

УДК: 33.05

DOI 10.52928/2070-1632-2021-58-13-49-54

**СТРУКТУРНАЯ ТРАНСФОРМАЦИЯ ПРОМЫШЛЕННОСТИ РЕСПУБЛИКИ БЕЛАРУСЬ**

*д-р экон. наук, проф. Е.М. КАРПЕНКО, канд. экон. наук К.В. ШЕСТАКОВА  
(Белорусский государственный университет, Минск)*

*В статье рассматриваются аспекты структурной трансформации промышленного комплекса Республики Беларусь. Проводится анализ изменений в структуре формирования валового выпуска в промышленности и валовой добавленной стоимости в промышленности в 2011 – 2019 гг. Проводится оценка тенденций структурной перестройки в промышленности на основе авторской модели структуры промышленности страны.*

**Ключевые слова:** *промышленность, структурная трансформация, структурная перестройка, структурные сдвиги, промышленная политика.*

Структурная трансформация является объективным результатом развития социально-экономических систем. Структура социально-экономической системы постоянно находится в динамике и статична лишь в краткосрочном периоде. Динамичность структуры социально-экономической системы объясняется постоянной необходимостью приобретения новых свойств и качеств в ответ на изменения внешней среды и определяется множеством факторов, среди которых ресурсные и технологические дисбалансы, долгосрочные установки социально-экономического развития. Динамика структуры экономики выражается через ряд категорий, таких как структурная перестройка и структурный сдвиг. Структурная перестройка представляет собой одновременное сочетание трансформации (изменения вообще) и развития (позитивного изменения), носящее характер качественного скачка в состоянии экономики. Структурный сдвиг – трансформация (изменение вообще) соотношения между секторами экономики в пространстве и во времени (как положительного, так и отрицательного характера), обладающая мультипликационным эффектом в силу взаимозависимости элементов экономической структуры [1].

Специфика структурных сдвигов и структурных перестроек в качестве объекта исследования нашла отражение в работах как отечественных, так и зарубежных экономистов: Шимова В.Н. [2], Филиппова А.П. [3], Быкова А.А., Горловой О.А., Хвалько Т.В. [4], Глазьева С.Ю. [5], Львова Д.С. [6], Мау В.А. [7], Сухорева О.С. [8] и др. Однако актуальной научной задачей остается поиск критериев оценки успешности и эффективности структурной трансформации социально-экономической системы и обоснование необходимости осуществляемых изменений. В контексте изучения вопроса управления динамикой структуры на макроуровне, под эффективной структурной трансформацией следует понимать изменения в структуре национальной экономики, которые позволяют осуществить последовательный переход на более высокий уровень экономического и общественного развития. Следствием эффективной структурной трансформации национальной экономической системы становится формирование драйверов ее экономического роста, усиление конкурентоспособности и экономической безопасности.

Вопрос управления структурой промышленного комплекса Республики Беларусь как части национальной экономической системы актуален и нашел отражение в программных документах на ближайшее десятилетие. В Основных положениях проекта Программы социально-экономического развития на 2021–2025 гг.<sup>1</sup> указывается, что «стратегия развития промышленного производства предусматривает его трансформацию в конкурентоспособный комплекс, оперативно реагирующий на мировую конъюнктуру и потребности внутреннего рынка». Среди задач управления промышленным комплексом Республики Беларусь в Национальной стратегии устойчивого развития Республики Беларусь до 2030 г.<sup>2</sup> обозначено изменение отраслевой структуры промышленности, основу которой составляют высокотехнологичные производства и инновационные промышленные кластеры.

