

УДК 330.101

*З. В. Прокопенко*

ФГАОУ ВО «Южный федеральный университет», Ростов-на-Дону,  
e-mail: prokopenkozolina@list.ru

## ОСНОВЫ РЕАЛИЗАЦИИ ПРАВ СОБСТВЕННОСТИ В ЦИФРОВЫХ ЭКОСИСТЕМАХ: КОНЦЕПТУАЛЬНЫЕ ВОПРОСЫ

**Ключевые слова:** блокчейн-технология, децентрализация, кооперация, совместные ресурсы, смарт-контракт, цифровая экосистема, цифровая собственность.

Характер и условия организации экономического межсубъектного взаимодействия в системе хозяйственной деятельности традиционно представляют собой гносеологический базис предмета исследования экономической теории, находящейся в качественном поиске наиболее оптимальных форм реализации отношений собственности. Важнейшей составляющей трансформации системы частнособственнических интересов на данном этапе выступает их цифровая модуляция, концептуальная архитектура которой выявлена с использованием методов формальной логики и диалектики, анализа и синтеза, индукции и дедукции, аналогии и сравнения. В работе рассматривается концепт цифровая собственность, с точки зрения особого режима реализации прав собственности в цифровой экосистеме, раскрывающий новый потенциал экономического сотрудничества в сфере распределения ресурсов, выступающих динамичным фактором социально-экономического развития. В рамках данного исследования рассматриваются методологические аспекты спецификации прав собственности в рамках формирования экосистемных моделей совместного создания рыночной ценности. В статье определены сущностные характеристики цифровых объектов собственности, на основе чего обоснованы институциональные и структурные характеристики цифровой сделки с точки зрения повышения ценности активов совместного пользования. Рассмотрены базисные условия и формы прогрессивной кооперации в экосистемах с точки зрения капитализации цифровых активов в рамках особых условий реализации прав собственности.

*Z. V. Prokopenko*

Southern Federal University, Rostov-on-Don, e-mail: prokopenkozolina@list.ru

## FUNDAMENTALS OF THE IMPLEMENTATION OF PROPERTY RIGHTS IN DIGITAL ECOSYSTEMS: CONCEPTUAL ISSUES

**Keywords:** blockchain technology, decentralization, cooperation, joint resources, smart contract, digital ecosystem, digital property.

The nature and conditions of organization of economic interaction in the system of social production always reveal the epistemological basis of the subject of research of economic theory, which is in continuous search for the most optimal forms of implementation of property relations. The qualitative component of the transformation of the system of private property interests at this stage is their digital modulation, the conceptual architectonics of which is revealed using the methods of formal logic and dialectics, analysis and synthesis, induction and deduction, analogy and comparison. The paper considers the concept of digital property, from the point of view of a special regime for the implementation of property rights in the digital ecosystem, revealing a new potential for economic cooperation in the field of resource distribution, which are a dynamic factor in socio-economic development. This study considers the methodological aspects of the specification of property rights in the context of the formation of ecosystem models for the joint creation of market value. The article defines the essential characteristics of digital property objects, on the basis of which the institutional and structural characteristics of a digital transaction are substantiated from the point of view of increasing the value of joint assets. The basic conditions and forms of progressive cooperation in ecosystems are considered from the point of view of the capitalization of digital assets within the framework of special conditions for the implementation of property rights.

### Введение

Исследовательская парадигма зарубежной и отечественной экономической мысли в качестве доказательной аргументации системности функционирования общественного хозяйственного комплекса использует обоснование механизма реализации прав

собственности с целью достижения экономически выраженных интересов, что, само по себе, выступает платформой для межсубъектного сотрудничества в аспекте готовности принимать решения. Таким образом, отношения частной собственности, выступающие связующим звеном во взаимодей-

ствии институтов и экономических субъектов, и их трансформация составляют основу интеллектуальной рефлексии относительно любых хозяйственных преобразований, влияющих так или иначе на условия и характер реализации индивидуальных интересов. Права собственности программируют разные формы сотрудничества, распределяя определенным образом во времени и пространстве ценности, вокруг процесса создания и потребления которых выстраиваются целенаправленные действия экономических субъектов. Система взаимообусловленных процессов по достижению экономических целей мотивирует к разным моделям поведения, что, с точки зрения, проблематики экономической науки представляет интерес именно в аспекте формирования адаптивного режима института собственности, позволяющего людям обмениваться ценными благами. Частная собственность в совокупности конституированных эксклюзивных прав позволяет более эффективно использовать ресурсы в условиях ограничений, заданных их труднодоступностью, решать проблему безбилетника в рамках совместного использования благ, определять правильное направление инвестиций, расширять формы взаимовыгодного сотрудничества.

