

Экономика и инновации / Economy and innovations

Оригинальная статья / Original article

УДК 330

<https://doi.org/10.31432/1994-2443-2024-19-1-48-63>

Суть и перспективы реализации цифровых инноваций в деятельности малых организаций

Ю.В. Вылгина ✉, **М.Ю. Семаков**

ФГБОУ ВО «Ивановский государственный энергетический университет
имени В.И. Ленина», г. Иваново, Российская Федерация

✉ jvilgina@mail.ru

Аннотация. *Цель.* Попытке «разграничения» терминов и процессов автоматизации, цифровизации и цифровой трансформации с учетом особенностей существования организаций малого бизнеса.

Результаты. Проведена оценка трендов, способных преобразовывать цифровое пространство и модели бизнеса, проанализированы перспективы деятельности субъектов малого бизнеса с учетом выбора стратегии цифрового инновационного развития. При этом уделяно внимание исследованию аналитической и статистической обоснованности предлагаемых подходов. Проведено исследование развития терминологии и сущности процессов автоматизации, цифровизации и цифровой трансформации, предложено авторское видение; обоснована актуальность рассматриваемых вопросов с точки зрения важности и понимания особенностей исследуемых процессов и явлений; выделены особенности цифровой инновации, исследованы тренды и тенденции развития цифровых пространств организаций.

Выводы. Необходима перестройка бизнес-моделей организаций малого бизнеса, а также проведение исследований в области методов и инструментов реализации этих подходов.

Ключевые слова: цифровая экономика, цифровизация, цифровая инновация, малый бизнес, тренды цифровизации

Финансирование. Финансирование отсутствовало.

Для цитирования: Вылгина Ю.В., Семаков М.Ю. Суть и перспективы реализации цифровых инноваций в деятельности малых организаций. *Информация и инновации*. 2024;19(1):48-63. <https://doi.org/10.31432/1994-2443-2024-19-1-48-63>

The essence and prospects of implementing digital innovations in the activities of small organizations

Y.V. Vylgina ✉, **M.Yu. Semakov**

*State Educational Institution of Higher Professional Education Ivanovo State Power University
named after V.I. Lenin, Ivanovo, Russian Federation*

✉ jvilgina@mail.ru

Abstract. *Purpose.* To attempt to “delimit” the terms and processes of automation, digitalization and digital transformation, taking into account the peculiarities of the existence of small business organizations.

Results. The authors assess trends that can transform the digital space and business models, analyze the prospects for the activities of small businesses, taking into account the choice of digital innovative development strategy. At the same time, attention is paid to the study of the analytical and statistical validity of the proposed approaches. In this regard, the following tasks were solved: a study was carried out on the development of terminology and the essence of the processes of automation, digitalization and digital transformation, and the author’s vision was proposed; the relevance of the issues under consideration is substantiated in terms of the importance and understanding of the characteristics of the processes and phenomena under study; the features of digital innovation are highlighted, the trends and trends in the development of digital spaces of organizations are explored.

Conclusions. It’s need to restructure the business models of small business organizations, as well as the importance of research in the field of methods and tools for implementing these approaches.

Keywords: digital economy, digitalization, digital innovation, small business, digitalization trend

Funding. No funding.

For citation: Vylgina Yu.V., Semakov M.Yu. The essence and prospects of implementing digital innovations in the activities of small organizations. *Information and Innovations*. 2024;19(1):48-63. (In Russ.). <https://doi.org/10.31432/1994-2443-2024-19-1-48-63>

Введение

Использование цифровых инноваций в деятельности малых предприятий является трендом, актуальным направлением. Однако, анализ реализации подходов к построению цифрового пространства таких субъектов экономики вызывает очень много вопросов: начиная от непонимания необходимости реализации и заканчивая непониманием результатов внедрения цифровых решений. Определение роли, важности и способов решения данных вопросов является предметом дискуссии теоретиков и практиков. В представленной работе предпринята попытка систематизации подходов для обоснования перспективности внедрения цифровых решений в деятельность организаций сферы малого предпринимательства. Понимая, что нельзя «усреднять» все субъекты малого бизнеса, авторы рассматривают общие базовые подходы, которые могут быть полезны руководителям таких организаций.

Основная часть

В 2019 году в Российской Федерации (РФ) при поддержке Правительства и Президента РФ начала свое существование Национальная программа «Цифровая экономика РФ». Она призвана решать задачи поддержки и обеспечения ускоренного внедрения цифровых решений в экономике и социальной сфере, реализует возможности массового развития и внедрения цифровых технологий в хозяйственную жизнь субъектов. Ускорение технологического развития субъектов малого предпринимательства возможно за счет повышения их инновационной активности, внедрения новых инструментов стимулирования их развития, поддержки инновационной инфраструктуры в области цифровой трансформации.

Понятия «автоматизация», «цифровизация», «цифровая инновация», «цифровая трансформация» используются в современном мире очень широко, но не всегда в правильном контексте.

Некоторые авторы ставят знак равенства между всеми этими терминами, другая группа авторов упоминает их в разных контекстах, давая определения и считая, что цифровизация является логичным результатом внедрения автоматизации, то есть, по сути, этапом ее эволюционного развития. Для обоснования процессов и этапов инновационного развития технологий вводятся термины «цифровая инновация», «оцифровка» и «гиперавтоматизация», формируя определённый «мостик» между предлагаемыми определениями, чем еще больше запутывают пользователей и «тормозят» скорость реализации цифровых процессов. Часто авторы приходят к тому, что термины «цифровизация» и «цифровая трансформация» являются в целом тождественными понятиями, а значит, должны охватывать и результат, и процесс.

Другая группа авторов четко различает все эти понятия и опирается на тот факт, что автоматизация в основе своей базируется на использовании автоматического решения задач с помощью использования новых технологий, а цифровизация (цифровая трансформация) ставит задачей преобразование данных в цифровой формат и их последующее использование для повышения эффективности и прогнозируемости бизнес-процессов, изменение компаний и людей в целом.

