
ТРАНСФОРМАЦИЯ ПРОМЫШЛЕННОГО КОМПЛЕКСА ЦЕНТРАЛЬНОГО ФЕДЕРАЛЬНОГО ОКРУГА ПО ИТОГАМ 2021–2024 ГОДОВ

Пирогова Лика Владимировна, канд. экон. наук, ст. преп.
Майорова Валентина Васильевна, канд. экон. наук, ст. преп.

Воронежский государственный университет, Университетская пл., 1, Воронеж,
Россия, 394018; e-mail: lichka05@yandex.ru; maiorova-v-585@mail.ru

Предмет: предметом исследования является промышленное производство регионов Центрального федерального округа (ЦФО), в частности обрабатывающая и добывающая промышленность. *Цель:* цель исследования состояла в выявлении изменений роли обрабатывающих производств в региональных экономиках Центрального федерального округа России в период с 2021 по 2024 год. *Дизайн исследования:* исследование проводилось на основании статистических данных Росстата по объёмам отгрузки товаров собственного производства, выполненных работ и услуг промышленными предприятиями региона за указанный период. Для оценки трансформаций в отраслевой структуре были рассчитаны изменения долей добывающей и обрабатывающей промышленности с последующим ранжированием регионов по степени этих изменений. *Результаты:* результаты исследования показали, что в целом в Центральном федеральном округе увеличилась доля обрабатывающих производств, что отражает устойчивый рост и модернизацию промышленности при одновременном снижении доли добывающего сектора. В отдельности по регионам зафиксированы значительные различия: наибольший рост в обрабатывающей промышленности наблюдался в Московской и Тульской областях, а существенное снижение – в г. Москве и некоторых приграничных регионах. Снизилась доля добывающей промышленности, особенно в г. Москве, что связано с комплексом экономических и геополитических факторов. Таким образом, исследование выявило существенные структурные изменения и дифференциацию в развитии промышленных секторов в различных регионах ЦФО, что имеет важное значение для формирования стратегий и политики промышленного развития.

Ключевые слова: обрабатывающие производства, промышленное

производство, добыча полезных ископаемых, региональная экономика, динамика, трансформация, структурные сдвиги.

DOI: 10.17308/meps/2078-9017/2025/11/36-50

Введение

Начиная с 2014 года развитие Российской Федерации происходит в условиях усиливающихся санкций и одновременных изменений в мировом технологическом укладе. Эти факторы создают высокие риски, вызванные неопределённостью внешней среды, но вместе с тем открывают новые возможности для экономического роста. Главной задачей страны становится обеспечение экономического, технологического и финансового суверенитета [7, 17], что связано с процессами глобализации, интеграции и регионализации, вызывающими переосмысление традиционных понятий суверенитета [13, 18].

За последние годы усиление санкционного давления и геополитические изменения привели к снижению устойчивости экономического развития и замедлению темпов роста. В ответ на новые вызовы государство активно наращивает импортозамещение [1, 16] и развивает производство для военно-промышленного комплекса [8, 9]. Обработывающая промышленность, выступающая одним из ключевых секторов экономики, показала рекордные темпы роста, значительно способствовавшие общему подъёму промышленного производства. Драйверами сектора являются транспортное машиностроение, фармацевтика, радиоэлектроника и оборонно-промышленный комплекс.

В сложившихся условиях наблюдаются структурные сдвиги в изменении отраслевой пропорции экономики [6, 10, 11]. Растёт значение обрабатывающей промышленности, строительства и информационных технологий. Одновременно снижается доля добывающей промышленности и сельского хозяйства [15] из-за внешних ограничений и естественных трансформаций. Такие изменения повышают чувствительность экономики к внешним воздействиям и создают условия для перехода к новому уровню развития с упором на технологическую независимость и использование внутренних ресурсов [2, 3].

Эти изменения свидетельствуют о росте резильентности – способности отрасли быстро реагировать на внешние воздействия и сохранять устойчивость. Высокий уровень адаптивности способствует преодолению ограничений, усилению внутреннего потенциала [12] и внедрению инноваций, что формирует новые механизмы развития [14] в регионах с различной промышленной специализацией.

Связь этих процессов с трансформацией отраслевой структуры показывает, что современная экономика становится более гибкой и устойчивой, способной отвечать на вызовы налоговых и санкционных ограничений, а также технологических изменений. Такой подход позволяет по-новому рассматривать динамику развития отраслей, выявлять дифференциацию в региональных масштабах и формировать стратегические направления даль-

нейшего роста, основанные на высокой резильентности и способности к системной трансформации.

