

УДК 33 DOI: 10.14451/1.226.88

Переход России от цифровой экономики к экономике данных: роль инструментов бизнес-информатики в обеспечении устойчивого развития предприятий (анализ национальных проектов и корпоративных практик)

© 2026 **Мананкин Даниил Константинович**

Студент магистратуры. Санкт-Петербургский политехнический университет Петра Великого.
E-mail: manankin03@mail.ru

© 2026 **Широкова Светлана Владимировна**

Кандидат технических наук, доцент. Санкт-Петербургский политехнический университет Петра Великого.
E-mail: swchirokov@mail.ru

© 2026 **Шепелева Ольга Петровна**

Кандидат сельскохозяйственных наук, доцент. Финансовый Университет при Правительстве РФ.
E-mail: OPSepeleva@fa.ru

© 2026 **Креер Михаил Яковлевич**

Кандидат педагогических наук, доцент, заведующий кафедрой межкультурных коммуникаций и гуманитарных наук. Финансовый Университет при Правительстве РФ.
E-mail: mkreer@fa.ru

Ключевые слова: экономика данных; бизнес-информатика; устойчивое развитие; цифровая трансформация; Data Governance; национальный проект; импортозамещение; ERP; BI-платформы; цифровые двойники.

В статье рассматривается переход России от «цифровой экономики» (национальный проект 2019–2024 годов) к «экономике данных», закреплённой в новом национальном проекте «Экономика данных и цифровая трансформация государства» (2025–2030 гг.). Основной тезис таков: инструменты бизнес-информатики – ERP-системы нового поколения, платформы бизнес-аналитики (BI), системы управления данными (Data Governance), озёра данных, решения на базе искусственного интеллекта, low-code/no-code и цифровые двойники – становятся тем операционным звеном, через которое этот переход и реализуется, и одновременно поддерживают устойчивое развитие предприятий по трём направлениям: экономическому, экологическому и социальному. Методология смешанная: разбор нормативно-правовой базы и стратегических документов, вторичный анализ данных Росстата и Минцифры за 2024–2026 годы, качественный контент-анализ практик

девяти крупных и средних российских компаний из обрабатывающей промышленности, ритейла и топливно-энергетического комплекса. Проверяются две гипотезы — о положительном влиянии зрелости инструментов бизнес-информатики на экономическую устойчивость и о роли развитой Data Governance в достижении экологической и социальной устойчивости; обе получают частичное подтверждение. Отдельно разобраны барьеры перехода (кадровые, технологические, регуляторные) и его драйверы в условиях санкций, а также сформулированы рекомендации для бизнеса и органов власти.

Введение

Экономика данных — это этап цифровой трансформации, на котором данные становятся самостоятельным фактором производства, сопоставимым с трудом, капиталом и технологиями [4; 14]. Различие между двумя национальными проектами здесь показательно. «Цифровая экономика Российской Федерации» (2019–2024 гг.) решала прежде всего инфраструктурные задачи: развитие цифровых технологий, создание инфраструктуры, перевод госуслуг в электронный вид. Пришедший ей на смену проект «Экономика данных и цифровая трансформация государства» (2025–2030 гг.) смещает акцент на то, как данными управляют, как их монетизируют и как используют в качестве стратегического ресурса и для государства, и для бизнеса [13; 17].

Смена приоритетов происходит в совершенно других условиях, чем в 2019 году. Санкционное давление 2022–2024 годов заметно перекроило технологический ландшафт: после ухода ключевых западных вендоров — SAP, Oracle, Microsoft, Tableau, Qlik — предприятиям пришлось быстро переходить на отечественные продукты [10; 18]. Параллельно сложился устойчивый реестр российского ПО: к 2025 году в нём есть зрелые ERP-платформы («1С:ERP Управление предприятием», «Галактика ERP», «Парус»), BI и аналитические инструменты (Visiology, Luxms BI, «Форсайт. Аналитическая платформа»), а также средства управления данными и генеративного ИИ (GigaChat API, YandexGPT 4) [19; 20].

Именно поэтому роль инструментов бизнес-информатики в устойчивом развитии предприятий сегодня особенно важна. Устойчивое развитие мы рассматриваем по трём направ-

лениям: экономическому (конкурентоспособность, производительность, финансовая устойчивость) [3], экологическому (ресурсосбережение, снижение углеродного следа за счёт data-driven оптимизации) и социальному (человеческий капитал, качество рабочих мест, сокращение цифрового неравенства внутри компании). Такая трёхмерная рамка отвечает концепции ESG (Environmental, Social, Governance), которая в российской корпоративной практике значит всё больше — не в последнюю очередь из-за требований к государственной нефинансовой отчётности [8; 9; 26].