Для уточнения представленных подходов проведем анализ теоретических и практических источников, касающихся цифровизации в том или ином виде.

Термин «автоматизация» был введен в общественное пользование в 1940-х го-

дах в контексте развития промышленного производства и связан с использованием различных механизмов и машин для автоматической обработки материалов и выпуска готовой продукции. Автором термина считается технический менеджер Ford Motor Company Д.С.Хардер¹. В последнее время часто стал использоваться термин «гиперавтоматизация» (введен компанией Gartner), который предполагает работу не с отдельными мелкими рутинными задачами, а обработку сложных бизнес-процессов, которые взаимосвязаны друг с другом, то есть автоматизация процессов и задач с использованием нескольких цифровых инструментов. Это, по сути, и является определёнными «мостом» к термину и процессам «цифровизации».

Термин «цифровизация» впервые появился в 1970-х годах в самом начале «компьютерной революции», а четкое понимание приобрел в 1990-х, благодаря Н. Негропonte (США), который предложил его массовое использование и сформулировал термин «цифровая экономика»². Это стало возможно благодаря массовому распространению сети Интернет и развитию сопутствующих технологий. Если изначально под этим термином понимался «переход от аналоговых методов записи и обработки информации к цифровому стандарту», то сейчас это - «внедрение современных цифровых технологий в различные сферы жизни и производства, концепция экономической деятельности, основанной на цифровых технологиях», то есть с использованием цифровых ин-

новаций. Таким образом, формирование цифровой экономики обеспечивается, прежде всего, цифровыми инновациями, тем самым подчеркивается глобальность и всесторонность технологических решений, цифровизация «учитывается» в обосновании коммерческой стабильности организации и способствует снижению стоимости использования информации (ее хранение, вычисления и передача), что создает необходимость формирования новых экономических моделей.

Таким образом, цифровой трансформации предшествует реализация процессов цифровизации с применением цифровых инноваций. Как правило, они охватывают сбор, хранение, обработку и передачу данных, а также изменение производственных технологий. В целом, под инновацией принято понимать «внедрённое новшество, обеспечивающее качественный рост эффективности процессов или продукции, востребованное рынком» [1]. В рамках исследования интерес представляют цифровые инновации, реализуемые в секторах экономики, под которыми авторы понимают нововведения в цифровом виде, являющиеся ключевыми факторами повышения эффективности в различных сферах деятельности предприятий. Именно они создают преимущества, повышая эффективность субъектов цифровой экономики.

Для полного понимания взаимосвязи рассматриваемых терминов и процессов, стоит уделить внимание понятию «оцифровка», которое подразумевает «перевод данных из физического состояния в цифровое, устранение неэффективного ручного труда... первая ступень бизнеса на пути к цифровой трансформации». Встречается данное определение и в трудах специалистов, например, С. Роту [2] под оцифровкой понимает не только перевод аналоговых

¹ А. Клевец. Чем цифровизация отличается от автоматизации. URL: <https://finacademy.net/materials/article/cifrovizaciya-i-avtomatizaciya> (дата обращения: 01.02.2024).

² Сайт РИА Новости. Цифровая экономика: как специалисты понимают этот термин <https://ria.ru/20170616/1496663946.html> (дата обращения: 31.01.2024).

данных в цифровую форму, но и автоматизацию процессов. Таким образом, «оцифровка — это больше о системе записи, а цифровизация — это о системах взаимодействия и о системах понимания и использования оцифрованных данных» [3].

В 2017 году в лексикон специалистов вошел термин «цифровая трансформация», и хотя это было сравнительно недавно, его распространение стало широким и востребованным. Термин стали использовать разные специалисты, сделав его, по сути, «модным» и «трендовым». Часто можно встретить и акроним DX, формирующий возможности внедрения цифровых технологий «во все сферы деятельности бизнеса», в том числе в те сферы, которые раньше не были охвачены «цифрой». Разница заключается в том, что цифровизация базируется на применении современных технологий и решений и позволяет выстраивать бизнес-процессы и модели, а цифровая трансформация в корне заставляет поменять систему управления, по сути, провести «цифровой реинжиниринг» - глобальное переосмысление и перепроектирование бизнес-процессов для достижения максимального эффекта производственной и экономической деятельности предприятия.

В таблице 1 представлено авторское сравнение основных компонент рассматриваемых терминов. Это позволяет сформулировать основное различие между цифровой трансформацией (цифровизацией) и автоматизацией, которое видится в том, что цифровизация фокусируется на изменении бизнес-модели на основе преобразования данных и процессов в цифровой формат, повышая его эффективность и прогнозируемость результата, а автоматизация «встраивается» в текущую бизнес-модель для снижения «вариативности» текущих процессов, фо-

кусируется на использовании технологий для выполнения этих или иных задач, не ставя перед собой цель изменения сути процесса как такового. «Если автоматизация позволяет нам увеличить эффективность в хороших ситуациях на 30-50%, то после цифровизации наш бизнес может стартовать на 1000%. После этого назад он вернуться не может и, конечно, не захочет. Однако далеко не всем бизнесам нужна цифровизация»³.

Проведем исследование понимания потенциальными потребителями важности использования цифровых решений через оценку пользовательского интереса к рассматриваемой проблеме. Исследование проводилось с использованием сервиса <https://wordstat.yandex.ru>, его результаты представлены на рис. 1–3 и в таблице 2: цифровая трансформация — 49 783 запросов в месяц; цифровизация — 98 704; автоматизация — 589 209 (на январь 2024 года). Еще меньший интерес наблюдается при анализе запросов по контексту «цифровая инновация» — 6 528 запросов, что подтверждает низкую заинтересованность пользователей во внедрении последних.

