

УДК 332
JEL: R10
DOI 10.24147/1812-3988.2023.21(3).118-128

ИНДУСТРИАЛЬНЫЙ ПРОФИЛЬ РЕГИОНОВ И ВОЗМОЖНОСТИ ИХ ВЫСОКОТЕХНОЛОГИЧНОГО РАЗВИТИЯ

А.О. Ужегов

Челябинский филиал Института экономики УрО РАН (Челябинск, Россия)

Информация о статье

Дата поступления
5 мая 2023 г.

Дата принятия в печать
15 июня 2023 г.

Тип статьи

Аналитическая статья

Ключевые слова

Индустриальный профиль, индустриальные регионы, коэффициент специализации, коэффициент локализации

Финансирование. Статья подготовлена в соответствии с планом НИР для ФГБУН Института экономики УрО РАН на 2021–2023 гг.

Аннотация. Современная экономическая ситуация в России неразрывно связана с развитием индустриальных регионов, которые являются главными промышленными центрами страны и играют важную роль в ее экономическом развитии. В них сосредоточены крупнейшие предприятия, которые производят товары и услуги, необходимые для развития различных отраслей экономики. Индустриальные регионы различны по своей промышленной специализации, что необходимо учитывать при их изучении. Среди всех регионов Российской Федерации автором выделена группа индустриальных регионов по критерию их доли обрабатывающих производств в ВРП. В исследовании был представлен индустриальный профиль регионов, под которым автор понимает обобщенный образ промышленного региона, характеристика ключевых параметров которого определяется сформировавшимся составом промышленных производств, локализованных на территории. Для этого были выявлены: а) доминирующие отрасли промышленности; б) степень технологичности доминирующей отрасли производства. С учетом первого признака было показано, что индустриальные регионы имеют высокие коэффициенты локализации и специализации в обрабатывающей промышленности, анализируемые регионы были сгруппированы в 4 группы: а) с приоритетной отраслью «металлургия»; б) с приоритетной отраслью «машиностроение»; в) с приоритетной отраслью производства химической продукции; г) с приоритетной отраслью нефтехимической промышленности. С учетом второго признака было показано, что индустриальные регионы различаются по уровню технологического развития. В настоящее время исследование индустриальных регионов Российской Федерации является актуальным, поскольку позволяет более полно осознать экономические процессы, происходящие в данных регионах, и разработать более эффективные стратегии их развития на основе полученных данных. Это особенно важно в условиях экономической нестабильности и санкций, которые повлияли на развитие региональной экономики.

INDUSTRIAL PROFILE OF THE REGIONS AND THE POSSIBILITIES OF THEIR HIGH-TECH DEVELOPMENT

A.O. Uzhegov

Chelyabinsk Branch of the Institute of Economics
of the Ural Branch of the Russian Academy of Sciences (Chelyabinsk, Russia)

Article info

Received
May 5, 2023

Accepted
June 15, 2023

Type paper

Analytical paper

Abstract. The current economic situation in Russia is inextricably linked with the development of industrial regions, which are the main industrial centers of the country and play an important role in its economic development. The largest enterprises that produce goods and services necessary for the development of various sectors of the economy are concentrated in them. Industrial regions are different in their industrial specialization, which must be taken into account when studying them. Among all regions of the Russian Federation, the author singled out a group of industrial regions according to the criterion of their share of manufacturing industries in GRP. The study presented the industrial profile of the regions, by which the author understands a generalized image of an industrial region, the characteristics of the key parameters of which are determined by the formed composition of industrial production localized in the territory. To do this, the following were identified: (a) dominant industries; (b) the degree of manufacturability of the dominant industry. Taking into

Keywords

Industrial profile, industrial regions, coefficient of specialization, coefficient of localization

Acknowledgements. The article was prepared in accordance with the research plan for the Institute of Economics of the Ural Branch of the Russian Academy of Sciences for 2021-2023.

1. Введение. Промышленное развитие регионов является одним из ключевых факторов экономического роста и устойчивого развития страны. Индустриальный комплекс остается важным сектором, который создает рабочие места и стимулирует развитие других отраслей экономики. В мировой экономике формируется множество новых отраслей промышленности, которые создаются на базе более высокотехнологичных технологических укладов. Это позволяет сокращать затраты на производство и повышать качество продукции, что способствует росту экономики в целом.

Важно отметить, что промышленное развитие регионов должно осуществляться с учетом специфики каждого региона и его потенциала. Необходимо создавать условия для привлечения инвестиций в промышленность, развивать промышленную и социальную инфраструктуру, активизировать научно-исследовательскую деятельность и инновации. Только так можно обеспечить устойчивый рост и развитие экономики региона и страны в целом.

Исследование индустриальных регионов РФ необходимо для понимания экономических процессов, происходящих в регионах и для разработки эффективных стратегий их развития. В рамках промышленной системы каждый регион имеет специализацию, которая представляет собой концентрацию на его территории конкретных видов производств, удовлетворяющих своей продукцией не только собственные потребности, но также и потребности других регионов страны и даже в ряде случаев экспортирующей продукцию в другие страны [1].