Научная новизна статьи складывается из трёх моментов. Во-первых, впервые системно сопоставлены два последовательных национальных проекта — с точки зрения того, как менялась роль инструментов бизнес-информатики. Во-вторых, на свежих российских данных 2024–2026 годов эмпирически проверена связь между зрелостью этого инструментария и тремя измерениями устойчивого развития. В-третьих, учтён постсанкционный технологический контекст.

Постановка задачи исследования

Центральный вопрос исследования формулируется так: действительно ли инструменты бизнес-информатики нового поколения — прежде всего те, что нацелены на управление данными как активом, — способствуют устойчивому развитию предприятий при переходе российской экономики к экономике данных? За этим вопросом стоит несколько содержательных противоречий.

Первое противоречие. Государство называет данные новым активом и вкладывает в цифровую

инфраструктуру значительные средства (суммарный бюджет нацпроектов по цифровизации за 2019–2030 гг. превышает 3,5 трлн руб.), однако убедительных признаков того, что предприятия реально перешли к data-driven управлению, пока немного. Так, по данным Минцифры (2025), сертифицированную политику Data Governance имеют лишь 18–22% крупных промышленных предприятий, а доля тех, кто использует данные для решений в реальном времени, в 2024 году не достигала до 14% [7].

Второе противоречие. Зрелая инфраструктура данных — Data Lake, мастер-данные, Data Linеage — требует и денег, и квалифицированных людей, а как раз с кадрами дело обстоит хуже всего: по оценке АНО «Цифровая экономика», в 2025 году в России не хватает порядка 700–900 тыс. IT-специалистов [5].

Третье противоречие. Экологическую и социальную стороны устойчивости в связке с бизнес-информатикой российская академическая литература почти не рассматривает — и это при том, что именно data-driven оптимизация энергопотребления, выбросов и логистики даёт конкурентное преимущество в условиях углеродного регулирования [9; 23; 24].

Эти противоречия и легли в основу двух исследовательских гипотез:

Гипотеза H_1 : чем выше зрелость применяемых инструментов бизнес-информатики (в первую очередь ERP нового поколения, BI-платформ и средств аналитики данных), тем лучше экономическая устойчивость предприятия — растёт производительность труда, снижаются операционные издержки, повышается конкурентоспособность; связь предполагается положительной и статистически значимой.

Гипотеза H_2 : предприятия со зрелой системой Data Governance опережают компании со слабым управлением данными по экологической устойчивости (меньшая ресурсоёмкость, меньше производственных отходов) и по социальной устойчивости (вложения в переобучение персонала, улучшение условий труда).

Объект исследования — российские предприятия обрабатывающей промышленности, ритейла и ТЭК, которые в 2024–2026 годах ведут программы цифровой трансформации. Предмет — инструменты бизнес-информатики как факторы устойчивого развития при переходе к экономике данных.

Методика исследования

Общая логика и дизайн исследования

Дизайн исследования — смешанный: он соединяет нормативно-документальный анализ, вторичный количественный и качественный (кейс-стади) методы. Выбор понятен: нужно одновременно видеть и макроуровень (государственная политика, статистика), и микроуровень (практики компаний); близкий подход к изучению цифровой трансформации в конкретном национальном контексте предлагают и другие авторы [1; 16].

Анализ нормативно-правовых и стратегических документов

На первом этапе проведён контент-анализ ряда документов: Указа Президента РФ № 474 от 21.07.2020 «О национальных целях развития Российской Федерации на период до 2030 года»; Национальной программы «Цифровая экономика Российской Федерации» (утв. в 2019 г., в актуальной редакции); Паспорта национального проекта «Экономика данных и цифровая трансформация государства» (2025–2030 гг.); Стратегии развития отрасли связи в РФ на 2024–2035 годы; ведомственных программ Минцифры, Минпромторга и Минэкономразвития по цифровизации промышленных предприятий [13; 15; 17]. Чтобы структурировать сравнение двух нацпроектов, мы использовали матрицу «цель — инструмент — ожидаемый результат».