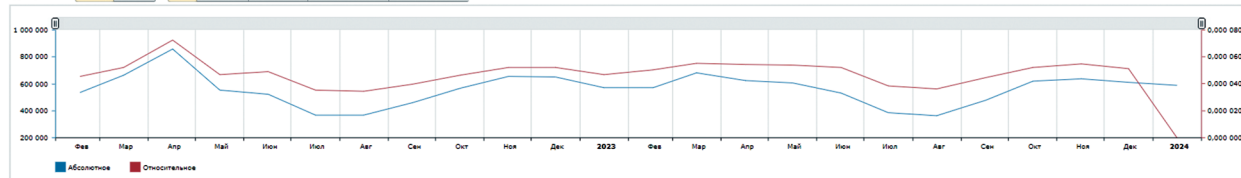
Результаты оценки запросов подтверждают высокий уровень заинтересованности в проблематике, однако, максимальный интерес все же представляет запрос «автоматизация», гораздо меньший интерес можно видеть в проблематике «цифровая трансформация». Это позволяет судить о том, что потребителям, формирующим запрос, не очень понятна специфика, разница между процессами, инструментами, да и, скорее всего, достигаемыми результатами. Для увеличе-

³ О. Васильева. Чем отличается автоматизация от цифровизации? Основные заблуждения <https://www.itweek.ru/digitalization/article/detail.php?ID=227648> (дата обращения: 31.01.2024).

Таблица 1. Сравнение терминов
Table 1. Comparison of terms

Критерий сравнения	Автоматизация	Цифровизация	Цифровая трансформация
Период возникновения термина	1940-е	1990-е	2017
Определение	«перевод ручной работы в автоматизированный режим»	«использование цифровых технологий и оцифрованных данных для трансформации бизнес-процессов, бизнес-моделей, бизнес-операций»	«процесс изменений по результатам которых достигается несколько целей компании»
Цель	повышение качества исполнения процесса	изменение бизнес-модели с использованием цифровых технологий	повышение эффективности и конкурентоспособности всех операций
Фокус	использование технологий для выполнения тех или иных задач, снижение числа ошибок	преобразование данных и процессов в цифровой формат, выстраивание бизнес-процессов	освобождение от механической, рутинной работы, оптимизация бизнес-процессов и изменение структуры управления
Условия реализации	выполнение приборами и установками функций управления и контроля над технологическим процессом на предприятии, уход от ручного труда	внедрение в существующую модель IT-технологий, оптимизация процессов и масштабирование направлений развития	наличие данных в цифровом виде
Результат	повышение производительности труда, улучшение качества продукции, оптимизация процессов управления, отстранение человека от производств, опасных для здоровья	изменение экономических моделей с принятием решений на основе данных и вытеснение труда человека из рутинной деятельности	рост прибыли за счет внедрения ИТ-продуктов, дополнительные конкурентные преимущества
Автор термина	Д.С. Хардер / D.S. Harder	Н. Негрепонт / N. Negreponce	

История показов по фразе «автоматизация»

Группировать по: **месяц** неделя **Все** Desktop Мобильные Только телефоны Только планшеты

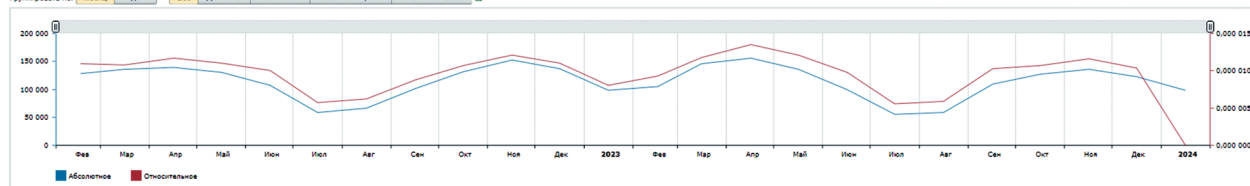
Период	Абсолютное	Относительное	Период	Абсолютное	Относительное
01.02.2022 - 28.02.2022	534 826	0.000 045 554 275	01.02.2023 - 28.02.2023	571 591	0.000 050 416 993
01.03.2022 - 31.03.2022	662 112	0.000 052 268 067	01.03.2023 - 31.03.2023	680 268	0.000 055 037 986
01.04.2022 - 30.04.2022	859 116	0.000 072 337 440	01.04.2023 - 30.04.2023	625 393	0.000 054 513 629
01.05.2022 - 31.05.2022	555 232	0.000 046 826 836	01.05.2023 - 31.05.2023	606 795	0.000 053 961 202
01.06.2022 - 30.06.2022	524 535	0.000 040 248 011	01.06.2023 - 30.06.2023	531 905	0.000 052 202 143
01.07.2022 - 31.07.2022	366 586	0.000 035 390 006	01.07.2023 - 31.07.2023	385 417	0.000 036 463 748
01.08.2022 - 31.08.2022	368 053	0.000 034 382 854	01.08.2023 - 31.08.2023	362 932	0.000 036 373 606
01.09.2022 - 30.09.2022	460 456	0.000 039 613 090	01.09.2023 - 30.09.2023	477 725	0.000 044 692 777
01.10.2022 - 31.10.2022	568 476	0.000 048 242 114	01.10.2023 - 31.10.2023	619 961	0.000 052 296 848
01.11.2022 - 30.11.2022	656 105	0.000 052 319 757	01.11.2023 - 30.11.2023	638 722	0.000 054 773 075
01.12.2022 - 31.12.2022	651 968	0.000 052 155 193	01.12.2023 - 31.12.2023	610 241	0.000 051 342 305
01.01.2023 - 31.01.2023	571 624	0.000 046 686 085	01.01.2024 - 31.01.2024	569 209	0.000 050 000 000

Рис. 1. Результаты запросов «Автоматизация»

Fig. 1. Results of queries "Automation"

Источник / Source: wordstat.yandex.ru, данные на 10.02.2024 г. / date on 02/10/2024

История показов по фразе «цифровизация»

Группировать по: **месяц** неделя **Все** Desktop Мобильные Только телефоны Только планшеты