Индустриальные регионы являются двигателем экономического развития России. В них сосредоточены крупнейшие предприятия, которые производят товары и услуги, необходимые для развития других отраслей экономи-

account the first sign, it was shown that industrial regions have high coefficients of localization and specialization in the manufacturing industry (the analyzed regions were grouped into 4 groups: (a) with the priority industry "metallurgy"; (b) with the priority industry "engineering"; (c) with the priority branch of production of chemical products; (d) with the priority branch of the petrochemical industry. Taking into account the second feature, it was shown that industrial regions differ in the level of technological development. At present, the study of the industrial regions of the Russian Federation is relevant, since it allows us to more fully understand the economic processes taking place in these regions and develop more effective strategies for their development based on the data obtained. This is especially important in the context of economic instability and sanctions that have affected the development of the regional economy.

ки. Однако, несмотря на значительный вклад индустриальных регионов в экономику России, они имеют свои особенности и проблемы, которые необходимо учитывать.

2. Обзор литературы. В экономической литературе вопросам развития промышленных территорий посвящены работы многих отечественных и зарубежных исследователей.

Так, В.В. Акбердина отмечает, что индустриально развитые регионы являются основным двигателем экономического роста и развития страны в целом. Они представляют собой центры промышленности, науки и технологий, обеспечивающие высокую производительность и конкурентоспособность экономики. Статья посвящена изучению проблемы идентификации индустриально развитых регионов в контексте пространственного, научно-технологического и индустриального развития страны. Исследование построено на совокупности методологических подходов, которые позволили автору выделить две группы классификаций – на основе структурного подхода и отраслевой специализации [2].

В работах многих исследователей, посвященных индустриальному развитию регионов, рассматриваются вопросы, связанные с реиндустриализацией, деиндустриализацией и реструктуризацией промышленных территорий.

Исследование О.В. Мяснянкиной и А.А. Казьмина посвящено проблеме реиндустриализации старопромышленных регионов Центрального федерального округа России. Авторы отмечают, что данные регионы имеют большой потенциал для развития промышленности, однако в последние годы они столкнулись с серьезными проблемами, связанными с устаревшей производственной базой, низкой эффективностью и конкурентоспособностью предприятий, а также отсутствием инвестиций.

Для возрождения промышленного производства в старопромышленных регионах в формате актуализации реализуемых стратегий авторы предлагают сформировать целевую программу реиндустриализации [3].

Исследование М. Дуссара и Г. Шрока посвящено анализу исторических паттернов и процессов реструктуризации промышленности и их связи с будущими траекториями роста. Авторы обращают внимание на неравномерность снижения экономического развития в разных регионах, которая объясняется различными факторами, такими как изменение технологий, глобализация, изменение политики и др. Авторы отмечают, что инновационная активность может помочь компенсировать потери от реструктуризации и создать новые возможности для роста. Таким образом, исследование демонстрирует важность адаптации к изменениям в промышленности и развития инновационной активности для обеспечения будущего экономического роста регионов [4].

В своей работе М. Коуэлл, исследует процессы деиндустриализации, которые привели к экономическому спаду и ухудшению жизненного уровня населения в регионах Среднего Запада США. Основной целью исследования является выявление факторов, которые способствуют адаптивной устойчивости регионов в условиях деиндустриализации. Автор анализирует различные стратегии, которые использовались для смягчения последствий деиндустриализации, такие как диверсификация экономики, развитие туризма, создание новых рабочих мест и т. д. [5].

В ряде исследований были затронуты вопросы концентрации и специализации территорий на определенных видах промышленности.

Так, Н.С. Козырь проводит сравнение экономических специализаций регионов Российской Федерации с видами деятельности, описанными в «Общероссийском классификаторе видов экономической деятельности 2021 года». Полученные данные автор сопоставил со статистикой валовой добавленной стоимости отраслевой структуры России. Также в работе была проанализирована представленность высокотехнологических и наукоемких отраслей в перспективных экономических специализациях регионов [6].

Исследование Н. Крафтс и А. Кляйн является анализом производственной концентрации в США на протяжении последних двух

веков. Авторы исследования изучили изменения в географическом распределении производства и рассмотрели факторы, которые влияют на пространственную концентрацию отраслей. Исследование показывает, что производственная концентрация в США усилилась в последние десятилетия, что связано с развитием технологий и улучшением транспортной инфраструктуры. Было обнаружено, что концентрация производства в США не является устойчивой и может изменяться в зависимости от экономических и политических факторов [7].

В работе Э. Кутрини рассматриваются вопросы специализации и концентрации в различных регионах Европы. Автор изучает, как различные факторы, такие как инфраструктура, технологии и ресурсы, влияют на специализацию и концентрацию производства в разных регионах. Исследование базируется на данных о производственной активности в 131 регионе Европы за период с 1995 по 2005 гг. Автор использует различные методы анализа, включая индекс Херфиндаля-Хиршмана и коэффициент Джини, чтобы изучить уровень специализации и концентрации в разных регионах. Результаты исследования показывают, что специализация и концентрация производства имеют существенное влияние на экономический рост и развитие регионов [8].