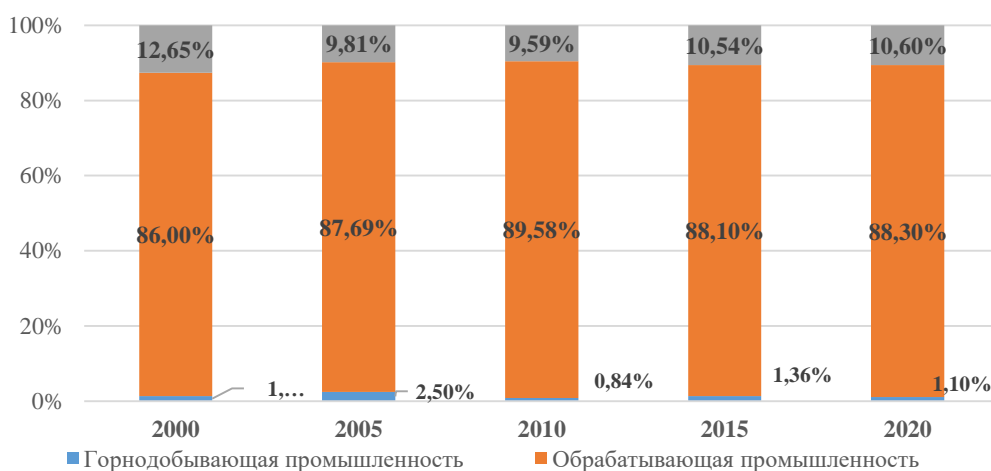
В рамках данного исследования выполнен анализ структурных сдвигов в промышленности Республики Беларусь в период с 2000–2019 гг., их количественных и качественных изменений и оценка эффективности структурной перестройки в целом.

Укрупненная структура промышленного комплекса страны определяется долями (в общем объеме промышленного производства) добывающей, обрабатывающей промышленности и сектора производства и распределения электроэнергии, газа и воды (рисунок 1).

Структурные сдвиги, произошедшие в промышленном секторе Республики Беларусь за 2011–2019 гг., можно оценить путем определения видов экономической деятельности, генерирующих 80% выпуска и добавленной стоимости в промышленности (Таблица 1, 2) в 2011 и 2019 гг.

<sup>1</sup> Основные положения проекта программы социально-экономического развития Республики Беларусь на 2021–2025 годы – [Электронный ресурс] – Режим доступа: <http://www.economy.gov.by/uploads/files/macro-prognoz/Osnovnye-polozhenija-proekta-PSER-na-2021-2025.pdf> - Дата доступа: 23.04.2021.

<sup>2</sup> Национальная стратегия устойчивого социально-экономического развития Республики Беларусь на период до 2030 года // Экономический бюллетень Научно-исследовательского экономического института Министерства экономики Республики Беларусь. – 2015. – № 4. – С. 6–99.

Рисунок 1. – Структура промышленности Республики Беларусь в 2000–2020 гг.<sup>3</sup>Таблица 1. – Структурные сдвиги в валовом выпуске промышленности Республики Беларусь, %<sup>4</sup>

Вид деятельности	2011 г.		Вид деятельности	2019 г.	
	Доля в валовом выпуске промышленности, %	Накопленная доля		Доля в валовом выпуске промышленности, %	Накопленная доля
Производство кокса, нефтепродуктов и ядерных материалов	21,47	21,47	Производство пищевых продуктов, включая напитки, и табака	23,59	23,59
Производство пищевых продуктов, включая напитки, и табака	17,91	39,38	Производство кокса, нефтепродуктов и ядерных материалов	14,41	37,99
Химическое производство	11,65	51,03	Производство и распределение электроэнергии, газа и воды	9,99	47,99
Производство машин и оборудования	8,00	59,03	Производство химических продуктов	9,00	56,99
Производство резиновых и пластмассовых изделий, прочих неметаллических продуктов	7,95	66,98	Металлургическое производство и производство готовых металлических изделий	6,82	63,81
Производство и распределение электроэнергии, газа и воды	7,68	74,67	Производство резиновых и пластмассовых изделий, прочих неметаллических продуктов	6,77	70,58
Металлургическое производство и производство готовых металлических изделий	6,96	<b>81,62</b>	Производство машин и оборудования, не включенных в другие группировки	6,54	77,12
			Производство изделий из дерева и бумаги, полиграфическая деятельность и тиражирование записанных носителей	4,84	<b>81,96</b>

В структуре валового выпуска промышленности лидерские позиции в 2011 г. и 2019 г. занимают «Производство кокса, нефтепродуктов и ядерных материалов» и «Производство пищевых продуктов, включая напитки, и табака». За указанный период выявлены следующие тенденции:

– снижение концентрации видов экономической деятельности, создающих 80% валового выпуска промышленности с 7 до 8;

<sup>3</sup> Статистический ежегодник Республики Беларусь, 2012 : стат. сб. // Нац. Стат. комитет Респ. Беларусь. – Минск, 2012. – 715 с.  
<sup>4</sup> Статистический ежегодник Республики Беларусь, 2020 : стат. сб. // Нац. Стат. комитет Респ. Беларусь. – Минск, 2020. – 436 с.

