

ОТРАСЛЕВЫЕ ДИСПРОПОРЦИИ В СТРУКТУРЕ ОСНОВНЫХ ФАКТОРОВ ПРОИЗВОДСТВА И ПРОИЗВОДИТЕЛЬНОСТЬ ТРУДА В ПРОМЫШЛЕННОСТИ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ

Наталья Александровна Рытова¹

Наталья Александровна Бурик²

¹Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования «Донецкая академия управления и государственной службы», Российская Федерация, Донецкая Народная Республика, 283015, г.о. Донецк, г. Донецк, ул. Челюскинцев, 163-а, acsciuga@mail.ru

²Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования «Донецкая академия управления и государственной службы», Российская Федерация, Донецкая Народная Республика, 283015, г.о. Донецк, г. Донецк, ул. Челюскинцев, 163-а, na_ta_lya@bk.ru

Аннотация. Определено, что в производстве промышленной продукции наиболее значимыми являются обрабатывающие отрасли, затем добывающие, а потом строительная отрасль. Между ними возникают наибольшие диспропорции в отраслевой структуре основных факторов производства и оплате труда. Выявлено, что в обрабатывающей отрасли производительность труда одна из самых низких после строительства, а влияние научно-технического прогресса во всех отраслях промышленности незначительно. Обосновано, что наиболее значимым фактором, ограничивающим рост производительности труда, является платёжеспособный спрос потребителей. Исключение составляет строительная отрасль, где наравне с ним значимой является фондоотдача.

Ключевые слова: промышленность, факторы производства, отрасль, структура, диспропорции, научно-технический прогресс, производительность труда, платёжеспособный спрос, фондоёмкость.

Информация о финансировании: исследование выполнено в рамках фундаментальной научно-исследовательской работы «Социально-экономическое развитие предприятий и отраслей промышленности: механизмы и методы управления и экономического регулирования» (регистрационный номер НИОКТР 124012900541-9) за счёт субсидии на финансовое обеспечение выполнения государственного задания на оказание государственных услуг (выполнение работ) на 2025 год.

Для цитирования: Рытова Н.А., Бурик Н.А. Отраслевые диспропорции в структуре основных факторов производства и производительность труда в промышленности Российской Федерации. Государственное управление и право. 2025. №1(05). С. 104-114.

SECTORAL IMBALANCES IN THE STRUCTURE OF THE MAIN FACTORS OF PRODUCTION AND LABOR PRODUCTIVITY IN THE INDUSTRY OF THE RUSSIAN FEDERATION

Natalia Alexandrovna Rytova¹

Natalia Alexandrovna Burik²

¹Federal state budgetary educational institution of higher education «Donetsk Academy of Management and Public Administration», Russian Federation, Donetsk People's Republic, 283015, DNR, Donetsk, 163-a Chelyuskintsev str., accciuga@mail.ru

²Federal state budgetary educational institution of higher education «Donetsk Academy of Management and Public Administration», Russian Federation, Donetsk People's Republic, 283015, DNR, Donetsk, 163-a Chelyuskintsev str., na_ta_lya@bk.ru

Abstract. It is determined that the manufacturing industries are the most important in the production of industrial products, followed by mining, and then the construction industry. There are the greatest imbalances between them in the sectoral structure of the main factors of production and wages. It has been revealed that in the manufacturing industry, labor productivity is one of the lowest after construction, and the impact of scientific and technological progress in all industries is negligible. It is proved that the most significant factor limiting the growth of labor productivity is effective consumer demand. The exception is the construction industry, where the return on investment is equally significant.

Keywords: industry, factors of production, industry, structure, imbalances, scientific and technological progress, labor productivity, effective demand, capital intensity.

Financing information: the study was carried out as part of the fundamental research work «Socio-economic development of enterprises and industries: mechanisms and methods of management and economic regulation» (R&D registration number 124012900541-9) at the expense of a subsidy for financial support of the state assignment for the provision of public services (performance of works) for 2025.