Вторичный анализ количественных данных

Во вторую очередь привлечены открытые данные Росстата (форма № 1-ЦО «Сведения об использовании организациями информационно-коммуникационных технологий», форма ПМ-ИТ, показатели производительности труда по отраслям), аналитические доклады Минцифры («Цифровая экономика России», 2024; «Индекс цифровой зрелости», 2025), материалы

АНО «Цифровая экономика» и исследование НИУ ВШЭ «Цифровизация российской экономики». Период анализа – 2022–2026 гг.; там, где данных за 2026 год не было, брались оценки и прогнозные значения из официальных стратегических документов [7; 18; 19].

Качественный анализ корпоративных практик

На третьем этапе разобраны практики цифровой трансформации девяти российских предприятий; выборка целевая, по трём критериям: отраслевое разнообразие (обрабатывающая промышленность, ритейл, ТЭК), разный масштаб (от 2 до 100+ тыс. занятых) и доступность нефинансовой отчётности либо официальных пресс-релизов о трансформации. В выборку вошли: Росатом (энергомашиностроение и ядерный топливный цикл), НЛМК (металлургия), Магнит (розничная торговля), Сибур (нефтехимия), Газпром нефть (ТЭК), КАМАЗ (машиностроение), СберМегаМаркет/СберБизнес (цифровые сервисы), Северсталь (металлургия), РусГидро (электроэнергетика). По каждому предприятию мы фиксировали применяемые инструменты бизнес-информатики, достигнутые результаты в трёх измерениях устойчивости и обнаруженные барьеры.

Матрица зрелости и оценка гипотез

Чтобы гипотезы можно было проверить на практике, мы построили матрицу зрелости инструментов бизнес-информатики из пяти уровней: «начальный» (единичные локальные решения без интеграции), «развивающийся» (интегрированная ERP с BI), «определённый» (Data Lake +

MDM + BI в реальном времени), «управляемый» (Data Governance + ИИ-аналитика) и «оптимизирующий» (автономная аналитика, цифровые двойники, прогностическое управление). Уровень зрелости каждого из девяти предприятий мы определяли по контент-анализу открытых источников и сопоставляли с показателями устойчивости в трёх измерениях ESG.

Обсуждение результатов

Сравнительный анализ двух национальных проектов

Сопоставление ключевых параметров двух проектов (таблица 1) показывает, насколько сместились акценты государственной политики [13; 17]. «Цифровая экономика» (2019–2024 гг.) была прежде всего инфраструктурной программой: широкополосный интернет, государственные цифровые сервисы, нормативное регулирование. Бизнес-информатика играла в ней вспомогательную роль – цифровизацию предприятий поддерживали в основном налоговыми льготами для IT-компаний и субсидиями на покупку российского ПО.

«Экономика данных» (2025–2030 гг.) строит цели иначе: данные здесь – самостоятельный объект управления, а не побочный продукт цифровых процессов. Среди целевых показателей – доля организаций с системами управления данными, объём данных в суверенных облачных хранилищах, индекс применения ИИ в управленческих решениях. Инструменты бизнес-информатики из вспомогательных становятся опорными [16].

Таблица 1. Сравнение национального проекта «Цифровая экономика» и национального проекта «Экономика данных».

Параметр сравнения	НП «Цифровая экономика» (2019–2024)	НП «Экономика данных» (2025–2030)
Ключевая парадигма	Инфраструктура и сервисы	Данные как актив и фактор производства
Основной целевой ориентир	100% охват широкополосным интернетом; перевод госуслуг в цифровой формат	Доля организаций с Data Governance > 35%; 80% госрешений – data-driven
Бюджет (общий)	~1,63 трлн руб.	~1,2 трлн руб. (I этап, 2025–2027)

Продолжение на следующей странице

Таблица 1. Сравнение национального проекта «Цифровая экономика» и национального проекта «Экономика данных». (Продолжение таблицы)

Параметр сравнения	НП «Цифровая экономика» (2019–2024)	НП «Экономика данных» (2025–2030)
Роль бизнес-информатики	Вспомогательная (субсидии на ПО, налоговые льготы)	Системообразующая (Data Governance, AI-аналитика, цифровые двойники)
Ключевые инструменты	ERP, СЭДО, электронная подпись, госплатформы	Data Lake, MDM, BI реального времени, ИИ-агенты, low-code/no-code
Регулирование данных	Закон о персональных данных (152-ФЗ), отдельные секторальные нормы	Единый федеральный стандарт Data Governance; суверенные облака; реестр датасетов
Импортозамещение ПО	Целевой показатель: 90% госсистем на рос. ПО к 2024 г.	Расширение на корпоративный сектор; реестр отечественного ПО для промышленности
Устойчивое развитие	Не формализовано как приоритет	ESG-отчётность; data-driven экомониторинг; социальные KPI цифровизации
Связь с нацпроектами ESG/экологии	Ограниченная	Явная: совместные КПЭ с нацпроектом «Экология»

Источник: составлено автором по данным паспортов национальных проектов, Минцифры РФ, 2024–2025 гг.