3. Гипотезы и методы исследования.

В данной работе интерес представляют индустриальные регионы, выступающие как опорные узлы современной экономики. Важным является вопрос о критериях отнесения регионов к индустриальному типу. По этому поводу мнения исследователей различаются, в то же время различные подходы, как правило, сводятся к определению доли приоритетных отраслей в ВРП, объеме промышленного производства. К примеру, В.В. Акбердина и А.С. Сергеева отмечают, что в качестве критерия отнесения к индустриальным регионам не следует использовать долю всей промышленности в ВРП, так как в данном случае мы сталкиваемся с регионами, которые можно обозначить как сырьевые, с высокой долей добывающего сектора [9].

В исследовании критерием отнесения регионов к индустриальным является доля обрабатывающих производств в отраслевой структуре валовой добавленной стоимости более 30 % в течение 2017–2020 гг.

Как отмечает О.В. Артемова, именно этот сегмент экономики (обрабатывающие произ-

водства), создающий большую добавленную стоимость и имеющий значительный мультипликационный эффект, должен обладать достаточной конкурентоспособностью, быть драйвером экономического развития промышленных регионов [10].

Цель исследования – изучение промышленных регионов Российской Федерации по критериям доминирующих отраслей промышленности и степени технологичности, с целью определения их промышленного профиля.

Исходя из цели исследования, автором сформулирована гипотеза о том, что промышленные регионы РФ имеют больше возможностей для технологического развития.

Для проведения исследования использовались методы статистического, компаративного и логического анализа, общенаучные методы познания: научного измерения, наблюдения, анализа, синтеза и др.

В данной работе выделены промышленные регионы по доле обрабатывающих производств в ВРП (табл. 1).

Анализируя данные таблицы, следует отметить, что в 2017–2020 гг. доля обрабатывающих производств в ВРП у представленных регионов выше 30 %.

Территориальное расположение промышленных регионов представлено на рис. 1.

Таблица 1. Доля обрабатывающих производств в валовой добавленной стоимости, %
Table 1. Share of manufacturing in gross value added, %

№	Регионы	2017 г.	2018 г.	2019 г.	2020 г.
1	Тульская область	41,5	45,1	38,4	39,9
2	Вологодская область	38,0	42,4	38,4	33,9
3	Калужская область	39,7	42,4	38,0	39,3
4	Красноярский край	30,9	31,8	36,3	40,7
5	Липецкая область	40,1	44,7	35,7	36,3
6	Новгородская область	32,3	33,2	33,9	36,7
7	Омская область	36,8	36,4	33,2	30,4
8	Владимирская область	32,7	34,4	32,3	34,3
9	Челябинская область	35,5	36	32,1	30,4
10	Свердловская область	31,1	32,5	31,9	31,7

Примечание. Сост. на основе данных Регионы России. Основные характеристики субъектов Российской Федерации / Федеральная служба государственной статистики, 2022 (<https://rosstat.gov.ru/folder/210/document/13204>).



Рис. 1 Территориальное расположение промышленных регионов РФ
Fig. 1 Territorial location of the industrial regions of the Russian Federation

Индустриальные регионы с преобладающей долей обрабатывающих производств в ВРП обладают большей базой для промышленного и инновационного развития. Однако не все регионы могут реализовать эти возможности. Так, если в регионе доминируют производства, которые не требуют высоких технологий и соответствующих компетенций, то вероятность инновационного прорыва и развития высоких технологий будет невелика. В то же время, регионы с преобладанием высокотехнологичных производств имеют больший потенциал для развития инноваций и становятся центрами инновационного бизнеса. Поэтому важно учитывать специфику производственной базы региона при формировании стратегии его развития.

В этой связи актуальными становятся вопросы, касающиеся индустриального профиля региона. В целом, определение индустриального профиля регионов является сложным и многогранным процессом, который требует анализа различных факторов и аспектов экономики региона. Индустриальный профиль как обобщенный образ промышленного региона, складывающийся из основных отраслей промышленности, на которых специализируется регион. Предпосылками для различной специализации регионов являются природные ресурсы, технологический уровень, доступность транспортной инфраструктуры, наличие квалифицированной рабочей силы, объем инвестиций и государственной поддержки отдельных отраслей, особенности социально-экономического развития и т. д. Каждый регион имеет свои уникальные особенности, которые влияют на выбор направления развития его экономики. Знание индустриального профиля определяет выбор стратегии развития региона, например, путем привлечения инвестиций в перспективные отрасли или развития уже существующих специализаций.

Подходы к определению индустриального профиля регионов различны.

Один из подходов основывается на структурном анализе экономики региона и выявлении основных отраслей, которые обеспечивают основной доход региона. Такой подход позволяет определить основные промышленные отрасли и их вклад в экономику региона [11].

Другой подход основывается на анализе технологических возможностей и инновационного потенциала региона. В рамках этого подхода определяется, какие отрасли промышлен-

ности могут быть наиболее перспективными для развития в данном регионе, и какие инновации могут сделать его конкурентоспособнее [12].

