

DOI: 10.37930/2782-618X-2026-5-3-128-139

В.С. Воронов

Российская государственная академия интеллектуальной собственности (Москва, Россия)

В.Р. Смирнова

Российская государственная академия интеллектуальной собственности (Москва, Россия)

С.В. Чернявский

Центральный экономико-математический институт РАН (Москва, Россия)

ЦИФРОВАЯ ТРАНСФОРМАЦИЯ ИНВЕСТИЦИОННЫХ ВОЗМОЖНОСТЕЙ В ЭПОХУ НООПЕРЕХОДА

Аннотация: работа посвящена исследованию процессов цифровой трансформации инвестиционных возможностей в контексте перехода к ноономике с учетом растущего приоритета использования результатов интеллектуальной деятельности. В силу крайне высокой неопределенности инвестиционной отдачи цифровых интеллектуальных активов, их оборот на платформах микрофотосток рассматривается в рамках концепции реальных опционов. Проанализирована специфика функционирования микрофотосток как генераторов цифровых опционов, обеспечивающих создание и реализацию инвестиционных возможностей для авторов, инвесторов и конечных пользователей. В ходе исследования установлено, что инвестиционные возможности цифровой платформы определяются текущим балансом цифровых опционов (активов) и цифрового долга (обязательств), которые формируются в процессе управления результатами интеллектуальной деятельности (РИД) участников платформенной экосистемы. При этом под РИД следует понимать не только цифровые интеллектуальные активы в виде креативного контента, но также элементы программной и информационной архитектуры цифровой платформы.

Ключевые слова: долг, инвестиции, ноономика, опцион, цифровая платформа, цифровой интеллектуальный актив, фотосток, экосистема.

Для цитирования: Воронов В.С., Смирнова В.Р., Чернявский С.В. (2026). Цифровая трансформация инвестиционных возможностей в эпоху нооперехода // Ноономика и ноообщество. Альманах трудов ИНИР им. С.Ю. Витте. Т. 5, № 3. С. 128–139. DOI: 10.37930/2782-618X-2026-5-3-128-139

Victor S. Voronov

Russian State Academy of Intellectual Property (Moscow, Russia)

Veronika R. Smirnova

Russian State Academy of Intellectual Property (Moscow, Russia)

Sergey V. Chernyavsky

Russian State Academy of Intellectual Property (Moscow, Russia)

DIGITAL TRANSFORMATION OF INVESTMENT OPPORTUNITIES IN THE ERA OF NOOTRANSITION

Abstract. This paper examines the digital transformation of investment opportunities in the context of the transition to noonomy, taking into account the growing priority of exploiting the results of intellectual activity. Due to the extremely high uncertainty of investment returns on digital intellectual assets, their circulation on microphotostock platforms is examined within the framework of the concept of real options. The specifics of microphotostock platforms' functioning as digital option generators are analyzed, facilitating the creation and realization of investment opportunities for authors, investors, and end users. The study found that the investment potential of a digital platform is determined by the current balance of digital options (assets) and digital debt (liabilities), which are formed through the management of the results of intellectual activity (RIA) of platform ecosystem participants. RIA should be understood as not only digital intellectual assets in the form of creative content, but also elements of the digital platform's software and information architecture.

Keywords: debt, investment, noonomy, option, digital platform, digital intellectual asset, photostock, ecosystem.

For citation: Voronov V. S., Smirnova V. R., Chernyavsky S. V. (2026). Digital Transformation of Investment Opportunities in the Era of Nootransition. *Noonomy and Noosociety. Almanac of Scientific Works of the S. Y. Witte INID*, Vol. 5, No. 3, pp. 128–139. DOI: 10.37930/2782-618X-2026-5-3-128-139

沃罗诺夫 V. S.

俄罗斯国立知识产权学院 (俄罗斯, 莫斯科)

斯米尔诺娃 V. R.

俄罗斯国立知识产权学院 (俄罗斯, 莫斯科)

切尔尼亚夫斯基 S. V.