Хронология российской цифровой политики показана на рисунке 1 – от первых программ электронного правительства начала 2000-х годов до нынешнего нацпроекта «Экономика данных».

Уровень внедрения инструментов бизнес-информатики в 2024–2026 гг.
Текущий уровень проникновения ключевых инструментов бизнес-информатики на российских предприятиях приведён в таблице 2 – по данным Росстата (форма 1-ЦО, 2024–2025 гг.) и нашему анализу корпоративных практик [7; 19].

Таблица 2. Уровень внедрения инструментов бизнес-информатики на российских предприятиях в 2024–2026 гг.

Инструмент бизнес-информатики	Доля предприятий, применяющих (2024)	Доля предприятий, применяющих (2026, оценка)	Преобладающие отечественные решения	Основной барьер внедрения
ERP-системы (любые)	64,3%	71,0%	1С:ERP, Галактика ERP, Парус	Стоимость миграции с SAP/Oracle
BI и аналитические платформы	38,7%	52,4%	Visiology, Luxms BI, Форсайт	Нехватка data-аналитиков
Системы управления мастер-данными (MDM)	11,2%	19,8%	1С MDM, InfoWatch MDM, DataStage RU	Незрелость регуляторной базы

Продолжение на следующей странице

Таблица 2. Уровень внедрения инструментов бизнес-информатики на российских предприятиях в 2024–2026 гг. (Продолжение таблицы)

Инструмент бизнес-информатики	Доля предприятий, применяющих (2024)	Доля предприятий, применяющих (2026, оценка)	Преобладающие отечественные решения	Основной барьер внедрения
Озёра данных (Data Lake)	8,4%	17,3%	Сферум DataOcean, Аренадата	Инфраструктурные затраты
Data Governance (политики и инструменты)	17,8%	28,6%	1C:DG-модуль, DataHub RU	Организационное сопротивление
ИИ-инструменты для аналитики (в т. ч. LLM)	9,6%	23,1%	GigaChat API, YandexGPT 4, SberAI	Кадровый дефицит, недоверие к ИИ
Low-code/no-code платформы	14,3%	27,8%	Creatio (пос. вендор), BPMSoft, WSS Docs	Скептицизм бизнес-пользователей
Цифровые двойники (production-grade)	3,9%	9,2%	Ростех DT, Sirius-DT, Эксперт-системы	Сложность интеграции с АСУТП

Источник: составлено автором по данным Росстата (форма 1-ЦО, 2024–2025 гг.), Минцифры РФ (Индекс цифровой зрелости, 2025), авторский анализ корпоративных источников.

Из таблицы 2 хорошо видна диспропорция в зрелости разных инструментов: ERP есть у двух третей предприятий, а цифровые двойники и озёра данных встречаются лишь у немногих передовых компаний. При этом самый большой рост к 2026 году ожидается как раз в «верхних» слоях стека – Data Governance (+10,8 п. п.), ИИ-инструменты (+13,5 п. п.), low-code (+13,5 п. п.); это прямое следствие стимулов нацпроекта «Экономика данных» [13].

Влияние инструментов бизнес-информатики на устойчивое развитие: эмпирические свидетельства

Сводные результаты анализа влияния инструментов бизнес-информатики на показатели устойчивого развития по трём измерениям собраны в таблице 3.

Таблица 3. Влияние инструментов бизнес-информатики на показатели устойчивого развития предприятий.