For citation: Rytova, N.A., Burik, N.A. (2025) Sectoral imbalances in the structure of the main factors of production and labor productivity in the industry of the Russian Federation. Public administration and law, 1(05), 104-114.

ВВЕДЕНИЕ

В государственной программе Российской Федерации «Развитие промышленности и повышение её конкурентоспособности» отмечается структурная неоднородность и тенденция к усилению структурных диспропорций между отраслями промышленности. Следствием этого стало снижение производительности труда и замедление темпов роста промышленного производства. Определённое воздействие оказало уменьшение потребительского спроса населения и экономические санкции иностранных государств, повлиявшие, прежде всего, на обрабатывающую

промышленность [1]. Всё это вызвало необходимость выявления структурных диспропорций между отраслями промышленности, которые изначально формируются между отраслевыми факторами производства, а также факторов, влияющих на производительность труда.

В научных исследованиях, как правило, указываются причины и последствия структурных диспропорций в промышленности Российской Федерации, есть оценки структурных сдвигов и влияния факторов производства на выпуск продукции [2, 3, 4]. Тем не менее, проблема оценки

отраслевых диспропорций требует дальнейших исследований. Например, структурные диспропорции предложено оценивать по колебаниям темпов роста удельных весов отраслей в структуре производства продукции, которые происходят в противофазе [5]. Очевидно, такой подход можно использовать и к выявлению наиболее значимых диспропорций в отраслевой структуре основных факторов производства промышленной продукции в Российской Федерации.

Что касается производительности труда, то в большинстве случаев указываются факторы, препятствующие её росту. Среди них выделяют внутренние и внешние факторы [6,7]. Тем не менее, для оценки важно установление количественной взаимосвязи между факторами, влияющими на производительность труда. С точки зрения экономической теории такими изначально выступают основные факторы производства, но их взаимодействие ограничивается внешними факторами, где наиболее значимым выступает платёжеспособный спрос потребителей.

ЦЕЛЬ ИССЛЕДОВАНИЯ

Выявить диспропорции в отраслевой структуре основных факторов производства и совместно с платёжеспособным спросом потребителей оценить их влияние на производительность труда в отраслях промышленности Российской Федерации.

МЕТОДЫ ИССЛЕДОВАНИЯ

Исследование выполнено с применением общенаучных и специальных методов. Для анализа отраслевой структуры промышленности и выявления диспропорций в ней использованы статистические методы исследования. Факторный анализ производительности труда выполнен с помощью методов эконометрики. В исследовании использованы данные Федеральной службы государственной статистики Российской Федерации (Росстат), начиная с 2011 г. Это обусловлено изменениями в методологии Общероссийского классификатора видов экономической

деятельности (ОКВЭД).

РЕЗУЛЬТАТЫ ИССЛЕДОВАНИЯ И ИХ ОБСУЖДЕНИЕ

Несмотря на санкции со стороны западных государств, в Российской Федерации стало развиваться внутреннее производство промышленной продукции. В её отраслевой структуре, оценённой по валовой добавленной стоимости (ВДС) в сопоставимых ценах, наибольший удельный вес и тенденцию к росту имеют обрабатывающие производства и добыча полезных ископаемых. Удельный вес остальных отраслей значительно меньше и, кроме водоснабжения, водоотведения и пр. (организация сбора и утилизации отходов, деятельность по ликвидации загрязнений), имеет тенденцию к снижению (рисунок 1).

Одним из основных факторов производства промышленной продукции являются основные средства (в методологии Росстата – основные фонды). Следует отметить, что, начиная с 2017 г., в статистике Росстата основные средства водоснабжения, водоотведения и пр. стали отражать отдельно от основных средств, связанных с обеспечением электрической энергией, газом и пр. (обеспечение паром, кондиционированием воздуха). Поэтому для сопоставимости с данными более ранних периодов рассматривалась совокупная стоимость основных средств этих отраслей.

