

УДК 339.137

АНАЛИЗ КОНКУРЕНТОСПОСОБНОСТИ ПРОМЫШЛЕННОСТИ РЕСПУБЛИКИ БЕЛАРУСЬ И НАПРАВЛЕНИЯ ПОВЫШЕНИЯ НА ОСНОВЕ НЕОКЛАСТЕРНОГО ПОДХОДА

Ю. Г. Вайлунова

кандидат экономических наук, доцент, доцент кафедры «Маркетинг и финансы»
Витебский государственный технологический университет

О. М. Шерстнева

старший преподаватель кафедры «Маркетинг и финансы»
Витебский государственный технологический университет

В статье рассмотрена методология оценки конкурентоспособности промышленности на основе Индекса конкурентоспособности промышленности. Проведен анализ конкурентоспособности промышленности Республики Беларусь. Обоснована роль неокластеров в повышении конкурентоспособности промышленности Республики Беларусь. Разработаны направления повышения конкурентоспособности промышленности Республики Беларусь на основе неокластерного подхода, включающие создание инфраструктуры поддержки кластеров на базе цифровых платформ, развитие кластеров на основе элементов Индустрии 4.0.

Ключевые слова: конкурентоспособность, промышленность, кластер, кластерный подход, цифровизация, неокластер.

Введение

В странах Европейского союза кластерный подход провозглашен как фактор повышения конкурентоспособности и инновационности экономик [1]. Начавшаяся цифровизация экономик и общества трансформировала и кластерную концепцию.

В работах многих ученых (Ö. Sölvell, G. Lindqvist, C. Ketels, Ж. Н. Аксенова, Д. И. Алёхин, А. Н. Асаул, Е. В. Березина, С. Н. Блудова, Л. П. Булыгина, В. Валетко, М. П. Войнаренко, И. В. Захаров, Ф. Е. Карасева, Л. Н. Нехорошева, О. П. Осадчая, Н. Г. Сияняк, Р. С. Петров, А. Н. Тищенко, В. П. Павловская, Г. Р. Хасаев, Г. А. Яшева, и др.) рассматривается влияние кластеров на конкурентоспособность предприятий, отраслей и экономики в целом.

С целью развития инновационной и инвестиционной деятельности в Республике Беларусь с 2007 года начались процессы кластеризации, что отражено в нормативном документе по кластерам – «Концепции формирования и развития инновационно-промышленных кластеров в Республике Беларусь» (утверждена постановлением Совета Министров Республики Беларусь от 16.01.2014 г. №27) [2]. В Концепции определено, что участники инновационно-промышленного кластера «обеспечивают и осуществляют инновационную деятельность, направленную на разработку и производство инновационной и высокотехнологичной (наукоемкой) продукции» [2].

Реализация кластерной политики также отражена в ряде государственных программ: в Национальной стратегии устойчивого социально-экономического развития Республики Беларусь до 2035 года, в Программе социально-экономического развития Республики Беларусь на 2020–2025 годы, в Государственной программе инновационного развития Республики Беларусь на 2021–2025 годы, Государственной программе

© Вайлунова Ю. Г., Шерстнева О. М., 2025

«Малое и среднее предпринимательство» на 2021–2025 годы.

На сегодняшний день с учетом факторов внешней среды, основного тренда – цифровизации экономики и общества, кластерный подход также претерпевает изменения. Трансформация кластерного подхода ориентируется на внедрение основных элементов Индустрии 4.0. Поэтому в условиях цифровизации, есть необходимость адаптации кластерной политики для повышения эффективности её применения и создание неокластеров, которые представляют собой сетевые структуры комплементарных, взаимосвязанных по цепочке ценностей, юридически оформленных отношениями сотрудничества и коопетиции стейкхолдеров, базирующих свои бизнес-процессы на элементах Индустрии 4.0, объединенных вокруг ядра – производителя ключевого товара для решения общих задач [3].

Крупной отраслью Республики Беларусь является промышленность, так как ее развитие в значительной степени определяет основные экономические тенденции в стране.