<sup>4</sup> Там же.

- исключение вида экономической деятельности «Производство транспортных средств и оборудования» из основных генераторов валового выпуска в промышленности;
- включение в данную группу «Производство резиновых и пластмассовых изделий», «Производство изделий из дерева и бумаги, полиграфическая деятельность и тиражирование записанных носителей».

Таблица 2. – Структурные сдвиги в создании добавленной стоимости в промышленности Республики Беларусь, %<sup>5</sup>

2011 г.			2019 г.		
Вид деятельности	Доля в валовой добавленной стоимости в промышленности, %	Накопленная доля	Вид деятельности	Доля в валовой добавленной стоимости в промышленности, %	Накопленная доля
Производство химических продуктов	17,85	17,85	Производство пищевых продуктов, включая напитки, и табака	20,06	20,06
Производство пищевых продуктов, включая напитки, и табака	13,85	31,69	Производство химических продуктов	14,41	34,47
Производство машин и оборудования	11,18	42,87	Производство и распределение электроэнергии, газа и воды	11,78	46,25
Производство и распределение электроэнергии, газа и воды	9,56	52,43	Производство транспортных средств и оборудования	6,62	52,87
Производство кокса, нефтепродуктов и ядерных материалов	7,60	60,02	Производство машин и оборудования	5,22	58,09
Металлургическое производство и производство готовых металлических изделий	6,02	66,04	Металлургическое производство и производство готовых металлических изделий	5,03	63,12
Производство прочих неметаллических минеральных продуктов	5,81	71,85	Текстильное и швейное производства	4,76	67,88
Производство транспортных средств и оборудования	4,31	76,16	Производство прочих неметаллических минеральных продуктов	4,69	72,57
Производство электрооборудования, электронного и оптического оборудования	4,26	<b>80,41</b>	Обработка древесины и производство изделий из дерева	4,20	76,78
			Производство кокса, нефтепродуктов и ядерных материалов	3,89	<b>80,67</b>

В структуре формирования добавленной стоимости в промышленности (см. таблицу 2) в 2011 г. и 2019 г. основная доля приходится на виды экономической деятельности «Химическое производство» и «Производство пищевых продуктов, включая напитки, и табака». За период 2011–2019 гг. произошли следующие изменения в структуре видов экономической деятельности, влияющих на создание валовой добавленной стоимости:

- снижение доли «Производство химических продуктов», «Производство машин и оборудования», «Производство кокса, нефтепродуктов и ядерных материалов»;
- увеличение доли «Производство пищевых продуктов, включая напитки, и табака», «Производство и распределение электроэнергии, газа и вод», «Производство транспортных средств и оборудования»;
- утратило свою значимость «Производство электрооборудования, электронного и оптического оборудования»;
- вошли в состав наиболее значимых «Текстильное и швейное производства», «Обработка древесины и производство изделий из дерева».

Следует отметить наличие дисбалансов в структуре видов экономической деятельности, формирующих валовой выпуск и валовую добавленную стоимость в промышленности в 2019 г.

<sup>5</sup> Система таблиц «Затраты–Выпуск» за 2012 г. : стат. бюл. // Нац. Стат. комитет Респ. Беларусь. – Минск, 2014. – 105 с. Система таблиц «Затраты–Выпуск» за 2019 г. : стат. бюл. // Нац. Стат. комитет Респ. Беларусь. – Минск, 2021. – 321 с.

