

**ФИНАНСИРОВАНИЕ ИННОВАЦИОННОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ ПРОМЫШЛЕННЫХ
ПРЕДПРИЯТИЙ РЕСПУБЛИКИ БЕЛАРУСЬ В УСЛОВИЯХ РАЗВИТИЯ
ЦИФРОВОЙ ЭКОНОМИКИ**
**FINANCING THE INNOVATIVE ACTIVITY OF INDUSTRIAL ENTERPRISES OF THE
REPUBLIC OF BELARUS UNDER THE DIGITAL ECONOMY DEVELOPMENT**

Волкова Юлия Александровна,
кандидат экономических наук, доцент,
доцент кафедры экономики,
Гомельский государственный технический университет имени П. О. Сухого
volkova.gstu@gmail.com
Volkova Yuliya,
Candidate of Economics, Associated Professor,
Associated Professor of the Economics Department,
Sukhoi State Technical University of Gomel
volkova.gstu@gmail.com

Аннотация. В условиях развития цифровой экономики промышленные предприятия сталкиваются с необходимостью совершенствования производственных и бизнес-процессов вследствие возникновения спроса на принципиально новую продукцию промышленного и бытового назначения, появление новых технологий производства, обуславливающих риски потери конкурентоспособности для организаций, не внедряющих инновации. Развитие цифровой экономики требует соответствующих преобразований в промышленности, которые будут отражаться на динамике результатов инновационной деятельности промышленных предприятий и структурных приоритетах её финансирования.

Установлено, что на современном этапе инновационного развития промышленного комплекса Республики Беларусь положительной его характеристикой является высокая инновационная активность машиностроительных предприятий, что способствует ускорению цифровой трансформации производственных процессов и развитию цифровой экономики. Вместе с тем, в качестве перспективы промышленного развития следует отметить необходимость интенсификации роста соответствующих видов экономической деятельности и их инновационной активности, увеличения их доли в структуре промышленного производства, повышения инвестиционной привлекательности инновационных проектов.

Ключевые слова: инновации, промышленность, Республика Беларусь, финансы, цифровая экономика.

Abstract. Under the digital economy development industrial enterprises are faced with the need to improve production and business processes due to the emergence of demand for fundamentally new products for industrial and domestic purposes, the emergence of new production technologies that cause risks of loss of competitiveness for organizations that do not introduce innovations. The development of the digital economy requires appropriate transformations in the industry, which will be reflected in the dynamics of the results of innovative activities of industrial enterprises and the structural priorities of its financing. It has been established that at the present stage of the innovative development of the industrial complex of the Republic of Belarus, its positive characteristic is the high innovative activity of machine-building enterprises, which contributes to the acceleration of the digital transformation of production processes and the development of the digital economy. At the same time, as a prospect for industrial development, it should be noted the need to intensify the growth of the relevant types of economic activity and their innovative activity, increase their share in the structure of industrial production, and increase the investment attractiveness of innovative projects.

Keywords: innovations, industry, Republic of Belarus, finance, digital economy.

Цифровая экономика представляет собой «систему экономических, социальных, культурных отношений, основанных на использовании информационно-коммуникационных технологий» [1]. Её развитие предполагает трансформацию всех сфер экономики и общественной жизни. В частности, промышленные предприятия сталкиваются с необходимостью совершенствования производственных и бизнес-процессов вследствие возникновения спроса на принципиально новую продукцию промышленного и бытового назначения, появление новых технологий производства, обуславливающих риски потери конкурентоспособности для организаций, не внедряющих инновации. Таким образом, развитие цифровой экономики требует соответствующих преобразований в промышленности, которые, в первую очередь, будут отражаться на динамике результатов инновационной деятельности промышленных предприятий и структурных приоритетах её финансирования. Данным фактом предопределяется актуальность изучения особенностей инновационной активности предприятий промышленного комплекса, изменения структуры затрат на инновации в контексте реализации приоритетных задач развития цифровой экономики.