Промышленный комплекс Республики Беларусь формирует: более четверти ВВП (в 2023 году - 27,5 %), три четверти экспорта обеспечивает рабочими местами четверть экономически активного населения [4].

Цель статьи – исследовать конкурентоспособность промышленности Республики Беларусь и разработать направления повышения на основе неокластерного подхода.

- дать оценку конкурентоспособности промышленности Республики Беларусь; провести сравнительный анализ с другими странами;
- обосновать роль неокластеров в повышении конкурентоспособности промышленности Республики Беларусь;
- разработать направления повышения конкурентоспособности промышленности Республики Беларусь на основе неокластерного подхода.

Основная часть

Анализ конкурентоспособности промышленности Республики Беларусь

Деятельность промышленности Республики Беларусь можно оценить, используя Индекс конкурентоспособности промышленности (Competitive Industrial Performance Index, индекс CIP), который определяется Организацией Объединенных Наций по промышленному развитию (UNIDO) с 2003 года каждые 2 года (с запозданием на 2 года) [5].

Индекс конкурентоспособности промышленности отражает «способность стран производить и экспортировать товары обрабатывающей промышленности на конкурентном уровне, акцентирует внимание на развитии обрабатывающей промышленности, подразумевая при этом влияние ее динамики на долгосрочные темпы роста» [6]. Методика расчета Индекс конкурентоспособности промышленности отражена в работе [7].

Индекс конкурентоспособности промышленности (CIP) Республики Беларусь составил 0,058 балла за 2022 г. – 46-ая позиция среди 154 стран, в сравнении с 2021 г. – 0,064 балла (данные отчета UNIDO).

Если сравнивать индексы CIP по странам:

- страны ЕАЭС, то Республика Беларусь уступает только Российской Федерации (0,088 балла – 35-е место в мире);
- страны ЕС – Республика Беларусь уступает 20 странам и находится на уровне Греции (рисунок 1);
- страны СНГ – Республика Беларусь опережает Казахстан (CIP – 0,037, 63-е место), Армению (CIP – 0,013, 98-е место), Кыргызстан (CIP – 0,006, 125-е место) (рисунок 2).

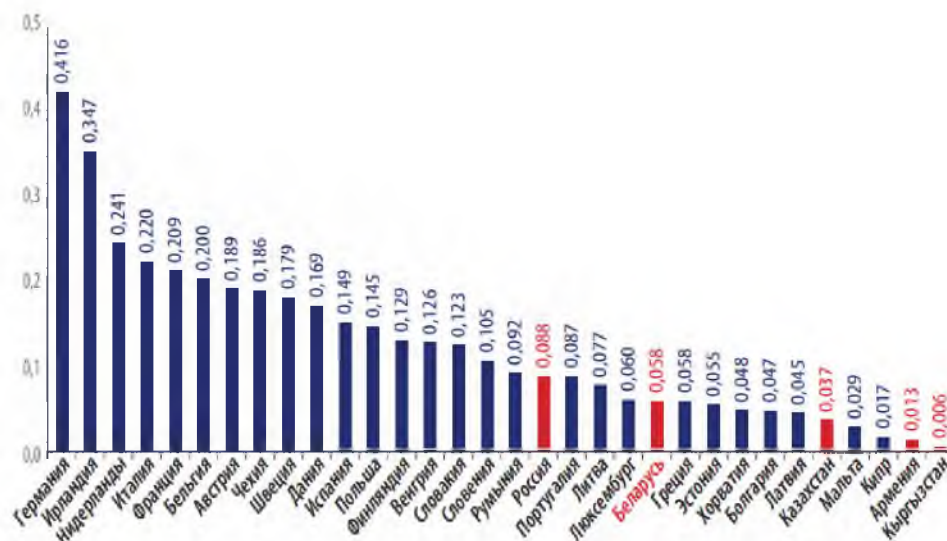


Рисунок 1 – Индекс конкурентоспособности промышленности для стран ЕС и ЕАЭС

Источник: [6].

На рисунке 2 представлен рейтинг стран СНГ по индексу конкурентоспособности промышленности.

