

результативность деятельности, состоящей из набора операций, невозможна без опоры на эмоционально значимые ценности, такие как уважение, умение слушать и слышать других, а также способность согласовывать личные амбиции с производственными задачами и интересами коллег.

Можно постоянно говорить о значимости человека как основы развития не только организаций, но и страны в целом. Но разговор должен основываться на конкретных действиях и изменении отношения, прежде всего, к сущности трансформаций HR-структур. Роль кадровых специалистов должна быть четко вписана в любой бизнес-план не только в строке задач по подбору персонала, но и с учетом направлений работы с ним, выявления мотивов, мешающих или помогающих совмещать интересы работников и руководителей/собственников.

Авторская опытно-экспериментальная работа показала реальный эффект от внедрения человекоцентричных технологии на трех предприятиях. Но в целом эффект может быть расширен за счет осмысления и масштабирования участия в инновациях управления персоналом других предприятий в направлении изменения культуры взаимодействия участников производства.

На государственном уровне хотелось бы видеть внесение корректировок в систему налогообложения организаций, которые стимулируют внедрение человекоцентричных технологий.

Ю. Г. Вайлунова, Г. А. Яшева, О. М. Шерстнева

*Витебский государственный технологический университет,
г. Витебск, Республика Беларусь*

Исследование инновационного развития промышленности Республики Беларусь и направления его повышения на основе цифровизации

Аннотация. В статье проведен анализ инновационного развития промышленности Республики Беларусь. Обоснованы направления, которые будут способствовать инновационному развитию промышленности на основе цифровизации.

Ключевые слова: инновационное развитие; промышленность; цифровизация; инновации.

Промышленный комплекс Республики Беларусь — ключевая составляющая национальной экономики, которая обеспечивает производство материальных благ, необходимых для внутреннего потребления и экспорта. Он характеризуется высоким уровнем диверсификации, включает в себя предприятия различных форм собственности. Согласно Национальному статистическому комитету Республики Беларусь, про-

мышленность является одной из ведущих отраслей экономики, обеспечивая около 27,5 % (в 2023 г.) валового внутреннего продукта; три четверти экспорта; рабочими местами четверть экономически активного населения¹. Задача для Республики Беларусь — обеспечить рост промышленного производства. В современных условиях экономический рост основан на инновациях и цифровизации.

Государственное регулирование инновационного развития промышленности в Республике Беларусь осуществляется на основе законов, программ и нормативно-правовых актов, тем не менее, применительно для промышленного комплекса Республики Беларусь, с учетом аналитики и результатов текущего состояния, методы и инструменты инновационного развития недостаточно разработаны с учетом возможностей цифровизации.

Цель исследования: провести анализ инновационного развития промышленности Республики Беларусь и обосновать направления его повышения на основе цифровизации.

В 2023 г. во всех регионах Республики Беларусь на 16 285 промышленных предприятиях трудились 893 тыс. работников².

Основной положительный вклад в динамику реального ВВП внесла промышленность и оптовая и розничная торговля. Промышленное производство в январе — декабре 2023 г. относительно января — декабря 2022 г. в сопоставимых ценах увеличилось на 7,7 %³.

Инновационная деятельность характеризуется показателями, которые представлены в таблице.

Основные показатели инновационной деятельности организаций промышленности Республики Беларусь

Показатель	2019	2020	2021	2022	2023
Число организаций, осуществлявших затраты на инновации, ед.	442	447	448	449	457
Удельный вес организаций, осуществлявших затраты на инновации, в общем числе обследованных организаций, %	25,5	27,1	27,5	27,8	28,3
Затраты на инновации в фактически действующих ценах, млн р.	1 408,4	1 473,6	1 159,0	816, 6	1 279,5
Объем отгруженной инновационной продукции (работ, услуг), млрд р.	15,3	16,7	24,5	23,8	33,1

¹ Беларусь в цифрах 2024: стат. справ. / Национальный статистический комитет Республики Беларусь. Минск, 2024. 65 с. URL: <https://www.belstat.gov.by/upload/iblock/da3/7cqxxqdydg25c4gzuo0emqtzx4lbdqcg.pdf> (дата обращения: 19.04.2025).

² Там же.