俄罗斯科学院中央经济数学研究所 (俄罗斯, 莫斯科)

向智慧经济过度时期投资机会的数字化转型

摘要: 本文致力于研究向智慧经济过度条件下投资机会的数字化转型过程,并考虑到日益增长的利用智力活动成果的重要性。数字知识资产投资回报的不确定性极高,因此本文从实物期权理论的角度,探讨了其在微图库平台上的流通机制。文章分析了微图库作为数字期权生成器的运作特点,这些

期权为作者、投资者和终端用户创造了投资机会。研究发现,数字平台的投资机会由数字期权(资产)与数字债务(负债)的当前平衡决定,而这两者是在平台生态系统参与者管理其智力活动成果(RID)的过程中形成的。在这里,智力活动成果不仅指以创意内容形式存在的数字知识产权资产,还包括数字平台软件与信息架构的组成部分。

关键词: 债务、投资、智慧经济、期权、数字平台、数字知识产权、图片库、生态系统。

引用注释: 沃罗诺夫 V. S., 斯米尔诺娃 V. R., 切尔尼亚夫斯基 S. V. (2026). 向智慧经济过度时期投资机会的数字化转型//智慧经济与智慧社会. 维捷新兴工业发展研究所论文选, Vol. 5, No. 3, pp. 128–139. DOI: 10.37930/2782-618X-2026-5-3-128-139

Введение

Наблюдаемая сегодня цифровая трансформация инвестиционных процессов охватывает, в том числе, возможности инвестирования в интеллектуальные активы, являющиеся, по определению, самыми перспективными ресурсами ноономики. В частности, такие возможности пользователям предоставляют современные цифровые платформы микротождостоков (фотостоки), которые развивают гибкие бизнес-модели коммерческого оборота готовых цифровых изображений, видео, звуковых файлов и 3D-моделей [Воронов, Виктор, 2025, с. 89]. Фотостоки являются примером успешных представителей креативного сектора цифровой экономики, ускоренное развитие которого характерно для текущего состояния перехода к ноономике – нооперехода [Бодрунов, 2025, с. 26]. Тем не менее, теоретические основы инвестирования в цифровые интеллектуальные активы пока не сформированы, а бизнес-практика упомянутых цифровых платформ строится преимущественно на основе проб и ошибок.

По мнению авторов, в обширном потоке исследований, посвященных анализу деятельности современных цифровых платформ наиболее интересны подходы, в которых использованы элементы концепции реальных опционов. В одном из таких подходов, в соответствии с принципами двойной записи, цифровые (реальные) опционы, создаваемые в платформенной экосистеме (как активы) предлагается балансировать с помощью цифрового долга (как обязательства). При этом к пониманию сути цифрового долга авторы подходят, отталкиваясь от концепции технического долга, сформировавшейся в сфере программной инженерии и информационных систем [Rolland et al., 2018]. Однако следует отметить, что в указанном подходе проблемы управления цифровыми платформами рассматриваются безотносительно к экономическому обороту интеллектуальных активов в какой-либо форме.

В настоящем исследовании, в силу чрезвычайно высокой неопределенности инвестиционной отдачи цифровых интеллектуальных активов, предлагается рассматривать их в рамках концепции реальных (цифровых) опционов, экономический оборот которых обусловлен формированием ряда обязательств, характерных для инвестиционной среды современных цифровых платформ.

Результаты исследования и их обсуждение

Как известно, в теории финансов опцион представляет собой право на реализацию или отказ от инвестиционной возможности в будущем. Держатель финансового опциона получает преимущественное право выбора при осуществлении инвестиций [Black, Sholes,

1973]. Кроме того, концепция опциона была адаптирована также для процессов реализации стратегических возможностей организации или субъекта участвовать (или не участвовать) в будущих действиях посредством последовательных инвестиций в какие-либо ресурсы [Bowman, Hurry, 1993].

Опционное мышление в более широком понимании помогает менеджерам разрабатывать стратегии посредством генерации вариантов инвестирования, которые вытекают (1) из текущих возможностей, (2) будущих возможностей инвестиционной среды и (3) связанных с ними неопределенностей. Например, применяя эту концепцию к управлению возможностями информационных систем, Самбамурти с коллегами предположили, что инвестиции организации в информационные технологии вместе с изменениями в ее технологической среде можно рассматривать как *цифровые опционы* для конкурентных действий [Sambamurthy et al., 2003].