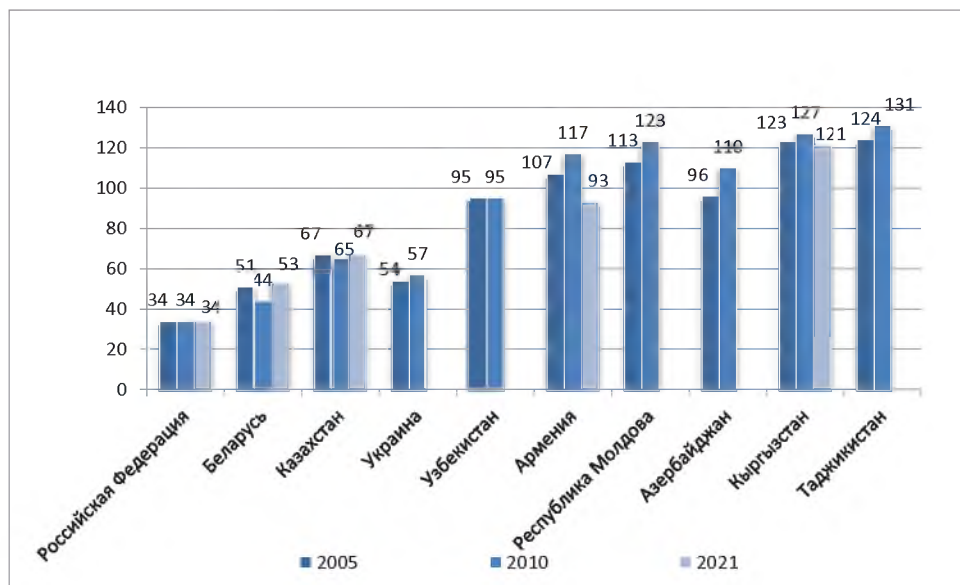


Рисунок 2 – Рейтинг стран СНГ по индексу конкурентоспособности промышленности

Источник: [5].

Рейтинг стран вне СНГ по индексу конкурентоспособности промышленности представлен на рисунке 3.

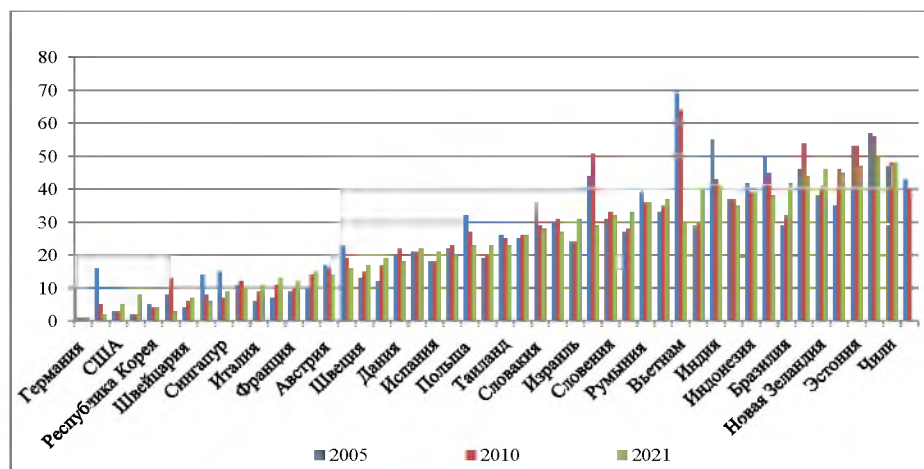


Рисунок 3 – Рейтинг стран вне СНГ по индексу конкурентоспособности промышленности

Источник: [5].

Если рассматривать отдельные показатели СІР, то Республика Беларусь по показателю:

– «Доля добавленной стоимости обрабатывающей промышленности в ВВП» имеет наиболее высокую позицию – 22,6 %, что соответствует 11 месту в мире;

– «Доля производств высокого технологического уровня в добавленной стоимости обрабатывающей промышленности» – 44,32 %, 33-е место в мире [6].