В Республике Беларусь ориентиры цифровизации определены соответствующими программными документами, а именно: Государственной программой развития цифровой экономики и информационного общества на 2016–2020 годы [2] и программой «Цифровое развитие Беларуси» на 2021–2025 годы [3]. Их поэтапная реализация направлена, в том числе, на ускорение цифровой трансформации промышленных предприятий и поддержку развития сектора информационно-коммуникационных технологий (далее – ИКТ), включающего отрасли производства, торговли и услуг ИКТ. В контексте данных преобразований очевидной является необходимость приоритизации развития таких промышленных видов деятельности, как «производство вычислительной, электронной и оптической аппаратуры», «производство электрооборудования», «производство машин и оборудования, не включенных в другие группировки», «производство транспортных средств и оборудования».

Таким образом, целью данной работы является исследование динамики структурных приоритетов финансирования инновационной деятельности организаций промышленного комплекса Республики Беларусь в контексте ускорения их цифровой трансформации и развития сферы ИКТ. Задачи исследования операционализируют достижение цели и включают: изучение отраслевой специфики инновационной активности промышленных организаций; определение роли экономических факторов среди причин, препятствующих инновационной деятельности промышленных организаций; оценку динамики затрат на инновации организаций промышленности; анализ и оценку структуры затрат на инновации в разрезе источников финансирования, видов инновационной деятельности и в отраслевом разрезе.

Промышленная организация считается инновационно активной в том случае, если осуществляет затраты на инновации, внедряет их либо производит инновационную продукцию (рисунок 1).



▨ Удельный вес отгруженной инновационной продукции в общем объеме отгруженной, %

▨ Удельный вес организаций, осуществлявших затраты на инновации в общем числе обследованных организаций промышленности, процентов

* по отмеченным видам деятельности данные приведены за 2017-2020 гг.

Рисунок 1 – Ранжирование промышленных видов экономической деятельности по уровню их инновационной активности в 2017-2021 гг. (средние арифметические значения)

Источник: авторская разработка на основании данных Национального статистического комитета Республики Беларусь [5, с. 359].

Данные, представленные в виде диаграммы (рисунок 1), свидетельствуют о том, что в 2017–2021 гг. отрасли машиностроения, играющие ведущую роль в цифровой трансформации промышленного комплекса, характеризовались высокой инновационной активностью. Вместе с тем, темп роста инновационной активности в машиностроении в анализируемом периоде составил лишь порядка 102 %. «Производство вычислительной, электронной и оптической аппаратуры» отмечается сокращением удельного веса организаций, осуществлявших затраты на инновации, с 77,5 % до 66,0 %. В данном контексте целесообразно рассмотреть факторы, препятствующие инновационной деятельности (рисунок 2).



Рисунок 2 – Графическая интерпретация оценки факторов, препятствовавших инновациям организаций промышленности Республики Беларусь в 2017-2021 гг. (средние арифметические значения удельных весов факторов по группам)

Источник: авторская разработка на основании данных Национального статистического комитета Республики Беларусь [6, с. 92].

Анализируемый период характеризуется снижением удельного веса организаций, отмечающих те или иные факторы как «основные или решающие», и соответствующий рост значимости оценочной категории «незначительные». При этом более 60 % организаций указывают на «значительный» характер экономических препятствий, из них более 20 % считают их «основными или решающими». Ранжирование экономических факторов по степени их значимости приведено на (рисунке 3).