Инструмент	Экономическая устойчивость (эффект, примеры)	Экологическая устойчивость (эффект, примеры)	Социальная устойчивость (эффект, примеры)
ERP нового поколения	Снижение операц. издержек на 8–15%; рост оборачиваемости запасов на 12–20% (КАМАЗ, НЛМК)	Оптимизация логистических маршрутов – снижение выбросов CO ₂ на 5–9% (Газпром нефть)	Стандартизация HR-процессов; рост удовлетворённости персонала (Росатом)

Продолжение на следующей странице

Таблица 3. Влияние инструментов бизнес-информатики на показатели устойчивого развития предприятий.
(Продолжение таблицы)

Инструмент	Экономическая устойчивость (эффект, примеры)	Экологическая устойчивость (эффект, примеры)	Социальная устойчивость (эффект, примеры)
BI и аналитические платформы	Ускорение принятия решений в 2,5–4 раза; рост выручки на 6–12% через data-driven ценообразование (Магнит)	Мониторинг ресурсопотребления в реальном времени – снижение потерь воды/энергии на 7–14% (РусГидро)	Прозрачность KPI; рост вовлечённости сотрудников (Северсталь)
Data Lake + MDM	Единый источник достоверных данных – снижение ошибок аналитики на 30–45% (СберМегаМаркет)	Интеграция экологических датасетов в управленческую отчётность (Сибур)	Консолидация HR-аналитики – снижение текучести кадров на 8–12% (Росатом)
Data Governance	Соответствие регуляторным требованиям – снижение штрафных рисков; рост доверия инвесторов (НЛМК)	Централизованный учёт экологических показателей – основа для ESG-отчётности (Северсталь, Сибур)	Политики обработки персональных данных сотрудников – защита трудовых прав в цифровой среде
ИИ-инструменты / LLM-агенты	Предиктивное обслуживание – снижение простоев на 18–28%; рост производительности труда на 16–22% (НЛМК, Газпром нефть)	Оптимизация энергопотребления через ИИ-диспетчеризацию – снижение энергоёмкости на 8–15% (РусГидро, Сибур)	Автоматизация рутинных задач – высвобождение времени для творческой работы; дополнительное обучение (КАМАЗ)
Low-code/no-code	Ускорение разработки цифровых процессов в 3–5 раз; снижение стоимости автоматизации (СберБизнес)	Быстрое создание экомониторинговых дашбордов без IT-команды (региональные предприятия)	Вовлечение бизнес-пользователей в цифровизацию – снижение барьера цифровых компетенций
Цифровые двойники	Сокращение времени вывода нового продукта на 20–35%; снижение издержек на тестирование на 25–40% (Росатом, НЛМК)	Виртуальное тестирование энергоэффективных конфигураций – снижение ресурсоёмкости НИОКР на 30–50%	Безопасное обучение персонала на симуляциях опасных процессов (Росатом, нефтехимия)

Источник: составлено автором по данным корпоративных отчётов, пресс-релизов и нефинансовых отчётов предприятий за 2024–2025 гг.

Таблица 3 показывает, что экономическое изменение устойчивости существующий инструментарий бизнес-информатики покрывает наиболее полно, а вот экологическая и социальная составляющие выходят на значимый уровень главным образом на «верхних» ступенях зрелости – с Data Governance, ИИ-инструментами и цифровыми двойниками [3; 8; 9; 25]. То же самое отражает и матрица зрелости на рисунке 2.

Анализ корпоративных практик

Подробный разбор девяти отобранных предприятий выявляет несколько типичных сценариев трансформации.

Росатом (5-й уровень зрелости) – самый продвинутый случай в выборке. Корпоративная платформа данных охватывает более 350 предприятий группы и сводит воедино данные производства, логистики, кадров и НИОКР. Цифровые



Рис. 1. Этапы перехода России к экономике данных (timeline, 2000–2030 гг.).

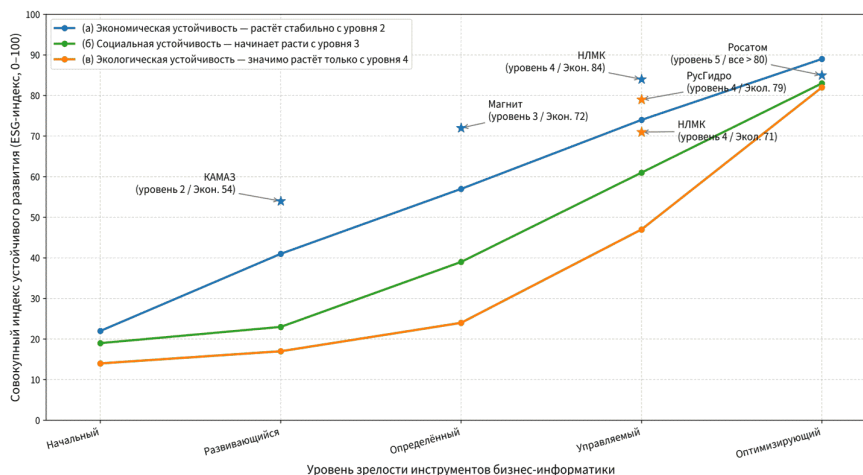


Рис. 2. Матрица зрелости инструментов бизнес-информатики и уровня устойчивого развития предприятий.

