

DOI: 10.34680/BENEFICIUM.2026.3(60).68-79

Специальность ВАК 5.2.6.

УДК 338.242:004.8

JEL L22, L26, L86, M13, O33



© Дименштейн А.П., Кнатько Д.М., 2026

ОРИГИНАЛЬНАЯ СТАТЬЯ

АСИММЕТРИЧНАЯ ДЕМОКРАТИЗАЦИЯ: РЫНОЧНАЯ ВЛАСТЬ ПЛАТФОРМ НА РОССИЙСКОМ РЫНКЕ ИСКУССТВЕННОГО ИНТЕЛЛЕКТА

А.П. Дименштейн , Национальный исследовательский университет «Высшая школа экономики», Москва, Россия

Д.М. Кнатько , Национальный исследовательский университет «Высшая школа экономики», Москва, Россия

Аннотация. Статья посвящена механизму, посредством которого рыночная власть корпоративных платформ на российском рынке искусственного интеллекта одновременно определяет условия доступа малого и среднего бизнеса к технологиям искусственного интеллекта и условия масштабирования независимых ИИ-стартапов. Актуальность проблемы обусловлена противоречием: вклад платформенного сектора в экономику и доступность готовых ИИ-сервисов растут, тогда как уровень применения искусственного интеллекта в организациях с небольшой численностью занятых остается кратно ниже, чем в крупных; при этом условия воспроизводства независимого предложения ИИ-решений остаются неизученными. Существующие исследования рассматривают сторону спроса и сторону предложения изолированно и не описывают их как следствия одного механизма. Цель работы – описать и концептуализировать этот механизм. Решены четыре задачи: описана структура концентрации инфраструктурных ресурсов; охарактеризована роль платформ как канала доступа МСБ к технологии; выявлены механизмы, ограничивающие масштабирование ИИ-стартапов; предложена объяснительная модель, связывающая обе стороны. Методология комбинированная: вторичный анализ статистических и отраслевых данных о распространении ИИ в российском бизнесе и множественное кейс-стади на десяти полуструктурированных глубинных интервью с представителями четырех групп участников ИИ-экосистемы. Основной результат – выявление конфигурации, обозначенной авторами как асимметричная демократизация: контроль над вычислительной инфраструктурой и интерфейсами доступа к ней расширяет доступ массового сегмента к использованию технологии и одновременно сужает доступ к ее производству. На материале десяти случаев зафиксировано, что платформенная блокировка имеет двухуровневую структуру – модельную и инфраструктурную, – и открытые языковые модели устраняют зависимость первого уровня, но не второго, а корпоративные акселерационные программы устойчиво не выполняют декларируемой масштабирующей функции. Практическая значимость результатов состоит в рекомендациях для ИИ-стартапов, институтов развития и регуляторов. Перспективы исследования связаны с лонгитюдной проверкой предложенной стадийной модели и операционализацией платформенной блокировки через издержки переключения и долю платформенных расходов.

Ключевые слова: асимметричная демократизация, ИИ-стартапы, издержки переключения, малый и средний бизнес, платформенная блокировка, пограничные ресурсы, рыночная власть платформ, соконкуренция

Финансирование: исследование не имело спонсорской поддержки (собственные ресурсы).

Для цитирования: Дименштейн А.П., Кнатько Д.М. Асимметричная демократизация: рыночная власть платформ на российском рынке искусственного интеллекта // BENEFICIUM. 2026. № 3(60). С. 68-79. DOI: 10.34680/BENEFICIUM.2026.3(60).68-79

ORIGINAL PAPER

ASYMMETRIC DEMOCRATIZATION: PLATFORM MARKET POWER IN RUSSIA'S AI MARKET

А.П. Dimenshtein , HSE University, Moscow, Russia

D.M. Knatko , HSE University, Moscow, Russia

Abstract. This paper examines how the market power of corporate platforms in the Russian artificial intelligence market simultaneously shapes the conditions of access to AI technologies for small and medium-sized enterprises and the conditions of scaling for independent AI startups. The problem stems from a contradiction: the contribution of the platform sector to the economy and the availability of ready-made AI services are both growing, while AI adoption among small organisations remains several times lower than among large ones, and the conditions under which independent supply of AI solutions is reproduced remain unexplored. Existing research treats the two sides in isolation and does not describe them as consequences of a single mechanism, which this study sets out to describe and conceptualise. Four objectives are addressed: describing infrastructure concentration

in the Russian AI market; characterising platforms as an access channel for smaller firms; identifying the mechanisms that constrain the scaling of AI startups; and proposing an explanatory model linking the two sides. The methodology is combined: a secondary analysis of statistical and industry data on AI diffusion in Russian business, and a multiple case study based on ten semi-structured in-depth interviews with four groups of participants in the Russian AI ecosystem. The principal result is a configuration termed asymmetric democratization: control over computing infrastructure and its access interfaces widens the mass segment's access to using the technology while narrowing access to producing it. Across the ten cases, platform lock-in is found to have a two-level structure, model-level and infrastructure-level: open language models remove the first but not the second, and corporate accelerator programmes consistently fail to perform their declared scaling function. The results yield recommendations for AI startups, development institutions and regulators, while further research should test the proposed stage model longitudinally and operationalise platform lock-in through switching costs

Keywords: asymmetric democratization, AI startups, switching costs, small and medium-sized enterprises, platform lock-in, boundary resources, platform market power, cooptation

Funding: the research had no sponsorship (own resources).

For citation: Dimenshtein A.P., Knatko D.M. Asymmetric Democratization: Platform Market Power in Russia's AI Market // BENEFICIUM. 2026. Vol. 3(60). Pp. 68-79. (In Russ.). DOI: 10.34680/BENEFICIUM.2026.3(60).68-79

Введение

За последние несколько лет искусственный интеллект (ИИ) превратился из экспериментальной технологии в фактор экономического роста, и вместе с этим изменилась структура рынка, на котором эти технологии создаются и распространяются. Обучение и эксплуатация современных моделей требуют вычислительных мощностей, данных и компетенций, которыми располагают немногие организации, причем ограничение структурное: экономия на масштабе и на охвате в издержках создания базовых моделей устойчиво подталкивает отрасль к олигополистическим конфигурациям [1]. Контроль над облачной инфраструктурой становится при этом самостоятельным видом рыночной власти, отличным от контроля над продуктом [2].

В российских условиях механизм действует в предельно жесткой форме: уход глобальных облачных провайдеров после 2022 г. резко сузил выбор поставщиков вычислительных ресурсов, и инфраструктурное предложение сосредоточилось у нескольких отечественных корпораций, каждая из которых присутствует и в прикладном слое – на рынке готовых ИИ-продуктов и сервисов для конечных пользователей. При этом платформенный сектор считается значимым источником экономического роста [3]. Отсюда противоречие: доступность готовых ИИ-сервисов растет, а распространение технологии в массовом сегменте остается низким. По данным Росстата, обобщенным ИСИЭЗ НИУ ВШЭ, ИИ применяли 4.1% организаций с численностью занятых 100 и менее человек против 14.9% организаций с численностью более 500 человек [4]. Обследование не охватывает субъекты малого предпринимательства, у которых уровень внедрения заведомо ниже, поэтому наблюдаемый разрыв – нижняя граница разрыва между массовым и крупным сегментами. Он сохраняется, несмотря на удешевление доступа к технологии.

В научных публикациях по этой проблеме можно выделить четыре направления; каждое рассматривает либо сторону спроса, либо сторону предложения, и ни одно не связывает их в единый механизм.