По результатам исследования 2022 г., Республика Беларусь имеет увеличение следующих показателей: валовой добавленной стоимости промышленности на душу населения – на 1,37 %; доли валовой добавленной стоимости обрабатывающей промышленности в ВВП – на 0,44 %; доли производств высокого технологического уровня в ВДС обрабатывающей промышленности – на 5,0 %; доли средне- и высокотехнологичных товаров в общем объеме экспорта обрабатывающей промышленности – на 5,64 % [6].

Однако некоторые показатели оценки конкурентоспособности промышленности Республики Беларусь имеют негативную тенденцию – снижение: «экспорт обрабатывающей промышленности на душу населения – на 16,69 %; «доля обрабатывающей промышленности в общем объеме экспорта» – на 3,75 % [6].

Некоторые показатели оценки не изменились: «Доля страны в мировом экспорте товаров обрабатывающей промышленности» – 0,2 %; «доля страны в мировом объеме ВДС обрабатывающей промышленности» – 0,1 % (таблица 1).

Таблица 1 – Анализ индекса конкурентоспособности промышленности Республики Беларусь

Показатели	СІР 2020 г.*	СІР 2021 г.*	СІР 2022 г.*	Темп роста 2022 г. к 2021 г., %
Индекс технологической конкурентоспособности промышленности	0,063	0,064	0,058	90,63
Экспорт обрабатывающей промышленности на душу населения, долл. США (в ценах 2010 г.)	3028,0	2877,5	2522,6	87,67

Доля страны в мировом экспорте товаров обрабатывающей промышленности, %	0,2	0,2	0,2	100,00
ВДС обрабатывающей промышленности на душу населения, долл. США (в ценах 2010 г.)	1383,0	1398,0	1402,0	100,29
Доля обрабатывающей промышленности в общем экспорте, %	84,87	82,53	81,69	-0,84 п. п.
Доля ВДС обрабатывающей промышленности в ВВП, %	22,5	22,4	22,6	+0,2 п. п.
Доля страны в мировом объеме ВДС обрабатывающей промышленности, %	0,1	0,1	0,1	0
Доля производств высокого технологического уровня в ВДС обрабатывающей промышленности, %	42,21	42,21	44,32	+2,11 п. п.
Доля средне- и высокотехнологичных товаров в общем экспорте обрабатывающей промышленности, %	39,00	41,47	41,20	-0,27 п. п.

*отчет СІР в 2020 г. основан на данных за 2018 г., отчет СІР в 2021 г. основан на данных за 2019 г., отчет СІР в 2022 г. основан на данных за 2020 г.

Источник: на основе [6].

Проведя анализ показателей конкурентоспособности промышленности Республики Беларусь, выявлено, что недостаточно высокими являются: «Индекс технологической конкурентоспособности промышленности» и «Экспорт обрабатывающей промышленности на душу населения», так как наблюдается их снижение (таблица 1).

Одним из факторов, который способствует инновационной деятельности, является уровень технологичности промышленности (рисунок 4).

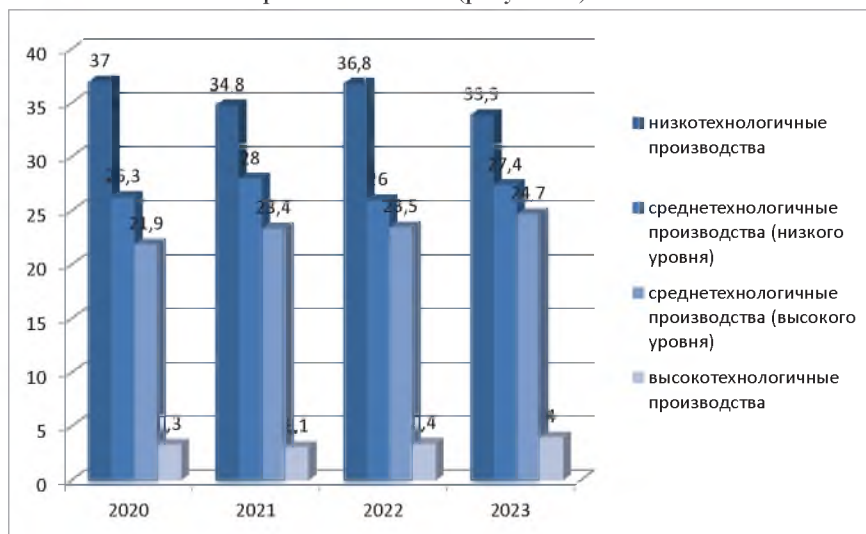


Рисунок 4 – Доля продукции обрабатывающей промышленности по уровню технологичности в Республике Беларусь (в процентах к общему объему промышленного производства)

Источник: на основе данных [4].