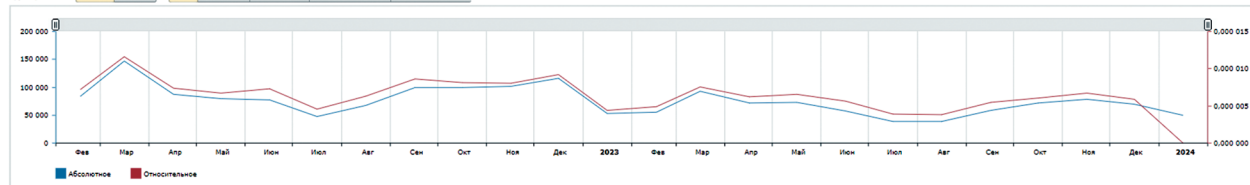
Период	Абсолютное	Относительное	Период	Абсолютное	Относительное
01.02.2022 - 28.02.2022	127 975	0.000 010 900 383	01.02.2023 - 28.02.2023	104 844	0.000 009 247 730
01.03.2022 - 31.03.2022	136 045	0.000 010 739 587	01.03.2023 - 31.03.2023	145 552	0.000 011 776 078
01.04.2022 - 30.04.2022	138 785	0.000 011 685 676	01.04.2023 - 30.04.2023	155 372	0.000 013 543 311
01.05.2022 - 31.05.2022	130 874	0.000 011 037 576	01.05.2023 - 31.05.2023	135 762	0.000 012 077 548
01.06.2022 - 30.06.2022	106 664	0.000 010 014 565	01.06.2023 - 30.06.2023	99 383	0.000 009 756 995
01.07.2022 - 31.07.2022	59 076	0.000 005 703 164	01.07.2023 - 31.07.2023	55 276	0.000 005 516 420
01.08.2022 - 31.08.2022	66 425	0.000 006 223 969	01.08.2023 - 31.08.2023	56 695	0.000 006 962 544
01.09.2022 - 30.09.2022	101 657	0.000 008 745 565	01.09.2023 - 30.09.2023	109 828	0.000 010 264 133
01.10.2022 - 31.10.2022	131 291	0.000 010 679 736	01.10.2023 - 31.10.2023	126 927	0.000 010 706 935
01.11.2022 - 30.11.2022	152 220	0.000 012 136 474	01.11.2023 - 30.11.2023	135 529	0.000 011 622 177
01.12.2022 - 31.12.2022	137 432	0.000 010 994 086	01.12.2023 - 31.12.2023	123 108	0.000 010 357 627
01.01.2023 - 31.01.2023	98 664	0.000 008 059 790	01.01.2024 - 31.01.2024	98 704	0.000 008 000 000

Рис. 2. Результаты запросов «Цифровизация»

Fig. 2. Results of queries "Digitalization"

Источник / Source: wordstat.yandex.ru, данные на 10.02.2024 г. / date on 02/10/2024

История показов по фразе «цифровая трансформация»

Группировать по: **месяц** неделя **Все** Desktop Мобильные Только телефоны Только планшеты

Период	Абсолютное	Относительное	Период	Абсолютное	Относительное
01.02.2022 - 28.02.2022	84 290	0.000 007 179 475	01.02.2023 - 28.02.2023	55 213	0.000 004 870 044
01.03.2022 - 31.03.2022	146 936	0.000 011 599 338	01.03.2023 - 31.03.2023	92 873	0.000 007 514 013
01.04.2022 - 30.04.2022	87 201	0.000 007 342 311	01.04.2023 - 30.04.2023	71 735	0.000 006 252 924
01.05.2022 - 31.05.2022	79 398	0.000 006 696 223	01.05.2023 - 31.05.2023	73 239	0.000 006 515 428
01.06.2022 - 30.06.2022	77 444	0.000 007 271 132	01.06.2023 - 30.06.2023	57 648	0.000 005 649 815
01.07.2022 - 31.07.2022	47 575	0.000 004 592 854	01.07.2023 - 31.07.2023	38 835	0.000 003 865 665
01.08.2022 - 31.08.2022	67 487	0.000 006 304 515	01.08.2023 - 31.08.2023	38 369	0.000 003 844 096
01.09.2022 - 30.09.2022	96 767	0.000 008 582 968	01.09.2023 - 30.09.2023	56 404	0.000 005 463 890
01.10.2022 - 31.10.2022	90 406	0.000 008 080 082	01.10.2023 - 31.10.2023	72 199	0.000 006 090 351
01.11.2022 - 30.11.2022	101 132	0.000 008 064 565	01.11.2023 - 30.11.2023	78 338	0.000 006 717 810
01.12.2022 - 31.12.2022	115 502	0.000 009 239 762	01.12.2023 - 31.12.2023	69 723	0.000 005 866 108
01.01.2023 - 31.01.2023	53 399	0.000 004 361 241	01.01.2024 - 31.01.2024	49 783	0.000 000 000 000

Рис. 3. Результаты запросов «Цифровая трансформация»

Fig. 3. Search results for "Digital Transformation"

Источник / Source: wordstat.yandex.ru, данные на 10.02.2024 г. / date on 02/10/2024

Таблица 2. Оценка пользовательского интереса (янв. 2022-янв.2024)
Table 2. User Interest Score (Jan. 2022 — Jan.2024)

Период оценки	Автоматизация	Цифровизация	Цифровая трансформация
Февраль 2022	534 826	127 975	84 290
Февраль 2023	571 624	104 844	55 213
Максимальный запрос	859 116 (апрель 2022)	155 372 (апрель 2023)	146 936 (апрель 2022)
Январь 2024 (справочно)	589 209	98 704	49 783

Источник: составлено авторами на основе данных wordstat.yandex.ru
Source: compiled by the authors based on data from wordstat.yandex.ru

ния интереса к цифровой инновационности необходимо сформировать и (или) адаптировать механизмы цифровизации и цифровой трансформации (как правило, в большей степени присущие средним и крупным предприятиям) для объектов малого бизнеса, сделать их понятными и прогнозируемыми. Данный вывод также подтверждается аналитикой за-

просов по оценке контекста «эффективность результатов внедрения цифровых решений»: небольшое внимание аудитории — максимальное значение 256 запросов в месяц по запросу «эффективность автоматизации» подтверждает слабое понимание результатов (и сроков) внедрения цифровых инноваций в бизнес (рис. 4).