Первое направление – теория платформ и экосистем – трактует отношения платформы и комплементора как отношения власти, реализуемой через правила, архитектуру и распределение создаваемой ценности. Платформенная экосистема описывается как метаорганизация, координирующая формально независимых участников, не находящихся в ее собственности [5]. Провалы таких экосистем носят эндогенный характер и порождают структурой взаимозависимостей, а не внешними шоками [6]. Исследована и динамика управления: архитектура платформы, состав ее сервисов и модель управления эволюционируют совместно [7]. Зрелые платформы переходят к объединению продуктов в единое предложение, вытесняя комплементоров из занятых ими ниш [8]. Отношения платформы и комплементора описываются как соконкуренция – сотрудничество в создании ценности при соперничестве за ее распределение: платформа заинтересована в комплементарных решениях, но располагает возможностью и мотивом скопировать наиболее ценные из них, чтобы устранить потенциальную угрозу [9]. Один из примеров институционализации такого взаимодействия – корпоративные акселерационные программы. Слабое место этого направления – статичность: власть платформы описывается как состояние пары «платформа – комплементор» в некоторый момент времени, а ее нарастание по мере развития комплементора остается за рамками анализа.

Второе направление исследует пограничные ресурсы – интерфейсы, средства разработки и правила, через которые платформа одновременно открывает доступ к своим возможностям и удерживает контроль над ним. Состав и режим их предоставления определяют вовлеченность комплементоров в экосистему [10] и служат условием совместного создания ценности [11]. При этом между теоретическими моделями такой кооперации и практикой формирующихся экосистем зафиксирован заметный разрыв [12], а открытость в отношениях между самими платформами оказалась контекстно

обусловленной, хотя именно от нее зависит возможность «мультихоминга» (multihoming) – одновременной работы комплементора с несколькими платформами [13]. Слабое место здесь методологическое: концепция разрабатывалась на материале магазинов приложений и электронной коммерции, то есть на прикладном слое, тогда как в случае ИИ решающим оказывается слой инфраструктурный, издержки смены которого имеют иную природу.

Третье направление описывает концентрацию самих вычислительных ресурсов. Доступ к вычислительным мощностям перераспределяет саму способность вести разработку ИИ: она уходит от независимых исследовательских центров к корпорациям, располагающим инфраструктурой [14], а облачная инфраструктура превращается в режим накопления, где масштабируемость становится источником ренты [15]. Открытые модели не устраняют зависимость: системы, публикуемые как открытые, остаются закрытыми на уровне вычислений, данных и инструментов разработки [16]. Масштабируемость, обеспечиваемая ИИ, становится самостоятельным фактором стоимости фирмы [17]. Структурная власть технологических корпораций проявляется и во влиянии на выработку правил [18], причем саморегулирование платформ этого дисбаланса не компенсирует [19]. Общее ограничение направления – фокус на глобальном рынке, где конкуренция провайдеров сохраняется. Случай закрытого национального рынка, где альтернатив нет по институциональным, а не экономическим причинам, систематически не рассматривался, хотя риски платформенной концентрации для развивающихся экономик уже названы самостоятельной проблемой [20].

Четвертое направление изучает внедрение ИИ в малом и среднем бизнесе (МСБ). Отставание малых фирм объясняется сочетанием ресурсных, инфраструктурных и знаниевых ограничений [21], причем решающими оказываются внутренние цифровые компетенции, а не внешняя поддержка [22]. Вероятность внедрения определяется инвестициями в знания и доступом к их перетокам [23], а траектории малых и крупных фирм систематически расходятся [24]. Технологическим ответом на ресурсные ограничения стала модель предоставления ИИ как сервиса [25], а средства разработки без программирования прямо описываются как механизм демократизации технологии [26]. Слабое место этого направления в том, что оно смотрит на фирму-потребителя и не спрашивает, по какому каналу она получает технологию: канал принимается как данность.

Пробел, таким образом, состоит в том, что литература о платформенной власти объясняет, почему независимым разработчикам ИИ трудно расти, а литература о внедрении ИИ – почему малым фирмам трудно осваивать технологию, тогда как положение и тех и других во многом определяется одним и тем же ресурсом. Российский рынок после 2022 г. – случай, где эта общность видна отчетливее

всего.

Цель исследования – описать и концептуализировать механизм, посредством которого рыночная власть корпоративных платформ одновременно определяет условия доступа МСБ к технологиям ИИ и условия масштабирования независимых ИИ-стартапов на российском рынке. Задачи: описать структуру концентрации инфраструктурных ресурсов; охарактеризовать роль платформ как канала доступа МСБ к технологии; выявить механизмы, ограничивающие масштабирование ИИ-стартапов; предложить объяснительную модель, связывающую обе стороны. Объект исследования – отношения российских технологических платформ с двумя группами контрагентов: МСБ как потребителями ИИ-решений и ИИ-стартапами как их поставщиками; предмет – рыночная власть платформ как фактор, одновременно формирующий условия доступа к технологии и условия входа на рынок ее поставщиков.

Поставленная цель требует соединения двух перспектив – стороны спроса, где единица наблюдения – предприятие-потребитель, и стороны предложения, где это компания-разработчик. Поэтому исследование построено как комбинированное и включает два блока с разными источниками данных.

Первый блок – вторичный анализ статистических и отраслевых данных о распространении ИИ в российском бизнесе; он показывает масштаб разрыва между крупным бизнесом и МСБ и конфигурацию поставщиков, к которым малые компании обращаются. Ограничение блока – разнородность методик: статистика и отраслевые обследования по-разному определяют «применение ИИ», поэтому показатели сопоставляются не между источниками, а внутри каждого.

Второй блок – оригинальное эмпирическое исследование стороны предложения методом множественного кейс-стади. Метод выбран потому, что предмет анализа – стратегические решения об инфраструктурной зависимости – не фиксируется ни в отчетности, ни в статистике и доступен только через рефлексию участников. Выборка построена по принципу полярных типов: отбирались случаи, максимально различающиеся по исходной инфраструктурной стратегии. Такой дизайн позволяет описать ограничения, сопутствующие каждому из полярных выборов, но не допускает причинной атрибуции: группы выделены по значению самой объясняющей переменной, поэтому речь идет о сопоставлении конфигураций, а не о доказательстве причинной связи.

Опрошены десять респондентов из четырех групп участников российской ИИ-экосистемы: зависимые ИИ-стартапы, глубоко интегрированные в инфраструктуру крупных платформ (четыре компании); независимые ИИ-стартапы, сохраняющие операционную автономию (три компании); корпорации – поставщики инфраструктуры, чья перспектива нужна для триангуляции интерпретаций (две

компании); венчурный фонд как независимый наблюдатель (один участник). Критериями включения для стартапов служили наличие ИИ в ядре бизнес-модели, работа на российском рынке и нахождение на стадии масштабирования или подготовки к ней; для корпораций – наличие облачных продуктов или программных интерфейсов (API), ориентированных на внешних разработчиков. Респондентами были основатели, технические и продуктовые директора стартапов, руководители профильных подразделений корпораций и представитель управляющей команды фонда – люди, которые видят и технологическую зависимость, и ее коммерческие последствия; критерием включения для фонда служило наличие сделок в сегменте ИИ на российском рынке. Из восемнадцати обращений десять завершились интервью, четыре компании отказались, сославшись на коммерческую тайну и обязательства перед корпоративным партнером, четыре не ответили; сама структура отказов указывает на чувствительность темы. Интервью продолжительностью от 40 до 60 минут проводились в полуструктурированном формате по планам интервью, разработанным отдельно для каждой группы; большинство респондентов отказались от раскрытия названия компании, поэтому данные фиксировались и анализировались в обезличенном виде.

Анализ выполнен в четыре этапа: формулирование шести теоретических предположений, выведенных из рассмотренных направлений и приведенных в *табл. 1*; сопоставление наблюдаемых паттернов с предположенными для каждого случая, с разделением высказываний респондентов и исследовательской интерпретации; кросс-кейсовый синтез, сводящий позиции по каждому предположению по четырем группам и отделяющий сквозные закономерности от специфичных для отдельной группы; аналитическое обобщение, результатом которого стала объяснительная модель.