³ Основные тенденции в экономике и денежно-кредитной сфере Республики Беларусь: аналитическое обозрение, январь–декабрь 2023 г. / Национальный банк Республики Беларусь. Минск, 2023. 33 с. URL: https://www.nbrb.by/publications/ectendencies/per_2023_12_ot.pdf (дата обращения: 19.02.2025).

Окончание таблицы

Показатель	2019	2020	2021	2022	2023
Удельный вес отгруженной инновационной продукции (работ, услуг) в общем объеме отгруженной продукции (работ, услуг), %	16,6	17,9	19,8	17,7	22,2
Удельный вес отгруженной инновационной продукции (работ, услуг) новой для внутреннего рынка в общем объеме отгруженной инновационной продукции (работ, услуг), %	45,2	48,2	52,8	49,0	55,8
Удельный вес отгруженной инновационной продукции (работ, услуг) новой для мирового рынка в общем объеме отгруженной инновационной продукции (работ, услуг), %	1,6	0,5	0,6	0,6	0,8
Удельный вес организаций, осуществлявших затраты на инновации и (или) отгрузивших инновационную продукцию (работы, услуги), в общем числе обследованных организаций, %	32,2	34,2	35,0	35,1	34,8

Примечание. Составлено по: *Промышленность Республики Беларусь*, 2024: стат. буклет / Национальный статистический комитет Республики Беларусь. Минск, 2024. 32 с. URL: <https://www.belstat.gov.by/upload/iblock/323/059k9tgnp1jw7vo0rwc12je5h41uuj.s.pdf> (дата обращения: 19.01.2025).

Важным показателем, характеризующим инновационную деятельность, является уровень инновационности. Он определяется как удельный вес организаций, осуществлявших затраты на инновации, в общем числе обследованных организаций. В промышленности Республики Беларусь он составил 28,3 %. Отмечается рост этого показателя за анализируемый период. Однако мировые сравнения свидетельствуют о недостаточно высоком уровне для экономики. Так, средний показатель уровня инновационности по странам ЕС составил 48,9 %¹.

Анализ таблицы свидетельствует об активизации инновационной деятельности в промышленности Республики Беларусь. Положительными тенденциями являются следующие: рост числа организаций, осуществлявших затраты на инновации (на 15 ед. в 2023 г. по сравнению с 2019 г.); рост удельного веса организаций, осуществлявших затраты на инновации, в общем числе обследованных организаций (на 2,8 п. п. в 2023 г. по сравнению с 2019 г.); рост объема отгруженной инновационной продукции в 2 раза за анализируемый период; рост удельного веса отгруженной инновационной продукции (работ, услуг) в общем объеме на 5,6 п. п.; рост удельного веса отгруженной инновационной продукции (работ, услуг) новой для внутреннего рынка в общем объеме отгруженной инновационной продукции на 10,6 п. п.; рост удельного веса организаций,

¹ Eurostat online data code. URL: <https://ec.europa.eu/eurostat/data/database> (дата обращения: 19.01.2025).

осуществлявших затраты на инновации и (или) отгрузивших инновационную продукцию (работы, услуги), в общем числе обследованных организаций на 2,6 п. п..

Негативной тенденцией является снижение показателей: «затраты на инновации в фактически действовавших ценах» на 128,9 млн р. за анализируемый период; «удельный вес отгруженной инновационной продукции (работ, услуг) новой для мирового рынка в общем объеме отгруженной инновационной продукции» в 2 раза (с 1,6 % в 2019 г. до 0,8 % в 2023 г.).

Фактором, способствующим инновациям, является уровень технологичности промышленности. Наибольший удельный вес занимают низко технологичные производства (33,9 % в 2023 г.) и среднетехнологичные производства низкого уровня (27,4 %).

Высокотехнологичные производства составили в 2023 г. только 4 %¹. Положительным является то, что структура за анализируемый период становится более прогрессивной, т. е. растет доля высокотехнологичных производств и снижается доля средне- и низкотехнологичных производств.

Анализ факторов, препятствующих инновациям, в организациях промышленности² показал, что наиболее значимыми для промышленных организаций факторами, препятствовавшими инновационной деятельности в течение последних трех лет, являются следующие: недостаток собственных денежных средств; высокая стоимость нововведений; высокий экономический риск; низкий инновационный потенциал организации; недостаток информации о рынках сбыта; низкий спрос на инновационную продукцию (работы, услуги).