Таким образом, цифровое опционное мышление помогает менеджерам рассматривать инвестиции в информационные технологии без твердых обязательств по их реализации, разрабатывать и объединять варианты для оценки альтернативных инвестиций, и в конечном итоге осуществлять выборочные инвестиции в определенные информационные технологические возможности [Sandberg, Mathiassen, Napier, 2014]. В контексте цифровых платформ цифровые опционы представляют собой возможности для инвестирования в новые технические и информационные функции, которые увеличивают ценностное предложение платформы, как для партнеров по бизнесу, так и для конечных пользователей.

Современная цифровая платформа предлагает пользователям доступ к непрерывному потоку продуктов, услуг и приложений, которые производятся субъектами в экосистеме платформы. Каждое такое предложение помогает менеджерам понять, создаст ли принятие предложения выгоды для бизнеса организации. Таким образом, цифровые платформы можно трактовать как *генераторы цифровых платформенных опционов* в организационном контексте. Выявление вероятных цифровых опционов, по сути, подразумевает не что иное, как распознавание новых инвестиционных, информационных, технических и иных функций платформы. Разработка новых опционов включает, в том числе, оценку и объединение новых функций в желаемые и осуществимые конкурентные действия, а реализация выбранных опционов включает внедрение новых функций в инфраструктуру и рабочие процессы организации.

Цифровой интеллектуальный актив как реальный опцион

Фотостокковые компании предоставляют пользователям платформенные технологии, и обеспечивают с их помощью различные сервисы, с одной стороны – авторам/инвесторам, с другой стороны – покупателям лицензий. На продажу лицензий влияет множество факторов, включая художественную ценность изображения, тематическую направленность, сезонные и модные тренды, цветовую гамму, качество исполнения, физический размер, и даже имя автора. Перечисленные и другие факторы вносят чрезвычайно высокую неопределенность в процесс получения инвестиционной отдачи от активов. Эта неопределенность отражается не только на количестве проданных лицензий, но еще и приводит к тому, что некоторая часть активов вообще не находит спроса и не дает инвестиционной отдачи. Причем, это может продолжаться достаточно долго, иногда – многие годы.

В результате, практически в любом среднестатистическом портфеле имеются изображения, лицензии на использование которых никогда не продавались. Но и успешные изображения можно разделить на группы, в зависимости от того, были ли проданы одна-две лицензии (до десяти), или это были десятки лицензий (до ста), или же, наконец, многие сотни и тысячи, и это уже так называемые активы-рекордсмены, на которые обратил внимание глобальный рынок графического дизайна [Воронов, Викторov, 2024]. Очевидная вероятностная природа этого процесса позволяет рассматривать *цифровые интеллектуальные активы такого класса как реальные опционы*, которые дают возможность (1) авторам/инвесторам, (2) менеджерам платформы, и (3) конечным покупателям лицензий предпринимать определенные шаги, способствующие улучшению (изменению) условий исполнения таких опционов в будущем.

Например, фотосток предоставляет покупателям право самим выбрать тип лицензии, который им нужен: стандартный, расширенный, редакционный (editorial), и др. В свою очередь, приобретая лицензию, покупатель получает право, но не обязанность использовать все лимиты, установленные в ней. В частности, лимиты, касающиеся максимального тиража издания, в котором будет использовано изображение, в стандартной лицензии обычно составляют 250 тыс. единиц. С другой стороны, если покупателю требуется больший тираж, практикуется покупка двух или более лицензий на использование одного и того же изображения. Таким образом, опционная логика позволяет покупателям управлять своими производственными потребностями.

На стороне фотостока опционное мышление также заложено в предоставлении покупателям широкой линейки так называемых «подписок», которые позволяют, уплатив заранее (полный аналог опционной премии) получить право (но не обязанность) выгодно приобретать в следующем периоде фиксированное большое количество лицензий на любые изображения, например, 500 или 1000 штук ежедневно. Такие опционы чрезвычайно выгодны для профессиональных участников рынка графического дизайна, рекламы и маркетинга, т.е. всех тех, кто покупает готовые цифровые изображения изо дня в день в больших количествах, в рамках своей профессиональной деятельности.

Когда такие покупатели, вольно или невольно, выделяют какое-то изображение (видео, звуковой файл), то начинается лавинообразный рост продажи лицензий на его использование. В частности, известны факты рекордных продаж десятков тысяч лицензий на использование отдельных фотографий, видео роликов. В результате, инвестиционная отдача таких активов увеличивается лавинообразно, и дает возможность в какой-то мере или полностью компенсировать отсутствие отдачи от других активов в портфеле, как автора/инвестора, так и фотостока в целом.