В это же время наблюдается системный структурный сдвиг, обозначающий увеличение доли обрабатывающих производств в промышленности России и в региональных экономиках. Эти изменения проявляются в росте производственных показателей и инновационной активности, а также усиливают значение отрасли как драйвера экономического развития и технологической независимости.

В связи с этим целью исследования является выявление изменений в значении обрабатывающих производств в региональных экономиках России за период 2021-2024 гг. В работе анализ проведен на примере Центрального федерального округа, который является одним из наиболее значимых секторов обрабатывающей промышленности России. Макрорегион занимает ведущие позиции в структуре промышленного производства страны [4], в частности, по объёмам машиностроения и металлообработки, а также развитию высокотехнологичных отраслей. В связи с этим динамика обрабатывающих производств в ЦФО отражает ключевые тенденции и структурные сдвиги в отрасли в целом.

Анализ изменений роли обрабатывающей промышленности проводится на примере ЦФО, что позволяет выявить специфику трансформаций и инновационных процессов в ведущем промышленном регионе России. Такой фокус способствует более глубокой оценке влияния отраслевых и региональных факторов на устойчивость и развитие промышленности.

В работе проведен анализ изменений и тенденций развития обрабатывающих производств ЦФО в составе промышленного комплекса России за период 2021–2024 гг. и ранжирование регионов по степени трансформации структуры промышленности на основе активности различных видов производств, что позволило выделить лидеров и отстающих в динамике развития отраслевого комплекса регионов.

Методы и результаты исследования

Информационной основой исследования послужили данные Росстата по промышленному производству в Центральном федеральном округе в 2021 и 2024 гг. Для выявления изменений в промышленной структуре региона рассчитана структура промышленного производства на основе отгрузки товаров собственного производства, выполненных работ и услуг собственными силами.

Выбранный временной период (2021–2024) позволяет оценить трансформации отрасли, произошедшие с начала военных действий и усиления санкционного давления. Для определения степени значимости структурных изменений области, входящие в состав макрорегиона ранжированы по приросту (снижению) долей обрабатывающих и добывающих секторов промышленности.

По данным Росстата, в 2021 году по показателю добычи полезных ис-

копаемых на долю ЦФО приходилось 2,7% от общего объема отгруженных товаров, произведенных в промышленности (добыча полезных ископаемых, обеспечение электрической энергией, газом и паром; водоснабжение; водоотведение, организация сбора и утилизации отходов, деятельность по ликвидации загрязнений) в стране. В 2024 г. эта доля снизилась до 0,64%. При этом обрабатывающая промышленность за анализируемый период существенно не изменилась: макрорегион сохранил свою долю на уровне 23,9%, однако внутри регионов произошли значительные изменения в распределении долей, приходящихся на различные виды промышленности.

Графическое распределение долей промышленного производства внутри региона по годам представлено на рисунке 1.

За анализируемый промежуток времени наблюдается незначительное изменение структуры в промышленности макрорегиона. Наибольший удельный вес приходится на обрабатывающие производства. В 2024 г. наблюдается увеличение доли обрабатывающих производств в ЦФО на 7 пунктов. Наряду с этим отмечается снижение доли добывающих производств с 9,21% до 2,35% в 2024 г. Также снижение зафиксировано в обеспечении электрической энергией, газом и паром; кондиционировании воздуха. В то же время объемы выпуска водоснабжение; водоотведение, организацию сбора и утилизации отходов, деятельность по ликвидации загрязнений выросли на 0,44% (табл. 1).

Ввиду того, что доли, приходящиеся на обеспечение электрической энергией, газом и паром; водоснабжение; водоотведение, организацию сбора и утилизации отходов, деятельность по ликвидации загрязнений в ЦФО достаточно низкие, проведем анализ обрабатывающей и добывающей промышленности (табл. 2).