Вид экономической деятельности «Производство кокса, нефтепродуктов и ядерных материалов» генерирует 14,41% валового выпуска в промышленности (2 место), при этом его вклад в валовую добавленную стоимость составляет лишь 3,89% (10 место). Вид экономической деятельности «Производство химических продуктов», напротив, генерирует 9% валового выпуска в промышленности (4 место), при этом его вклад в валовую добавленную стоимость существенно – 14,41% (2 место). Наблюдается отсутствие таких видов экономической деятельности, как «Производство прочих неметаллических минеральных продуктов», «Текстильное и швейное производства» среди генераторов 80% валового выпуска в промышленности и их наличие в составе видов экономической деятельности, формирующих 80% валовой добавленной стоимости в промышленности. При этом анализ структуры валового выпуска и валовой добавленной стоимости в промышленности показывает, что в формировании 80% валовой добавленной стоимости в промышленности участвует большее количество видов экономической деятельности (10 ед.) по сравнению с генерацией валового выпуска промышленности (8 ед.). Данный факт свидетельствует о превалировании в валовом выпуске видов экономической деятельности с низким удельным весом добавленной стоимости, что является следствием низкого уровня их технологичности.

Выявленные дисбалансы в структурных сдвигах в промышленности не позволяют однозначно судить о наличии положительных, либо отрицательных тенденций в структурной трансформации промышленности Республики Беларусь и требуют их комплексного анализа.

Анализ структурной перестройки промышленности Республики Беларусь за период 2011–2019 гг. возможно провести при помощи матрицы «Sc–Dev» [9], позволяющей создать комплексную модель структуры промышленности страны.

Матрица «Sc–Dev» строится на основании расчета *интегрального показателя значимости Sc* (характеризующего и позиционирующего вид экономической деятельности в экономике страны) и *интегрального показателя качества развития Dev* (характеризующего перспективы ее конкурентоспособности и роста) [10] и позволяет отнести каждый вид экономической деятельности к одной из четырех групп:

- отрасли-доноры ( $Sc_i > 2,5; Dev_i < 1$ );
- отрасли-лидеры ( $Sc_i > 2,5; Dev_i > 1$ );
- отрасли, обладающие потенциалом роста ( $Sc_i < 2,5; Dev_i > 1$ );
- формирующиеся отрасли ( $Sc_i < 2,5; Dev_i < 1$ ).

Матрицы «Sc–Dev» для 2011 г. и 2019 г. приведены на рисунке 2 (а, б).