Как видно из рисунка 4, 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 %. Положительным является то, что структура за анализируемый период становится более прогрессивной, т. е. растет доля высокотехнологичных производств и снижается доля средне- и низкотехнологичных производств.

Исходя из вышепредставленных данных Индекс технологической конкурентоспособности промышленности снизился в 2022 г., однако доля продукции среднетехнологичного и высокотехнологичного производства увеличивается, именно кластеризация может способствовать внедрению инноваций и повышению доли инновационных продуктов в организациях и доли продукции высокотехнологичного производства, входящих в кластер.

Анализ использования цифровых технологий в организациях предпринимательского сектора по странам представлен на рисунке 5.

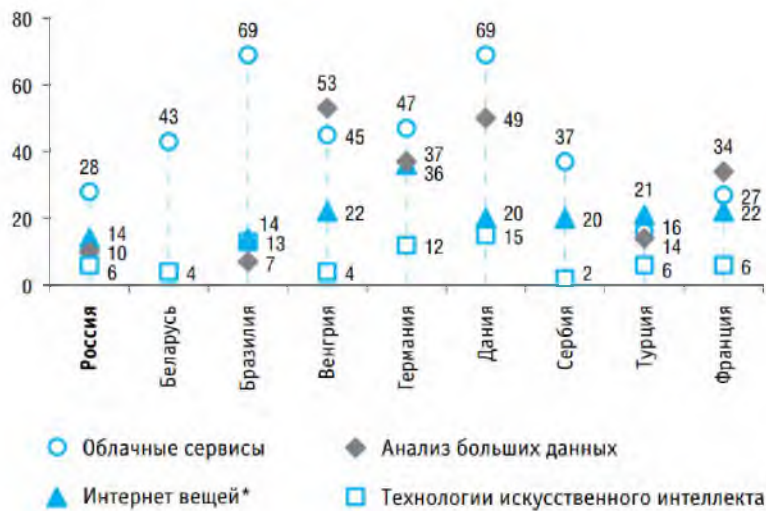


Рисунок 5 – Использование цифровых технологий в организациях предпринимательского сектора по странам: 2023 (в процентах от общего числа организаций)

* По зарубежным странам – данные за 2021 г.

Источник: [8].

По результатам анализа использования цифровых технологий в организациях (рисунок 5), выявлено, что Республика Беларусь недостаточно использует такие инструменты цифровизации, как анализ больших данных, технологии искусственного интеллекта, интернет вещей.

Исходя из вышепроведенного анализа конкурентоспособности промышленности Республики Беларусь, наиболее проблемными являются индексы: «Индекс технологической конкурентоспособности промышленности» и «Экспорт обрабатывающей промышленности на душу населения», а также не использование в полном объеме цифровых инструментов в промышленности. В целях повышения конкурентоспособности промышленности предлагается неокластерный подход на основе цифровых инструментов, а именно создание неокластеров в экономике [9].

Роль неокластеров в повышении конкурентоспособности промышленности

Модель повышения конкурентоспособности промышленности на основе неокластерного подхода представлена на рисунке 6.

Широкое использование цифровых технологий позволяет осуществлять сетевое

взаимодействие между участниками инновационного процесса, обеспечивает формирование конкурентных преимуществ, т. е. цифровые технологии позволяют развивать кластеры и создавать неокластеры.



Рисунок 6 – Источники и факторы повышения конкурентоспособности промышленности на основе неокластерного подхода

Источник: составлено авторами.

Направления повышения конкурентоспособности промышленности Республики Беларусь на основе неокластерного подхода

В условиях становления цифровой экономики в Республике Беларусь, кластеры как бизнес-субъекты, также должны адаптироваться к новым условиям хозяйствования, т. е. кластеры должны трансформироваться в цифровые.