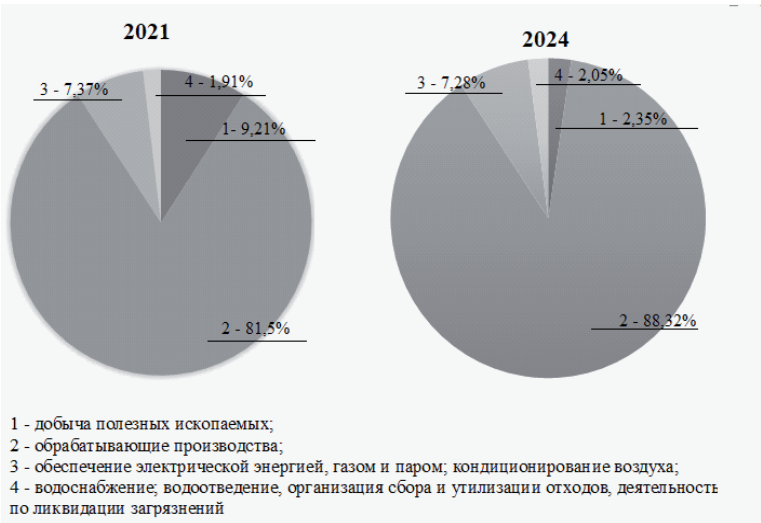


Рис. 1. Изменение структуры промышленного производства в ЦФО от общего промышленного производства в РФ (2021-2024 гг., в % к итогу)

Таблица 1

Объем отгруженных товаров собственного производства, выполненных работ и услуг собственными силами по видам экономической деятельности, млн руб. *

Регион	2021				2024			
	добыча полезных ископаемых	обрабатывающие производ-ства	электроэнергия	водоснабжение	добыча полезных ископаемых	обрабатываю-щие производ-ства	электроэнергия	водоснабжение
РФ	23 280	60 335	6 351	1 674	31 417 000	82 879 000	7 997 000	2 096 000
ЦФО	2 475 132	21 900 098	1 981 033	513 942	793 425	29 799 502	2 455 563	692 336
Белгородская область	369 634	974 315	29 910	15 511	297 381	1 182 417	33 543	15 645
Брянская область	352	301 341	19 044	12 120	201	508 879	23 660	12 156
Владимирская область	7 633	743 137	42 937	16 027	12 870	979 297	47 193	18 132
Воронежская область	6 795	656 196	140 755	20 132	13 855	981 234	158 056	24 763
Ивановская область	1 116	214 423	29 798	6 831	1 790	361 693	31 600	9 754
Калужская область	3 648	1 069 123	25 460	15 945	5 867	1 072 128	31 449	15 205
Костромская область	1 143	176 070	41 308	4 219	1 209	275 326	50 334	4 754
Курская область	219 103	283 906	61 976	10 211	123 421	513 999	61 448	10 800
Липецкая область	6 804	1 007 710	25 957	15 010	9 053	1 344 400	32 521	21 268
Московская область	13 746	3 804 025	333 939	130 035	28 349	6 001 620	432 760	191 488
Орловская область	240	162 066	14 499	6 777	409	263 762	17 818	7 706
Рязанская область	863	417 982	45 606	10 037	2 215	652 348	64 536	14 123
Смоленская область	1 725	277 943	60 911	13 313	3 578	474 899	77 674	9 240
Тамбовская область	187	244 952	15 603	5 083	248	386 548	20 214	6 789
Тверская область	651	366 955	113 413	10 048	2 254	607 925	127 114	12 031
Тульская область	7 666	1 070 658	59 185	23 338	16 685	1 798 337	59 751	22 474
Ярославская область	1 980	493 885	47 228	13 466	3 984	656 148	54 633	15 572
г. Москва	1 831 846	9 635 410	873 504	185 838	270 054	11 738 543	1 131 258	280 437

* по данным Федеральной службы государственной статистики, раздел Социально-экономическое положение федеральных округов

Таблица 2

**Изменение структуры промышленного производства в регионах
(2021-2024 гг.) (в % от общего промышленного производства ЦФО)**

Регион	добыча полезных ископаемых		
	2021	2024	пункты
Белгородская область	1,38	0,88	-0,49
Брянская область	0	0	0
Владимирская область	0,03	0,04	0,01
Воронежская область	0,03	0,04	0,02
Ивановская область	0	0,01	0
Калужская область	0,01	0,02	0
Костромская область	0	0	0
Курская область	0,82	0,37	-0,45
Липецкая область	0,03	0,03	0
Московская область	0,05	0,08	0,03
Орловская область	0	0	0
Рязанская область	0	0,01	0
Смоленская область	0,01	0,01	0
Тамбовская область	0	0	0
Тверская область	0	0,01	0
Тульская область	0,03	0,05	0,02
Ярославская область	0,01	0,01	0
г. Москва	6,82	0,8	-6,02

Наиболее заметные структурные сдвиги в добывающей промышленности зафиксированы в г. Москва (снижение на 6,02).

Причины столь резкого сокращения обусловлены комплексом экономических и геополитических факторов.