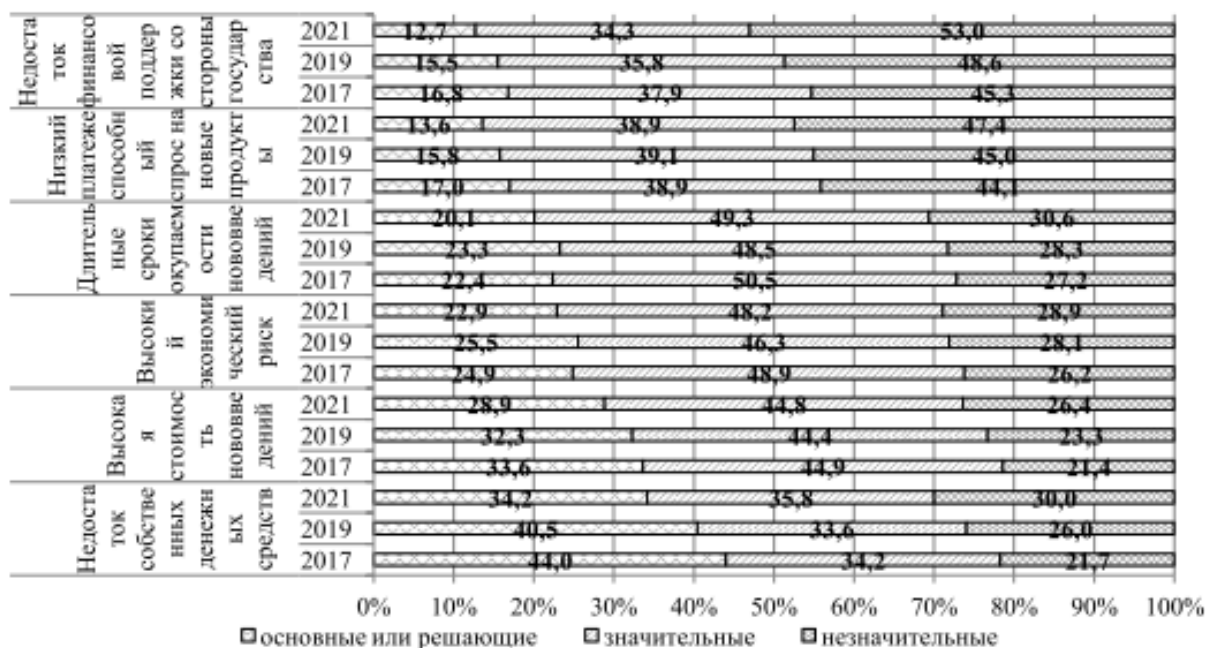


Рисунок 3 – Графическая интерпретация оценки экономических факторов, препятствовавших инновациям организаций промышленности Республики Беларусь в 2017-2021 гг.

Источник: авторская разработка на основании данных Национального статистического комитета Республики Беларусь [6, с. 92].

В составе экономических факторов наиболее значимыми являются «недостаток собственных денежных средств», «высокая стоимость нововведений», «высокий экономический риск», «длительные сроки окупаемости нововведений». Средней либо высокой значимостью данные факторы обладают более чем для 70 % обследованных организаций.

Полученные результаты оценки причин, препятствующих инновационной деятельности промышленных организаций, указывают на ведущую роль финансового аспекта в стимулировании их инновационной активности и подчеркивают необходимость детального анализа динамики и структуры финансирования затрат на инновации организаций промышленности (рисунок 4), (рисунок 5).