Третий подход включает использование различных методических подходов (например, факторного, институционального, кластерного, процессного и т. д.), чтобы структурировать компоненты социально-экономического развития России и ее регионов. Этот подход позволяет выявить потенциальные возможности региона и выбрать наиболее эффективные способы их реализации [13].

Согласно А.Р. Сафиуллину, К.Г. Сафиуллиной и Л.Р. Гатауллиной, промышленный профиль региона представляет собой набор основных направлений в промышленности, которые имеют приоритетное значение. Авторы утверждают, что промышленный профиль отражает уровень развития конкретной специализации региона, преимущественно в долгосрочной перспективе [14].

По мнению Д.И. Равзиевой промышленный профиль региона является сбалансированной структурой промышленной политики, основанной на конкурентных преимуществах региона в области промышленности. При этом для создания такого профиля необходимо разработать долгосрочный план развития промышленной политики региона [15].

В свою очередь, Н.Н. Петров характеризует промышленный профиль как сложную, но регулируемую систему, процесс формирования которой носит нелинейный и непропорциональный характер [16].

Опираясь на теоретическую и методологическую базу исследований и результатов трудов отечественных и зарубежных ученых, в контексте данного исследования под индустриальным профилем региона автор данного исследования понимает обобщенный образ промышленного региона, характеристика ключевых параметров которого определяется сформировавшимся составом промышленных производств, локализованных на территории.

4. Результаты исследования. С целью определения индустриального профиля регионов необходимо:

1) выявить доминирующую отрасль промышленности. Именно эта отрасль является ключевой в развитии промышленности региона. При этом высокие значения коэффициентов локализации и специализации (рассчитанные на основе данных об объемах промыш-

ленного производства) будут свидетельствовать том, что регионы сосредоточены на производстве конкретных товаров и имеют высокую степень развития в этой области.

2) выявить степень технологичности доминирующей отрасли производства. Технологические инновации и новые технологии являются двигателем прогресса и роста в промышленности, что приводит к созданию новых рабочих мест и увеличению доходов населения. Среднетехнологичные отрасли низкого уровня, такие как текстильное производство и пищевая промышленность, обычно требуют небольших инвестиций в технологические инновации и не имеют большого потенциала для роста. Однако, среднетехнологичные отрасли высокого уровня, такие как автомобильное производство и электроника, требуют значительных инвестиций в технологические инновации и имеют большой потенциал для роста и развития. Наиболее перспективные высокотехнологичные отрасли, такие как информационные технологии и биотехнологии, являются наиболее динамичными. Они требуют значительных инвестиций в исследования и разработки, но при этом имеют большой потенциал для роста и развития.

Для того чтобы определить индустриальный профиль регионов, проанализируем структуру объема отгруженной продукции (работ, услуг) по виду экономической деятельности «Обрабатывающие производства» по семи видам деятельности и выявим основную из них, а затем сгруппируем эти ВЭД по уровню технологического развития¹.

Таблица 2. Виды экономической деятельности в % от общего объема отгруженной продукции (работ, услуг) «Обрабатывающие производства», с учетом уровня технологического развития

Table 2. Types of economic activity in % of the total volume of shipped products (works, services) «Manufacturing», taking into account the level of technological development

Регионы	Среднетехнологичные низкого уровня				Среднетехнологичные высокого уровня		Высокотехно- логичные
	X_1	X_2	X_3	X_4	X_5	X_6	
Тульская область	1,8	3,7	45,9	0,7	15,9	4,9	3,5
Вологодская область	1,4	2,2	57,5	1	19,4	1,9	0,4
Калужская область	5,2	4,9	11,3	0,7	7	36	12,4
Красноярский край	2,3	1,7	79,2	3,4	3	2,6	0,8
Липецкая область	1,8	1,5	62,1	0,9	1,6	2,2	4,1
Новгородская область	1,2	7,2	2,6	3,8	35,7	3,9	4,1
Омская область	70,7	0,9	3,2	1,8	6	2,4	2,7
Владимирская область	6,3	7,1	12,8	0,7	13,3	6,6	8,8
Челябинская область	2,9	6,6	57,5	2,5	3,9	11	3,3
Свердловская область	1,9	5,2	58,6	2,8	4,4	12,6	4,5

Примечание. Сост. на основе данных: Регионы России. Основные характеристики субъектов Российской Федерации // Федеральная служба государственной статистики, 2022 (<https://rosstat.gov.ru/folder/210/document/13204>).

1. Среднетехнологичные низкого уровня:
– производство кокса и нефтепродуктов в % от вида экономической деятельности «обрабатывающие производства» (X_1);

– производство прочей неметаллической минеральной продукции в % от вида экономической деятельности «обрабатывающие производства» (X_2);

– производство металлургическое в % от вида экономической деятельности «обрабатывающие производства» (X_3);

– ремонт и монтаж машин и оборудования в % от вида экономической деятельности «обрабатывающие производства» (X_4).