Во-первых, спад был вызван снижением инвестиционной активности, связанной с ужесточением финансовых условий и высокой ключевой ставкой Банка России, что затруднило финансирование новых проектов и расширение существующих производств.

Во-вторых, важным фактором стало добровольное сокращение добычи в рамках соглашения ОПЕК+ на фоне глобального переизбытка предложения нефти и нефтепродуктов, что снизило объемы производства и экспорта.

Дополнительно санкционные ограничения существенно повлияли на доступ к современным технологиям, оборудованию и сырьевым ресурсам, что затруднило модернизацию добывающих предприятий и негатив-

но сказалось на их конкурентоспособности на мировых рынках. Также наблюдается снижение спроса в ключевых отраслях потребления, таких как строительство и машиностроение, уменьшение спроса на металлургическую продукцию дополнительно снизило производство.

В Белгородской области снижение уровня добывающей промышленности составляет – 0,49 пункта за анализируемый период.

Снижение уровня промышленности в Белгородской области связано со сложной экономической и геополитической обстановкой в приграничных регионах. За анализируемый период Белгородская область демонстрирует прирост в обрабатывающей и добывающей промышленности, однако в общем уровне промышленного развития макрорегиона ее доля снижается.

В Центральном федеральном округе четыре региона, включая Владимирскую, Воронежскую, Московскую и Тульскую области продемонстрировали рост добывающей промышленности, однако в общем объеме промышленного производства рост незначителен, на уровне 0,01-0,03%.

Белгородская, Курская области продемонстрировали отрицательный тренд по добывающей промышленности, но сокращения не очень велики, на уровне 0,5%.

Основными причинами относительно незначительного роста в добывающем секторе стали санкции, наложенные на черную металлургию, которые оказали существенное влияние на деятельность предприятий в Курской, Московской и Воронежской областях. В частности, ограничения повлияли на поставки сырья и технологии, что замедлило развитие и модернизацию металлургических производств в этих субъектах. Несмотря на это, регионы округа проявляют устойчивость и сохраняют положительную динамику производства за счет диверсификации промышленного комплекса и активной государственной поддержки [5].

Основой экономики Курской области является добыча и обогащение железной руды, производство электроэнергии. Однако сложности в геополитической обстановке и близости региона к приграничным территориям оказали существенное влияние на добывающий сектор региона.

Наиболее неоднородной является динамика в обрабатывающей промышленности (табл. 3).

Наибольший прирост наблюдается в Московской (3,63 п.п.) и Тульской (1,35 п.п.) областях.

Сбалансированное сочетание инвестиционной активности, технологического обновления и государственной поддержки обеспечило устойчивый рост обрабатывающей промышленности в Московской области в 2024 году. Рост обрабатывающего сектора произошел благодаря технологической модернизации, поддержке государства и расширению производства в ключевых секторах, таких как металлургия и текстиль. Это позволило добиться значительного прироста, укрепив регион в промышленном секторе.

Таблица 3

Изменение структуры промышленного производства в регионах
(2021-2024гг.) (в% от общего промышленного производства ЦФО)

	Обрабатывающие производства		
	2021	2024	пункты
Белгородская область	3,63	3,50	-0,12
Брянская область	1,12	1,51	0,39
Владимирская область	2,77	2,90	0,14
Воронежская область	2,44	2,91	0,47
Ивановская область	0,80	1,07	0,27
Калужская область	3,98	3,18	-0,80
Костромская область	0,66	0,82	0,16
Курская область	1,06	1,52	0,47
Липецкая область	3,75	3,98	0,23
Московская область	14,16	17,79	3,63
Орловская область	0,60	0,78	0,18
Рязанская область	1,56	1,93	0,38
Смоленская область	1,03	1,41	0,37
Тамбовская область	0,91	1,15	0,23
Тверская область	1,37	1,80	0,44
Тульская область	3,98	5,33	1,35
Ярославская область	1,84	1,94	0,11
г. Москва	35,86	34,79	-1,07

Тринадцать регионов: Курская, Воронежская, Тверская, Брянская, Рязанская, Смоленская, Ивановская, Липецкая, Тамбовская, Орловская, Костромская, Владимирская и Ярославская области продемонстрировали незначительный рост от 0,11 до 0,47 п.п. по обрабатывающим производствам. Все это является последствиями введения санкций, разрывом поставок и уходом иностранных компаний в 2022 г. [5].

