разработкой законопроекта, по которому в 2018 году применение блокчейна будет распространено на все сделки с недвижимостью.

На данный момент в сфере управления недвижимостью технологии блокчейн представляют интерес лишь для системы государственной регистрации прав, но не предусматривает государственный кадастровый учет.

В дальнейшем, чтобы использовать технологии блокчейн в полном объеме в процессе оборота объектов недвижимости, необходимо будет подключить блок с данными ЕГРН. Таким образом в систему взаимодействия необходимо будет подключить еще пользователя – кадастрового инженера, который сможет вносить и корректировать данные по кадастровому учету, а именно технические планы, межевые планы, акты обследования, которые будут проверяться и подтверждаться Росреестром [7,10].

Можно представить работу в системе блокчейн при регистрации, например, возведенного жилого дома. Данная схема взаимодействия будет очень проста, поскольку Росреестр проводит проверку и кадастровых документов, и документов на регистрацию прав, необходимо лишь подключение администрации, поскольку ее отделы готовят правила землепользования и застройки и выдают разрешение на строительство объектов.

Тем не менее, технология блокчейн бесспорно представляется перспективной и ее надо изучать.

Проведя анализ развития системы управления объектами недвижимости и системы управления земельно-имущественных отношений в целом, можно сделать вывод, что применение блокчейна в учетно-регистрационной системе направлено на повышение доступности сведений реестра недвижимости, гарантий защиты прав собственности, а также уровня доверия граждан к сфере оборота объектов недвижимости.

Децентрализованный формат управления блокчейна позволит предотвратить проникновение третьих лиц внутрь структурной оболочки, то есть внедрение умнейших интеллектуальных смарт-контрактов, позволят хранить требуемые записи и передавать по защищённым каналам регистратору Росреестра, таким образом значительно ускорится весь процесс регистрации, что в свою очередь оптимизирует работу системы ЕГРН и повысит ее эффективность.

Обобщая вышеизложенное можно заключить, что внедрение технологии блокчейн позволит осуществлять хранение и накопление данных о финансовых операциях, юридических обязательствах, правах, при этом обеспечивая полную прозрачность и доступность для ознакомления, надежно защищая от любого подлога и несанкционированного доступа.

Литература

1. Дудинова О.С. Основные подходы к формированию сведений об едином недвижимом комплексе в учетно-регистрационной системе объектов недвижимости // Вестник СГУГИТ (сибирского государственного университета геосистем и технологий). 2017. №2. С. 193-200.
2. Babkin Aleksandr Vasilievich, Burkaltseva D.D., Betskov Aleksandr Viktorovich, Kilyaskhanov Hizri Shapievich, Tyulin Andrey Sergeevich, Kurianova Irina Vladimirovna Automation digitalization blockchain: trends and



implementation problems // International journal of engineering and technology (UAE) – 2018 – № 3.14 (7), pp.254-260.

3. Пескова О.Ю., Половко И.Ю., Захарченко А.Д. Применение блокчейн-технологий в системах электронного документооборота: анализ и программная реализация // Инженерный вестник Дона, 2019, № 3. URL:ivdon.ru/ru/magazine/archive/N3y2019/5801

4. Цыпкин Ю.А., Кудряшов Ю.Н. Новые информационные технологии для рынка объектов недвижимого имущества // Правовое регулирование сбалансированного развития территорий. М.: Московский государственный университет геодезии и картографии, 2018. С. 315-319.

5. Ovchinnikova N.G. Analysis of territorial planning and prospects for further development of urban districts and settlements in Rostov region // International science conference on smart city, spbwosce 2016 Saint-Petersburg – 2017 – №6, URL:matec-conferences.org/articles/matecconf/abs/2017/20/matecconf_spbw2017_01004/matecconf_spbw2017_01004.html

6. Маилян Л.Д. Экономико-правовые аспекты городского землепользования и правил градостроительной деятельности // Инженерный вестник Дона, 2010, № 4. URL:ivdon.ru/ru/magazine/archive/n4y2010/260

7. Cheshev Anatoly, Polyakov Vyacheslav, Gayr Victoria, Tikhonova Ksenia. The Main Directions of Information Support of Process of Nature Protection Activity Within Municipal Unit // American Journal of Science and Technologies, (January-April). Volume X. – 2018 – №1(28), pp.136-145.

8. Кривичев А.И., Залецкий А.В. Создание реестра сведений о государственной и муниципальной недвижимости с применением современных технологий // Приложение к журналу известия вузов. Геодезия и аэрофотосъемка. Сборник статей по итогам научно-технической

конференции. М.: Московский государственный университет геодезии и картографии, 2018. С. 149-152.

9. Панин Е.В., Яурова И.В., Харитонов А.А. Совершенствование информационно-технологического обеспечения управления земельными ресурсами и регулирования земельно-имущественных отношений // Вестник воронежского государственного аграрного университета. 2019. №1(60). С. 226-233.

10. Соловьева С.В. Информационное обеспечение при постановке объектов недвижимости на государственный кадастровый учет // Аллея науки. 2019. №6 (33). С. 237-242.

References

1. Dudinova O.S. Vestnik SGUGIT (sibirskogo gosudarstvennogo universiteta geosistem i tehnologij). 2017. №2. pp. 193-200.

2. Babkin Aleksandr Vasilievich, Burkaltseva D.D., Betskov Aleksandr Viktorovich, Kilyaskhanov Hizri Shapievich, Tyulin Andrey Sergeevich, Kurianova Irina Vladimirovna. International journal of engineering and technology (UAE), 2018. № 3.14 (7), pp.254-260.

3. Peskova O.Ju., Polovko I.Ju., Zaharchenko A.D. Inzhenernyj vestnik Dona, 2019, № 3. URL:ivdon.ru/ru/magazine/archive/N3y2019/5801

4. Суркин Ю.А., Кудряшов Ю.Н. Правовое регулирование сбалансированного развития территорий. М.: Московский государственный университет геодезии и картографии, 2018. pp. 315-319.

5. Ovchinnikova N.G. International science conference on smart city, spbwosce 2016 Saint-Petersburg, 2017, №6. URL:mateconferences.org/articles/mateconf/abs/2017/20/mateconf_spbw2017_01004/mateconf_spbw2017_01004.html



6. Mailjan L.D. Inzhenernyj vestnik Dona, 2010, № 4.
URL:ivdon.ru/ru/magazine/archive/n4y2010/260

7. Cheshev Anatoly, Polyakov Vyacheslav, Gayr Victoria, Tikhonova Ksenia. American Journal of Science and Technologies, (January-April). Volume X. 2018. №1 (28), pp.136-145.

8. Krivichev A.I., Zaleckij A.V. Prilozhenie k zhurnalu izvestija vuzov. Geodezija i ajerofotos#emka. Sbornik statej po itogam nauchno-tehnicheskoy konferencii. M.: Moskovskij gosudarstvennyj universitet geodezii i kartografii, 2018. pp. 149-152.

9. Panin E.V., Jaurova I.V., Haritonov A.A. Vestnik voronezhskogo gosudarstvennogo agrarnogo universiteta.2019.№1 (60). pp. 226-233.

10. Solov'eva S.V. Alleja nauki. 2019. №6 (33). pp. 237-242.