2. Среднетехнологичные высокого уровня:

– производство химических веществ и химических продуктов, производство лекарственных средств и материалов, применяемых в медицинских целях в % от вида экономической деятельности «обрабатывающие производства» (X_5);

– производство машин и оборудования в % от вида экономической деятельности «обрабатывающие производства» (X_6).

3. Высокотехнологичные:

– производство компьютеров, электронных и оптических изделий; производство электрического оборудования в % от вида экономической деятельности «обрабатывающие производства» (X_7).

Данные структуры объема отгруженной продукции (работ, услуг) по видам экономической деятельности и их уровню технологического развития представлены в табл. 2.

Анализируя данные представленные в таблице, выделим доминирующие отрасли производства по наибольшей доле в общем объеме промышленного производства. Данные таблицы позволяют выявить 4 группы регионов: а) с приоритетной отраслью «металлургия» – 6 регионов; б) с приоритетной отраслью «машиностроение» – 1 регион; в) с приоритетной отраслью производства химической продукции – 2 региона; г) с приоритетной отраслью нефтехимической промышленности – 1 регион.

По уровню технологического развития представленных отраслей промышленности следует отметить, что наибольшая доля в высокотехнологичных отраслях производства наблюдается в Калужской области (12,4), а наименьшая в Красноярском крае (0,8). Среднетехнологичные производства высокого уровня представлены в Калужской, Новгородской и Владимирской областях. Среднетехнологичные отрасли производства низкого уровня преобладают в семи из десяти регионов, среди которых выделяются Красноярский край, Тульская, Вологодская, Липецкая, Челябинская и Свердловская области с металлургическим производством, а также Омская область с производством кокса и нефтепродуктов.

Таким образом, в большей степени отраслевая специализация индустриальных регионов представлена металлургической промышленностью, относящаяся к среднетехнологичной отрасли производства низкого уровня.

Для определения индустриального профиля регионов анализируются степень отраслевой локализации и специализации, которые рассчитываются как коэффициенты отраслевой локализации и отраслевой специализации [17].

Коэффициент **локализации** производства на территории региона рассчитывается по следующей формуле:

$$KLir = \frac{Vr}{\frac{Ir}{Ic}}, \quad (1)$$

где $KLir$ – коэффициент локализации i -й отрасли в регионе $г$; Vr – объем производства отдельной отрасли промышленности региона; Ir – все промышленное производство на территории региона; Ic – объем производства отдельной отрасли промышленности на территории страны; Ic – все промышленное производство страны.

Коэффициент локализации производства на территории региона – характеризует уровень развития отрасли и ее значимость для экономики региона, а также демонстрирует во сколько раз концентрация данной отрасли в данном регионе больше (или меньше, если значение меньше единицы), чем по сравнению со средним уровнем концентрации в РФ.

Коэффициент **специализации** региона в конкретной области промышленности рассчитывается по формуле:

$$KSir = \frac{\frac{Vr}{GRP}}{\frac{Vc}{GDP}}, \quad (2)$$

где $KSir$ – коэффициент специализации i -й отрасли в регионе $г$; Vr – объем производства отдельной отрасли промышленности региона; Vc – объем производства отдельной отрасли промышленности на территории страны; GRP – объем валового выпуска в регионе $г$; GDP – объем валового выпуска в стране.

Коэффициент специализации показывает насколько регион специализирован в определенной отрасли промышленности по сравнению со средним значением в РФ. Таким образом, коэффициент специализации оценивает степень специализации региона в отрасли промышленности, а коэффициент локализации – степень концентрации данной отрасли в данном регионе относительно среднего по РФ.

С целью определения приоритетных (более высокотехнологичных) отраслей промышленности на территории региона автором был использован общий объем промышленного производства, выделены семь видов экономической деятельности и применены формулы 1 и 2. Данные о коэффициентах локализации и специализации представлены в табл. 3.

Данные табл. 3, позволяют сделать ряд выводов: во всех регионах (за исключением Владимирской области, в которой структура промышленного производства достаточно диверсифицирована) значения коэффициента локализации ($KLir$) и специализации ($KSir$) совпадают с доминирующей отраслью промышленности. Высокие значения коэффициентов локализации и специализации позволяют выделить отрасли промышленности, которые имеют приоритет развития на территории регионов (наибольшие значения $KLir$ и $KSir$, без учета доминирующей отрасли в обрабатывающем секторе региона).

Таблица 3. Коэффициенты локализации (Klir) и специализации (Ksir) по видам экономической деятельности

Table 3. Coefficients of localization (Klir) and specialization (Ksir) by type of economic activity