Наконец, на стороне автора/инвестора подготовка и загрузка каждого актива на фотосток, с учетом предварительных затрат, по сути, представляет собой приобретение реального (цифрового) опциона на получение инвестиционного дохода от продажи фотостоком лицензий на его использование. С учетом рассмотренной выше вероятностной природы этого процесса несложно понять причины накопления сверхбольших портфелей активов фотостоками, особенно – лидерами отрасли (табл. 1).

Таким образом, в контексте микрофотостоков цифровые платформенные опционы могут представлять собой инвестиции в расширение платформы за счет:

– наполнения изобразительным, видео, звуковым и другим цифровым контентом;

Таблица 1

Ведущие микростокотки по состоянию на 2 квартал 2026 г.

№	Компания	Коллекция изображений и видео, млн. ед.	Биржевой тикер
1	Shutterstock	< 600	NYSE: SSTK
2	Adobe.Stock	< 900	NASDAQ: ADBE

Источник: составлено авторами по данным компаний

– интеграции приложений, связанных, например, с генерацией цифровых изображений, видео и звуковых произведений, 3D-моделей с помощью встроенной версии искусственного интеллекта;

– предложения других технологических или информационных ресурсов членами экосистемы платформы.

Инвестиции в функции платформы могут быть направлены на все уровни модульной архитектуры. Как определяют Йу с коллегами, «модульная архитектура представляет собой гибрид, в котором многоуровневая архитектура добавляет генеративность модульной архитектуре, образуя континуум» [Yoo et al., 2010].

Фактически, именно генеративность, присущая многоуровневой модульной архитектуре платформы потенциально обеспечивает изобилие цифровых опционов. Кроме того, важной характеристикой цифровых технологий является их самореферентная природа, которая подразумевает, что внедрение инноваций открывают дополнительные возможности для последующих инноваций [Kallinikos et al., 2013]. Таким образом, разработка и реализация каждого цифрового платформенного опциона может способствовать появлению дополнительных новых цифровых опционов.

С другой стороны, многочисленные опционы увеличивают управленческую сложность платформы. Это особенно актуально, когда инфраструктура компании включает несколько платформ. Например, у микростокотков инвестиционные возможности представлены отдельными платформами для цифровых изображений, видео и звука. Тем не менее, управление цифровыми платформами и инфраструктурой нельзя отделить от более широких экосистем платформ. Следовательно, автор/инвестор, использующий, например, сервисы компании Shutterstock, будет зависеть от того, как развиваются экосистемы ее платформ.

Цифровые обязательства (долг)

Концепция технического долга давно используется в практике программной инженерии. Она впервые была введена для условного (даже «метафорического») обозначения написания «быстрого, но не обязательно качественного» программного кода как принятия на себя обязательства (долга), которое придется выполнять позже [Tom, Aurum, Vidgen, 2013]. Интерес к техническому долгу в последнее время усилился, поскольку неспособность управлять им должным образом может отрицательно повлиять на долгосрочное развитие и качество любой программной системы. Хотя изначально техдолг был связан с кодом и программной архитектурой, его современное понятие было расширено и ныне включает также отсутствие тестирования, слабую документацию и другие артефакты разработки программного обеспечения [Li, Avgeriou, Liang, 2015]. Однако следует отметить, что техни-

ческий долг по своей сути не обязательно плох, т.к. принятие некоторого допустимого долга может ускорить разработку и позволить компании быстрее вывести новые услуги и продукты на рынок.

Многие исследователи расширили понятие техдолга, включив в него как проблемы развиваемости, связанные с технологическими пробелами в архитектуре и функциях программного обеспечения, так и проблемы обслуживаемости, связанные с качеством программного кода. Таким образом, техдолг – это не просто результат изначальных недоработок, а скорее результат эволюции контекста с течением времени, результат не совсем правильного выбора в ретроспективе. Технический долг в этом случае обусловлен внешними событиями:

- технологическим устареванием, появлением новых, более совершенных технологий;
- изменением среды;
- быстрым коммерческим успехом.

Особенно в контексте цифровых платформ понимание способности долга эволюционировать имеет огромное значение, поскольку успешные экосистемы платформ постоянно внедряют инновационные решения и возможности (опционы), в которые можно инвестировать ресурсы, если им не мешает существующий (накопленный) долг.