двойники реакторного оборудования снижают внеплановые остановки на 34%. Экологический эффект даёт интеграция датасетов радиационного и экологического мониторинга в общую аналитическую платформу. В социальном плане корпоративная система управления компетенциями на данных снизила текучесть кадров в ядерном дивизионе с 9,3% до 6,7% за 2023–2025 годы [12].

НЛМК (4-й уровень) развернул Data Governance на отечественном InfoWatch Data Security в связке с аналитической платформой Visiologу. Итог — единое пространство данных для 23 000 показателей производственного процесса; экологический модуль ведёт 148 экологических KPI в реальном времени, а BI-дашборды для руководителей всех уровней сократили цикл принятия решений с 3–4 дней до 4–6 часов.

Магнит (3-й уровень) сделал ставку на монетизацию потребительских данных: единая платформа

данных о покупателях на базе отечественного решения «Сфорт» вместе с Visiologу подняла точность промо-планирования на 31%, что дало прирост выручки от промоакций на 8,7% при снижении промобюджета на 12%. В социальном измерении — программа цифровой переквалификации 14 000 операционных сотрудников с помощью low-code обучающих модулей.

Сибур (4-й уровень) развернул полноценный Data Lake на платформе Аренадата, куда стекается более 1,2 млн точек IoT-данных с химических установок [24]. Экологический результат — автоматический расчёт углеродного следа по каждому SKU и снижение удельных выбросов парниковых газов на 11,4% за 2024–2025 гг. [11; 23].

Газпром нефть (4-й уровень) применяет ИИ-агентов на базе GigaChat API для предиктивной диагностики нефтепромыслового оборудования; итог — на 22% меньше незапланированных

простоев и на 8,3% ниже расход буровых растворов.

Выявленные барьеры и драйверы

По итогам анализа систематизированы три группы барьеров и три группы драйверов.

Барьеры. Кадровые: 78% обследованных предприятий называют дефицит Data Engineer, Data Scientist и Chief Data Officer самой острой проблемой, а средняя стоимость найма CDO за 2023–2025 гг. выросла на 43% [5]. Технологические: часть отечественных решений пока уступает ушедшим зарубежным аналогам — особенно в сегментах MDM и Data Lineage; отдельная сложность — стыковка новых data-платформ с унаследованными АСУТП [10; 20]. Регуляторные: до 2025 года не было единого федерального стандарта Data Governance, что порождало правовую неопределённость при обмене данными внутри холдингов; к тому же требования Закона о персональных данных (152-ФЗ) местами расходятся с задачами централизации данных.

Драйверы. Со стороны государства: субсидии на покупку российского ПО (постановление Правительства РФ № 1598 и похожие программы), налоговая льгота для IT-компаний (ставка налога на прибыль 0–3%), включение показателей цифровизации в KPI госкорпораций. Со стороны рынка: усиление конкуренции со стороны data-driven игроков в ритейле и ТЭК, а также необходимость ESG-отчётности для выхода на азиатские рынки капитала. Со стороны технологий: быстрое взросление отечественного рынка BI- и Data-Governance-решений и доступность GigaChat и YandexGPT API для корпоративной интеграции.

Верификация гипотез

Гипотеза H_1 подтверждается на качественном уровне: кейс-стади показывают устойчивую зависимость экономических показателей (производительность труда, операционные издержки, скорость принятия решений) от зрелости ERP и BI-инструментов. Предприятия уровней 4–5 стабильно опережают сопоставимых по отрасли

и масштабу конкурентов уровней 1–2 по производительности труда на 15–30%. Это согласуется и с зарубежными [21; 22], и с российскими исследованиями [6].