Регионы	X ₁		X ₂		X ₃		X ₄		X ₅		X ₆		X ₇	
	Klir	Ksir	Klir	Ksir	Klir	Ksir	Klir	Ksir	Klir	Ksir	Klir	Ksir	Klir	Ksir
Тульская область	0,1	0,2	1	2,3	2,1	4,8	0,3	0,6	1,8	4,1	0,4	0,9	0,6	1,5
Вологодская область	0,1	0,2	0,6	1,3	2,6	5,7	0,4	0,8	2,2	4,7	0,1	0,3	0,1	0,2
Калужская область	0,3	0,8	1,3	4	0,5	1,5	0,3	0,8	0,8	2,4	2,8	8,4	2,3	6,8
Красноярский край	0,1	0,1	0,5	0,6	3,6	4,3	1,3	1,6	0,3	0,4	0,2	0,2	0,1	0,2
Липецкая область	0,1	0,2	0,4	0,9	2,8	6,4	0,3	0,8	0,2	0,4	0,2	0,4	0,7	1,7
Новгородская область	0,1	0,1	1,9	2,8	0,1	0,2	1,5	2,1	4	5,8	0,3	0,4	0,7	1,1
Омская область	3,4	7,4	0,2	0,5	0,1	0,3	0,7	1,5	0,7	1,4	0,2	0,4	0,5	1,1
Владимирская область	0,3	0,6	1,9	3,5	0,6	1,1	0,3	0,5	1,5	2,7	0,5	0,9	1,6	2,9
Челябинская область	0,1	0,2	1,8	3,1	2,6	4,5	1	1,7	0,4	0,7	0,8	1,5	0,6	1
Свердловская область	0,1	0,1	1,4	2,2	2,6	4,2	1,1	1,7	0,5	0,8	1	1,5	0,8	1,3

На основе коэффициентов локализации и специализации, а также учитывая уровень технологического развития, был представлен индустриальный профиль индустриальных регионов. Это позволило определить доминирующие

отрасли в обрабатывающем секторе региона, уровень технологичности доминирующей отрасли производства и приоритетные отрасли экономики регионов. В табл. 4 представлен индустриальный профиль регионов за 2020 г.

Таблица 4. Индустриальный профиль регионов, 2020 г.

Table 4. Industrial profile of regions, 2020

Регионы	KLir	KSir	Доминирующие отрасли в обрабатывающем секторе региона	Уровень технологичности доминирующей отрасли производства	Приоритет развития (стрелка обозначает возможность развития более технологичной отрасли промышленности)
Тульская область	2,1	4,8	Металлургия	Среднетехнологичные низкого уровня	Химическая промышленность ↑
Вологодская область	2,6	5,7	Металлургия	Среднетехнологичные низкого уровня	Химическая промышленность ↑
Калужская область	2,8	8,4	Машиностроение	Среднетехнологичные высокого уровня	Производство компьютеров, производство электрического оборудования ↑
Красноярский край	3,6	4,3	Металлургия	Среднетехнологичные низкого уровня	Ремонт и монтаж машин и оборудования
Липецкая область	2,8	6,4	Металлургия	Среднетехнологичные низкого уровня	Производство компьютеров, производство электрического оборудования ↑
Новгородская область	4	5,8	Химическая промышленность	Среднетехнологичные высокого уровня	Производство прочей неметаллической минеральной продукции
Омская область	3,4	7,4	Производство кокса и нефтепродуктов	Среднетехнологичные низкого уровня	Ремонт и монтаж машин и оборудования

Окончание табл. 4
The end of Table 4

Регионы	<i>KLir</i>	<i>KSir</i>	Доминирующие отрасли в обрабатывающем секторе региона	Уровень технологичности доминирующей отрасли производства	Приоритет развития (стрелка обозначает возможность развития более технологичной отрасли промышленности)
Владимирская область	1,5	2,7	Химическая промышленность	Среднетехнологичные высокого уровня	Производство компьютеров, производство электрического оборудования ↑
Челябинская область	2,6	4,5	Металлургия	Среднетехнологичные низкого уровня	Производство прочей неметаллической минеральной продукции
Свердловская область	2,6	4,2	Металлургия	Среднетехнологичные низкого уровня	Производство прочей неметаллической минеральной продукции

Примечание. В таблице представлены значения *KLir* и *KSir*, доминирующей отрасли в обрабатывающем секторе региона; приоритет развития определяется по наибольшим коэффициентам локализации и специализации без учета доминирующих отраслей в обрабатывающем секторе региона; доминирующие отрасли в обрабатывающем секторе региона представлены на основе данных об объемах промышленного производства.

В целом, знание индустриального профиля региона позволит более точно определить приоритет регионов и направления для развития промышленности. Следует ожидать, что регионы, в которых преобладают высокотехнологичные производства, имеют больше возможностей для инновационного развития. Но также важно развивать среднетехнологичные отрасли промышленности, которые должны быть инновационными и конкурентоспособными. Развитие научно-технического потенциала в таких областях позволяет внедрять новые технологии и повышать качество продукции, что также способствует укреплению экономики регионов и созданию новых рабочих мест. Важно понимать, что развитие среднетехнологичных отраслей может способствовать диверсификации экономики и уменьшению зависимости от одного или нескольких видов производства. Для того чтобы эти отрасли были успешными и конкурентоспособными, необходимо внедрять новые технологии и современные методы производства. Это помогает расширить экономические возможности регионов и создать условия для стабильного развития в будущем.

Таким образом, инновационное развитие необходимо, как в высокотехнологичных, так и в среднетехнологичных отраслях, оно возможно: 1) на основе совершенствования, модернизации, цифровизации базовых отраслей экономики; 2) на основе активизации высокотехнологичных направлений развития [18].