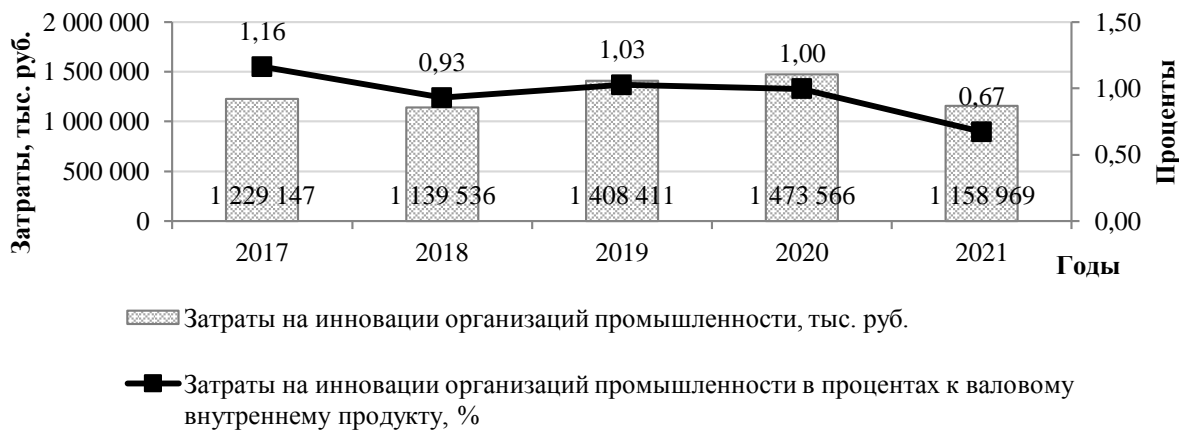


Рисунок 4 – Динамика затрат на инновации организаций промышленности Республики Беларусь в 2017–2021 годах

Примечание – Источник [5]

В анализируемом периоде наблюдается отсутствие устойчивого тренда в динамике затрат на инновации промышленных организаций Республики Беларусь. Снижение абсолютной их величины отмечается в 2018 и 2021 годах. Соответствующим образом это отразилось на соотношении анализируемого показателя и валового внутреннего продукта, которое достигло минимума в 2021 году. Снижение абсолютной величины затрат на инновации обуславливает интерес к динамике структуры источников их финансирования (рисунок 5).



Рисунок 5 – Структура затрат на инновации организаций промышленности Республики Беларусь по источникам финансирования в 2017–2021 годах

Примечание – Источник [5]

В структуре источников финансирования затрат на инновации организаций промышленности (рисунок 5) в анализируемом периоде преобладают собственные средства: если в 2017 году их удельный вес составлял 49,6 %, то в 2021 – 63,2 %. Существенные колебания в структуре финансирования инноваций организаций промышленности привели к изменениям в иерархии значимости его источников: республиканский бюджет «опередил» кредиты и займы. Следует отметить, что сокращение удельного веса заемных средств в структуре финансирования вызвано не резким увеличением совокупного объема затрат на инновации, а снижением абсолютной величины кредитов и займов с 294 555 тыс. руб. в 2017 году до 159 623 тыс. руб. в 2021 году. Абсолютная величина средств республиканского бюджета при этом практически не изменилась. Сократилась доля и абсолютная величина средств иностранных инвесторов, включая иностранные кредиты и займы, местных бюджетов, в том числе, местных инновационных фондов, бюджета Союзного государства, внебюджетных фондов и прочих источников.

Структура затрат на инновации по источникам финансирования организаций машиностроения, являющихся драйвером цифровизации, отличается от соответствующих пропорций в промышленности (таблица).

Таблица – Структура затрат на инновации организаций машиностроения Республики Беларусь по источникам финансирования