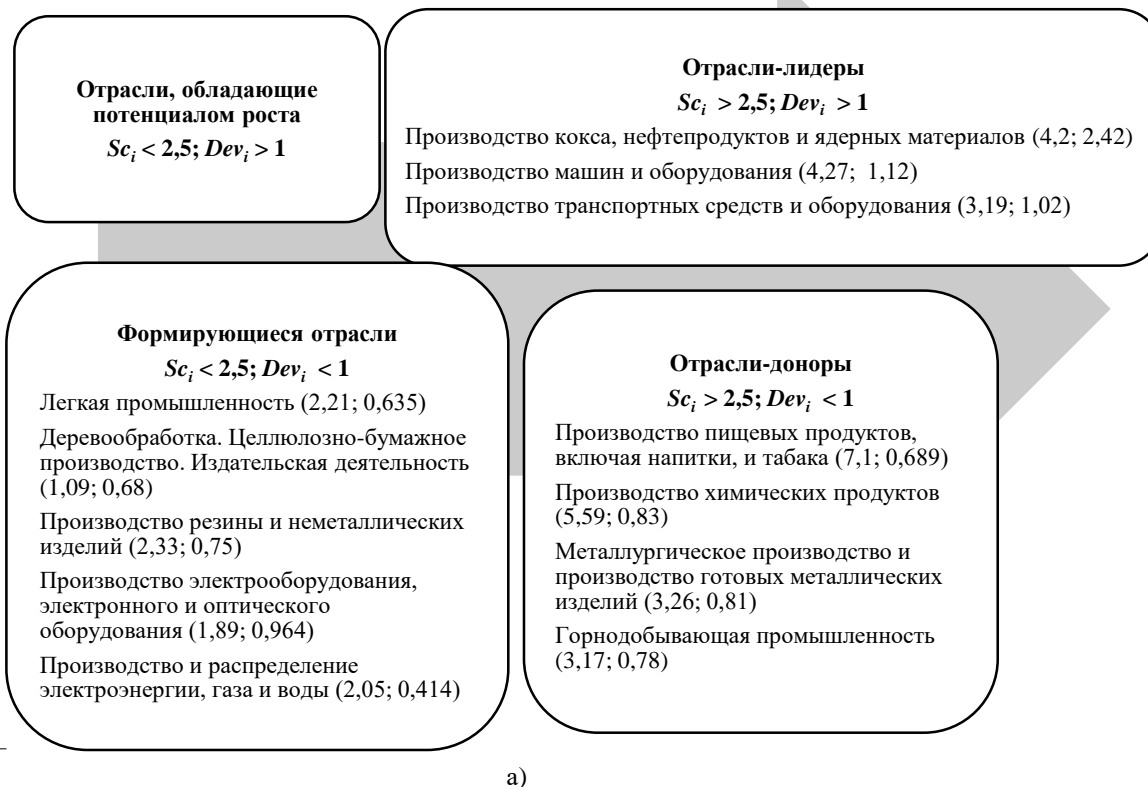
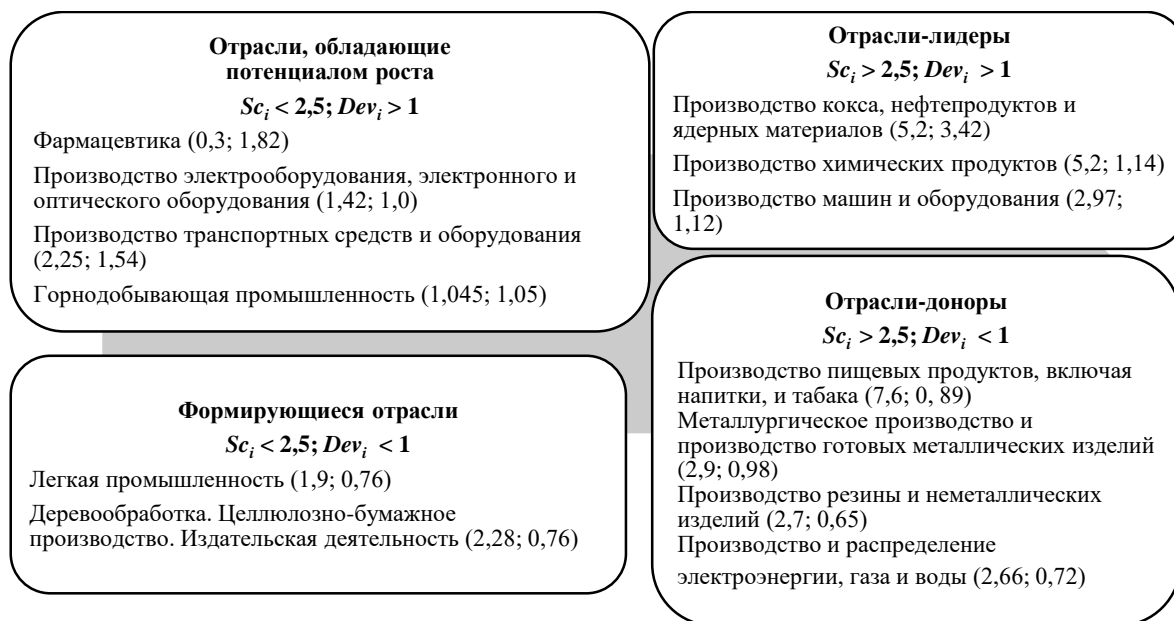


Рисунок 2. – Матрицы «Sc – Dev» для промышленности Республики Беларусь, 2011 г. (а)  
(начало)



б)

Рисунок 2. – Матрицы «Sc – Dev» для промышленности Республики Беларусь 2019 г. (б)<sup>6</sup>  
(окончание)