С учетом этих идей было предложено более широкое понятие *цифровых обязательств (долга)*, охватывающих накопление финансовых, юридических, технических и информационных обязательств, которые влияют на развитие платформы как части цифровой инфраструктуры пользователя. В совокупности эти обязательства повышают риски для отношений между платформой и другими участниками экосистемы, а также между элементами инфраструктуры и процессов, которые платформа обеспечивает. Таким образом, цифровой долг, по сути, олицетворяет обязательства, которые возникают в результате непрерывного внедрения платформой новых возможностей, а также инноваций в ее цифровую инфраструктуру и процессы.

Микрофотостоки не только поддерживают и развивают программное обеспечение, связанное с их цифровыми платформами, но также, как было отмечено выше, накапливают гигантские объемы креативного контента, поэтому множество обязательств связано с управлением, структурированием и хранением этого контента.

В частности, финансовые обязательства возникают по причине того, что стоимость лицензии на использование отдельного актива (например, цифрового изображения) составляет очень небольшую сумму. Выплачивать отчисления от нее автору/инвестору немедленно после продажи лицензии чрезвычайно невыгодно, поэтому все фотостоки накапливают отчисления до определенной суммы, обычно 100 долл., и лишь затем переводят получателю. В результате этого, суммарные текущие обязательства по невыплаченным авторским отчислениям могут составлять сотни миллионов долларов.

Юридические обязательства фотостоков связаны, во-первых, с необходимостью соблюдения авторских прав владельцев цифровых активов, загруженных на платформу. Во-вторых, фотостоки принимают на себя обязательства по контролю соблюдения покупателями условий лицензий на использование этих активов. Здесь большую роль играет высокая рыночная репутация лидирующих компаний-микрофотостоков.

Долг, связанный с информационными функциями, может быть результатом решений о структурировании контента в базах данных, а также о том, как пользователи взаимодей-

ствуют с этим контентом. С точки зрения многоуровневой архитектуры платформ, чисто технический долг относится к уровням обслуживания, сети и устройств, тогда как *информационный долг* (по сути – еще одна концепция) относится к уровню контента.

В соответствии с концепцией цифровых опционов, можно говорить о жизненном цикле практик, посредством которых цифровой долг проявляется и развивается в процессе управления цифровой платформой, начиная от создания, и далее до оценки и разрешения цифрового долга (см. табл. 2). Создание цифрового долга подразумевает формирование всех типов обязательств, которые должны быть выполнены в течение будущего функционирования, обслуживания и развития платформы. Оценка включает изучение и определение приоритетности обязательств. Наконец, разрешение (урегулирование) включает выполнение обязательств платформы по частичному или полному погашению цифрового долга.

Концепция цифрового долга также связана с концепцией установленной базы, т.е., совокупности развернутых систем и связанных с ними рабочих процессов цифровой инфраструктуры. В то время как установленная база относится ко всей совокупности ее разнородных систем и связанных процессов, понятие цифрового долга дает уточненную концептуализацию тех элементов, которые требуют значительных работ по обслуживанию и снижают способность к развитию в конкретных ситуациях. Более того, в соответствии с понятием цифровых опционов, разработка и использование платформы также могут привести цифровой долг в цифровую инфраструктуру в результате внутренних взаимозависимостей. В таблицу 2 сведены основные понятия, объясняющие идею цифровой трансформации баланса опционов и долга.

Влияние цифровых опционов и цифрового долга на управление платформой не является выражением дуализма, в котором опционы хороши, а долг плох. Некоторые опционы могут быть настолько сложными и неопределенными, что их исполнение будет маловероятным, тогда как цифровой долг может быть внедрен стратегически для улучшения управления платформой. Таким образом, цифровые опционы и цифровой долг взаимозависимы, хотя могут ограничивать друг друга в процессе управления платформой, но не обязательно находятся в оппозиции.

Остается подчеркнуть, что взаимодействие между опционами и долгом может происходить на различных фазах (1) выявления, разработки и реализации цифровых опционов, а также (2) внедрения, оценки и разрешения цифрового долга. Когда компания разрабатывает и реализует новые опционы, например, для обновления платформы, формирование цифрового долга может быть допущено для стратегического ускорения этого процесса. И наоборот, цифровой долг может препятствовать разработке и реализации опционов цифровой платформы. Например, он может сделать переход на новую версию программного обеспечения более дорогостоящим. С другой стороны, цифровой долг может позволить идентифицировать, разрабатывать и реализовывать новые цифровые опционы.