С учетом трендов и состояния кластерного развития в Республике Беларусь, предлагаются следующие направления повышения конкурентоспособности промышленности Республики Беларусь на основе неокластеризации (рисунок 7).



Рисунок 7 – Направления повышения конкурентоспособности промышленности на основе неокластеров

Источник: составлено авторами.

На основе разработанной неокластерной концепции, авторами предлагаются следующие направления цифровизации в промышленных кластерах Республики Беларусь.

1. Создание цифровых платформ для инновационно-промышленных кластеров, социальных бизнес-сетей, организация кластерной онлайн-обсерватории.

Архитектура электронных платформ для кластера представляется следующей: базы стейкхолдеров кластера (юридическое название, адрес, цифровые контакты); нормативная база для кластеров; база потенциальных партнеров; ресурс для обучения субъектов кластера; профессиональные сообщества; система поиска поставщиков, ресурс для регистрации потенциальных участников кластера по принципу открытых инноваций; онлайн-патентование и другое.

Элементы архитектуры платформы:

- личный кабинет участника;
- общая группа регионального кластера;
- кластерные инициативы;
- участник кластерной инициативы;

– общая группа кластерной инициативы.

Цифровая платформа предоставляет следующие возможности для участников кластеров:

- общение участников платформы между собой и администраторами кластерных инициатив и администратором платформы;
- взаимодействие участников кластерной инициативы в общей группе инициативы;
- поиск поставщиков;
- обучение;
- патентование;
- участие в разработке инноваций;
- e-mail-рассылка с оповещениями о действиях других участников кластера.

Цифровая платформа даст возможность создания новых форматов общения и развития, которая автоматизирует процесс взаимодействия участников кластера.

2. В целях виртуальной интеграции участников цепи поставок на базе Интернет, предлагается создание «живых лабораторий», деятельность которых направлена на поддержку активности всех участников инновационного процесса – от производителей до конечных потребителей, с особым акцентом на участие малых и средних предприятий в технологических цепочках и ориентацией на обратную связь с конечными потребителями [10].

3. Методы экономического стимулирования сотрудничества субъектов кластера в инновациях, образовании, маркетинге (ГЧП, гранты, льготы по кредитам, проектное финансирование).

В целях стимулирования неокластеров рекомендуется предоставлять гранты, а также льготные кредиты для кластерных объединений, которые реализуют проекты цифровой трансформации. Реализация проектов государственно-частного партнерства в рамках кластерной политики способствует созданию взаимно интегрированного кластерного процесса.

4. Кластерная инфраструктура (центры кластерного развития в регионах на региональных цифровых платформах). Центр кластерного развития – субъект в регионе, который формируется для развития инновационных кластеров, способствует кооперации и сотрудничеству участников кластера.

Заключение

Использование предложенных методов и инструментов в организации и деятельности кластеров будет способствовать повышению конкурентоспособности промышленности Республики Беларусь.

Таким образом, кластерный подход в промышленности Республики Беларусь будет способствовать повышению конкурентоспособности и инновационности предприятий промышленности, регионов и страны в целом.

СПИСОК ИСПОЛЬЗОВАННЫХ ИСТОЧНИКОВ

1. Аналитическая справка «О кластерной кооперации – как основном инструменте стимулирования инновационного развития промышленности в ЕС» [Электронный ресурс]. – URL: <https://eec.eaeunion.org/upload/medialibrary/877/O-klasternoy-kooperatsii.pdf>. – (дата обращения: 15.02.2025).
2. Концепция формирования и развития инновационно-промышленных кластеров в Республике Беларусь: утверждена постановлением Совета Министров Республики Беларусь от 16.01.2014 г. №27 / Консультант Плюс [Электронный ресурс]. – URL: <http://www.consultant.ru/>. – (дата обращения: 10.02.2025).