Анализ построенных матриц «Sc–Dev» показал, что за период 2011–2019 гг. произошла структурная перестройка в промышленности Республики Беларусь: появились отрасли, обладающие потенциалом роста; сократилось количество формирующихся отраслей. В качестве положительных результатов структурной перестройки можно отметить следующие: переход вида экономической деятельности «Производство химических продуктов» из группы отраслей-доноров в группу отраслей-лидеров; вид экономической деятельности «Производство резины и неметаллических изделий» переместился из группы формирующихся отраслей в группу отраслей-доноров; появились виды экономической деятельности, которые могут быть рассмотрены как «точки роста» промышленности Республики Беларусь. Однако произошли и отрицательные изменения в структуре промышленного комплекса: виды экономической деятельности «Производство транспортных средств и оборудования», «Горнодобывающая промышленность» утратили свои лидирующие позиции, что отразилось на их перемещение в группу отраслей, обладающих потенциалом роста. Виды экономической деятельности «Текстильное и швейное производства, производство кожи, изделий из кожи и производство обуви», «Обработка древесины и производство изделий из дерева. Целлюлозно-бумажное производство. Издательская деятельность» за указанный период не смогли упрочить свои позиции в экономике страны и сформировать потенциал будущего роста, что стало следствием отсутствия их перемещения из группы формирующихся отраслей.

Таким образом, проведенное исследование показало, что в промышленности Республики Беларусь наблюдаются структурные сдвиги, которые приводят к ее структурной трансформации. Построение матриц «Sc–Dev» позволило проследить произошедшую за 2011–2019 гг. структурную перестройку в промышленном секторе страны, выявить как положительные, так и отрицательные результаты данного процесса. Проведенный анализ может служить базой для оценки промышленной политики страны и выработке рекомендаций по применению ее инструментов на перспективу.

#### ЛИТЕРАТУРА

1. Селищева, Т.А. Структурные трансформации и проблемы формирования информационной экономики России : автореф. дис. ... канд. экон. наук : 08.00.05 / Т.А. Селищева. – СПб., 2006. – 32 с.
2. Шимов, В.Н. Структурная трансформация экономики Беларуси: предпосылки и приоритеты / В.Н. Шимов // Белорусский экономический журнал. – 2008 – № 2 – С. 4–11.
3. Филиппов, А.М. Отраслевая политика / А.М. Филиппов. – Минск : Мисанта, 2018. – 280 с.
4. Быков, А.А. Сбалансированный рост и структурная политика: мировые тенденции и опыт Республики Беларусь / А.А. Быков, О.А. Горлова, Т.В. Хвалько // Россия: тенденции и перспективы развития. – 2017 – № 12–1 – С. 459–468. URL: <https://cyberleninka.ru/article/n/sbalansirovannyi-rost-i-strukturnaya-politika-mirovye-tendentsii-i-opyt-respubliki-belarus>.

<sup>6</sup> Статистический ежегодник Республики Беларусь, 2012 : стат. сб. // Нац. Стат. комитет Респ. Беларусь. – Минск, 2012. – 715 с.  
Статистический ежегодник Республики Беларусь, 2020 : стат. сб. // Нац. Стат. комитет Респ. Беларусь. – Минск, 2020. – 436 с.  
Система таблиц «Затраты–Выпуск» за 2012 г. : стат. бюл. // Нац. Стат. комитет Респ. Беларусь. – Минск, 2014. – 105 с.  
Система таблиц «Затраты–Выпуск» за 2019 г. : стат. бюл. // Нац. Стат. комитет Респ. Беларусь. – Минск, 2021. – 321 с.

5. Глазьев, С.Ю. Теория долгосрочного технико-экономического развития / С.Ю. Глазьев. – М. : ВладДар, 1993. – 310 с.
6. Львов, Д.С. Экономический рост и качество экономики / Д.С. Львов. – М. : Русская книга, 2004. – 110 с.
7. Мау, В.А. Революции: механизмы, предпосылки и последствия радикальных общественных трансформаций / В.А. Мау. – М. : Изд-во Института Гайдара, 2017. – 368 с.
8. Сухарев, О.С., Управление структурными изменениями экономики / О.С. Сухарев, С.А. Логвинов. – М.: Инфра-М, Курск, 2013. – 368 с.
9. Шестакова, К.В. Промышленная политика Республики Беларусь: обоснование типа и выбор инструментов : автореф. дис. ... канд. экон. наук : 08.00.05 / К.В. Шестакова ; Белорус. гос. ун-т – Минск, 2020. – 27 с.
10. Шестакова, К.В. Методический подход к выявлению «точек роста» в промышленности / К.В. Шестакова // Журн. Белорус. гос. ун-та. Экономика. – 2017. – № 2. – С. 95–101.