5. Заключение. Результаты исследования позволяют подвести итоги и сделать ряд выводов.

1. Среди всех регионов РФ автором выделена группа индустриальных регионов по критерию их доли обрабатывающих производств в ВРП.

2. Был предложен индустриальный профиль регионов, под которым автор понимает обобщенный образ промышленного региона, характеристика ключевых параметров которого определяется сформировавшимся составом промышленных производств, локализованных на территории. Для этого были выявлены: а) доминирующие отрасли промышленности (первый признак); б) степень технологичности доминирующей отрасли производства (второй признак). Таким образом, исследование индустриальных регионов РФ помогает развивать научные методы и подходы к изучению региональной экономики, а также формировать базу данных о регионах России. Это позволяет улучшить прогнозирование экономического развития регионов и разработать более эффективные стратегии их развития.

Примечание

¹ Перечень отраслей высокого технологического уровня, среднего высокого технологического уровня и наукоемких отраслей Росстата. URL: https://www.gks.ru/metod/metodika_832.pdf (дата обращения: 01.04.2023); Динамика показателей инновационного развития обрабатывающих производств ВШЭ. URL: https://issek.hse.ru/news/219610_654.html (дата обращения: 01.04.2023).

Литература

1. Васильев А. Н. О некоторых показателях специализации региона // Вестник ТГЭУ. – 2007. – № 3. – С. 78–84.
2. Акбердина В. В. Мультифункциональная роль индустриально развитых регионов в экономике страны // Journal of new economy. – 2020. – № 3. – С. 48–72.
3. Мяснянкина О. В., Казьмин А. А. Реиндустриализация старопромышленных регионов ЦФО // РСЭУ. – 2021. – № 4 (55). – С. 61–67.
4. Doussard M., Shrock G. Uneven decline: Linking historical patterns and processes of industrial restructuring to future growth trajectories // Cambridge Journal of Regions, Economy and Society, – 2015. – Vol. 8, iss. 2. – P. 149–165. – DOI: 10.1093/cjres/rsv003.
5. Cowell M. Dealing with Deindustrialization: Adaptive Resilience in American Midwestern regions // Routledge, Taylor & Francis Group. – Typeset in Sabon by Swales and Willis Ltd, Exeter, Devon, UK, 2014. – 131 p.
6. Козырь Н. С. Стратегия пространственного развития России: белые пятна в специализациях регионов // Вестник ГУУ. – 2022. – № 1. – С. 43–49.
7. Crafts N., Klein A. A long-run perspective on the spatial concentration of manufacturing industries in the United States (DP No. 12257) // Centre for Economic Policy Research (CEPR). – 2017.
8. Cutrini E. Specialisation and concentration from a twofold geographical perspective // Regional Studies. – 2010. – Vol. 44, iss. 3. – P. 315–336. – DOI: 10.1080/00343400802378743.
9. Акбердина В. В., Сергеева А. С. Индустриальные регионы России: сравнительный анализ // Вестник ЗабГУ. – 2015. – № 7 (122). – С. 98–117.
10. Артемова О. В. Направления и механизмы реализации пространственного развития индустриальных регионов // Вестник ЧелГУ. – 2020. – № 10 (444). – С. 50–61.
11. Николаева Т. А. Определение отраслей специализации региона // Вестник ЧГУ. – 2010. – № 2. – С. 406–410.
12. Носков А. А. Методические направления оценки инновационного развития регионов и научно-инновационной деятельности вузов // Вестник ПНИПУ. Социально-экономические науки. – 2018. – № 4. – С. 363–372.
13. Кулагина А. Г., Митрофанов Е. П., Назаров А. А. Интегральная оценка инновационной привлекательности региона // Региональная экономика: теория и практика. – 2015. – № 42 (417). – С. 40–51.
14. Сафиуллин А. Р., Сафиуллина К. Г., Гатауллина Л. Р. Промышленный профиль как основа конкурентных преимуществ территории // Вестник Казанского государственного аграрного университета. – 2015. – Т. 10. – № 2 (36). – С. 41–48.
15. Равзиева Д. И. Методологические аспекты формирования промышленного профиля региона // Казанский экономический вестник. – 2017. – № 4 (30). – С. 28–31.
16. Петров Н. Н. Формирование промышленного профиля региона на основе сценарного подхода // РППЭ. – 2021. – № 1 (123). – С. 85–90.
17. Артемова О. В., Ужегов А. О. Особенности отраслевой специализации индустриальных регионов РФ // Социально-экономическое развитие промышленного региона: сб. науч. тр. Всерос. науч.-практ. конф. с междунар. участием, посвящ. 45-летию экономического факультета Челябинского государственного университета. – Челябинск, 2023. – С. 6–15.
18. Ужегов А. О. Экономический потенциал индустриальных регионов РФ: возможности развития // Институциональная трансформация экономики: человек и социум: материалы VII Междунар. науч. конф. – Томск, 2021. – С. 196–198.