3. Яшева, Г. А. Методические аспекты формирования региональных кластерных стратегий в условиях цифровизации экономики Республики Беларусь [Электронный ресурс] / Г. А. Яшева, Ю. Г. Вайлунова // Вестник БрГТУ. – 2023. – № 1(130). – С. 153–158. – URL: <https://doi.org/10.36773/1818-1112-2023-130-1-153-158>. – (дата обращения: 10.02.2025).
4. Беларусь в цифрах 2024: статистический справочник // Национальный статистический комитет Республики Беларусь. – Минск, 2024 [Электронный ресурс]. – URL: <https://www.belstat.gov.by/upload/iblock/da3/7qqxxqydg25c4gzuzq0emqtzx4lbdqcg.pdf>. – (дата обращения: 18.01.2025).
5. База данных ЮНИДО [Электронный ресурс]. – URL: <http://stat.unido.org>. – (дата обращения: 18.01.2025).
6. О состоянии и перспективах развития науки в Республике Беларусь по итогам 2022 года: Аналитический доклад [Электронный ресурс] / под ред. С. В. Шлычкова, В. Г. Гусакова. – Мн. : ГУ. «БелИСА», 2023. – 298 с. – URL: http://www.belisa.org.by/pdf/2023/Analit_doklad_2023.pdf. – (дата обращения: 18.01.2025).
7. Индекс конкурентоспособности промышленности 2020 [Электронный ресурс] // Организация Объединенных Наций по промышленному развитию. – URL: https://www.mineconomy.gov.uz/uploads/%D0%98%D0%BD%D0%B4%D0%B5%D0%BA%D1%81_%D0%BA%D0%BE%D0%BD%D0%BA%D1%83%D1%80%D0%B5%D0%BD%D1%82%D0%BE%D1%81%D0%BF%D0%BE%D1%81%D0%BE%D0%B1%D0%BD%D0%BE%D1%81%D1%82%D0%B8_%D0%BF%D1%80%D0%BE%D0%BC%D1%8B%D1%88%D0%BB%D0%B5%D0%BD%D0%BD%D0%BE%D1%81%D1%82%D0%B8_2020.pdf. – (дата обращения: 18.01.2025).
8. Цифровая экономика: 2025 : краткий статистический сборник / В. Л. Абашкин [и др.] ; Нац. исслед. ун-т «Высшая школа экономики». – М. : ИСИЭЗ ВШЭ, 2025. – 120 с. – URL: <https://issek.hse.ru/mirror/pubs/share/995751983.pdf>. – (дата обращения: 15.01.2025).
9. Вайлунова, Ю. Г. Теоретические аспекты неокластеризации / Ю. Г. Вайлунова, Г. А. Яшева // Материалы докладов 55-й междунар. научно-техн. конф. преподавателей и студентов : в 2 т. – Витебск, 2022. – С. 275–277.
10. Слонимская, М. А. Живые лаборатории в теории и практике открытых инноваций [Электронный ресурс] / М. А. Слонимская // Наука и инновации. – 2016. – № 9 (163). – URL: <https://cyberleninka.ru/article/n/zhiwe-laboratorii-v-teorii-i-praktike-otkrytyh-innovatsiy/viewer>. – (дата обращения: 17.01.2025).

Поступила в редакцию 10.03.2025 г.

Контакты: Yulia_KG@tut.by (Вайлунова Юлия Геннадьевна), olga_sherstneva@mail.ru (Шерстнева Ольга Михайловна)

Vailunova Yu. G., Sherstneva O. M. ANALYSIS OF COMPETITIVENESS OF THE INDUSTRY IN THE REPUBLIC OF BELARUS AND DIRECTIONS FOR ITS ENHANCEMENT BASED ON THE NEOCLUSTER APPROACH

The article considers the methodology for assessing industrial competitiveness based on the Industrial Competitiveness Index. The analysis of the competitiveness of the industry in the Republic of Belarus is carried out. The role of neoclusters in increasing the competitiveness of the Belarusian industry is substantiated. Directions for improving the competitiveness of the industry in the Republic of Belarus based on the neocluster approach are developed, including the creation of a cluster support infrastructure based on digital platforms and the development of clusters incorporating elements of Industry 4.0.

Keywords: competitiveness, industry, cluster, cluster approach, digitalization, neocluster.