Методологические ограничения и их влияние на обоснованность выводов состоят в следующем. Выборка из десяти случаев не является статистически репрезентативной, и результаты не переносятся на генеральную совокупность российских ИИ-компаний: цель – аналитическое обобщение. Качественный дизайн приносит субъективность интерпретации: кодирование и первичный анализ выполнялись одним исследователем, итоговые категории верифицировались вторым автором, но независимое параллельное кодирование не проводилось. Риск социально желательных ответов повышен тем, что часть респондентов продолжает деловые отношения с платформами, о которых идет речь. Данные собраны в один момент времени, тогда как центральный вывод носит стадийный характер: утверждение о последовательной смене моделей поведения одной компанией на кросс-секционных данных недоказуемо и остается гипотезой. Институциональный контекст уникален, поэтому перенос выводов на рынки с сохранившейся конку-

ренцией глобальных провайдеров требует оговорок. Наконец, два блока опираются на данные разной природы, и соединены они на уровне объяснительной модели.

Результаты и их обсуждение

Концентрация инфраструктурных ресурсов как исходное условие

Российский рынок ИИ характеризуется двойной концентрацией. На уровне прикладных решений основная часть выручки приходится на пять технологических групп; на уровне облачных и вычислительных сервисов ведущие позиции занимают подразделения тех же корпораций [27, 28]. Эта совмещенность ролей – исходное условие анализа: инфраструктурный провайдер и потенциальный конкурент в прикладном слое, как правило, одно и то же лицо, поэтому комплементар имеет дело не с поставщиком ресурса, а с контрагентом, у которого есть и возможность, и мотив воспроизвести его продукт.

Отличие российского случая от описанных в литературе состоит не в факте концентрации, а в ее происхождении. В глобальном контексте она выводится из экономики масштаба: издержки обучения моделей таковы, что рынок эндогенно тяготеет к олигополии [1]. Российская концентрация возникла не из конкурентного отбора, а из институционального события, и это существенно: конкурентная концентрация оставляет комплементару хотя бы теоретическую возможность выхода, институциональная ее радикально сужает. Мультихоминг как способ снижения зависимости, возможность которого задается открытостью самих платформ [13], формально сохраняется, но утрачивает функцию: все доступные провайдеры принадлежат корпорациям, присутствующим в прикладном слое, поэтому переход между ними меняет контрагента, но не характер зависимости.

Положение усугубляет сжатие независимого финансирования. Объем российского венчурного рынка сократился с 2.1 млрд долл. в 2021 г. до 127 млн долл. в 2024 г., а его структура сместилась к ранним стадиям и к государственному и корпоративным инвесторам [29]. Главным фактором сжатия эмпирические оценки называют высокую ключевую ставку, отрицательный эффект которой усиливается на поздних раундах, тогда как санкционное давление, по оценке автора, играет вторичную роль [30]. В результате предложение платформы – грант, льготные мощности, участие в акселераторе – оказывается для стартапа зачастую единственным доступным ресурсом. Рост вложений в вычислительную базу при этом опережает отдачу в сегменте прикладных решений [31]. Разрыв с глобальными траекториями обнаруживается прежде всего в способности воспроизводить технологическую базу [32]. Узкое место находится, таким образом, на стороне предложения.

Сторона спроса: платформа как канал доступа

Для малого предприятия собственная вычислительная инфраструктура бессмысленна: капитальные затраты несопоставимы с его технологическим бюджетом. Российские данные подтверждают ресурсный характер ограничения: около четверти организаций МСП не приступали к цифровизации, а среди барьеров сопоставимо часто называются дефицит финансовых ресурсов и нехватка кадров [33]. Международные исследования фиксируют систематическое расхождение траекторий малых и крупных фирм во внедрении ИИ [24].

Платформа снимает именно это ограничение: предоставление ИИ в виде сервиса переводит капитальные затраты в операционные и избавляет от задач развертывания и администрирования [25], а средства разработки без программирования позволяют собрать решение силами сотрудников, не имеющих компетенций в машинном обучении [26]. Для российского МСБ конструкторы агентов и облачные среды крупнейших платформ – не предпочтительный, а единственный практически доступный канал. Платформенный канал, следовательно, не препятствует распространению ИИ в массовом сегменте, а служит его практическим условием. Требуется ли для этого именно концентрированная конфигурация предложения, собранные данные не показывают; это вопрос отдельной проверки.

Отраслевые обследования фиксируют высокую концентрацию спроса МСБ вокруг сервисов немно-

гих экосистем: среди представителей МСБ, применяющих ИИ, решения «Яндекса» используют 72%, VK – 43%, «Сбера» – 35% [34]. Формально это мультивендорное потребление, но все поставщики принадлежат к тому же кругу корпораций, что контролирует инфраструктуру, и переход между ними меняет контрагента, а не характер зависимости. Потребитель в такой конфигурации лишен переговорной позиции: он не может ни повлиять на условия, ни сформировать спрос, достаточный для появления предложения за пределами этого круга. Цена канала, таким образом, не тариф, а структура отношений.

Доступ сам по себе, однако, не конвертируется в результат. Внедрение ИИ в малых фирмах определяется прежде всего внутренними цифровыми компетенциями, а не внешней поддержкой [22], и зависит от инвестиций фирмы в знания [23]. На материале развивающегося рынка показано, что влияние стратегических ориентаций фирмы на ее конкурентные результаты опосредовано ее стратегическими способностями и проявляется лишь при их достаточном уровне [35]. Удешевление доступа через платформу снимает ресурсный барьер, но не барьер компетенций; этим и объясняется воспроизводство разрыва во внедрении при растущей доступности сервисов.

Сторона предложения: платформа как барьер масштабирования

Результаты проверки шести предположений сведены в табл. 1.

Таблица 1 / Table 1

Сводная матрица подтверждения теоретических предположений по группам респондентов / Cross-Case Matrix of Proposition Support by Respondent Group

Теоретическое предположение / Theoretical Propositions	Зависимые стартапы (n = 4) / Dependent Startups	Независимые стартапы (n = 3) / Independent Startups	Корпорации (n = 2) / Corporations	Венчурный фонд (n = 1) / Venture Fund	Вывод по кросс-кейс синтезу / Conclusion on Cross-Case Synthesis
П1. Рыночная власть платформ создает блокировку зависимых ИИ-стартапов	3 подтверждают, 1 нейтрален	все 3 опровергают	2 нейтральны	подтверждает	Подтверждена у зависимых; у независимых не подтверждена на уровне модели и архитектуры, но см. П5
П2. Корпоративные экосистемы – одновременно партнер и конкурент	2 подтверждают, 2 нейтральны	1 подтверждает, 2 нейтральны	оба подтверждают	подтверждает	Подтверждена во всех группах; форма – асимметричная соконкуренция
П3. Закрытие внешнего рынка усиливает зависимость	2 подтверждают, 2 частично	2 подтверждают, 1 нейтрален	1 частично, 1 нейтрален	подтверждает	Подтверждена; мультихоминг утратил защитную функцию
П4. Автономия достигается через свое оборудование или открытые модели	2 подтверждают, 1 частично, 1 нейтрален	2 подтверждают, 1 частично	2 нейтральны	нейтрален	Подтверждена у независимых, частично у зависимых
П5. Открытые языковые модели дают полную независимость	3 опровергают, 1 частично	2 опровергают, 1 нейтрален	2 нейтральны	опровергает	Опровергнута большинством стартапов и фондом; блокировка имеет два уровня – модельный и инфраструктурный
П6. Корпоративные акселераторы обеспечивают масштабирование	1 опровергает, 3 нейтральны	1 опровергает, 2 нейтральны	2 нейтральны	опровергает	Не подтверждена ни одной группой; опровергнута фондом и стартапами с опытом участия

Источники: составлено авторами по результатам интервью / Source: compiled by the authors from interview data

Показательно уже распределение оценок: два предположения подтвердились во всех четырех группах, два – избирательно, в зависимости от исходной стратегии стартапа, два опровергнуты, и ни одна группа их не поддержала.