References

1. Vasiliev A.N. On some indicators of the region's specialization. *Vestnik TSEU*, 2007, No. 3, pp. 78-84. (in Russian).
2. Akberdina V.V. Multifunctional role of industrially developed regions in the country's economy. *Journal of new economy*, 2020, No. 3, pp. 48-72. (in Russian).
3. Myasnyankina O.V., Kazmin A.A. Reindustrialization of old industrial regions of the Central Federal District. *RSEU*, 2021, No. 4 (55), pp. 61-67. (in Russian).

4. Doussard M., Shrock G. Uneven decline: Linking historical patterns and processes of industrial restructuring to future growth trajectories. *Cambridge Journal of Regions, Economy and Society*, 2015, Vol. 8, iss. 2, pp. 149-165. DOI: 10.1093/cjres/rsv003.
5. Cowell M. Dealing with Deindustrialization: Adaptive Resilience in American Midwestern regions. *Routledge, Taylor & Francis Group. Typeset in Sabon by Swales and Willis Ltd, Exeter, Devon, UK*, 2014, 131 p.
6. Cozyr N.S. The strategy of spatial development of Russia: white spots in the specializations of regions. *Bulletin of the State University of Management*, 2022, No. 1, pp. 43-49. (in Russian).
7. Crafts N., Klein A. (2017). A long-run perspective on the spatial concentration of manufacturing industries in the United States (DP No. 12257). *Center for Economic Policy Research (CEPR)*.
8. Cutrini E. Specialization and concentration from a twofold geographical perspective. *Regional Studies*, 2010, Vol. 44, iss. 3, pp. 315-336. DOI: 10.1080/00343400802378743.
9. Akberdina V.V., Sergeeva A.S. Industrial regions of Russia: comparative analysis. *Vestnik ZabGU*, 2015, No. 7 (122), pp. 98-117. (in Russian).
10. Artemova O.V. Directions and mechanisms for implementing the spatial development of industrial regions. *Vestnik ChelGU*, 2020, No. 10 (444), pp. 50-61. (in Russian).
11. Nikolaeva T.A. Definition of branches of specialization of the region. *Vestnik ChGU*, 2010, No. 2, pp. 406-410. (in Russian).
12. Noskov A.A. Methodological directions for assessing the innovative development of regions and scientific and innovative activities of universities. *Bulletin of PNRPU. Socio-economic sciences*, 2018, No. 4, pp. 363-372. (in Russian).
13. Kulagina A.G., Mitrofanov E.P., Nazarov A.A. Integral assessment of the region's innovative attractiveness. *Regional Economics: Theory and Practice*, 2015, No. 42 (417), pp. 40-51. (in Russian).
14. Safiullin A.R., Safiullina K.G., Gataullina L.R. Industrial profile as a basis for competitive advantages of the territory. *Bulletin of the Kazan State Agrarian University*, 2015, T. 10, no. 2 (36), pp. 41-48. (in Russian).
15. Ravzieva D.I. Methodological aspects of the formation of the industrial profile of the region. *Kazan Economic Bulletin*, 2017, No. 4 (30), pp. 28-31. (in Russian).
16. Petrov N.N. Formation of the industrial profile of the region based on the scenario approach. *RPPE*, 2021, No. 1 (123), pp. 85-90. (in Russian).
17. Artemova O.V., Uzhegov A.O. Features of branch specialization of industrial regions of the Russian Federation. In the collection: Socio-economic development of an industrial region. collection of scientific papers of the All-Russian scientific-practical conference with international participation, dedicated to the 45th anniversary of the Faculty of Economics of the Chelyabinsk State University. Chelyabinsk, 2023, pp. 6-15. (in Russian).
18. Uzhegov A.O. Economic potential of industrial regions of the Russian Federation: development opportunities. Institutional transformation of the economy: people and society. Materials of the VII Intern. scientific conf. Tomsk, 2021, pp. 196-198. (in Russian).

Сведения об авторе

Ужегов Артем Олегович – младший научный сотрудник
 Адрес для корреспонденции: 454091, Россия, Челябинск, ул. Свободы, 155/1
 E-mail: uzhegov.ao@uiec.ru
 ORCID: 0000-0002-3244-2036
 SPIN-код РИНЦ: 6739-1270; AuthorID: 1023759

About the author

Artem O. Uzhegov – junior researcher
 Postal address: 155/1, Svobody ul., Chelyabinsk, 454091, Russia
 E-mail: uzhegov.ao@uiec.ru
 ORCID: 0000-0002-3244-2036
 RSCI SPIN-code: 6739-1270; AuthorID: 1023759

Для цитирования

Ужегов А. О. Индустриальный профиль регионов и возможности их высокотехнологичного развития // Вестник Омского университета. Серия «Экономика». – 2023. – Т. 21, № 3. – С. 118–128. – DOI: 10.24147/1812-3988.2023.21(3).118-128.

For citations

Uzhegov A.O. Industrial profile of the regions and the possibilities of their high-tech development. *Herald of Omsk University. Series "Economics"*, 2023, Vol. 21, no. 3, pp. 118-128. DOI: 10.24147/1812-3988.2023.21(3).118-128. (in Russian).