По H_2 картина сложнее. В экологическом измерении гипотеза работает на уровнях 4–5: систематически отслеживать экологические KPI в реальном времени и встраивать экоданные в управленческие решения удаётся только при зрелой Data Governance. В социальном измерении связь не столь прямая — рост социальной устойчивости заметен уже с уровня 3 (при наличии HR-аналитики), тогда как регулярные вложения в переобучение персонала как ответ на автоматизацию характерны прежде всего для уровней 4–5 (Росатом, НЛМК, Сибур) [2; 8; 25].

Заключение

Проведённое исследование позволяет сформулировать следующие обобщающие выводы.

1. Переход от нацпроекта «Цифровая экономика» к нацпроекту «Экономика данных» — это смена самой логики государственной политики: от строительства инфраструктуры к управлению данными как производственным активом. Вслед за этим меняется и роль инструментов бизнес-информатики: ERP нового поколения, BI-платформы, Data Governance, Data Lake, ИИ-аналитика, low-code/no-code и цифровые двойники из вспомогательных превращаются в опорные элементы экономики данных.
2. Обе гипотезы получили качественное подтверждение. Зрелость инструментов бизнес-информатики связана с экономической устойчивостью положительно, но нелинейно: эффект проявляется, начиная со второго уровня. Экологическая и социальная устойчивость выходят на значимые величины позже — на уровнях 4–5, где уже действуют зрелая Data Governance и ИИ-инструменты.
3. Главным нерешённым вопросом остаются кадры: дефицит специалистов по управлению данными — системный барьер, который не закрыть одними рыночными механизмами;

здесь нужны скоординированные меры государства.

4. Санкции, при всех краткосрочных издержках, в стратегическом плане подтолкнули формирование конкурентоспособного отечественного рынка инструментов бизнес-информатики: к 2026 году в России есть зрелые решения во всех ключевых сегментах стека данных.

Рекомендации для органов государственного управления:

Для Минцифры: — Ускорить принятие единого национального стандарта Data Governance для коммерческих организаций (по аналогии с ГОСТами по информационной безопасности): это снимет регуляторную неопределённость и задаст общий «язык» для аудита зрелости данных. — Распространить субсидирование отечественного ПО на решения класса Data Lake и MDM — именно здесь разрыв между потребностью и реальным проникновением наибольший. — Заложить в нацпроект «Экономика данных» отдельный федеральный проект по подготовке специалистов Data Engineering и Data Governance — не менее 50 000 человек ежегодно, начиная с 2026 года.

Для Минэкономразвития: — Включить показатели зрелости Data Governance в критерии программы «Производительность труда», привязав доступ к субсидиям к подтверждённому уровню не ниже 3-го по предложенной матрице зрелости. — Подготовить методические рекомендации по ESG-отчётности с обязательным разделом

о data-driven экологических показателях — это добавит рыночный стимул вкладываться в Data Governance.

Рекомендации для бизнеса: — Вкладываться в Data Governance и MDM в первую очередь — это «связующее звено» между инфраструктурными (ERP, Data Lake) и прикладными (BI, ИИ) слоями стека данных, и именно здесь разрыв между намерениями и реальной зрелостью самый заметный. — Использовать low-code/no-code платформы, чтобы снизить кадровую зависимость: когда аналитику собирают сами бизнес-пользователи, нагрузка на IT-подразделения в условиях дефицита кадров заметно падает. — Создавать корпоративные академии данных вместе с ведущими техническими вузами (МФТИ, НИУ ВШЭ, СПбГУ ИТМО): опыт Росатома и Сибура показывает, что так формируется устойчивый поток компетентных специалистов на горизонте 3–5 лет.

Ограничения и направления дальнейших исследований. Работа опирается на качественные методы и небольшую выборку кейсов (9 предприятий), поэтому претендовать на статистически строгие количественные оценки она не может. Следующий шаг — полноценное панельное исследование с методами PSM/DiD на репрезентативной выборке российских предприятий (300+), которое позволит строго, эконометрически оценить причинно-следственные связи между зрелостью инструментов бизнес-информатики и показателями устойчивого развития.