Предположение о блокировке зависимых стартапов подтвердилось у трех из четырех компаний этой группы, тогда как все три независимых стартапа его отвергли. Оговорка нужна сразу: отсутствие блокировки у независимых относится к уровню архитектуры и модели, а зависимость на уровне вычислений сохраняется и у них (см. пятое предположение). Различие в глубине блокировки систематически соответствует стратегическому решению, принятому на старте, а не отрасли, размеру или стадии; поскольку группы выделялись по этому признаку, речь идет о сопоставлении конфигураций, а не о причинной связи. Сам механизм блокировки нелинеен: зависимость нарастает скачкообразно по мере встраивания сервисов провайдера в архитектуру продукта. Отдельно зафиксирован паттерн «грант как ловушка»: инфраструктурный грант рационален в момент получения, но формирует первичную интеграцию, выход из которой к моменту его исчерпания уже экономически нецелесообразен. Теоретически это уточняет концепцию пограничных ресурсов: субсидия – такой же пограничный ресурс, как интерфейс и средства разработки, с той же двойной функцией расширения доступа и удержания контроля [10], но действующий через экономическую, а не техническую связанность.

Предположение о соконкуренции подтвердилось во всех четырех группах, но в форме, требующей уточнения концепции. Классическая трактовка предполагает участников с сопоставимой переговорной силой; данные фиксируют иную конфигурацию, которую мы называем «асимметричной соконкуренцией»: платформа располагает инфраструктурой, доступом к клиентской базе и правом устанавливать правила, тогда как стартап привносит только технологическое решение. Наиболее выраженное ее проявление, обозначенное нами как «технологическое переманивание», состоит в использовании акселерационной программы как канала получения сведений о продуктах участников с последующим воспроизведением решения собственными силами; это эмпирический аналог ситуации, в которой платформа копирует продукт комплементора, чтобы устранить потенциальную угрозу [9]. Это объясняет, почему координация в метаорганизации, где владелец платформы управляет формально независимыми участниками, в отсутствие альтернатив утрачивает добровольный характер [5], а невозпроизводство независимого предложения оказывается провалом экосистемы, порожденным самой структурой отношений, а не внешними обстоятельствами [6].

Предположение о влиянии закрытия внешнего рынка подтвердилось во всех группах (у

корпораций – частично): уход глобальных провайдеров лишил мультихоминг защитной функции, превратив обратимую рыночную зависимость в структурную. Респонденты всех групп независимо друг от друга фиксируют при этом ценовой дисбаланс на рынке вычислительных мощностей как самостоятельный барьер, не зависящий от модели отношений с платформой, – характеристики рынка, а не отдельной сделки.

Предположение о стратегиях автономии подтвердилось для независимых стартапов и лишь частично для зависимых. Автономия достигается за счет собственного оборудования и открытых моделей, а мотивом служит не только контроль издержек, но и защита интеллектуальной собственности: отказ от инфраструктуры потенциального конкурента респонденты описывают как сознательную стратегию, которую мы называем «инфраструктурной невидимостью». Ее логика в том, что размещение бизнес-логики в среде провайдера создает возможность ее реконструкции по данным обращений. Цена стратегии – высокий капитальный барьер и потеря скорости на ранних стадиях, поэтому доступна она не всем и не всегда.

Предположение о полной независимости при использовании открытых языковых моделей опровергнуто стартапами обеих групп и фондом при нейтральной позиции корпораций, и этот результат имеет самостоятельное теоретическое значение. Открытые модели устраняют зависимость на уровне модели, но не на уровне инфраструктуры: стартап, полностью отказавшийся от проприетарных моделей, продолжает зависеть от вычислительных мощностей и среды исполнения, контролируемых теми же провайдерами. Платформенная блокировка, следовательно, имеет двухуровневую структуру – модельный уровень и инфраструктурный, – причем уровни различаются и механизмом формирования, и величиной издержек переключения. Результат подтверждает на российском материале тезис о том, что системы, публикуемые как открытые, остаются закрытыми на уровне вычислений, данных и инструментов разработки [16]. Описание инфраструктурной зависимости ИИ-систем [2] он дополняет различием двух ее слоев.

Опровергнуто и предположение о масштабирующей функции корпоративных акселераторов: его не подтвердил ни один респондент, а стартапы с опытом участия в программах и фонд фиксируют устойчивый разрыв между декларируемой функцией и исходами – типичным результатом становится пилот без внедрения. Представители корпораций этого не оспаривают и объясняют задержки длительностью цикла согласования и внутренней конкуренцией за ресурсы. Такое объяснение согласуется с представлением о совместной эволюции архитектуры, сервисов и модели управления платформой: именно модель управления задает регламент допуска внешних

участников, а с ним и длительность цикла интеграции [7]. Разрыв систем и не устраняется улучшением отдельной программы.

Сквозными для всех групп оказались три паттерна: ценовой дисбаланс как структурный барьер; асимметричная соконкуренция как общая характеристика отношений с платформами; системный разрыв между декларируемой поддержкой и практикой интеграции. Специфичны для отдельных групп «грант как ловушка» у зависимых стартапов, «инфраструктурная невидимость» у независимых и риск нормативного закрепления обязательного использования отечественных ИИ-сервисов, названный только представителем фонда. Это единичное наблюдение указывает на возможное регуляторное измерение проблемы, требующее отдельной проверки: структурная власть технологических корпораций реализуется в том числе через влияние на выработку правил [18]. Рассчитывать на саморегулирование платформ здесь не приходится [19].

Асимметричная демократизация как объяснительная модель

Сопоставление двух сторон анализа дает основной результат исследования. Положительный эффект на стороне спроса и отрицательный на

стороне предложения не независимы: они порождаются одним ресурсом – контролем над вычислительной инфраструктурой и программными интерфейсами доступа к ней – и реализуются через одни и те же инструменты. Облачная среда, программный интерфейс, средства разработки без программирования, грант и акселерационная программа – пограничные ресурсы двойного назначения: обращенные к потребителю, они снижают порог входа в технологию; обращенные к разработчику – формируют связанность и удерживают его в позиции комплементора.

Механизм, соединяющий обе стороны, представлен на рис. 1. Платформа субсидирует доступ массового сегмента, консолидируя спрос; консолидированный спрос повышает ценность ее инфраструктуры для разработчиков и усиливает их зависимость; зависимые разработчики поставляют прикладные решения, часть которых платформа воспроизводит самостоятельно; воспроизведенные решения расширяют ее предложение массовому сегменту, и контур замыкается. Технология распространяется, а независимое предложение не воспроизводится: рынок растет количественно, но не порождает поставщиков, способных выйти за пределы экосистемы.