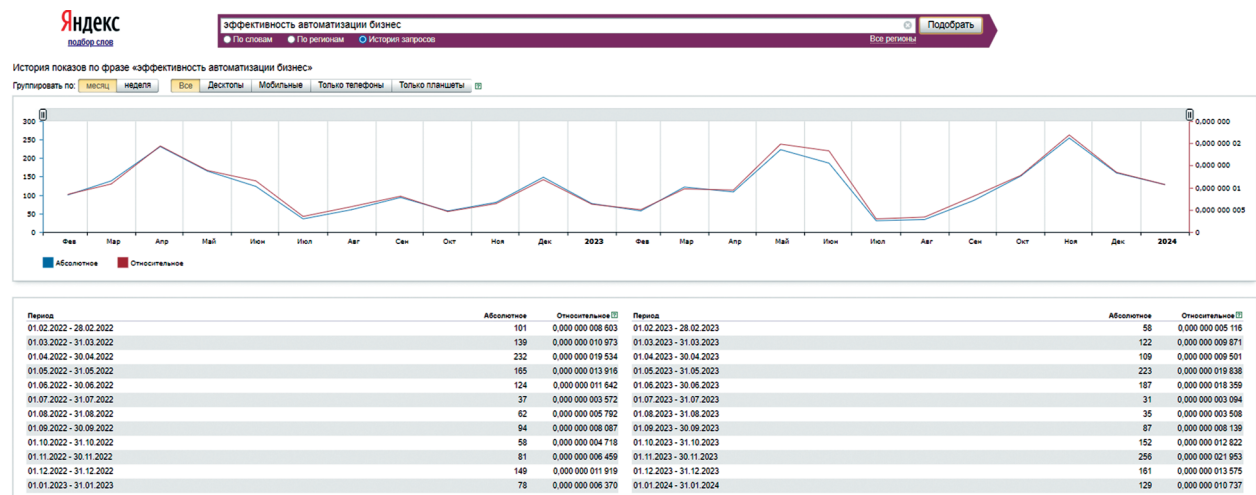


Рис. 4. Исследование интереса аудитории к оценке эффективности внедрения цифровых инноваций в бизнес-процессы

Fig. 4. Study of audience interest in assessing the effectiveness of introducing digital innovations into business processes

Источник: wordstat.yandex.ru, данные на 10.02.2024 г.
Source: wordstat.yandex.ru, data as of February 10, 2024

За этот же период проанализирована статистика elibrary, позволяющая оценить актуальность проблематики, а также интерес научной аудитории к рассматриваемому вопросу. За анализируемый период было зарегистрировано 2942 публикации по проблематике «автоматизации, цифровизации, цифровой трансформации», 709 публикаций по тематике «цифровая инновация малый бизнес», 95 577 публика-

ций по тематике «цифровизация деятельности». Это составило примерно 0,006 % от всех публикаций за рассматриваемый период. Для сравнения, за период 2019-2021 год публикационная активность составляла 2796 публикаций (что также примерно составляет 0,005 % от общего количества). Таким образом, интерес к данной тематике остается стабильным (таблица 3).

Таблица 3. Анализ публикационной активности авторов
(на основе данных сервиса elibrary.ru)

Table 3. Analysis of the publication activity of authors
(based on data from the elibrary.ru service)

Контекст	Количество публикаций
цифровизация деятельности	100 786
автоматизация, цифровизация, цифровая трансформация	2 942
автоматизация малый бизнес	5 232
цифровая трансформация малый бизнес	2 647
цифровая инновация малый бизнес	709
цифровизация деятельности малый бизнес	2881

Представленное исследование позволяет утверждать, что реализация цифрового решения в малом бизнесе сегодня, в большей степени, это автоматизация части функций, что несет определенный риск в реализации стратегического цифрового потенциала предприятия и развития цифровой экономики. Завершившаяся пандемия COVID-19 определяется исследователями как один из основных драйверов цифровой трансформации последних лет. Авторы обосновывают особенности цифровой трансформации предприятий малого бизнеса в постковидный период и дают оценку благоприят-

ности внешней цифровой среды⁴. Однако, утверждается, что в целом в понимании данного вопроса наблюдается определённая бессистемность, что дает возможности для современных исследователей, которые заявляют, что этап бурного, порой несистемного применения цифровых инструментов, сменился этапом оценки их эффектив-

⁴ Орлов А.Ю. Перспективы цифровой трансформации малого бизнеса в постковидный период / А.Ю. Орлов, Ю.В. Вылгина // Интеллектуальная инженерная экономика и индустрия 5.0 (ЭКОПРОМ): Сборник трудов Международной научно-практической конференции, Санкт-Петербург, 17–18 ноября 2023 года. — Санкт-Петербург: ПОЛИТЕХ-ПРЕСС, 2023. С. 490-493. DOI 10.18720/IEP/2023.4/144. EDN ADPQZQ.

ности. Для развития и реализации инновационного потенциала необходимо сформировать механизмы перехода, способные привести субъект предпринимательства к более гибкой, эффективной работе на основе внедряемых цифровых решений (цифровых инноваций). Таким образом, большинство руководителей понимают, что новый цифровой мир дает возможность расширения бизнеса через выход на новые категории клиентов и модификацию своего продукта, а для того, чтобы стать «цифровым предприятием», нужно искать конкурентные преимущества и встраиваться в глобальные технологические цепочки с использованием «трендовых» технологий и решений. Кроме того, в [4] авторы рассматривают понятие «цифровая зрелость», под которой понимается «степень осознанного и эффективного применения средств автоматизации, увязанных в единую бизнес-модель, формирующую системную цифровую платформу, ориентированную на повышение коммерческого результата объекта и формирующую

адекватное взаимодействие со всеми заинтересованными сторонами».