В промышленности Российской Федерации стоимость основных средств в сопоставимых ценах растёт. В их структуре удельный вес добычи полезных ископаемых наиболее высокий, а строительства – наименьший. Тем не менее, в структуре прироста стоимости основных средств удельный вес строительства имеет тенденцию к увеличению, а остальных отраслей промышленности – к снижению. Их динамике свойственна закономерная цикличность, где колебания в противофазе присутствуют только между темпами роста основных средств добывающей отрасли и обрабатывающих производств (рисунок 2).

Другим основным фактором



Рисунок 1. Динамика отраслевой структуры производства промышленной продукции в сопоставимых ценах (по данным [8])
Figure 1. Dynamics of the sectoral structure of industrial production in comparable prices (according to [8])



Рисунок 2. Динамика отраслевой структуры основных средств промышленности в сопоставимых ценах (по данным [8])
Figure 2. Dynamics of the sectoral structure of fixed industrial assets in comparable prices (according to [8])

производства выступают люди, занятые выпуском промышленной продукции. По оценкам Росстата, до 2020 г. их численность имела тенденцию к снижению, затем стала увеличиваться. Очевидно, это связано с развитием внутреннего производства. В

отраслевой структуре занятых наибольший удельный вес и прирост имеют обрабатывающие производства и строительство. Их динамике свойственна закономерная цикличность, где присутствуют колебания в противофазе (рисунок 3).



Рисунок 3. Динамика численности и отраслевой структуры занятых производством промышленной продукции (по данным [8])

Figure 3. Dynamics of the number and industry structure of those engaged in the production of industrial products (according to [8])

В определённой мере диспропорции в отраслевой структуре занятых связаны с диспропорциями в оплате труда. В её структуре наибольший удельный вес имеют обрабатывающие производства и строительство, а наименьший – водоснабжение, водоотведение и пр. Удельный вес добычи полезных ископаемых и обеспечения электроэнергией, газом

и пр. приблизительно одинаковый. На прирост оплаты труда в наибольшей мере влияет её изменение в добыче полезных ископаемых, обрабатывающих производствах и строительстве. В любом случае динамике изменения отраслевой структуры оплаты труда свойственна закономерная цикличность, где присутствуют колебания в противофазе (рисунок 4).



Рисунок 4. Динамика отраслевой структуры оплаты труда в промышленности (по данным [8])

Figure 4. The dynamics of the sectoral structure of wages in industry (according to [8])

Если оценивать заработную плату по соотношению оплаты труда и численности занятых, то она самая высокая в добыче полезных ископаемых, а затем – в обеспечении электроэнергией, газом и пр. В остальных отраслях промышленности это соотношение отличается незначительно (рисунок 5). Это совпадает с данными Росстата, по которым

наименьшая начисленная номинальная заработная плата в водоснабжении, водоотведении и пр. (в 2023 г. – 52706,9 руб./мес.), а наибольшая – в добывающей отрасли (в 2023 г. – 131588,4 руб./мес.). При этом в строительстве и обрабатывающих производствах она практически не отличалась (в 2023 г. – 71707,0 и 71855,1 руб./мес. соответственно) [8].



Рисунок 5. Динамика заработной платы в отраслях промышленности (по данным рисунков 3 и 4)

Figure 5. Wage dynamics in industrial sectors (according to Figures 3 and 4)

В отраслевой структуре занятых производством промышленной продукции и их оплаты труда наибольшие диспропорции существуют между добычей полезных ископаемых и строительством, обрабатывающими производствами и строительством (рисунок 6). Это подтверждается высокой теснотой обратной связи (по шкале Чеддока) между динамическими

рядами темпов роста удельных весов, занятых в этих отраслях (-0,7038 и -0,8739 соответственно). Теснота связи между темпами роста удельного веса оплаты труда несколько отличается. Между добычей полезных ископаемых и строительством она заметная (-0,519), а между обрабатывающими производствами и строительством – весьма высокая (-0,911).