Регионы ЦФО, занимающиеся черной металлургией – Курская, Московская и Воронежская области, продемонстрировали разнонаправленную динамику развития в последние годы. В 2022 году из-за западных санкций отрасль испытала значительный спад. В 2023 году производство выросло благодаря увеличению внутреннего спроса, в первую очередь со стороны строительного комплекса и военно-промышленного комплекса (ВПК). Однако в 2024 году начался новый спад, связанный с замедлением строительства и снижением потребления металлопродукции.

Отрицательная динамика по обрабатывающей промышленности наблюдается в 3 регионах: Белгородская, Калужская области и г. Москва.

Уход иностранных автопроизводителей и прекращение поставок им-

портных комплектующих в 2022 году привели к существенному снижению обрабатывающей промышленности в Калужской области. Это вызвало значительное падение производства, особенно в автомобилестроении, одном из ключевых секторов региона. В настоящий момент в регионе ситуация стабилизируется и начинается восстановление, диверсифицируя промышленное производство и внедряя меры по модернизации.

Ранжирование регионов по изменению доли добывающих и обрабатывающих производств представлено в таблице 4.

Таблица 4

Ранжирование регионов ЦФО по изменению доли добывающих и обрабатывающих производств (2021-2024 гг.)

Регион	Добыча полезных ископаемых		Обрабатывающие производства	
	изменение	номер в рейтинге	изменение	номер в рейтинге
Московская область	0,03	1	3,63	1
Тульская область	0,02	2	1,35	2
Курская область	-0,45	16	0,47	3
Воронежская область	0,02	3	0,47	4
Тверская область	0	6	0,44	5
Брянская область	0	15	0,39	6
Рязанская область	0	9	0,38	7
Смоленская область	0	7	0,37	8
Ивановская область	0	11	0,27	9
Липецкая область	0	10	0,23	10
Тамбовская область	0	13	0,23	11
Орловская область	0	12	0,18	12
Костромская область	0	14	0,16	13
Владимирская область	0,01	4	0,14	14
Ярославская область	0	5	0,11	15
Белгородская область	-0,49	17	-0,12	16
Калужская область	0	8	-0,8	17
г. Москва	-6,02	18	-1,07	18

Анализ таблицы изменений в добывающей промышленности и обрабатывающих производствах Центрального федерального округа (табл. 4) показывает четкие различия в динамике регионов.

Московская область является лидером как по увеличению доли добычи полезных ископаемых, так и по развитию обрабатывающих производств, что подтверждает ее ведущую роль в экономике региона и страны в целом. Тульская область также демонстрирует заметный рост в обеих сферах.

Регион с умеренным, но устойчивым развитием обрабатывающей промышленности – Курская область, несмотря на небольшое снижение в добывающем секторе. Воронежская, Тверская, Брянская, Рязанская и ряд других областей показывают стабильный рост обрабатывающей промышленности при отсутствии или нулевой динамике добывающей отрасли. Это указывает на процессы диверсификации в экономике и постепенное смещение акцентов в сторону переработки.

Отстающими в динамике двух секторов являются Белгородская и Калужская области, а также г. Москва, где наблюдаются существенные снижения, особенно по добывающей промышленности. Снижение в г. Москве является наиболее значительным и, вероятно, связано с комплексом экономических и структурных факторов, влияющих на промышленные производства столицы.

Таким образом, можно констатировать, что в регионе наблюдается тенденция к укреплению обрабатывающих производств, характерная для большей части федерального округа, тогда как добывающая промышленность испытывает неоднородное развитие с заметными спадами в некоторых субъектах. Такие тенденции свидетельствуют о структурных изменениях в промышленном комплексе округа, направленных на повышение технологической устойчивости и диверсификацию производства.

Заключение

В течение анализируемого четырёхлетнего периода в промышленном производстве России сохранялась устойчивая тенденция к увеличению доли обрабатывающей промышленности. Активная политика импортозамещения сопровождалась реализацией государственных мер поддержки, направленных на модернизацию и расширение производственных мощностей, что создало предпосылки для дальнейших структурных преобразований и укрепления национальной экономики.

Наиболее заметные изменения произошли именно в обрабатывающем секторе, в то время как в добывающей промышленности динамика была менее выраженной. Большинство регионов Российской Федерации, включая субъекты Центрального федерального округа, смогли увеличить долю обрабатывающих производств в структуре промышленного комплекса.