| Вид экономической деятельности | Годы | Источники финансирования затрат на инновации | | | | | | |
|---|------|--|-----------------------------------|---------------------------|-----------------------------|-----------------|---------------------------------|------------------|
| | | собственные средства | средства республиканского бюджета | средства местного бюджета | бюджет Союзного государства | Кредиты и займы | средства иностранных инвесторов | прочие источники |
| Производство вычислительной, электронной, оптической аппаратуры | 2017 | 33,6 | 25,9 | 35,3 | 2,3 | - | 0,3 | 2,6 |
| | 2018 | 51,9 | 10,5 | 27,9 | 2,6 | 2,0 | 3,5 | 1,6 |
| | 2019 | 50,0 | 28,3 | 3,6 | 7,0 | 0,5 | 0,1 | 10,5 |
| | 2020 | 67,1 | 16,8 | 0,5 | 7,8 | - | 2,0 | 5,7 |
| | 2021 | 65,0 | 3,8 | 29,1 | - | - | 0,5 | 1,6 |
| Производство электрооборудования | 2017 | 96,4 | 0,3 | 0,6 | - | - | - | 2,7 |
| | 2018 | 32,5 | 11,0 | 10,2 | - | 46,4 | - | 0,0 |
| | 2019 | 90,6 | 1,1 | 3,5 | 0,9 | 3,9 | - | 0,0 |
| | 2020 | 93,2 | - | 4,7 | 1,4 | - | - | 0,6 |
| | 2021 | 96,9 | - | 2,5 | - | - | - | 0,6 |
| Производство машин и оборудования, не включенных в другие группировки | 2017 | 90,8 | 6,9 | 1,4 | 0,1 | - | 0,4 | 0,3 |
| | 2018 | 86,2 | 5,6 | 4,0 | 0,7 | - | 0,0 | 3,5 |
| | 2019 | 85,9 | 7,3 | 3,8 | 1,0 | 1,0 | - | 1,1 |
| | 2020 | 84,7 | 6,5 | 5,3 | - | 2,8 | 0,0 | 0,7 |
| | 2021 | 80,5 | 12,8 | 5,0 | - | 0,3 | - | 1,4 |
| Производство транспортных средств и оборудования | 2017 | 18,5 | 43,5 | 1,9 | 0,7 | 0,3 | 34,9 | 0,2 |
| | 2018 | 33,2 | 18,4 | 12,3 | 0,3 | - | 35,7 | 0,2 |
| | 2019 | 33,9 | 8,3 | 11,3 | 0,7 | 0,0 | 43,2 | 2,6 |
| | 2020 | 36,6 | 6,9 | 8,5 | 0,4 | 2,0 | 45,3 | 0,2 |
| | 2021 | 49,0 | 7,5 | 9,8 | 0,4 | - | 32,7 | 0,7 |

Примечание – Источник [5]

Приведенные в таблице данные свидетельствуют о том, что одним из значимых источников финансирования производства вычислительной, электронной, оптической аппаратуры

являются средства Союзного государства. Большей значимостью, чем в целом по промышленности, для отраслей «производство вычислительной, электронной, оптической аппаратуры» и «производство транспортных средств и оборудования» обладают средства республиканского и местных бюджетов (до 60 % совокупного объема затрат). Необходимо отметить, что организации машиностроения практически не используют кредиты и займы в качестве источника финансирования инноваций, а наиболее привлекательными для зарубежных инвесторов являются инновационные проекты в сфере производства транспортных средств и оборудования. За счёт иностранных средств, включая иностранные кредиты и займы, финансируется от 32 % до 45 % всех затрат на инновации в данной отрасли.

Анализируя отраслевую структуру суммарных затрат на инновации в промышленности, следует отметить неравномерность их распределения.

Удельный вес машиностроительного комплекса в структуре затрат на инновации в промышленности составляет 23,5 %. Наименьший удельный вес из отраслей машиностроения принадлежит «производству электрооборудования», которое характеризовалось преимущественным финансированием за счёт собственных средств. Отрасли с более диверсифицированной структурой источников финансирования отмечаются большим удельным весом в структуре суммарных затрат на инновации в промышленности, что подчеркивает важность высокой активности организаций в поиске источников финансирования инновационных проектов.

Анализ структуры затрат на инновации в разрезе видов инновационной деятельности позволил заключить, что наибольший объем финансирования (от 75 % до 88 %) направляется на приобретение машин и оборудования, прочих основных средств и производственное проектирование (инжиниринг). Затраты на исследования и разработки составляют лишь порядка 12,5 % общего объема затрат на инновации. Исключением являются отрасли машиностроения (кроме «производства электрооборудования»), где исследования и разработки формируют более 40 % затрат на инновации. В контексте современного этапа развития промышленного производства недостаточной представляется активность организаций по приобретению исключительного права, права использования объектов права промышленной собственности, по обучению и подготовке персонала, проведению маркетинговых исследований и созданию брендов (составляют в совокупности в среднем менее 1,5 %), разработке и приобретению компьютерных программ и баз данных, связанных с инновационной деятельностью (составляют по данным 2021 года порядка 4 % от совокупного объема затрат организаций промышленности на инновации).

Таким образом, проведенное исследование позволило сделать следующие выводы.