**Цель исследования** – рассмотреть базисные условия реализации прав собственности в процессе экосистемной реализации экономических отношений и раскрыть характер их спецификации.

#### **Материалы и методы исследования**

Для достижения поставленной цели методологическим фокусом исследования послужили такие общенаучные подходы, как системный, качественный, институциональный и использованы приемы и инструменты: формальной логики и диалектики, анализа и синтеза, индукции и дедукции, аналогии и сравнения.

Информационной базой исследования послужили фундаментальные труды известных представителей экономической теории, а также актуальные современные публикации российских и зарубежных исследователей.

#### **Результаты исследования и их обсуждение**

Система собственности, закреплённая правовой инфраструктурой, устанавливает определенные санкционированные «прави-

ла игры» в рамках территориально ограниченного хозяйственного анклава (сообщества), позволяющие обеспечивать устойчивую координацию и организационный порядок в процессе передачи прав собственности на всех уровнях функционирования данной экосистемной части экономики. Санкционированными правилами Р.Капелюшников называет такие правила, которые возникают между экономическими агентами по поводу использования ограниченных ресурсов [2]. Большую роль в этом процессе играет технологическая компонента, позволяющая транслировать многочисленному числу претендентов на получение либо полного пакета прав собственности, либо его части, информацию об открывшихся предпринимательских возможностях использования конкретных экономических объектов, другими словами «набор допустимых экономических решений» [5]. Речь идет об транзакционных издержках на вхождение в бизнес, которые могут стать значительным барьером при переключении ресурсов, обесценивая данный вид экономической активности. В этом смысле институционально выраженная собственность выступает инструментом экономии издержек установления специальных прав [11]. В данном аспекте цифровые технологии делают более прозрачной систему принятия решений по поводу использования ресурсов, то есть собственно экстраполируя информацию о реальной доходности собственности и её изменениях.

Многофакторный анализ экосистемности в совокупности научно обоснованных теорий указывает на разносторонность подходов в решении проблемы реализации прав цифровой собственности. Первый связан с понятием цифровая среда, как единое цифровое пространство, обеспечивающее платформенность сотрудничества по созданию и обмену экосистемными благами в рамках сетевой формы реализации экономических отношений [3]. Другой подход связан собственно с технологическим содержанием понятия экосистема, в рамках которого она определяется как система больших данных, обеспечивающих единство реализуемых отношений, посредством стандартизированных процедур. Структурированные базы данных позволяют получить эффект управляемости множественных контракций внутри экосистемы и эффект доступ к ней со стороны [7]. Наконец, функционирование экосистем рассматривается часто

с позиции регулируемости экономических и технологических параметров цифровых сделок, фронтально отражающих характер реализации прав собственности на активы, созданные экосистемой. Именно данный подход менее всего аргументирован и требует проработки концептологии, как системы фундаментальных принципов, принятие которых составило бы исходные предпосылки теоретического размышления о характере трансформации прав собственности в платформенных средах, управляемых искусственным интеллектом.

Цифровая трансформация экономической активности собственников состояла в отказе от стратегии замыкания значительной части ресурсов на собственное производство и контроля всей цепочки создания ценности и владения соответствующими активами и переходу к контролю над наиболее ценными активами и уникальными ресурсами, как правило, связанными с теми элементами цепочки создания ценности, где компании формируют наибольшую добавленную стоимость [8]. В этом смысле, наибольший интерес представляет феномен цифровой собственности и его влияние на аллокационные процессы, определяющие затратную часть хозяйственной активности субъектов в новой цифровой реальности. Цифровая формализация сферы реализации транзакционного взаимодействия рыночных агентов обуславливает экосистемный феномен получения права временного распоряжения благами, что предпочтительнее права полного владения. В данном аспекте транзакционные операции, поддерживаемые различными интерфейсами, являются операциями совместного действия, когда сторонним субъектам передается спектр прав, направленных в область получения выгоды на недоиспользуемых активах. Тем самым, цифровые транзакции, изменяют способы производства и потребления благ, определяя особые условия реализации прав собственности. В этом смысле, цифровая экосистема, как результат технологических изменений, стала новой моделью совместного создания рыночной ценности, в рамках соответствующей аллокации ресурсов, которая ремодулирует определенный характер распределения прав собственности на экономические объекты. Теперь цифровые экономические объекты в сложно интегрированной форме систем больших данных BIGData, доменных имен, облачных платформ, программных ко-