Рисунок 6. Динамика темпов роста удельных весов занятых и их оплаты труда значимых отраслей промышленности (по данным рисунков 3 и 4)
Figure 6. Dynamics of growth rates of the share of employed and their remuneration in significant industries (according to Figures 3 and 4)

Важным фактором производства промышленной продукции является научно-технический прогресс (НТП). Его влияние количественно и качественно проявляется в росте производительности труда. Наиболее высокая производительность труда наблюдается в добыче полезных ископаемых, а самая низкая – в строительстве. П р о и з в о д и т е л ь н о с т ь труда в обрабатывающих производствах несколько выше, но меньше, чем в обеспечении электроэнергией, газом и пр. и водоснабжении, водоотведении и пр., где она приблизительно одинаковая (рисунок 7).

Производительность труда объективно ограничена платёжеспособным спросом потребителей и зависит от основных факторов производства – основных средств (**K**) и занятых производством (**L**). Их соотношение определяет фондовооружённость (**K/L**) как комплексный фактор производства. Платёжеспособный спрос потребителей можно оценить по среднему валовому внутреннему продукту (**ВВП***), который рассчитывается в сопоставимых ценах с использованием индекса дефлятора ВВП. Взаимосвязь этих факторов с производительностью труда в отраслях промышленности



Рисунок 7. Динамика производительности труда в промышленности (по данным [8])

Figure 7. The dynamics of labor productivity in industry (according to [8])

Российской Федерации в целом подтверждается стандартной оценкой достоверности эконометрических моделей (1)-(4), несмотря на несоответствия некоторых статистических критериев допустимым интервалам значений в моделях (1) и (3) (таблица 1) [9].

Несоответствия статистических критериев оценки допустимым интервалам значений большей частью связаны с оценкой регрессионных остатков. Это означает наличие неучтённых

факторов. Тем не менее, их влияние незначительно, поскольку регрессионные остатки, в основном, изменяются циклически относительно нулевого значения (рисунок 8). Следует отметить, что в модели (2) пиковое значение регрессионных остатков в 2016 г. совпадает с резким спадом строительного производства. Очевидно, в модели (1) существовавшая до 2020 г. тенденция к их росту означает негативное влияние неучтённых факторов.

1. Добыча полезных ископаемых:

$$\ln VДС_{np}^* = 5,139 + 0,904 \cdot \ln VДС_{cd}^* + 0,038 \cdot \ln(K/L)$$

$$\text{или } VДС_{np}^* = 170,51 \cdot VДС_{cd}^{*0,904} \cdot (K/L)^{0,0308} \quad (1)$$

2. Обрабатывающие производства:

$$\ln VДС_{np}^* = 3,345 + 0,82 \cdot \ln VДС_{cd}^* + 0,204 \cdot \ln(K/L)$$

$$\text{или } VДС_{np}^* = 28,36 \cdot VДС_{cd}^{*0,82} \cdot (K/L)^{0,204} \quad (2)$$

3. Строительство:

$$\ln VДС_{np}^* = 3,745 + 0,385 \cdot \ln VДС_{cd}^* + 0,904 \cdot \ln(K/L)$$

$$\text{или } VДС_{np}^* = 42,37 \cdot VДС_{cd}^{*0,385} \cdot (K/L)^{0,904} \quad (3)$$

4. Обеспечение электроэнергией, газом, водоснабжение и пр.:

$$\ln VДС_{np}^* = 5,102 + 0,91 \cdot \ln VДС_{cd}^* + 0,077 \cdot \ln(K/L)$$

$$\text{или } VДС_{np}^* = 164,28 \cdot VДС_{cd}^{*0,91} \cdot (K/L)^{0,077} \quad (4)$$

Таблица 1. Результаты статистической оценки эконометрических моделей (1)-(4)

Table 1. Results of statistical evaluation of econometric models (1)-(4)