1. В анализируемом периоде наблюдается снижение абсолютной величины затрат на инновации организаций промышленности, обусловленное снижением финансирования из всех источников, кроме республиканского бюджета. Наиболее выражено сокращение затрат за счёт кредитов и займов. Необходимо отметить, что в условиях декларируемого промышленными организациями «недостатка собственных денежных средств» и ограниченности бюджетной поддержки сокращение доступности заемных ресурсов для финансирования инновационной деятельности кардинально негативным образом может отразиться на её результатах и инновационной активности организаций в целом. В этой связи целесообразно расширить возможности льготного кредитования инновационных проектов с целью ускорения цифровой трансформации промышленного комплекса и активизации инновационной деятельности промышленных предприятий.

2. Анализ динамики структуры источников финансирования инновационной деятельности организаций машиностроения, являющихся драйвером цифровизации, позволил установить, что основным источником финансирования затрат на инновации являются собственные средства. Их удельный вес в структуре источников выше, чем в среднем по промышленности. Исключение составляет лишь «производство транспортных средств и оборудования», активно привлекающее иностранные инвестиции. Следует отметить наличие существенной государственной поддержки в виде средств, поступающих из республиканского и местных бюджетов, а также бюджета Союзного государства, при финансировании инноваций в «про-

изводстве вычислительной, электронной, оптической аппаратуры». Вместе с тем отсутствие в структуре источников кредитов и займов указывает на низкую активность организаций в поиске финансовых ресурсов для реализации инновационных проектов. Таким образом, возможно констатировать, во-первых, наличие государственной финансовой поддержки инновационной деятельности организаций, являющихся «драйверами» цифровой трансформации в промышленности, во-вторых, необходимость разработки комплекса мер, стимулирующих организации к повышению инновационной активности и поиску источников финансирования инновационных проектов.

3. Установлено, что на современном этапе инновационного развития промышленного комплекса Республики Беларусь положительной его характеристикой является высокая инновационная активность машиностроительных предприятий, что способствует ускорению цифровой трансформации производственных процессов и развитию цифровой экономики. Вместе с тем, в качестве перспективы промышленного развития следует отметить необходимость интенсификации роста соответствующих видов экономической деятельности и их инновационной активности, увеличения их доли в структуре промышленного производства, повышения инвестиционной привлекательности инновационных проектов [6].

Литература

1. Ковалев, М.М. Цифровая экономика - шанс для Беларуси : моногр./ М.М. Ковалёв, Г.Г. Головенчик. - Минск : Изд. Центр БГУ, 2018. – 327 с.
2. Об утверждении Государственной программы развития цифровой экономики и информационного общества на 2016–2020 годы [Электронный ресурс] : Постановление Совета Министров Республики Беларусь от 23 марта 2016 г. № 235 // Национальный правовой Интернет-портал Республики Беларусь. – Режим доступа: <http://www.pravo.by/document/?guid=3871&p0=C21600235>. – Дата доступа: 26.04.2022.
3. Об утверждении Государственной программы «Цифровое развитие Беларуси» на 2021-2025 годы [Электронный ресурс] : Постановление Совета Министров Республики Беларусь от 02 февраля 2021 г. № 66 // Национальный правовой Интернет-портал Республики Беларусь. – Режим доступа: <https://pravo.by/document/?guid=3871&p0=C22100066>. – Дата доступа: 26.04.2022.
4. Республика Беларусь, 2022 : стат. ежегодник / Нац. стат. ком. Респ. Беларусь ; редкол.: И. В. Медведева (пред.) [и др.]. – Минск, 2022. – 374 с.
5. Наука и инновационная деятельность в Республике Беларусь, 2022 : стат. сборник / Нац. стат. ком. Респ. Беларусь ; редкол.: И. В. Медведева (пред.) [и др.]. – Минск : Нац. стат. ком. Респ. Беларусь, 2022. – 94 с.
6. Волкова, Ю.А. Особенности инновационной деятельности промышленных предприятий Республики Беларусь в условиях развития цифровой экономики / Ю.А. Волкова // Вестн. Гомел. гос. техн. ун-та. – 2020. – № 2. – С. 107–117.