дов, криптографических токенов и т.д. формируют особую конфигурацию отношений собственности, где ценность этих объектов определяется через совместное использование, а возможность координации в системе, где действия каждого участника подлежат цифровой фиксации, т.е. являются контролируемыми, обеспечивает безопасность, нейтральность и прогнозируемость процесса реализации предоставляемых системой временного спектра прав собственности [9]. Тем самым, процессы проектирования и управления производственными и транзакционными процессами алгоритмизированы в рамках технологически заданной цифровой модели, т.е. обеспечиваются цифровыми объектами собственности. Так, невзаимозаменяемые единицы данных, хранящиеся в блокчейне, которые активизируют процессы обмена, позволяют идентифицировать экономический интерес и включать его в соответствующую цепочку формирования добавленной стоимости. Процессы обработки, хранения и передачи данных создают эффект распыления прав собственности, когда капитализация экосистемы возрастает по мере увеличения числа пользователей. Тем самым, блокченизация собственности позволяет значительно ускорить темпы распределения ресурсов, создавая укрупненные пулы бизнес кооперации.

Различные ценности в экосистемах цифрового формата, выступающие предметом различных контрактных отношений трансформируются технологиями блокчейн в цифровые ресурсы (распределенные активы или активы совместного доступа), имеющие потенциальную коммерческую ценность. Результаты цифровой бизнес активности приобретают в высшей степени открытый характер, так как подлежат записи в независимых распределительных реестрах, что значительно повышает возможность их идентификации как потенциального объекта сделки. При этом обоснованно возникают вопросы регулирования прав собственности, особенно в части её интеллектуальной составляющей, с точки зрения получения эксклюзивного права принимать решение. Речь идет о ситуации, когда в основе цифровой сделки лежит не процесс отчуждения собственности, а предоставление владельцем экосистемы доступа к диджитал-активам (контенту, знаниям, возможностям), собственником которых он не является, распределяя права собственности

между комплементорами, создателями предложения цифрового обмена и, одновременно, участниками совместного использования ресурсов [7]. Так, Foxconn Technology Group, отдельный книгоиздатель электронных книг на кросс-платформе Kindle, также, как и другие издатели, выполняет вышеназванную роль комплементора, предоставляя контент в рамках формирования экосистемного предложения, участники которого получают временный доступ к собственности. Цифровые чемпионы Uber, Airbnb, TaskRabbit, Сбер, Яндекс и др. аккумулируют инструменты решения пользовательских задач (транспортные услуги, туристические услуги, недвижимость и т.д.), не обладая реальными активами. Тем самым, экосистемы капитализируют ценность активов для её многосторонних участников за счет постоянного потока технологических изменений в системе интерфейса приложений доступа, которые обеспечивают взаимовыгодную направленность в использовании ресурсов экосистемы, обеспечивают транзакции активов, вне зависимости от способа владения [12]. Возможности оперативной аналитики по каждому конкретному пользователю, а также система обработки больших данных позволяют добиться кооперации разнородных активов, когда комплементарные ресурсы значительно повышают ценностное предложение и трансформируются в открытые активы, активы свободного доступа.

Таким образом, цифровые экосистемы в отличие от традиционных обладают уникальными свойствами, позволяют добиться высокой концентрации экономических данных открытого доступа, превращая их в особую ценность – «открытые ресурсы». Устойчивость и координация в традиционных экосистемах достигается четко обусловленными уровнями присвоения и владения объектами собственности, что выражается как в формально, так и не формально фиксируемых правилах взаимодействия собственников и несобственников [1]. Процедуры получения, использования, хранения, реализации, распоряжения ресурсами в процессе управления ими выступают активизаторами рыночной конкуренции и это то, что отличает цифровые экосистемы от оффлайн-рынков.

В цифровой бизнес-среде сложный антагонизм связывает два фундаментальных понятия – конкуренция и кооперация, в результате чего в экономическом тезаурусе

появляется дефиниция «коопкуренция» (авторский перевод на русский язык термина «cooperation» взят из работы В.Л. Тамбовцева [9]). О сложности и противоречиях в соотношении данных явлений писал еще К. Маркс «...дело идет не только о повышении путем кооперации индивидуальной производительной силы, но и о создании новой производительной силы, которая по самой своей сущности есть массовая сила», которая возникает «...путем слияния многих сил в одну общую силу», что в итоге «...вызывает соревнование, увеличивающее индивидуальную производительность» субъекта собственности [6].