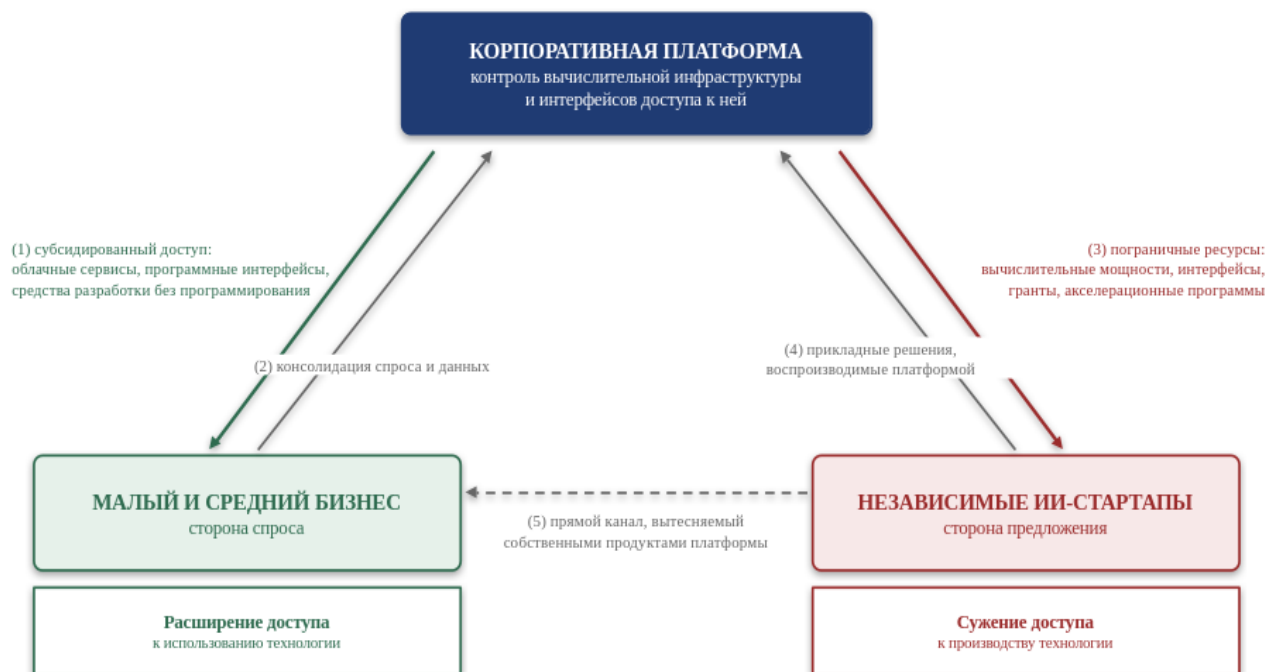


Рис. 1. Контур асимметричной демократизации: двойное действие платформенной власти / Fig. 1. The Asymmetric Democratization Loop: the Dual Action of Platform Power

Источник: составлено авторами / Source: compiled by the authors

Эту конфигурацию мы предлагаем называть «асимметричной демократизацией». Демократизация здесь не метафора: доступ к технологии для массового сегмента действительно расширяется, и без платформенного канала он был бы существенно уже. Асимметрия состоит в том, что расширение доступа к использованию технологии сопровождается сужением доступа к ее про-

изводству. Выигрыш распределен среди множества потребителей, а издержки сконцентрированы на малочисленной группе независимых разработчиков, отчего эффект малозаметен: его нет ни в показателях распространения технологии, ни в оценках вклада платформ в экономику [3], он виден только в динамике воспроизводства независимого предложения. Сходный по природе эффект концентрации фиксируется и в смежных

секторах российской платформенной экономики [36].

Практическое следствие модели в том, что зависимость от платформы поддается управлению, а способ управления, по-видимому, связан со стадией развития компании. Кросс-кейсовый анализ позволяет выделить три устойчивые модели поведения, сопоставленные в табл. 2. Управляемая зависимость – это осознанная ставка на одного провайдера при сохранении альтернатив

в резерве; архитектурная переносимость означает инвестиции не в углубление интеграции, а в снижение издержек переключения, благодаря чему компания остается в экосистеме добровольно, а не вынужденно; вертикальная интеграция предполагает переход к собственной инфраструктуре и собственным моделям, то есть смену позиции: компания перестает быть компонентом и становится самостоятельным участником рынка.

Таблица 2 / Table 2

Модели управления платформенной зависимостью ИИ-стартапа / Models of Managing an AI Startup's Platform Dependence

Характеристика / Characteristics	Управляемая зависимость / Managed Dependency	Архитектурная переносимость / Architectural Portability	Вертикальная интеграция / Vertical Integration
Стадия жизненного цикла	Идея, минимально жизнеспособный продукт, пилот	Подтверждение соответствия продукта рынку, разворот	Масштабирование
Инфраструктурная конфигурация	Облако одного провайдера, его программные интерфейсы и сервисы	Открытые модели, мультиплатформенная архитектура	Собственное оборудование и собственные модели
Начальные затраты	Низкие, частично покрываются грантом платформы	Средние; требуются инженерные компетенции	Высокие капитальные
Издержки переключения	Нарастают нелинейно по мере интеграции	Удерживаются на низком уровне сознательными инвестициями	Отсутствуют применительно к внешнему провайдеру
Защита интеллектуальной собственности	Низкая: возможна реконструкция бизнес-логики по данным обращений	Высокая	Максимальная
Юнит-экономика при росте	Ухудшается	Стабильная	Улучшается
Основной риск	Блокировка и воспроизведение решения платформой	Незавершенность перехода при исчерпании финансирования	Недозагрузка мощностей и операционная сложность

Источник: составлено авторами / Source: compiled by the authors

Эти модели соотносятся со стадиями жизненного цикла и, по-видимому, образуют последовательность, а не набор альтернатив: зрелые платформы переходят к объединенному предложению, вытесняющему комплементоров из занятых ниш [8], и тем самым повышают издержки пребывания в первой модели. Мы специально подчеркиваем гипотетический статус этого утверждения: кросс-секционные данные фиксируют три конфигурации у разных компаний, но не переход одной компании между ними. Модель применима прежде всего к капиталоемким стартапам с собственными моделями; компании, построенные поверх внешних интерфейсов, имеют иную траекторию, а часть компаний сознательно остается в первой модели, и это обеспечивает их выживание в нише.

Полученные результаты уточняют существующие теоретические представления в трех отношениях. Концепция пограничных ресурсов как условия совместного создания ценности [11] распространяется на инфраструктурный слой и дополняется экономическими инструментами. Разрыв между декларируемой кооперацией и практикой формирующихся экосистем, зафиксированный в литературе [12], при этом сохраняется.

Представление о соконкуренции уточняется указанием на структурную асимметрию переговорных позиций, делающую кооперацию формально добровольной, но фактически вынужденной. Описание платформенной зависимости ИИ дополняется различием ее модельного и инфраструктурного уровней. В целом институциональная изоляция работает как усилитель платформенной власти, а российский случай представляет собой предельную форму механизма, значимую и для других развивающихся рынков [20]. Тезис о том, что доступ к вычислениям перераспределяет способность вести разработку [14], получает уточнение: в закрытой экономике перераспределение затрагивает не только исследовательскую, но и предпринимательскую функцию, и облачная инфраструктура образует режим, где эта способность становится источником ренты [15].

Заключение

Поставленная цель достигнута: механизм, который одновременно определяет условия доступа МСБ к технологиям ИИ и условия масштабирования независимых ИИ-стартапов, описан и концептуализирован как асимметричная демократизация. По первой задаче установлено, что

российская платформенная концентрация отличается от описанных в литературе не степенью, а происхождением и потому радикально сужает возможности выхода. По второй – что платформа, по данным вторичного анализа, служит для МСБ единственным практически доступным каналом получения технологии, причем снятие ресурсного барьера не снимает барьера компетенций. По третьей – что платформенная блокировка имеет двухуровневую структуру, в которой открытые модели устраняют зависимость на модельном уровне, но не на инфраструктурном, а корпоративные акселерационные программы в исследованных случаях устойчиво не выполняют декларируемой масштабирующей функции. По четвертой – что оба эффекта описываются единой моделью.

Практическая значимость результатов различна для трех групп адресатов. Для ИИ-стартапов главное следствие в том, что стратегию управления платформенной зависимостью нужно проектировать на ранней стадии, а не выбирать реактивно, когда издержки переключения уже накоплены; выбор целевого сегмента при этом снижает риск воспроизведения решения платформой: ниши, незначимые для крупной корпорации, дают более устойчивую позицию. Для институтов развития результаты дают основание перенастроить поддержку: субсидирование входа в экосистему усиливает зависимость, а поддержка переходов между моделями, прежде всего инвестиций в архитектурную переносимость, ее снижает. Для регуляторов вывод в том, что антимонопольный инструментарий, созданный для рынков с конкурирующими платформами, исходит из наличия у комплементора альтернативы и потому нацелен на поведение платформ – запрет дискриминации, обязательную открытость интерфейсов. Там, где монополизация инфраструктуры возникла не из поведения, а из институциональных условий, такие меры выбора не восстанавливают; предметом регулирования должны стать условия доступа к вычислительным мощностям как инфраструктуре общего пользования.