Однако, в развитие инноваций и инновационной активности (в том числе и цифровой) бизнес (особенно малый) идет не очень охотно, хотя это является ключевым направлением экономики. Таким образом, уровень их цифровой зрелости является довольно невысоким. Но согласно Стратегии социально-экономического развития Российской Федерации государство нацелено на увеличение объемов внутреннего валового продукта, повышения конкурентоспособности именно за счёт инновационного подхода к развитию экономики. Это составляет некую проблему со стороны малого предпринимательства. Статистика последних лет (2017-2022 гг.) показывает, что из всего объема производства доля инновационных товаров составляет от 5 до 7 %, и что самое удручающее, она падает со временем (таблица 4).

Таким образом, малому бизнесу сложно «вписываться» в процессы активизации инновационного потенциала через внедрение цифровых решений. В [5] ав-

Таблица 4. Исследование инновационной активности

Table 4. Research of innovative activity

Показатели	2017	2018	2019	2020	2021	2022
Отгружено товаров собственного производства, выполнено работ и услуг собственными силами, млн руб.	57 611 057,8	68 982 626,6	92 253 929,6	91 296 007,7	119 675 282,8	125 634 740,1
в том числе инновационные товары, работы, услуги, млн руб.	4 166 998,7	4 516 276,4	4 863 381,9	5 189 046,2	6 003 342,0	6 377 248,5
Доля, %	7,23	6,55	5,27	5,68	5,02	5,08

Источник: составлено авторами на основе данных
Российского статистического ежегодника, 2022, стр.292-304

Source: compiled by the authors based on data
from the Russian Statistical Yearbook, 2022, pp. 292-304

торы обосновывают запрос со стороны субъектов малого бизнеса на содействие им в процессах их цифровой трансформации, которое предполагает фундаментальное переосмысление клиентского опыта, бизнес-моделей и операций, а также часто и всей корпоративной культуры. Для обозначения комплекса внешних связей организации, имеющих целью цифровую трансформацию бизнеса, авторы вводят термин «внешнее цифровое поле».

Для повышения инновационной активности предприятий в рамках Национальной технологической инициативы (НТИ) были определены сквозные технологии, ставшие ключевыми научно-техническими направлениями, оказывающими особое влияние на развитие рынков. Они охватывают одновременно совокупность трендов или отраслей. Правительство РФ выделило перечень направлений технологического развития страны до 2030 года⁵. В список вошли десять сквозных технологий и восемь направлений, касающихся улучшения промышленного сегмента. В итоговый перечень сквозных технологий вошли: искусственный интеллект, современные и перспективные сети мобильной связи, квантовые вычисления, квантовые коммуникации, новое индустриальное ПО, новое общесистемное ПО, системы накопления энергии, водородная энергетика, перспективные космические системы и сервисы, технологии новых материалов и веществ. Для этих категорий уже сформированы «дорожные карты».

⁵ Сквозные технологии цифровой экономики cross-cutting technology end-to-end technology. <https://www.tadviser.ru/index.php> (дата обращения: 09.02.2024).

Кроме того, на разных площадках обсуждается, что в актуализированный список включены в общей сложности 12 сквозных технологий, при этом «Генетика» и «Интеллектуальные энергосистемы» развиваются в рамках госпрограмм. Ещё восемь направлений рассматриваются Правительством для дальнейшей разработки соглашений с компаниями, которые предполагается вовлечь в проекты по их реализации. Вместе с тем от развития некоторых областей, в частности нейротехнологий, отказались. Цифровые технологии, предполагающие использование искусственного интеллекта и робототехники, расширили возможности автоматизации, а также усилили ее влияние на производственную систему и экономику в целом. Цифровые тренды перестали «вытеснять» друг друга, они пересекаются, что в результате приводит к их развитию и трансформации под влиянием потребностей времени.

Ведущими аналитическими компаниями (например, Gartner) выделяются перспективы развития цифровых технологий (до 2030 года) в пяти основных трендах (таблица 5).

Статистика РБК отдельно выделяет тренды 2024 в автоматизации бизнеса. К ним относятся:

- разговорный и генеративный искусственный интеллект (AI) - 97% организаций планируют в том или ином виде внедрить генеративный искусственный интеллект (ИИ) до конца 2025 года, при этом, по данным Gartner, 68% руководителей считают, что преимущества генеративного ИИ перевешивают риски;

- облачные инфраструктуры и подход low-code/no-code — крупные заказчики чаще обращаются к функциональности

Таблица 5. Систематизация трендов развития цифровых технологий на основе аналитики Gartner
Table 5. Systematization of digital technology development trends based on Gartner analytics

Номер	Суть	Пример реализации
Тренд 1	Демократизация искусственного интеллекта - доступность для более широкой аудитории (а не только для специализированных экспертов)	автономные автомобили, автономные летающие транспортные средства, виртуальные помощники, автономные роботы, умные платформы для общения, глубокое обучение и так далее
Тренд 2	Цифровые экосистемы - переход от разобщенных технических инфраструктур к экосистемным платформам формирования взаимодействия между людьми и технологиями.	блокчейн и платформы для интернета вещей (IoT Platform), киберфизические системы, блокчейн для безопасности данных, цифровые двойники, графы знаний
Тренд 3	DiY-биохакинг — вмешательство в биологические процессы и адаптация их под стиль жизни и интересы	биочипы, искусственные и выращенные ткани и органы, интерфейс мозг-компьютер, дополненная реальность, смешанная реальность (Mixed Reality), умная одежда и материалы
Тренд 4	Человекоцентричные технологии — расширение возможности пространств, где бывает человек, с целью получить возможность «умнее» жить и работать.	4D-принтинг, самовосстанавливающиеся системы, умная пыль, умное рабочее место, батарейки с кремниевым анодом, стереодисплей
Тренд 5	Повсеместная инфраструктура — отсутствие инфраструктуры как сдерживающего фактора для развития компаний на основе безграничных вычислительных мощностей	5G, карбоновые нанотрубки, нейроморфные микросхемы, квантовые вычисления

Источник / Source: <https://www.tadviser.ru>

low-code, чем малый и средний бизнес, которым достаточно возможностей по-code;

– предиктивная аналитика и BI-системы — рынок сервисов бизнес-аналитики в России вырос как минимум на треть по итогам 2023 года.