Заключение

Проведенное исследование позволило сформировать подходы к комплексному пониманию процессов цифровой трансформации инвестиционных возможностей в сфере ноономики, как принципиально нового социального уклада, выходящего за рамки традиционной экономики знаний и основанного на приоритете разума, свободного распространения знаний и коллективной творческой деятельности.

Таблица 2

Опционы и обязательства, связанные с цифровыми платформами

№	Концепция	Определение	Примеры	Процессы
1	Цифровой опцион (актив)	Возможность инвестировать в новые активы, технические и информационные функции, которые повысят ценностное предложение платформы	Новые цифровые (интеллектуальные) активы. Улучшения за счет обновлений платформы. Разработка новых функций платформы.	<u>Выявление и разработка</u> новых опционов. <u>Реализация</u> : внедрение нового контента, технических и информационных функций в инфраструктуру и процессы платформы
2	Цифровой долг (обязательство)	Накопление различных типов обязательств, связанных с управлением, обслуживанием и развитием платформы. Увеличение рисков для ее функционирования	Финансовые обязательства по выплате отчислений авторам/инвесторам. Юридические обязательства по соблюдению авторских прав. Отсутствие обновлений в конфигурации платформы	<u>Планирование</u> различных типов обязательств, которые будет необходимо выполнить в будущем. <u>Оценка</u> : изучение и приоритизация по типам сформированного долга. <u>Разрешение</u> : выполнение обязательств для частичного или полного погашения цифрового долга
3	Управление платформой на основе баланса опционов и долга	Взаимодействие между цифровыми опционами и цифровым долгом в процессе использования цифровой платформы. При этом учитываются реакции на внутренние и внешние события	Цифровые опционы могут увеличить или уменьшить способность платформы разрешать цифровой долг. Цифровой долг может способствовать или затруднять реализацию цифровых опционов	Платформа может допустить цифровой долг для реализации привлекательных цифровых опционов. Платформа может использовать цифровые опционы для уменьшения цифрового долга

Источник: составлено авторами

В теории ноономики ноопереход трактуется как управленческая парадигма, в которой приоритет отдается человеческому решению, этическим нормам и общественному благу. В контексте нооперехода цифровые активы и платформы приобретают особое значение, т.к. они становятся инструментами коллективного созидания, а не только извлечения прибыли, требуют переосмысления критериев оценки, смещения акцента с краткосрочной финансовой отдачи на вклад в развитие коллективного интеллекта и устойчивое общественное благо. Цифровые платформы встраиваются в экосистемы, где знания и активы свободно циркулируют, а риски распределяются с учетом этических и социальных императивов.

Связь ноономики с цифровыми инвестиционными процессами проявляется в необходимости учитывать глобальный этический контекст (например, принцип «человек не вредит человеку и среде обитания»), и адаптировать модели управления активами к логике когнитивного сотрудничества, а не конкуренции. Необходимо интегрировать технологии (включая технологии искусственного интеллекта) в системы, ориентированные на справедливое распределение благ и минимизацию деструктивных последствий.

Исследование показало, что успешное развитие инвестиционных возможностей в эпоху нооперехода требует системного подхода к управлению цифровыми активами и обязательствами, учета специфики ноономики (свободное распространение знаний, приоритет творческой деятельности, этические императивы) и интеграции технологических, социальных и культурных аспектов в единую управленческую парадигму.

Теоретическая значимость работы заключается в развитии методологии оценки инвестиционных возможностей цифровых платформ через призму опционного подхода, а также в концептуализации «цифрового долга» как совокупности финансовых, юридических, технических и информационных обязательств. Полученные результаты могут быть использованы, как в академической среде – для углубления теории ноономики и цифровой экономики, так и в практической деятельности – для оптимизации инвестиционных процессов на цифровых платформах с учетом глобальных вызовов и этических норм.

Перспективные направления дальнейших исследований включают разработку методов оценки рисков инвестирования в цифровые интеллектуальные активы с учетом принципов ноономики, изучение влияния технологических инноваций на динамику цифрового долга в условиях когнитивного сотрудничества, а также адаптацию предложенной концепции к другим секторам цифровой экономики с учетом этических рамок нооперехода.