Перспективы исследований определяются ограничениями работы. Первоочередная задача – лонгитюдная проверка стадийной модели, которая на кросс-секционных данных остается гипотезой. Второе – операционализация платформенной блокировки через величину издержек переключения и долю платформенных расходов в операционных затратах с последующей проверкой на репрезентативной выборке. Третье – сравнительный анализ рынков с различным происхождением платформенной концентрации: он показал бы, в какой мере механизм обусловлен институциональной изоляцией, а в какой воспроизводится и при конкуренции провайдеров.

Библиография

- [1] Korinek A., Vipra J. Concentrating Intelligence: Scaling and Market Structure in Artificial Intelligence // *Economic Policy*. 2025. Vol. 40(121). Pp. 225-256. (На англ.). DOI: 10.1093/epolic/eiae057
- [2] Van der Vlist F., Helmond A., Ferrari F. Big AI: Cloud Infrastructure Dependence and the Industrialisation of Artificial Intelligence // *Big Data & Society*. 2024. Vol. 11(1). (На англ.). DOI: 10.1177/20539517241232630
- [3] Кузьминов Я.И., Кручинская Е.В., Кошель А.С., Акиндинова Н.В. Вклад цифровых платформ в развитие российской экономики: моделирование эффектов регулирования // *Вопросы экономики*. 2025. № 7. С. 5-24. DOI: 10.32609/0042-8736-2025-7-5-24
- [4] Распространение ИИ в организациях разной величины (2026). ИСИЭЗ НИУ ВШЭ. URL: <https://is-sek.hse.ru/news/1139129178.html> (дата обращения 03.09.2026).
- [5] Kretschmer T., Leiponen A., Schilling M., Vasudeva G. Platform Ecosystems as Meta-Organizations: Implications for Platform Strategies // *Strategic Management Journal*. 2022. Vol. 43(3). Pp. 405-424. (На англ.). DOI: 10.1002/smj.3250
- [6] Jacobides M.G., Cennamo C., Gawer A. Externalities and Complementarities in Platforms and Ecosystems: From Structural Solutions to Endogenous Failures // *Research Policy*. 2024. Vol. 53(1). (На англ.). DOI: 10.1016/j.respol.2023.104906
- [7] Jovanovic M., Sjödin D., Parida V. Co-Evolution of Platform Architecture, Platform Services, and Platform Governance: Expanding the Platform Value of Industrial Digital Platforms // *Technovation*. 2022. Vol. 118(6). (На англ.). DOI: 10.1016/j.technovation.2020.102218
- [8] Rong K., Zhao Y., Kang Z., Parente R. All-In-One Strategy of Platforms: Crafting Multiproduct Ecosystems // *Technovation*. 2026. Vol. 150. (На англ.). DOI: 10.1016/j.technovation.2025.103394
- [9] Motta M., Shelegia S. The "Kill Zone": When a Platform Copies to Eliminate a Potential Threat // *Journal of Economics & Management Strategy*. 2025. Vol. 34(3). Pp. 657-673. (На англ.). DOI: 10.1111/jems.12614
- [10] Engert M., Evers J., Hein A., Krcmar H. The Engagement of Complementors and the Role of Platform Boundary Resources in E-Commerce Platform Ecosystems // *Information Systems Frontiers*. 2022. Vol. 24. Pp. 2007-2025. (На англ.). DOI: 10.1007/s10796-021-10236-3
- [11] Wulfert T., Strobel G., Hoang H. Let's join Forces: Boundary Resources as Enablers of Value Co-Creation in E-Commerce Ecosystems // *Electronic Commerce Research*. 2025. Vol. 25(6). Pp. 4433-4470. (На англ.). DOI: 10.1007/s10660-024-09848-z
- [12] Hawlitschek F., Hodapp D. Challenges to Co-Creating Value in Nascent Platform Ecosystems: Gaps between Theory and Practice // *International Journal of Electronic Commerce*. 2024. Vol. 28(2). Pp. 156-185. (На англ.). DOI: 10.1080/10864415.2024.2332046
- [13] Mosterd L., Sobota V.C.M., van de Kaa G., Ding A.Y., de Reuver M. Context dependent Trade-Offs around Platform-to-Platform Openness: The Case of the Internet of Things // *Technovation*. 2021. Vol. 108. (На англ.). DOI: 10.1016/j.technovation.2021.102331
- [14] Ahmed N., Wahed M., Thompson N.C. The Growing Influence of Industry in AI Research // *Science*. 2023. Vol. 379(6635). Pp. 884-886. (На англ.). DOI: 10.1126/science.ade2420
- [15] Narayan D. Platform Capitalism and Cloud Infrastructure: Theorizing a Hyper-Scalable Computing Regime //