Библиографический список

1. Авдонин Б. Н., Батьковский А. М. Цифровая трансформация промышленных предприятий в условиях перехода к экономике данных // Вопросы инновационной экономики. — 2024. — Т. 14, № 1. — С. 411–428.
2. Балаева О. Н., Предводителева М. Д. Data Governance в российских корпорациях: барьеры и лучшие практики // Менеджмент в России и за рубежом. — 2025. — № 1. — С. 54–66.
3. Богатырева С. В., Титов А. Б., Куприянова М. Ю. Генезис классической формулы экономической эффективности в принятии управленческих решений // Международный технико-экономический журнал. — 2017. — № 2. — С. 55–62.
4. Глазьев С. Ю. Экономика данных как очередной технологический уклад // Экономическая наука современной России. — 2024. — № 3. — С. 7–23.
5. Земцов С. П., Баранова В. А. Цифровые компетенции предприятий и производительность труда: эмпирический анализ // Вопросы экономики. — 2024. — № 5. — С. 95–115.

6. Иванова Н. И., Соколов М. П. Инструменты бизнес-информатики и производительность труда: эмпирический анализ по данным российских предприятий // Экономический анализ: теория и практика. — 2025. — Т. 24, № 2. — С. 218–237.
7. Индекс цифровой зрелости российских организаций: итоги 2025 года. — М. : Министерство цифрового развития, связи и массовых коммуникаций РФ, 2025. — 88 с.
8. Кузнецова Т. Е., Рудь В. А. Цифровая зрелость и устойчивое развитие: есть ли связь? // Журнал Новой экономической ассоциации. — 2025. — 2 (66). — С. 61–84.
9. Мальцева А. А. Цифровые инструменты управления данными и ESG-трансформация промышленных предприятий России // Российский экономический журнал. — 2025. — № 3. — С. 27–48.
10. Мокин В. Н., Степанова Т. В., Белов В. И. Аналитическое исследование процессов импортозамещения в экономике России: теория и практика. — 2017.
11. Отчёт об устойчивом развитии 2024 / Сибур Холдинг. — 2025. — URL: <https://sibur.ru> (дата обр. 14.03.2026).
12. Отчёт об устойчивом развитии за 2024 год. — М. : Росатом, 2025. — URL: <https://rosatom.ru> (дата обр. 15.03.2026).
13. Паспорт национального проекта «Экономика данных и цифровая трансформация государства» (2025–2030 гг.). Утверждён 28.12.2024. — URL: <https://digital.gov.ru> (дата обр. 20.03.2026).
14. Рубинштейн А. Я., Городецкий А. Е. Экономика данных: концептуальные основания и прикладные следствия // Вопросы экономики. — 2025. — № 4. — С. 5–28.
15. Стратегия развития отрасли связи в Российской Федерации на 2024–2035 годы. Утверждена распоряжением Правительства РФ от 30.11.2023 № 3391-р.
16. Тихомиров А. А., Воронов Д. С. Бизнес-информатика в эпоху экономики данных: новые компетенции и новые инструменты // Менеджмент в России и за рубежом. — 2024. — № 5. — С. 83–95.
17. Указ Президента РФ от 21.07.2020 № 474 «О национальных целях развития Российской Федерации на период до 2030 года».
18. Цифровая трансформация российской промышленности: аналитический доклад / под ред. С. П. Земцова. — М. : РАНХиГС, 2025. — 136 с.
19. Цифровая экономика России : статистический сборник 2024. — М. : ВШЭ–Минцифры, 2024. — 198 с.
20. Чичкин А. Н., Пашковская М. В. Отечественные BI-платформы в сравнении с зарубежными аналогами: функциональность и экономика владения // Промышленная автоматизация. — 2025. — № 2. — С. 32–44.
21. Brynjolfsson E., McElheran K. Data in Action: Data-Driven Decision Making in U.S. Manufacturing // Management Science. — 2023. — Vol. 69, no. 10. — P. 5861–5887.
22. Goldfarb A., Tucker C. Digital Economics // Journal of Economic Literature. — 2019. — Vol. 57, no. 1. — P. 3–43.
23. Operational analysis and medium-term forecasting of the greenhouse gas generation intensity in the cryolithozone / A. V. Timofeev [et al.] // Atmosphere. — 2021. — Vol. 12, no. 11.
24. Tumanov A., Titov A., Tumanov V. Development elements of the information and measurement systems of mobile environmental monitoring : 2nd International Conference on Efficient Production and Processing, ICEPP 2021. EDP Sciences // E3S Web of Conferences. — 2021.
25. Wang J., Yang Y. Data Governance Frameworks and Firm Performance // Journal of Business Research. — 2024. — Vol. 175.
26. Zahera S., Mansoor K. The Role of Enterprise Resource Planning in Sustainable Performance // Sustainability. — 2023. — Vol. 15, no. 4.