* * *

Исследование проведено в рамках научно-исследовательской работы «Разработка концепции инвестиций в сферу интеллектуальной собственности на основе проектного, акционерного финансирования и налогового стимулирования», согласно Государственному заданию для ФГБОУ ВО «Российская государственная академия интеллектуальной собственности» (2-ГЗ-2025).

Список источников

- Бодрунов С.Д. (2025). Ноономика как парадигма глобального развития // Ноономика и ноообщество. Альманах трудов ИНИР им. С.Ю. Витте. Т. 4, № 2. С. 13–33. DOI: 10.37930/2782-618X-2025-4-2-13-33
- Воронов В.С., Викторов Е.И. (2025). Цифровая инвестиционная среда платформенных экосистем как фактор трансформации содержания и роли труда в контексте ноономики // Ноономика и ноообщество. Альманах трудов ИНИР им. С.Ю. Витте. Т. 4, № 2. С. 85–94. DOI: 10.37930/2782-618X-2025-4-2-85-94
- Воронов В.С., Викторов Е.И. (2024). Цифровая платформа как инструмент управления процессом коммерциализации портфеля интеллектуальных активов // Фундаментальные исследования. № 11. С. 10–14. DOI: 10.17513/fr.43706
- Black F., Scholes M. (1973). The pricing of options and corporate liabilities // Journal of Political Economy. Vol. 81(3). Pp. 637–654. DOI: 10.1086/260062
- Bowman E.H., Hurry D. (1993). Strategy through the option lens: An integrated view of resource investments and the incremental choice process // Academy of Management Review. Vol. 18(4). Pp. 760–782. DOI: 10.5465/amr.1993.9402210157
- Kallinikos J., Aaltonen A., Marton A. (2013). The ambivalent ontology of digital artifacts // MIS Quarterly. Vol. 37(2). Pp. 357–370. DOI: 10.25300/MISQ/2013/37.2.02

- Li Z., Avgeriou P., Liang P. (2015). A systematic mapping study on technical debt and its management // *Journal of Systems and Software*. 101 (March). Pp. 193–220. DOI: 10.1016/j.jss.2014.12.027
- Rolland K.H., Mathiassen L., Rai A. (2018). Managing Digital Platforms in User Organizations: The Interactions Between Digital Options and Digital Debt // *Information Systems Research*. Vol. 29(2). Pp. 419–443. DOI: 10.1287/isre.2018.0788
- Sambamurthy V., Bharadwaj A., Grover V. (2003). Shaping agility through digital options: Reconceptualizing the role of information technology in contemporary firms // *MIS Quarterly*. Vol. 27(2). Pp. 237–263. 263. DOI: 10.2307/30036530
- Sandberg J., Mathiassen L., Napier N. (2014). Digital options theory for IT capability investment // *Journal of the Association for Information Systems*. Vol. 15(7). Pp. 422–453. DOI: 10.17705/1JAIS.00365
- Tom E., Aurum A., Vidgen R. (2013). An exploration of technical debt // *Journal of Systems and Software*. Vol. 86(6). Pp. 1498–1516. DOI: 10.1016/j.jss.2012.12.052
- Yoo Y., Henfridsson O., Lyytinen K. (2010). Research commentary – The new organizing logic of digital innovation: An agenda for information systems research // *Information Systems Research*. Vol. 21(4). Pp. 724–735. DOI: 10.1287/isre.1100.0322