№ пор.	Норм. R^2 , %	F – значимость (критерий Фишера), %	P – значение (критерий Стьюдента), %		Критерий Дарбина-Уотсона	F –ста- тистика	Оластич- ность связи
			Параметр	Оценка			
1	99,87	$1,46 \cdot 10^{-13}$	5,139	$9,21 \cdot 10^{-15}$	$dw=1,32$ $dl=-0,861$ $du=1,562$ $dl < dw < du$	$F=59,93$ $F_{кр}=-6,388$ $F > F_{кр}$	$\ln B/IC_{сд}$ $E=0,41$ $\ln K/L$ $E=0,01$
			$0,904(\ln B/IC_{сд})$	$1,33 \cdot 10^{-9}$			
			$0,038(\ln K/L)$	18,26			
2	99,91	$2,51 \cdot 10^{-14}$	3,345	$1,88 \cdot 10^{-8}$	$dw=1,83$ $dl=0,861$ $du=1,562$ $du < dw < 2$	$F=5,26$ $F_{кр}=6,388$ $F < F_{кр}$	$\ln B/IC_{сд}$ $E=0,51$ $\ln K/L$ $E=0,01$
			$0,82(\ln B/IC_{сд})$	$2,44 \cdot 10^{-8}$			
			$0,204(\ln K/L)$	$1,39 \cdot 10^{-3}$			
3	96,65	$1,69 \cdot 10^{-6}$	3,745	0,21	$dw=2,59$ $dl=0,861$ $du=1,562$ $4-du < dw < 4-dl$	$F=2,52$ $F_{кр}=6,388$ $F < F_{кр}$	$\ln B/IC_{сд}$ $E=0,33$ $\ln K/L$ $E=0,23$
			$0,385(\ln B/IC_{сд})$	11,75			
			$0,904(\ln K/L)$	$2,61 \cdot 10^{-3}$			
4	99,73	$5,68 \cdot 10^{-12}$	5,102	$2,95 \cdot 10^{-10}$	$dw=1,91$ $dl=0,861$ $du=1,562$ $du < dw < 2$	$F=3,78$ $F_{кр}=6,388$ $F < F_{кр}$	$\ln B/IC_{сд}$ $E=0,33$ $\ln K/L$ $E=0,02$
			$0,91(\ln B/IC_{сд})$	$1,3 \cdot 10^{-5}$			
			$0,077(\ln K/L)$	7,93			