Тем самым, экосистемы как порождение процесса разделения труда в их цифровой модуляции порождают эволюционно сложную форму кооперации-«коопкуренции», в рамках которой эта самая кооперация выражена в большей степени, чем индивидуализация при сохранении конкурентных императивов во взаимодействии. Это достигается посредством модульно выраженной кумуляции сетевых эффектов, при которой возникает необходимость координации и совместного использования комплементарных ресурсов и предпринимательских компетенций, что позволяет получить повышенную экономическую «рену» на объекты цифровой собственности.

В традиционной формализации отношения собственности позволяют, с одной стороны, расширять пространственную сферу производственных отношений, устанавливая уровни вертикальной интеграции и, одновременно, сужают производственную сферу в рамках горизонтальной специализации. В данном контексте, экосистему можно определить как совокупность независимых акторов, создающих комплементарные ценности, в рамках децентрализованной структуры интеграционных отношений [4].

Переход экономического взаимодействия в цифровой формат ставит проблемы идентификации цифровых объектов как предмета цифрового обмена, что влияет на динамику транзакционных издержек передачи прав собственности, формирования и изменения стоимости интернет-благ. Тем самым, отношения собственности реализуются через децентрализованные приложения и технологии распределенного реестра, обеспечивающих операции с токенами, привязанными к реальным активам, требованиями на различные экономические ценности.

Цифровые рыночные платформы не обладают контролем над активами и не стремятся к этому, ограничивая свои права на ресурсы логистическими мощностями. Даже собственное производство, точнее говоря производство под своим торговым знаком (например, Amazon, Яндекс-маркет), существует в рамках аутсорсинга, т.е. без владения соответствующей технологической инфраструктуры. Технологически обусловленные отношения собственности в цифровой среде реализуются на так называемой гибридной основе. Гибридные экосистемы транспонируют сложную матричную форму взаимоотношений, граничащими между иерархическими и рыночными, и обеспечивающими, тем самым, снижение транзакционных издержек межфирменного взаимодействия [11].

Нелинейная форма экосистемной интеграции усиливает открытость отдельных специализированных сегментов бизнеса, позволяя эффективно решить проблему снижения барьеров доступа к открытым цифровым объектам экосистемы, путем активации точки входа мобильного приложения безотносительно права полного владения. Ситуация, когда издержки использования объектов цифровой собственности сведены к нулю для каждого участника устойчивой экосистемной коалиции. Так, согласно результатам опроса международной компании PricewaterhouseCoopers 56% пользователей экосистем (Uber, Lyft, Zipcar, RelayRides, Car2Go и др.) выбирают их по причине лучшей цены, 32% – более широкого выбора на рынке и 28% – более удобного доступа к услугам [13].

Таким образом, ценность экосистемных благ зависит от комбинации добавленных и реализованных прав собственности на цифровые объекты, что требует определенной степени технологической открытости их уникальной архитектуры. Другими словами, нужно некоторые технологические блоки системы предоставить в совместное пользование, чтобы обеспечить доступ сторонних собственников ресурсов, получающих по факту входа в систему набор определяемых системой для реализации прав собственности. При этом нет гарантии, что пользователи, реализуя эти права не повлияют на функциональность всей системы (например, блокируют ее работу) или её безопасность. Тем самым, элементы архитектуры, технические спецификации и интерфей-

сы экосистемы являются инфраструктурой, позволяющей эффективно реализовать права собственности её участниками, в той степени, в какой она способна контролировать транзакции внутри экосистемы. Технологическая открытость цифровых объектов собственности, обеспечивающая распределенность прав собственности, создает новые риски, но при этом составляет основу для реализации предпринимательского и инвестиционного потенциала экосистемы. Это необходимое условие для того, чтобы существующие и потенциальные участники использовали свои ресурсы и знания для улучшения рыночного предложения [8]. Другими словами, сеть поставщиков, комплектаторов, участников и пользователей, совместно реализующих широкий спектр прав собственности на ценностные объекты экосистемы, частота их взаимодействия и транзакций и обеспечивают рост капитализации активов экосистемы. Так, маркет-продавцы, получившие возможность работать на известных онлайн-платформах Ozon, Alibaba Group, Wildberries, Avito и др. принимают пучок предоставляемых прав владельцем экосистемы как условие доступа к уникальному средству производства, технологии функционирования платформы. Тем самым, акторы экосистемы получают доступ к уникальным ресурсам и в равной степени распределенные права их использования: определять ценовую политику, ассортимент, дизайн онлайн-магазина, сервисный функционал.