В период с 2021 по 2024 год формирование новых пропорций в региональных экономиках определялось несколькими ключевыми факторами: активизацией процессов импортозамещения, усилением санкционного давления и началом специальной военной операции. Рост обрабатывающих отраслей во многом был обусловлен увеличением спроса со стороны предприятий оборонно-промышленного комплекса и развитием смежных произ-

водств, а также расширением направлений, связанных с заменой импортной продукции отечественными аналогами.

Одновременно наблюдалось снижение объёмов добывающей промышленности в регионах Центрального федерального округа. Это было связано, прежде всего, с ограничениями, введёнными соглашением ОПЕК+, которое ограничило добычу нефти и газа и сократило предложение на внутреннем и внешнем рынках. Дополнительное давление оказывали санкции, которые усложнили экспорт российской продукции в страны Европы и потребовали переориентации на другие направления.

Кроме того, негативное влияние оказали сокращение инвестиций в добывающий сектор, замедление строительной активности и инфраструктурных проектов, что снизило спрос на минеральное сырьё. Эти процессы сопровождались постепенным переходом экономики к более сбалансированной модели развития, ориентированной на приоритетное развитие обрабатывающего и инновационного секторов. Совокупность этих факторов привела к сокращению объёмов добычи в ЦФО, несмотря на принятые меры по стабилизации ситуации в отрасли.

Список источников

1. Абдураманова Т.Р., Чернышов И.А., Калашникова Е.В. Стратегии импортозамещения в современной российской экономике // *Прикладные экономические исследования*, 2025, no. 5, с. 124-129.
2. Баранов А.О., Агеева Е.А. Динамика и структурные изменения экономики России в современных геополитических условиях // *ЭКО. Всероссийский экономический журнал*, 2025, no. 4, с. 25-48.
3. Дробышевский С.М., Павлов П.Н., Каукин А.С. Структурное замедление: в 2022-2025 гг. вклад фундаментальных факторов производства в динамику ВВП снизится // *Экономическое развитие России*, 2022, no. 8 (Т.29), с. 4-11.
4. Ерохина Е.В. Промышленное и технологическое развитие субъектов Центрального федерального округа: проблемы и достижения // *Промышленность: экономика, управление, технологии*, 2022, no. 3-4 (3), с. 73-86.
5. Зубаревич Н.В. Влияние санкций на развитие регионов России в 2022–2024 годах // *Журнал Новой экономической ассоциации*, 2025, no. 1 (66), с. 274–281.
6. Куликов Д. Структурные изменения в экономике России в 2022–2024 годах // *Акра РМ*. Доступно: <https://www.acra-ratings.ru/research/2812/> (дата обращения: 22.10.2025).
7. Локшин Г.М., Кобелев Е.В., Мазырин В.М. *Сообщество АСЕАН в современном мире*. Москва, ИД «Форум». 2019. 296 с.
8. Матвийчук А.А. Влияние специальной военной операции на развитие систем вооружения // *Научный вестник оборонно-промышленного комплекса России*, 2025, no. 2, с. 55-58.
9. Милюшенко О.А. Анализ перспектив развития рынка оборонной промышленности России в современных условиях // *Экономика, предпринимательство и право*, 2023, Т. 13, no. 11, с. 5035-5044.
10. Овчинникова А.В., Богачев Е.А. (2024). Отраслевые структурные сдвиги на примере экономики Удмуртской Республики // *Экономика региона*, no. 20(1), с. 189-204.
11. Пирогова Л.В. Пространственный анализ структурных сдвигов в экономике Центрального федерального округа // *Донецкие чтения 2023: образование, наука, инновации, культура и вызовы современности: материалы VIII Международной научной конференции*. Донецк, Изд-во ДонГУ, 2023, Т. 5 (Ч. 2), с. 195-197.
12. Романова О.А., Сиротин Д.В., Пономарева А.О. От экономики сопротивления – к резильентной экономике (на примере промышленного региона) // *AI-*

terEconomics, 2022, no. 19 (4), с. 620-637.

13. Рудницкий С.А. Государственный суверенитет как основа обеспечения национальной безопасности Российской Федерации // *Ученые записки Крымского федерального университета имени В. И. Вернадского Юридические науки*, 2023, Т. 9 (75), no. 4, с. 47-55.

14. Чернова О.А. Резилиентность регионов России в условиях восстановительного роста: скачок вперед или отскок назад? // *Журнал прикладных экономических исследований*, 2023, no. 2, Т. 22, с. 381-403.

15. Широ́в А.А., Гусев М.С., Некрасов Ф.О. Природа инфляции в современной российской экономике и ее влияние на экономический рост // *Проблемы прогнозирования*, 2025, no. 2 (209), с. 5-19.