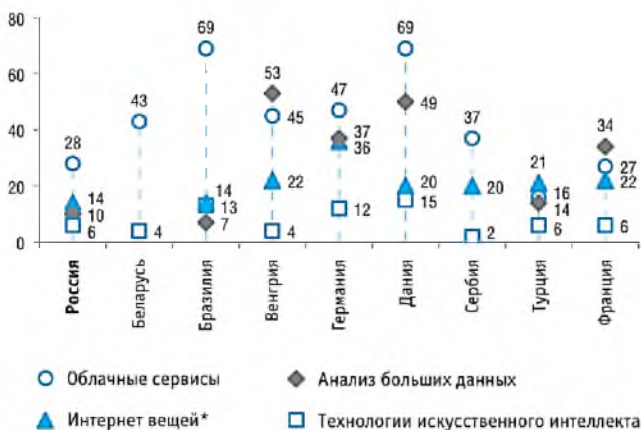
Таким образом, препятствуют инновациям в промышленности Беларуси: недостаток финансовых средств, низкий инновационный потенциал организаций и неэффективный маркетинг.

В условиях цифровизации экономик внедрение элементов Индустрии 4.0. становится решающим фактором повышения инновационности промышленных организаций.

Анализ использования цифровых технологий в организациях предпринимательского сектора по странам представлен на рисунке.

¹ *Беларусь в цифрах 2024*: стат. справ. / Национальный статистический комитет Республики Беларусь. Минск, 2024. 65 с. URL: <https://www.belstat.gov.by/upload/iblock/da3/7qqxxqdydg25c4gzuzq0emqtzx4lbdqcg.pdf> (дата обращения: 19.04.2025).

² *Наука и инновационная деятельность в Республике Беларусь, 2024*: стат. сборник / Национальный статистический комитет Республики Беларусь. Минск, 2024. 79 с. URL: <https://www.belstat.gov.by/upload/iblock/4c2/0nh6mc8mbf3qr7agmg7hzw9772c0o1nf.pdf> (дата обращения: 19.01.2025).



Использование цифровых технологий
в организациях предпринимательского сектора по странам в 2023 г.,
% от общего числа организаций¹
(* По зарубежным странам — данные за 2021 г.)

Проведенный анализ цифровизации в Республике Беларусь свидетельствует о том, что страна занимает достойное место среди стран ЕАЭС в разрезе использования цифровых инструментов. Конкретно в промышленности Республики Беларусь используются организациями следующие цифровые технологии: «большие данные», «Интернет вещей», «искусственный интеллект», радиочастотная идентификация, «цифровой двойник».

Вместе с тем, необходимо отметить некоторые проблемы цифровизации промышленности Республики Беларусь. Первая проблема — низкая доля цифровой экономики. Доля цифровой экономики в Беларуси — 7,9 %², в западных странах — 16–35 %³. Вторая проблема — низкий уровень инновационности. Количество инновационных промышленных предприятий в Беларуси — 28,3 %⁴, в некоторых западных странах —

¹ Цифровая экономика: 2025: кр. стат. сб. / В. Л. Абашкин, Г. И. Абдрахманова, К. О. Вишнеvский, Л. М. Гохберг и др. / Нац. исслед. ун-т «Высшая школа экономики». М.: ИСИЭЗ ВШЭ, 2025. С. 58.

² 2023. Цифровая экономика. Статистика Евразийского экономического союза: стат. сб. / Евразийская экономическая комиссия. М.: 2023. 92 с. URL: https://eec.eaeunion.org/upload/files/dep_stat/econstat/statpub/Digital_Economy_2018-2022.pdf (дата обращения: 19.01.2025).

³ Цифровизация промышленности / Центр2М. URL: <https://center2m.ru/tsifrovizatsiya-promishlennosti> (дата обращения: 19.01.2025).

⁴ Промышленность Республики Беларусь, 2024: стат. буклет / Национальный статистический комитет Республики Беларусь. Минск, 2024. 32 с. URL: <https://www.belstat.gov.by/upload/iblock/323/059k9tgnpljw7vo0rwc12je5h41uuj.pdf> (дата обращения: 19.01.2025).

до 60 %¹. Третья проблема — низкий уровень занятости в наукоемких отраслях. Число занятых в высокотехнологичных/наукоемких отраслях в Беларуси — 0,9 %², в западных странах — 6 %³.