- Environment and Planning A. 2022. Vol. 54(5). Pp. 911-929. (Ha angl.). DOI: 10.1177/0308518X221094028
- [16] Widder D.G., Whittaker M., West S.M. Why 'Open' AI Systems are actually closed, and why this Matters // *Nature*. 2024. Vol. 635(8040). Pp. 827-833. (Ha angl.). DOI: 10.1038/s41586-024-08141-1
- [17] Moro-Visconti R., Cruz Rambaud S., López Pascual J. Artificial Intelligence-Driven Scalability and its impact on the Sustainability and Valuation of traditional Firms // *Humanities and Social Sciences Communications*. 2023. Vol. 10(1). (Ha angl.). DOI: 10.1057/s41599-023-02214-8
- [18] Khanal S., Zhang H., Taeiagh A. Why and how is the Power of Big Tech increasing in the Policy Process? The Case of Generative AI // *Policy and Society*. 2025. Vol. 44(1). Pp. 52-69. (Ha angl.). DOI: 10.1093/polsoc/puae012
- [19] Cusumano M.A., Gawer A., Yoffie D.B. Can Self-Regulation save Digital Platforms? // *Industrial and Corporate Change*. 2021. Vol. 30(5). Pp. 1259-1285. (Ha angl.). DOI: 10.1093/icc/dtab052
- [20] Gawer A., Bonina C. Digital Platforms and Development: Risks to Competition and their Regulatory Implications in Developing Countries // *Information and Organization*. 2024. Vol. 34(3). (Ha angl.). DOI: 10.1016/j.infoandorg.2024.100525
- [21] Schwaake J., Peters A., Kanbach D.K., Kraus S., Jones P. The New Normal: The Status Quo of AI Adoption in SMEs // *Journal of Small Business Management*. 2025. Vol. 63(3). Pp. 1297-1331. (Ha angl.). DOI: 10.1080/00472778.2024.2379999
- [22] Arroyabe M.F., Arranz C.F.A., Fernandez De Arroyabe I., Fernandez de Arroyabe J.C. Analyzing AI Adoption in European SMEs: A Study of Digital Capabilities, Innovation, and External Environment // *Technology in Society*. 2024. Vol. 79. (Ha angl.). DOI: 10.1016/j.techsoc.2024.102733
- [23] D'Amico E., Audretsch D.B., Belitski M., Colombelli A. Adopting Artificial Intelligence in Small and Medium Businesses: The Knowledge-Based Perspective // *Small Business Economics*. 2026. Vol. 67(2). Pp. 1019-1045. (Ha angl.). DOI: 10.1007/s11187-026-01214-7
- [24] Ayinaddis S.G. Artificial Intelligence Adoption Dynamics and Knowledge in SMEs and Large Firms: A Systematic Review and Bibliometric Analysis // *Journal of Innovation & Knowledge*. 2025. Vol. 10(3). (Ha angl.). DOI: 10.1016/j.jik.2025.100682
- [25] Lins S., Pandl K.D., Teigeler H., Thiebes S., Bayer C., Sunyaev A. Artificial intelligence as a service // *Business & Information Systems Engineering*. 2021. Vol. 63(4). Pp. 441-456. (Ha angl.). DOI: 10.1007/s12599-021-00708-w
- [26] Sundberg L., Holmström J. Democratizing Artificial Intelligence: How No-Code AI can Leverage Machine Learning Operations // *Business Horizons*. 2023. Vol. 66(6). Pp. 777-788. (Ha angl.). DOI: 10.1016/j.bushor.2023.04.003
- [27] Рынок искусственного интеллекта в России вырос за год на 25% (2025). Smart Ranking. URL: <https://smartranking.ru/ru/analytics/ai/rynok-iskusstvennogo-intellekta-v-rossii-vyros-za-god-na-25/> (дата обращения 03.09.2026).
- [28] Российский рынок облачных инфраструктурных сервисов 2025 (2025). iKS-Consulting. URL: <http://survey.iksconsulting.ru/page94048076.html> (дата обращения 03.09.2026).
- [29] Рогова Е.М., Фефелов Д.Л., Кочеткова Д.В. Интересны ли венчурным инвесторам технологии устойчивого развития? Анализ российского рынка // *Экономическая политика*. 2025. Том 20. № 4. С. 52-81. DOI: 10.18288/1994-5124-2025-4-52-81
- [30] Гришин Д.Л. Эмпирический анализ макроэкономических факторов, влияющих на российский венчурный рынок // *Фундаментальные исследования*. 2025. № 5. С. 21-26. DOI: 10.17513/fr.43828
- [31] Кузьминов Я.И., Кручинская Е.В. Эффективность рынка искусственного интеллекта: ожидания и реальность // *Форсайт*. 2025. Том 19. № 4. С. 6-16. DOI: 10.17323/fstg.2025.29079
- [32] Фролов И.Э., Киселев В.Н. Искусственный интеллект как драйвер прорывных технологий: глобальные тренды и уроки для России // *Проблемы прогнозирования*. 2025. № 3(210). С. 122-134. DOI: 10.47711/0868-6351-210-122-134
- [33] Мызрова К.А., Панько Ю.В., Овчинникова С.В., Брюхачев В.А. Цифровая трансформация малого бизнеса: возможности, перспективы и препятствия // *Креативная экономика*. 2024. Том 18. № 12. С. 3251-3268. DOI: 10.18334/ce.18.12.122173
- [34] Каждый третий представитель МСП использует искусственный интеллект в работе (2024). НАФИ. URL: <https://nafi.ru/analytics/kazhdyy-tretyi-predstavitel-msp-ispolzuet-iskusstvennyy-intellekt-v-rabote/> (дата обращения 03.09.2026).
- [35] Melesse H.S., Khatko D.M. The Contingent Effects of Strategic Orientations and Strategic Capabilities on Competitive Performance: Evidence from Ethiopian Manufacturing Enterprises // *Heliyon*. 2024. Vol. 10(15). (Ha angl.). DOI: 10.1016/j.heliyon.2024.e35497
- [36] Авдашева С.Б., Хомик О.С., Чесноков В.С., Хлюпина В.А. Влияние эффекта масштаба рекомендательных систем на конкуренцию в секторах цифровых платформ // *Проблемы прогнозирования*. 2025. № 3(210). С. 135-145. DOI: 10.47711/0868-6351-210-135-145

References

- [1] Korinek A., Vipra J. Concentrating Intelligence: Scaling and Market Structure in Artificial Intelligence // *Economic Policy*. 2025. Vol. 40(121). Pp. 225-256. DOI: 10.1093/epolic/eiae057
- [2] Van der Vlist F., Helmond A., Ferrari F. Big AI: Cloud Infrastructure Dependence and the Industrialisation of Artificial Intelligence // *Big Data & Society*. 2024. Vol. 11(1). DOI: 10.1177/20539517241232630
- [3] Kuzminov Ya.I., Kruchinskaya E.V., Koshel A.S., Akindinova N.V. The Effect of Digital Platforms on the Development of the Russian Economy: A Mathematical Model of Regulatory Effects and Empirical Verification // *Voprosy Ekonomiki*. 2025. Vol. 7. Pp. 5-24. (In Russ.). DOI: 10.32609/0042-8736-2025-7-5-24
- [4] Rasprostranenie II v organizatsiyah raznoy velichiny [The spread of AI in organizations of varying sizes] (2026). ISSEK HSE University. (In Russ.). URL: <https://issek.hse.ru/news/1139129178.html> (accessed on 03.09.2026).
- [5] Kretschmer T., Leiponen A., Schilling M., Vasudeva G. Platform Ecosystems as Meta-Organizations: Implications for Platform Strategies // *Strategic Management Journal*. 2022. Vol. 43(3). Pp. 405-424. DOI: 10.1002/smj.3250
- [6] Jacobides M.G., Cennamo C., Gawer A. Externalities and Complementarities in Platforms and Ecosystems: From Structural Solutions to Endogenous Failures // *Research Policy*. 2024. Vol. 53(1). DOI: 10.1016/j.respol.2023.104906
- [7] Jovanovic M., Sjödin D., Parida V. Co-Evolution of Platform Architecture, Platform Services, and Platform