16. Якушев Н.О., Устинова К.А., Кочнев А.А. Импортзамещение как фактор развития отечественных цифровых технологий // *Экономические и социальные перемены: факты, тенденции, прогноз*, 2024, Т. 17, no. 3, с. 82-101.

17. Gevorgyan G.A. The threats to economic sovereignty in the context of largescale and supranational capital activity // *Регион и мир*, 2022, no. 3, pp. 148-156.

18. Menzyuk G.A., Gavrilova Ju.A., Umitchinova B.A. The correlation between sovereignty and supranationality in the context of integration processes within the EAEU and the EU // *Bulletin of institute of legislation and legal information of the Republic of Kazakhstan*, 2019, no. 3 (57), pp. 101-108.

TRANSFORMATION OF THE INDUSTRIAL COMPLEX OF THE CENTRAL FEDERAL DISTRICT BASED ON RESULTS OF 2021-2024

Pirogova Lika Vladimirovna, Cand. Sci. (Econ.)

Mayorova Valentina Vasilievna, Cand. Sci. (Econ.)

Voronezh State University, Universitetskaya Pl., 1, Voronezh, Russia, 394018; e-mail: lichka05@yandex.ru; maiorova-v-585@mail.ru

Importance: the subject of the research is the industrial production of the regions of the Central Federal District (CFD), particularly focusing on manufacturing and extraction industries. *Purpose:* the objective of this study was to identify changes in the role of manufacturing industries in the regional economies of the Central Federal District of Russia during the period from 2021 to 2024. *Research design:* the study was conducted based on Rosstat statistical data on the volume of shipped goods of own production, performed works, and services by industrial enterprises in the region over the specified period. To assess transformations in the sectoral structure, changes in the shares of extraction and manufacturing industries were calculated, followed by ranking the regions according to the degree of these changes. *Results:* the findings demonstrated that, overall, the share of manufacturing industries increased in the Central Federal District, reflecting sustainable growth and modernization of industry amid a simultaneous decline in the share of the extraction sector. Significant regional differences were identified: the greatest growth in manufacturing was observed in Moscow and Tula regions, while a substantial decrease was recorded in the city of Moscow and several border regions. The decline in the extraction sector, especially in Moscow, was linked to a complex of economic and geopolitical factors. Thus, the study uncovered substantial structural changes and differentiation in the development of industrial sectors across various CFD regions, which is important for the formulation of strategies and policies for industrial development.

Keywords: manufacturing industries, industrial production, mineral extraction, regional economy, dynamics, transformation, structural shifts.

References

1. Abduramanova T.R., Chernyshov I.A., Kalashnikova E.V. Strategii importozameshcheniya v sovremennoj rossijskoj ekonomike [Import substitution strategies in the modern Russian economy]. *Prikladnye ekonomicheskie issledovaniya*, 2025, no. 5, pp. 124-129. (In Russ.)
2. Baranov A.O. Ageeva E.A. Dinamika i strukturnye izmeneniya ekonomiki Rossii v sovremennyh geopoliticheskikh usloviyah [Dynamics and structural changes in the Russian economy under current geopolitical conditions]. *EKO. Vserossijskij ekonomicheskij zhurnal*, 2025, no. 4, pp. 25-48. (In Russ.)