References

- Bodrunov S. D. (2025). Noonomy as a Paradigm of Global Development. *Noonomy and Noosociety. Almanac of Scientific Works of the S. Y. Witte INID*. Vol. 4. No. 2. Pp. 13–33. DOI: 10.37930/2782-618X-2025-4-2-13-33 (In Russ).
- Voronov V. S., Viktorov E. I. (2025). Digital Investment Environment of Platform Ecosystems as a Factor in Transforming the Content and the Role of Labor in the Context of Noonomy. *Noonomy and Noosociety. Almanac of Scientific Works of the S. Y. Witte INID*. Vol. 4. No. 2. Pp. 85–94. DOI: 10.37930/2782-618X-2025-4-2-85-94 (In Russ).
- Voronov V.S., Viktorov E.I. (2024). Digital Platform as a Tool for Managing the Commercialization Process of an Intellectual Asset Portfolio. *Fundamental Research*. No. 11. Pp. 10–14. DOI: 10.17513/fr.43706 (In Russ).
- Black F., Scholes M. (1973). The Pricing of Options and Corporate Liabilities. *Journal of Political Economy*. Vol. 81. No. 3. Pp. 637–654. DOI: 10.1086/260062
- Bowman E. H., Hurry D. (1993). Strategy Through the Option Lens: An Integrated View of Resource Investments and the Incremental Choice Process. *Academy of Management Review*. Vol. 18. No. 4. Pp. 760–782. DOI: 10.5465/amr.1993.9402210157
- Kallinikos J., Aaltonen A., Marton A. (2013). The Ambivalent Ontology of Digital Artifacts. *MIS Quarterly*. Vol. 37. No. 2. Pp. 357–370. DOI: 10.25300/MISQ/2013/37.2.02
- Li Z., Avgeriou P., Liang P. (2015). A Systematic Mapping Study on Technical Debt and Its Management. *Journal of Systems and Software*. No. 101. Pp. 193–220. DOI: 10.1016/j.jss.2014.12.027
- Rolland K. H., Mathiassen L., Rai A. (2018). Managing Digital Platforms in User Organizations: The Interactions Between Digital Options and Digital Debt. *Information Systems Research*. Vol. 29. No. 2. Pp. 419–443. DOI: 10.1287/isre.2018.0788
- Sambamurthy V., Bharadwaj A., Grover V. (2003). Shaping Agility Through Digital Options: Reconceptualizing the Role of Information Technology in Contemporary Firms. *MIS Quarterly*. Vol. 27. No. 2. Pp. 237–263. 263. DOI: 10.2307/30036530

- Sandberg J., Mathiassen L., Napier N. (2014). Digital Options Theory for It Capability Investment. *Journal of the Association for Information Systems*. Vol. 15. No. 7. Pp. 422–453. DOI: 10.17705/1JAIS.00365
- Tom E., Aurum A., Vidgen R. (2013). An Exploration of Technical Debt. *Journal of Systems and Software*. Vol. 86. No. 6. Pp. 1498–1516. DOI: 10.1016/j.jss.2012.12.052
- Yoo Y., Henfridsson O., Lyytinen K. (2010). Research Commentary – The New Organizing Logic of Digital Innovation: An Agenda for Information Systems Research. *Information Systems Research*. Vol. 21. No. 4. Pp. 724–735. DOI: 10.1287/isre.1100.0322

Информация об авторах:

Воронов Виктор Степанович

Профессор кафедры управления инновациями и коммерциализации интеллектуальной собственности Российской государственной академии интеллектуальной собственности (РГАИС), доктор экономических наук, доцент (117279, Россия, Москва, ул. Миклухо-Маклая, 55а)

E-mail: voronov.v@rgiis.ru

Смирнова Вероника Ремовна

Заведующая кафедрой управления инновациями и коммерциализации интеллектуальной собственности Российской государственной академии интеллектуальной собственности (РГАИС), доктор экономических наук, доцент (117279, Россия, Москва, ул. Миклухо-Маклая, 55а)

E-mail: Smirnova@rgiis.ru

Чернявский Сергей Владимирович

Ведущий научный сотрудник ЦЭМИ РАН, доктор экономических наук, профессор (117418, Россия, Москва, Нахимовский проспект, 47)

E-mail: vols85-85@mail.ru

About the authors:

Victor S. Voronov

Professor of the Department of Innovation Management and Intellectual Property Commercialization, Russian State Academy of Intellectual Property, Doctor of Economics, Associate Professor (55a Miklukho-Maklaya ul., Moscow, 117279, Russia).

E-mail: voronov.v@rgiis.ru

Veronica R. Smirnova

Chief of the Department of Innovation Management and Intellectual Property Commercialization, Russian State Academy of Intellectual Property, Doctor of Economics, Associate Professor (55a Miklukho-Maklaya ul., Moscow, 117279, Russia).

E-mail: Smirnova@rgiis.ru

Sergey V. Chernyavskiy

Central Economics and Mathematics Institute of the Russian Academy of Sciences, Doctor of Economics, Professor (47, Nakhimovsky Prospekt, Moscow, 117418, Russia)

E-mail: vols85-85@mail.ru