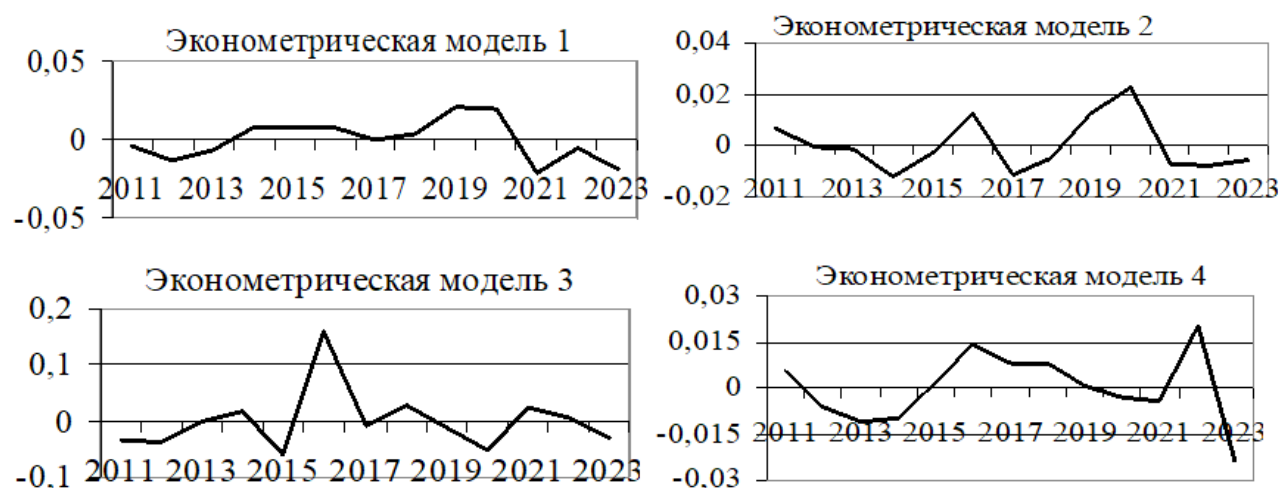


Рисунок 8. Динамика регрессионных остатков

Figure 8. Dynamics of regression residuals

В любом случае на производительность труда наибольшее влияние оказывает платёжеспособный спрос потребителей. Это подтверждается значениями эластичности среднедушевого физического валового внутреннего продукта (**ВВП***). Только в строительной отрасли его значимость сопоставима со значимостью фондовооружённости (таблица 1).

ВЫВОДЫ

В отраслевой структуре

промышленной продукции Российской Федерации наиболее значимыми являются обрабатывающие производства, затем добыча полезных ископаемых и строительство. Между ними существуют наибольшие диспропорции в отраслевой структуре основных средств, занятых производством промышленной продукции и их оплаты труда. Это препятствует отраслевому развитию промышленности.

В отраслевой структуре оплаты труда наибольший удельный вес имеют обрабатывающие производства и строительство. Тем не менее, наиболее высокая заработная плата наблюдается у занятых добычей полезных ископаемых, а у занятых обрабатывающими производствами и строительством – приблизительно одинакова. Это препятствует развитию обрабатывающей отрасли, где, после строительства, наблюдается одна из самых низких производительностей труда. Влияние НТП на производительность труда во

всех отраслях промышленности незначительно. Это связано с относительно высокой фондовооружённостью, за исключением строительной отрасли. В любом случае наиболее значимым фактором, ограничивающим рост производительности труда, является платёжеспособный спрос потребителей. Очевидно, что для отраслевого развития промышленности Российской Федерации необходимо вмешательство государства в распределение занятых производством и их оплаты труда, а также в стимулирование НТП.

СПИСОК ИСТОЧНИКОВ

1. Государственная программа «Развитие промышленности и повышение её конкурентоспособности» / Постановление Правительства Российской Федерации от 15 апреля 2014 года № 328 (с изменениями и дополнениями). URL: <http://government.ru/rugovclassifier/862/events/>.
2. Голодова Ж.Г., Лазырин М.С. Диспропорции развития промышленности стран ЕАЭС и анализ возможности формирования единой промышленной политики // Экономика: вчера, сегодня, завтра. 2024. Том 14. № 1А. С. 9-17. DOI: 10.34670/AR.2024.54.85.001.
3. Шинкевич А.И., Галимулина Ф.Ф. Специфика и факторы отраслевых структурных сдвигов в условиях опережающего роста обрабатывающей промышленности России // Вестник Нижегородского университета им. Н.И. Лобачевского. Серия: Социальные науки. 2024. № 1(73). С. 49-56. DOI 10.52452/18115942_2024_1_49.
4. Иванченко И.С., Бондаренко Г.А., Павленко Г.В. Статистическое оценивание вклада факторов производства в динамику экономического развития Российской Федерации // Информатизация в цифровой экономике. 2023. Т. 4, № 3. С. 307-323. DOI 10.18334/ide.4.3.118571.
5. Беленцов В.Н., Рытова Н.А., Бурик Н.А. Закономерности и факторы отраслевого развития экономики с разным уровнем дохода // Глобальный научный потенциал. 2025. № 3(168). С. 215-220.
6. Карлова Н., Пузанова Е., Богачёва И. Производительность в промышленности: факторы роста. Аналитическая записка. URL: https://cbr.ru/content/document/file/90569/analytic_note_20191125_dip.pdf.
7. Узякова Е.С., Широков А.А. Занятость и производительность труда в России: анализ и прогноз / Проблемы прогнозирования. 2024. № 4. URL: <https://ecfor.ru/wp-content/uploads/2024/07/zanyatost-i-proizvoditelnost-truda-v-rossii-analiz-i-prognoz.pdf>. DOI: 10.47711/0868-6351-205-6-20.
8. Официальная статистика / Федеральная служба государственной статистики Российской Федерации. URL: <https://rosstat.gov.ru/folder/10705>.
9. Эконометрика / Н.П. Тихомиров, Е.Ю. Дорохина. Москва: Изд-во Рос. экон. акад., 2002. 640 с.