#### REFERENCE

1. Selishcheva, T.A. (2006). *Strukturnye transformatsii i problemy formirovaniya informatsionnoi ekonomiki Rossii [Structural transformations and problems of information economy formation in Russia]*. Saint-Petersburg. (In Russ.).
2. Shimov, V.N. (2008). Strukturnaya transformatsiya ekonomiki Belarusi: predposylki i priority [Structural transformation of Belarusian economy: causes and priorities]. *Belorusskii ekonomicheskii zhurnal [Belarusian Economic Journal]*, (2), 4–11 (In Russ.).
3. Filiptsov, A.M. (2018) *Otrasleyvaya politika [Sectoral policy]*. Minsk: Misanta. (In Russ.).
4. Bykov, A.A., Gorlova, O.A., Hval'ko, T.V. (2017) Sbalansirovannyi rost i strukturnaya politika: mirovye tendentsii i opyt Respubliki Belarus [Balanced Growth and Structural Policy: global tendencies and experience of Republic of Belarus]. *Rossiya: tendentsii i perspektivy razvitiya [Russia: tendencies and perspectives of development]*, (12), 459–468 (In Russ.).  
URL: <https://cyberleninka.ru/article/n/sbalansirovannyi-rost-i-strukturnaya-politika-mirovye-tendentsii-i-opyt-respubliki-belarus>.
5. Glaz'ev, S.Yu. (1993). *Teoriya dolgosrochnogo tekhniko-ekonomicheskogo razvitiya [Theory of long-term technical-economical development]*. Moscow: VlaDar. (In Russ.).
6. L'vov, D.S. (2004). *Ekonomicheskii rost i kachestvo ekonomiki [Economic growth and quality of economy]*. Moscow: Russkaya kniga. (In Russ.).
7. Mau, V.A. (2017). *Revolyuitsii: mekhanizmy, predposylki i posledstviya radikal'nykh obshchestvennykh transformatsii. [Revolutions: mechanism prerequisite and consequences of radical social transformations]*. Moscow: Izd-vo Instituta Gaidara. (In Russ.).
8. Sukharev, O.S. & Logvinov S.A. (2013). *Upravlenie strukturnymi izmeneniyami ekonomiki [Management of structural changes in economy]*. Moscow: Infra-M, Kursk. (In Russ.).
9. Shestakova, K.V. (2020). *Promyshlennaya politika Respubliki Belarus': obosnovanie tipa i vybor instrumentov [Industrial Policy of Republic of Belarus: justification of the type and choice of instruments]*. Minsk (In Russ.).
10. Shestakova, K.V. (2017) *Metodicheskii podkhod k vyyavleniyu «tochek rosta» v promyshlennosti [Methodological approach to drivers of growth investigation in industry]*. *Zhurnal Belorusskogo gosudarstvennogo universiteta. [Ekonomika. Belarusian State University Journal. Economy]*, (2), 95–101. (In Russ., abstr. in Engl.).

Поступила 17.09.2021

## STRUCTURAL TRANSFORMATION OF INDUSTRY IN REPUBLIC OF BELARUS

**E. KARPENKA, K. SHETAKOVA**

*The article examines aspects of the structural transformation of the industrial complex of the Republic of Belarus. The analysis of changes in the structure of the formation of gross output in industry and gross value added in industry in 2011 – 2019 is carried out. The assessment of the tendencies of restructuring in industry is carried out on the basis of the author's model of the structure of the country's industry.*

**Keywords:** industry, structural transformation, structural adjustment, structural changes, industrial policy.