В сфере производственных технологий основные цифровые инновации,

обеспечивающие экономическое развитие, сопряжены с Интернетом вещей (IoT, включая промышленный интернет). Они все шире применяются в технологиях робототехники, 3D-печати, дополненной и виртуальной реальности. По влиянию на бизнес-процессы и по инвестиционной привлекательности первое место занимает промышленный интер-

нет, за которым следуют искусственный интеллект и робототехнические инструменты⁶.

Анализируя эти тренды, руководителям бизнесу стоит обратить внимание на изменение своих стратегических целей и смещение акцентов в сторону цифровой трансформации, а именно: территориального разделения предприятий, фабрик данных, облачных платформ и автономных систем, гиперавтоматизации и кибербезопасности, систем искусственного интеллекта и совокупного опыта. Как утверждают аналитики компаний «это не просто технологии, а стратегическая дорожная карта для бизнеса, которая обеспечит рост, цифровизацию и эффективность. Кроме того, эти тренды ставят ИТ-директоров и руководителей ИТ-служб на позицию стратегических партнеров в организации»⁷.

Несмотря на то, что многие источники и авторы утверждают, что наступает эпоха цифровой трансформации бизнеса, в секторе малого предпринимательства в этом вопросе наблюдается некоторая настороженность, что обусловлено рассмотренной выше путаницей в терминах, несогласованностью в действиях, процессах и, как следствие, получаемых результатах. В статье [6] авторы обосновали необходимость цифровой трансформации предприятий малого бизнеса для повышения эффективности деятельности предприятий. Наиболее оцифрованными на сегодняшний день принято считать предприятия, работающие в сфере B2C. Это обусловлено тем фактом, что предприятия работают

напрямую с потребителями и вынуждены быстро адаптироваться, подстраиваться под изменения их требований. В качестве лидеров часто указываются предприятия сферы торговли, банковского сектора, где явно прослеживается необходимость реализации таких процессов и ощущается высокая конкуренция. К.И. Канунникова [7] выделяет приоритетные отрасли малого бизнеса — производственные и бытовые услуги, торговля, сельское хозяйство — в которых доля затрат на цифровую трансформацию составляет 10% общего объема затрат на цифровизацию всех отраслей, обрабатывающая промышленность — около 8,7%, телекоммуникации - 29,4%, ИТ - 12,7%, финансовый сектор — 12,9%. Таким образом, к лидерам, успешно внедряющим процессы цифровой трансформации и занимающимся непрерывными улучшениями и изменениями, стоит отнести компании сферы финансов, телекоммуникаций, ритейла, сферы услуг в широком смысле, транспорт. Этот вывод подтверждается тем, что данные рынки являются высококонкурентными, и компаниям приходится работать в условиях жесткого соперничества. Таким образом, высокая конкуренция — драйвер цифровой трансформации.

Любое успешное предприятие должно подвергнуть пересмотру свое отношение к реализации бизнес-процессов, что позволит существенно снижать издержки и ускорять свою инновационность. Однако, эта мотивационная составляющая в бизнесе малого предпринимательства может быть осложнена длительностью ожидания результата, сложностью реализации и существенными финансовыми «вливаниями».

Эффекты в виде улучшения обмена информации, сокращения издержек, прогнозируемости результатов способствуют

⁶ Автоматизация бизнеса: три значимых тренда в России в 2024 году. URL: <https://trends.rbc.ru/trends/innovation/65a560b79a79470420181321?from=copy> (дата обращения: 09.02.2024).

⁷ Цифровой анализ. <https://cdo2day.ru/cifrovoj-analiz> (дата обращения: 02.02.2024).

повышению эффективности работы с клиентами. Иные результаты цифровизации кажутся большинству предпринимателей очень «виртуальными» и длительными, а «выживать» и пытаться развиваться нужно «здесь и сейчас». «В результате успешно реализованной цифровой трансформации улучшается производительность работы компании, сокращается время выполнения рутинных задач, наблюдается рост показателей удовлетворенности клиентов»⁸. Представленные результаты будут ощутимы лишь спустя время, когда предприниматель ощутит повышение рентабельности продаж, расширение границ бизнеса и, как следствие, повышение прибыли. В [7] автор утверждает, что внедрение цифровых технологий и новых методов управления способно повысить уровень прибыли до +26%, что может считаться целевым показателем для малых предприятий при принятии решения об изменении своей бизнес-модели в сторону цифровой трансформации. Коллектив авторов в [8] сформиро-

вал пять основных факторов, определяющих актуальность процессов цифровой трансформации применительно к малым предприятиям, а также оценил тренды, способные преобразовывать цифровое пространство и модели бизнеса.

Заключение

Изменение масштабов реализации проектов внедрения цифровых инноваций и их способность изменять рынки и конкуренцию необходимо обязательно учитывать при принятии решения о цифровой трансформации бизнеса. Сложность заключается в том, что до сих пор большинство инструментов для такого перехода разработаны для процессов нецифрового характера. Поэтому особенности деятельности и процессов должны быть скорректированы с уклоном на тренды цифровизации. Это направление должно стать главным стратегическим ориентиром компаний, учитывающих цифровизацию рынков.

⁸ А.Светулькова. Перемена мест: какие отрасли успешно прошли цифровую трансформацию. - <https://iz.ru/1605503/alena-svetunkova/peremena-mest-kakie-otrasli-uspeshno-proshli-tcifrovuiu-transformaciiu> (дата обращения: 09.02.2024).