- Governance: Expanding the Platform Value of Industrial Digital Platforms // *Technovation*. 2022. Vol. 118(6). DOI: 10.1016/j.technovation.2020.102218
- [8] Rong K., Zhao Y., Kang Z., Parente R. All-In-One Strategy of Platforms: Crafting Multiproduct Ecosystems // *Technovation*. 2026. Vol. 150. DOI: 10.1016/j.technovation.2025.103394
- [9] Motta M., Shelegia S. The "Kill Zone": When a Platform Copies to Eliminate a Potential Threat // *Journal of Economics & Management Strategy*. 2025. Vol. 34(3). Pp. 657-673. DOI: 10.1111/jems.12614
- [10] Engert M., Evers J., Hein A., Krcmar H. The Engagement of Complementors and the Role of Platform Boundary Resources in E-Commerce Platform Ecosystems // *Information Systems Frontiers*. 2022. Vol. 24. Pp. 2007-2025. DOI: 10.1007/s10796-021-10236-3
- [11] Wulfert T., Strobel G., Hoang H. Let's join Forces: Boundary Resources as Enablers of Value Co-Creation in E-Commerce Ecosystems // *Electronic Commerce Research*. 2025. Vol. 25(6). Pp. 4433-4470. DOI: 10.1007/s10660-024-09848-z
- [12] Hawlitschek F., Hodapp D. Challenges to Co-Creating Value in Nascent Platform Ecosystems: Gaps between Theory and Practice // *International Journal of Electronic Commerce*. 2024. Vol. 28(2). Pp. 156-185. DOI: 10.1080/10864415.2024.2332046
- [13] Mosterd L., Sobota V.C.M., van de Kaa G., Ding A.Y., de Reuver M. Context dependent Trade-Offs around Platform-to-Platform Openness: The Case of the Internet of Things // *Technovation*. 2021. Vol. 108. DOI: 10.1016/j.technovation.2021.102331
- [14] Ahmed N., Wahed M., Thompson N.C. The Growing Influence of Industry in AI Research // *Science*. 2023. Vol. 379(6635). Pp. 884-886. DOI: 10.1126/science.ade2420
- [15] Narayan D. Platform Capitalism and Cloud Infrastructure: Theorizing a Hyper-Scalable Computing Regime // *Environment and Planning A*. 2022. Vol. 54(5). Pp. 911-929. DOI: 10.1177/0308518X221094028
- [16] Widder D.G., Whittaker M., West S.M. Why 'Open' AI Systems are actually closed, and why this Matters // *Nature*. 2024. Vol. 635(8040). Pp. 827-833. DOI: 10.1038/s41586-024-08141-1
- [17] Moro-Visconti R., Cruz Rambaud S., López Pascual J. Artificial Intelligence-Driven Scalability and its impact on the Sustainability and Valuation of traditional Firms // *Humanities and Social Sciences Communications*. 2023. Vol. 10(1). DOI: 10.1057/s41599-023-02214-8
- [18] Khanal S., Zhang H., Taeiagh A. Why and how is the Power of Big Tech increasing in the Policy Process? The Case of Generative AI // *Policy and Society*. 2025. Vol. 44(1). Pp. 52-69. DOI: 10.1093/polsoc/puae012
- [19] Cusumano M.A., Gawer A., Yoffie D.B. Can Self-Regulation save Digital Platforms? // *Industrial and Corporate Change*. 2021. Vol. 30(5). Pp. 1259-1285. DOI: 10.1093/icc/dtab052
- [20] Gawer A., Bonina C. Digital Platforms and Development: Risks to Competition and their Regulatory Implications in Developing Countries // *Information and Organization*. 2024. Vol. 34(3). DOI: 10.1016/j.infoandorg.2024.100525
- [21] Schwaeke J., Peters A., Kanbach D.K., Kraus S., Jones P. The New Normal: The Status Quo of AI Adoption in SMEs // *Journal of Small Business Management*. 2025. Vol. 63(3). Pp. 1297-1331. DOI: 10.1080/00472778.2024.2379999
- [22] Arroyabe M.F., Arranz C.F.A., Fernandez De Arroyabe I., Fernandez de Arroyabe J.C. Analyzing AI Adoption in European SMEs: A Study of Digital Capabilities, Innovation, and External Environment // *Technology in Society*. 2024. Vol. 79. DOI: 10.1016/j.techsoc.2024.102733
- [23] D'Amico E., Audretsch D.B., Belitski M., Colombelli A. Adopting Artificial Intelligence in Small and Medium Businesses: The Knowledge-Based Perspective // *Small Business Economics*. 2026. Vol. 67(2). Pp. 1019-1045. DOI: 10.1007/s11187-026-01214-7
- [24] Ayinaddis S.G. Artificial Intelligence Adoption Dynamics and Knowledge in SMEs and Large Firms: A Systematic Review and Bibliometric Analysis // *Journal of Innovation & Knowledge*. 2025. Vol. 10(3). DOI: 10.1016/j.jik.2025.100682
- [25] Lins S., Pandl K.D., Teigeler H., Thiebes S., Bayer C., Sunyaev A. Artificial intelligence as a service // *Business & Information Systems Engineering*. 2021. Vol. 63(4). Pp. 441-456. DOI: 10.1007/s12599-021-00708-w
- [26] Sundberg L., Holmström J. Democratizing Artificial Intelligence: How No-Code AI can Leverage Machine Learning Operations // *Business Horizons*. 2023. Vol. 66(6). Pp. 777-788. DOI: 10.1016/j.bushor.2023.04.003
- [27] Rynok iskusstvennogo intellekta v Rossii vyros za god na 25% [The artificial intelligence market in Russia grew by 25% over the year] (2025). Smart Ranking. (In Russ.). URL: <https://smartranking.ru/ru/analytics/ai/rynok-iskusstvennogo-intellekta-v-rossii-vyros-za-god-na-25/> (accessed on 03.09.2026).
- [28] Rossijskij rynek oblačnyh infrastrukturyh servisov 2025 [The Russian market of cloud infrastructure services in 2025] (2025). iKS-Consulting. (In Russ.). URL: <http://survey.iksconsulting.ru/page94048076.html> (accessed on 03.09.2026).
- [29] Rogova E.M., Fefelov D.L., Kochetkova D.V. Is Venture Capital Interested in Sustainable Development Technologies? An Analysis of the Russian Market // *Economic Policy*. 2025. Vol. 20(4). Pp. 52-81. (In Russ.). DOI: 10.18288/1994-5124-2025-4-52-81
- [30] Grishin D.L. Empirical Analysis of Macroeconomic Factors Affecting the Russian Venture Capital Market // *Fundamental Research*. 2025. Vol. 5. Pp. 21-26. (In Russ.). DOI: 10.17513/fr.43828
- [31] Kouzminov Y., Kruchinskaia E. An Efficiency Assessment of the Artificial Intelligence Market: Exploring the Limits // *Foresight and STI Governance*. 2025. Vol. 19(4). Pp. 6-16. (In Russ.). DOI: 10.17323/fstg.2025.29079
- [32] Frolov I.E., Kiselev V.N. Artificial Intelligence as a Driver of Breakthrough Technologies: Global Trends and Lessons for Russia // *Problems of Forecasting*. 2025. Vol. 3(210). Pp. 122-134. (In Russ.). DOI: 10.47711/0868-6351-210-122-134
- [33] Myzrova K.A., Panko Yu.V., Ovchinnikova S.V., Bryukhachev V.A. Digital Transformation of Small Business: Opportunities, Prospects and Obstacles // *Creative Economy*. 2024. Vol. 18(12). Pp. 3251-3268. (In Russ.). DOI: 10.18334/ce.18.12.122173
- [34] Kazhdyj tretij predstavitel' MSP ispol'zuet iskusstvennyj intellekt v rabote [Every third representative of SMEs uses artificial intelligence in their work] (2024). NAFI. (In Russ.). URL: <https://nafi.ru/analytics/kazhdyj-tretij-predstavitel-msp-ispolzuet-iskusstvennyy-intellekt-v-rabote/> (accessed on 03.09.2026).
- [35] Melesse H.S., Knatko D.M. The Contingent Effects of Strategic Orientations and Strategic Capabilities on Competitive Performance: Evidence from Ethiopian Manufacturing Enterprises // *Heliyon*. 2024. Vol. 10(15).

DOI: 10.1016/j.heliyon.2024.e35497

[36] Avdasheva S.B., Khomik O.S., Chesnokov V.S., Khlyupina V.A. Impact of the Scale Effect of Recommendation Systems on Competition in Digital Platform Sectors // Problemy Prognozirovaniya. 2025. Vol. 3(210). Pp. 135-145. (In Russ.). DOI: 10.47711/0868-6351-210-135-145

Конфликт интересов / Conflict of Interests

Авторы заявляют об отсутствии конфликта интересов / The authors declare no conflict of interests.

Вклад авторов

А.П. Дименштейн – сбор и анализ эмпирических данных, проведение интервью, подготовка первичного текста эмпирической части. Д.М. Кнатько – концепция исследования, разработка объяснительной модели, научное редактирование текста.

Authors' Contribution

A.P. Dimenstein - collection and analysis of empirical data, conducting interviews, preparation of the initial text of the empirical part. D.M. Knatko - concept of research, development of explanatory model, scientific editing of text.

Информация об авторах / About the Authors

Анастасия Павловна Дименштейн – магистрант, Национальный исследовательский университет «Высшая школа экономики», Москва, Россия, Россия / **Anastasiia P. Dimenshtein** – Graduate Student, HSE University, Moscow, Russia

E-mail: dimenshtein_nast@mail.ru

ORCID 0009-0005-5209-2300

Дмитрий Михайлович Кнатько – Ph.D.; доцент, Национальный исследовательский университет «Высшая школа экономики», Москва, Россия, Россия / **Dmitrii M. Knatko** – Ph.D.; Associate Professor, HSE University, Moscow, Russia

E-mail: dknatko@hse.ru

SPIN РИНЦ 7964-7116

ORCID 0000-0001-8960-860X

ResearcherID: E-3017-2016

Scopus Author ID 35368637300

Поступила в редакцию / Received 14.08.2026

Поступила после рецензирования / Revised 23.08.2026

Принята к публикации / Accepted 04.09.2026