3. Drobyshevskij S.M., Pavlov P.N., Kaukin A.S. Strukturnoe zamedlenie: v 2022–2025 gg. vklad fundamental'nyh faktorov proizvodstva v dinamiku VVP snizitsya [Structural slowdown: in 2022–2025, the contribution of fundamental production factors to GDP dynamics will decrease]. *Ekonomicheskoe razvitie Rossii*, 2022, no. 8 (T. 29), pp. 4–11. (In Russ.)
4. Erohina E.V. Promyshlennoe i tekhnologicheskoe razvitie sub'ektov Central'nogo federal'nogo okruga: problemy i dostizheniya [Industrial and technological development of the subjects of the Central Federal District: problems and achievements]. *Promyshlennost': ekonomika, upravlenie, tekhnologii*, 2022, no. 3–4 (3), pp. 73–86. (In Russ.)
5. Zubarevich N.V. Vliyanie sankcij na razvitie regionov Rossii v 2022–2024 godah [Impact of sanctions on the development of Russian regions in 2022–2024]. *Zhurnal Novoj ekonomicheskoy associacii*, 2025, no. 1 (66), pp. 274–281. (In Russ.)
6. Kulikov D. Strukturnye izmeneniya v ekonomike Rossii v 2022–2024 godah [Structural changes in the Russian economy in 2022–2024]. *Akra RM*. Available at: <https://www.acra-ratings.ru/research/2812/> (accessed: 22.10.2025). (In Russ.)
7. Lokshin G.M., Kobelev E.V., Mazyrin V.M. *Soobshchestvo ASEAN v sovremennom mire* [The ASEAN community in the modern world]. Moscow, ID «Forum». 2019. 296 p. (In Russ.)
8. Matvijchuk A.A. Vliyanie special'noj voennoj operacii na razvitie sistem vooruzheniya [The impact of the special military operation on the development of armament systems]. *Nauchnyj vestnik oboronno-promyshlennogo kompleksa Rossii*, 2025, no. 2, pp. 55–58. (In Russ.)
9. Milyushenko O.A. Analiz perspektiv razvitiya rynka oboronnoj promyshlennosti Rossii v sovremennyh usloviyah [Analysis of prospects for the development of the Russian defense industry market in current conditions]. *Ekonomika, predprinimatel'stvo i pravo*, 2023, T. 13, no. 11, pp. 5035–5044. (In Russ.)
10. Ovchinnikova A.V., Bogachev E.A. Otrazlevye strukturnye sdvigi na primere ekonomiki Udmurtskoj Respubliki [Sectoral structural shifts on the example of the Udmurt Republic economy]. *Ekonomika regiona*, 2024, no. 20(1), pp. 189–204. (In Russ.)
11. Pirogova L.V. Prostranstvennyj analiz strukturnykh sdvigov v ekonomike Central'nogo Federal'nogo Okruga [Spatial analysis of structural shifts in the economy of the Central Federal District]. *Doneckie chteniya 2023: obrazovanie, nauka, innovacii, kul'tura i vyzovy sovremennosti: Materialy VIII Mezhdunarodnoj nauchnoj konferencii*. Doneck, Izd-vo DonGU, 2023, T. 5 (CH. 2), pp. 195–197. (In Russ.)
12. Romanova O.A., Sirotin D.V., Ponomareva A.O. Ot ekonomiki soprotivleniya – k rezil'entnoj ekonomike (na primere promyshlennogo regiona) [From resistance economy to resilient economy (on the example of an industrial region)]. *AlterEconomics*, 2022, no. 19 (4), pp. 620–637. (In Russ.)
13. Rudnickij S.A. Gosudarstvennyj suverenitet kak osnova obespecheniya nacional'noj bezopasnosti Rossijskoj Federacii [State sovereignty as the basis for ensuring national security of the Russian Federation]. *Uchenye zapiski Krymskogo federal'nogo universiteta imeni V.I. Vernadskogo Yuridicheskie nauki*, 2023, T. 9 (75), no. 4, pp. 47–55. (In Russ.)
14. Chernova O.A. Rezilientnost' regionov Rossii v usloviyah vosstanovitel'nogo rosta: skachok vpered ili otskok nazad? [Resilience of Russian regions under recovery growth conditions: a leap forward or a rebound?]. *Zhurnal prikladnykh ekonomicheskikh issledovanij*, 2023, no. 2, T. 22, pp. 381–403. (In Russ.)
15. Shirov A.A., Gusev M.S., Nekrasov F.O. Priroda inflyatsii v sovremennoj rossijskoj ekonomike i ee vliyanie na ekonomicheskij rost [The nature of inflation in the modern Russian economy and its impact on economic growth]. *Problemy prognozirovaniya*, 2025, no. 2 (209), pp. 5–19. (In Russ.)
16. Yakushev N.O., Ustinova K.A., Kochnev A.A. Importozameshchenie kak faktor razvitiya otechestvennykh cifrovyyh tekhnologij [Import substitution as a factor in the development of domestic digital technologies]. *Ekonomicheskie i social'nye peremeny: fakty, tendencii, prognoz*, 2024,

T. 17, no. 3, pp. 82-101. (In Russ.)

17. Gevorgyan G.A. The threats to economic sovereignty in the context of largescale and supranational capital activity. *Region i mir*, 2022, no. 3, pp. 148-156. (In Eng.)

18. Menzyuk G.A., Gavrilova Ju.A.,

Umitchinova B.A. The correlation between sovereignty and supranationality in the context of integration processes within the EAEU and the EU. *Bulletin of institute of legislation and legal information of the Republic of Kazakhstan*, 2019, no. 3(57), pp. 101-108. (In Eng.)