### Выводы

Таким образом, транзакции по передаче прав собственности внутри экосистемы осуществляются через технологии распределенного реестра, позволяющие выполнять определенные требования без права владения на цифровые активы, что способствует кооперации разнородных активов, обеспечивает их комплементарность и значительно повышает их ценность для потенциальных участников формирования экосистемного предложения. Объекты цифровой собственности обладают следующей спецификацией, определяющей характер реализации прав собственности по их использованию: отсутствие посредников и унификация процесса передачи прав собственности в любом сегменте экосистемы, что существенно повышает безопасность; самоуправление и внутренняя координация, посредством токено-

вой передачи активов; прозрачность и открытость цифровых сделок, фиксируемых блокчейн-технологиями; смарт-контракты, программирующие условия заключения цифровых сделок и обеспечивающие их компонуемость, возможность на базе одной создавать новые.

Экосистемный механизм реализации отношений собственности по использованию цифровых объектов оптимизирует процесс распределения ресурсов посредством бесшовной передачи информации и включения её в блокчейн-реестры, подтверждающие определенные права в данном цифровом сегменте взаимодействия её участников. За счет этого удастся более точно идентифицировать бизнес направленные интересы групп агентов, как на стороне спроса, так и на стороне предложения,

что способствует эффективной сегментации экосистемных рынков.

Тем самым, переход к цифровым моделям экономического взаимодействия позволяет добиться ускоренной трансформации ресурсов с точки зрения оптимизации процессов принятия решений, в рамках которой спектр прав собственности является технически прозрачным и комбинаторно сгенерированным. В процессе реализации отношений цифровой собственности создается высокоценный бизнес актив – экосистемное сообщество, в технологических границах которого частота взаимодействия акторов внутри данной коалиции субъектов, связанных спектром реализуемых ими прав собственности вне концепта владения, определяют его качественную составляющую в аспекте стимулирования транзакционной активности.

#### *Библиографический список*

1. Афанасов Н.Б. Переопределяя свободу. Цифровой капитализм и частная собственность // Омский научный вестник. Серия: Общество. История. Современность. 2022. Т. 7, № 1. С. 74-83.
2. Капелюшников Р. Право собственности (очерк современной теории) // Отечественные записки. 2004. № 6. С. 65–81.
3. Кобылко А.А. Перспективы развития бизнес-экосистем: конкуренция, сотрудничество, специализация. // Russian Journal of Economics and Law. 2022. Т. 16, № 14. С. 728-744.
4. Клейнер Г.Б., Рыбачук М.А. Системная сбалансированность экономики. М.: Научная библиотека, 2017. 320 с.
5. Лепихина С.Н. Сетевые межфирменные функционально-интеграционные отношения как подсистема института собственности в условиях интенсивной цифровой трансформации национальной экономики // Вестник Томского государственного университета. Экономика. 2023. № 63. С. 38–51.
6. Маркс К. Капитал / Пер. И. Скворцова-Степанова, А. Богданова, В. Базарова. СПб.: Лань, 2013. 943 с.
7. Пожидаев Р.Г. Цифровые платформы: анализ контроля активов, характера транзакций и создания ценности // Вектор науки ТГУ. Серия: Экономика и управление. 2022. № 2. URL: <https://vektornaukieconomika.ru/jour/article/view/248/230> (дата обращения: 19.10.2024). DOI: 10.18323/2221-5689-2022-2-36-43.
8. Сопина Н.В. Особенности трансформации отношений собственности в условиях перехода к цифровой экономике // Креативная экономика. 2021. Т. 15. № 7. С. 2791-2810.
9. Тамбовцев В.Л. Межмуниципальные взаимодействия с позиции экономического анализа // Terra Economicus. 2017. № 3. С. 19-31.
10. Харт О. Фирмы, контракты и финансовая структура. М.: Дело, 2019. 256 с.
11. Ménard C. Hybrids: Where are we? // Journal of Institutional Economics. 2022. № 18 (2). P. 297–312.
12. Moore J. The Death of Competition: Leadership & Strategy in the Age of Business Ecosystems. New York, USA. Harper Business, 1996. 360 p.
13. Andrade R., Pinheiro P., Carvalho L., Rocha R., Building B. Knowledge Sharing Flows into Entrepreneurial Ecosystems // Journal of Open Innovation Technology Market and Complexity. 2022. Vol. 8. № 13. P. 1-18. URL: <https://www.researchgate.net/publication/362680150> (дата обращения: 19.10.2024).