КОНФЛИКТ ИНТЕРЕСОВ

Авторы заявляют об отсутствии конфликта интересов.

CONFLICT OF INTERESTS

The authors declare no relevant conflict of interests.

СПИСОК ИСТОЧНИКОВ / REFERENCES

1. Силкина Г.Ю., Шабан А.П. Цифровые инновации: сущностные характеристики и особенности. *п-Economy*. 2023;16 (5):51–62. <https://doi.org/10.18721/JE.16504>
Silkina G.Yu., Shaban A.P. Digital innovation: essential characteristics and features. *п-Economy*. 2023;16 (5):51–62. (In Russ.). <https://doi.org/10.18721/JE.16504>
2. Магомаева Л.Р. Цифровые инновации в современной экономике: сферы внедрения и эффекты. *Вестник Института экономики Российской академии наук*. 2020;2:137-146. <https://doi.org/10.24411/2073-6487-2020-10021>
Magomaeva L.R. Digital innovations in the modern economy: economic sphere and effects *Bulletin of the Institute of Economics of the Russian Academy of Sciences*. 2020;2:137-146. (in Rus). <https://doi.org/10.24411/2073-6487-2020-10021>
3. Кудрявцева Т.Ю., Кожина К.С. Основные понятия цифровизации. *Вестник Академии знаний*. 2021;44(3):149-151. <https://doi.org/10.24412/2304-6139-2021-11228>
Kudryavtseva T.Yu., Kozhina K.S. Basic concepts of digitization. *Bulletin of the Academy of Knowledge*. 2021;(44)3: 149-151. (In Russ.). <https://doi.org/10.24412/2304-6139-2021-11228>
4. Вылгина Ю.В., Шишова А.С. Обзор подходов к оценке уровня цифровой зрелости организации. *Информация и инновации*. 2022;17(2):64-75. <https://doi.org/10.31432/1994-2443-2022-17-2-64-75>
Vylgina Yu.V., Shishova A.S. Review of approaches to level assessment the digital maturity of the organization. *Information and Innovations*. 2022;17(2):64-75. (In Russ.). <https://doi.org/10.31432/1994-2443-2022-17-2-64-75>
5. Вылгина Ю.В., Карякин А.М., Великороссов В.В. Исследование подходов к оценке уровня цифровизации процессов организаций малого бизнеса. *Инновационная экономика: информация, аналитика, прогнозы*. 2023;2:107-115. https://doi.org/10.47576/2949-1894_2023_2_107
Vylgina Yu.V., Karyakin A.M., Velikorossov V.V. Study of approaches to assessing the level of digitalization of processes of small businesses. *Innovative economy: information, analytics, forecasts*. 2023;2:107-115. (In Russ.). https://doi.org/10.47576/2949-1894_2023_2_107
6. Вылгина Ю.В., Орлов А.Ю., Карякин А.М., Балаханова Д.К., Козлов В.А. Необходимость цифровой трансформации предприятий малого бизнеса как способ повышения эффективности процессов цифровизации. *Инновационная экономика: информация, аналитика, прогнозы*. 2023;(6):55–66. https://doi.org/10.47576/2411-9520_2023_6_55
Vylgina Yu.V., Orlov A.Yu., Karyakin A.M., Balakhanova D.K., Kozlov V.A. The need for digital transformation of small businesses as a way to increase the efficiency

of digitalization processes. *Innovative economy: information, analytics, forecasts*. 2023;(6):55–66. (In Russ.). https://doi.org/10.47576/2411-9520_2023_6_55

7. Канунникова К.И. Приоритетные отрасли для малого бизнеса в России. *E-Scio*. 2019;5(32):761-765. EDN: YFSRHF.

Kanunnikova K.I. Priority sectors for small businesses in Russia. *E-Scio*. 2019;5(32):761-765.

8. Хончев М.А. Цифровизация малого бизнеса в России: проблемы и перспективы. *Экономические системы*. 2023;16(2):37-52. <https://doi.org/10.29030/2309-2076-2023-16-2-37-52>

Khonchev M.A. Digitalization of small business in Russia: problems and prospects. *Economic systems*. 2023;16(2):37-52. (In Russ.). <https://doi.org/10.29030/2309-2076-2023-16-2-37-52>

ИНФОРМАЦИЯ ОБ АВТОРАХ

Юлия Вадимовна Вылгина, к.э.н, доцент, доцент кафедры менеджмента и маркетинга, ФГБОУ ВО «Ивановский государственный энергетический университет имени В.И.Ленина», ул. Рабфаковская, д. 34, 153003, г. Иваново, РФ; Scopus ID: 57192277514, <https://orcid.org/0009-0004-7924-3036>; e-mail: jvilgina@mail.ru

Михаил Юрьевич Семаков, доцент кафедры менеджмента и маркетинга, ФГБОУ ВО «Ивановский государственный энергетический университет имени В.И.Ленина», ул. Рабфаковская, д. 34, 153003, г. Иваново, РФ; <https://orcid.org/0009-0003-6325-1165>; e-mail: mikhail.semakoff@gmail.ru

INFORMATION ABOUT THE AUTHOR

Yulia V. Vylgina, Cand. Sci. (Economics), Associate Professor, Associate Professor of the Department of Management and Marketing, State Educational Institution of Higher Professional Education Ivanovo State Power University named after V.I. Lenin, 34, Rabfakovskaya st., Ivanovo, 153003, Russian Federation, Scopus ID 57192277514, <https://orcid.org/0009-0004-7924-3036>; e-mail: jvilgina@mail.ru

Mikhail Yu. Semakov, Associate Professor of the Department of Management and Marketing, State Educational Institution of Higher Professional Education Ivanovo State Power University named after V.I. Lenin, 34, Rabfakovskaya st., Ivanovo, 153003, Russian Federation, <https://orcid.org/0009-0003-6325-1165>; e-mail: mikhail.semakoff@gmail.ru

Поступила в редакцию / Received 21.02.2024