Проведенное авторами исследование⁴ показало, что существует зависимость между элементами цифровизации (удельный вес организаций промышленности, использовавших широкополосный доступ к сети Интернет; удельный вес организаций промышленности, имевших веб-сайт; удельный вес организаций промышленности, использовавших технологии искусственного интеллекта и удельный вес организаций промышленности, использовавших цифровые платформы) и результирующим показателем инноваций (Доля инновационно-активных организаций промышленности региона, Удельный вес инновационной продукции). Были построены модели. Адекватность моделей была оценена по значению коэффициента детерминации $R^2 = 0,966$, значимости F-критерия Фишера и значимости коэффициентов уравнения регрессии по t-критерию Стьюдента.

На основе проведенного анализа предлагаются следующие направления инновационного развития промышленности Республики Беларусь в контексте цифровизации:

- создание и внедрение цифровых промышленных платформ, облегчающих цифровую трансформацию. Такие платформы создают взаимодействие и не только экономят на бизнес-издержках, связанных с транзакциями, но и дополнительно обеспечивают новые (цифровые) услуги и бизнес-модели;

- внедрение технологии Интернет вещей (Industrial Internet of Things, IIoT) — Интернет вещей для корпоративного/отраслевого применения — система объединенных компьютерных сетей и подключенных промышленных (производственных) объектов со встроенными датчиками и ПО для сбора и обмена данными, с возможностью удаленного контроля и управления в автоматизированном режиме, без участия человека;

¹ *Цифровизация промышленности* / Центр2М. URL: <https://center2m.ru/tsifrovizatsiya-promishlennosti> (дата обращения: 19.01.2025).

² *Наука и инновационная деятельность в Республике Беларусь, 2024: стат. сборник* / Национальный статистический комитет Республики Беларусь. Минск, 2024. 79 с. URL: <https://www.belstat.gov.by/upload/iblock/4c2/0nh6mc8mbf3qr7agmg7hzw9772c0a1nf.pdf> (дата обращения: 19.01.2025).

³ *Цифровизация промышленности* / Центр2М. URL: <https://center2m.ru/tsifrovizatsiya-promishlennosti> (дата обращения: 19.01.2025).

⁴ *Яшева Г. А., Вайлунова Ю. Г., Вардамацкая Е. Ю., Шерстнева О. М.* Экономико-статистическое исследование влияния цифровизации на инновационную активность организаций промышленности Союзного государства // Вестник Витебского государственного технологического университета. 2025. № 51. С. 130–148.

- цифровые двойники — создание виртуальных моделей, копирующих физический мир, и достоверно описывающих все процессы и взаимосвязи как отдельного объекта, так и производства в целом;

- большие данные — технологии, которые позволяют обрабатывать огромные объемы неструктурированных данных, правильно их интерпретировать и визуализировать;

- искусственный интеллект — интеллектуальные системы, которые способны анализировать информацию, делать прогнозы, находить возможности для оптимизации и принимать решения самостоятельно;

- кастомизированное производство, маркетинговый подход, который подразумевает изменение массового товара или услуги под запросы конкретного потенциального клиента;

- внедрение информационных технологий управления процессами цифрового предприятия: информационных технологий управления бизнес-процессами цифрового предприятия (автоматизация процессов производственного планирования, улучшении управления цепочками поставок и складской логистикой, внедрении ERP-систем, автоматизации аналитики);

- умные фабрики (Smart Factory) — системы комплексных технологических решений, автоматизация и роботизация, исключая человеческий фактор и связанные с этим ошибки, ведущие к потере качества.

Таким образом, предлагаемые направления будут способствовать инновационному развитию промышленности Республики Беларусь в условиях цифровизации.

И. В. Вашляева

Уральский государственный экономический университет, г. Екатеринбург

Спортивный туризм как средство популяризации спорта

Аннотация. Развитие интереса населения к физической культуре и спорту позволяет решить множество вопросов социального характера. Актуальность развития спортивного туризма обусловлена значительной составляющей физической активности важной для оздоровления населения. Решение задач популяризации спортивного туризма осуществляется в рамках программной работы органов исполнительной власти регионального уровня, включая брендинг туристических направлений, командообразование, улучшения инфраструктуры.

Ключевые слова: физическая культура; спорт; туризм; инфраструктура; программы развития.

Развитие индустрии спортивного туризма становится одной из актуальных задач в условиях сокращения числа туристических направлений доступных для российского туриста в условиях современной геопо-