Информация об авторах

Наталья Александровна Рытова – доктор экономических наук, доцент, заведующий кафедрой менеджмента в производственной сфере
Наталья Александровна Бурик – старший преподаватель кафедры менеджмента в производственной сфере

REFERENCES

1. State Program «Development of industry and improvement of its competitiveness» / Decree of the Government of the Russian Federation dated April 15, 2014. № 328 (with amendments and additions). URL: <http://government.ru/rugovclassifier/862/events/>. (In Russ.)
2. Golodova, Zh.G., Glazyrin, M.S. Imbalances in the development of industry in the EAEU countries and the analysis of the possibility of forming a unified industrial policy // Economics: yesterday, today, tomorrow. 2024. Vol. 14. № 1A. Pp. 9-17. DOI: 10.34670/AR.2024.54.85.001. (In Russ.)
3. Shinkevich, A.I., Galimullina, F.F. Specifics and factors of sectoral structural shifts in the conditions of outstripping growth of the manufacturing industry in Russia // Bulletin of the Nizhny Novgorod University named after N.I. Lobachevsky. Series: Social Sciences. 2024. № 1(73). Pp. 49-56. DOI 10.52452/18115942_2024_1_49. (In Russ.)
4. Ivanchenko, I.S., Bondarenko, G.A., Pavlenko, G.V. Statistical assessment of the contribution of production factors to the dynamics of economic development of the Russian Federation // Informatization in the digital economy. 2023. Vol. 4, № 3. Pp. 307-323. DOI 10.18334/ide.4.3.118571. (In Russ.)
5. Belentsov, V.N., Rytova, N.A., Burik, N.A. Patterns and factors of sectoral development of economies with different income levels // Global scientific potential. 2025. № 3(168). Pp. 215-220. (In Russ.)
6. Karlova, N., Puzanova, E., Bogacheva, I. Productivity in industry: growth factors. Analytical note. URL: https://cbr.ru/content/document/file/90569/analytic_note_20191125_dip.pdf. (In Russ.)
7. Uzyakova, E.S., Shirov, A.A. Employment and labor productivity in Russia: analysis and forecast / Forecasting problems. 2024. № 4. URL: <https://ecfor.ru/wp-content/uploads/2024/07/zanyatost-i-proizvoditelnost-truda-v-rossii-analiz-i-prognoz.pdf>. DOI: 10.47711/0868-6351-205-6-20. (In Russ.)
8. Official statistics / Federal State Statistics Service of the Russian Federation. <https://rosstat.gov.ru/folder/10705>. (In Russ.)
9. Tikhomirov, N.P. (2002) Econometrica. Moscow: Publ. house of the Russian Academy of Economics, 640. (In Russ.)

Information about the authors

Natalia A. Rytova – Doctor of Economics, Associate Professor, Head of the Department of Production Management

Natalia A. Burik – Senior Lecturer at the Department of the Department of Production Management

Вклад авторов: все авторы сделали эквивалентный вклад в подготовку публикации.

Авторы заявляют об отсутствии конфликта интересов.

Contribution of the authors: the authors contributed equally to this article.

The authors declare no conflicts of interests.

Поступила в редакцию (Reserved) 21.01.2025

Поступила после рецензирования 20.02.2025

Принята к публикации (Accepted) 22.04.2025