

Теоретическая и прикладная экономика

Правильная ссылка на статью:

Брянцева О.С. — Промышленное развитие в России: исследование трансформации отраслевой структуры // Теоретическая и прикладная экономика. – 2023. – № 4. – С. 87 - 104. DOI: 10.25136/2409-8647.2023.4.69017
EDN: NUADBU URL: https://nbpublish.com/library_read_article.php?id=69017

Промышленное развитие в России: исследование трансформации отраслевой структуры

Брянцева Ольга Сергеевна

ORCID: 0000-0003-0195-8694

кандидат экономических наук

младший научный сотрудник, Институт экономики УрО РАН

620014, Россия, Свердловская область, г. Екатеринбург, ул. Московская, 29, оф. 516

✉ briantseva.os@uiec.ru



[Статья из рубрики "Экономика производственных отраслей и рынков"](#)

DOI:

10.25136/2409-8647.2023.4.69017

EDN:

NUADBU

Дата направления статьи в редакцию:

17-11-2023

Дата публикации:

31-12-2023

Аннотация: В статье поднимаются вопросы изучения отраслевой структуры экономики РФ и трансформации отраслевой структуры промышленности. Актуальность исследования определяется необходимостью достижения и укрепления технологического суверенитета Российской Федерации в современных условиях геополитической нестабильности и санкционного давления. Проведен анализ экономической литературы, посвященной теме изучения отраслевой структуры национальной и региональной экономики в контексте промышленного развития. Исследованы подходы к выделению структурных элементов общественного производства, к формированию учетных категорий отраслевой структуры, к формулировке понятия «отраслевая структура», к классификации отраслей общественного производства в разные исторические периоды на основе справочников

ОКОНХ и ОКВЭД. Проведен анализ показателей, используемых для оценки изменений национальной и региональной отраслевой структуры, и произошедших структурных сдвигов. Сформирована и проанализирована выборка макроэкономических показателей, характеризующих структуру промышленного производства по валовой добавленной стоимости, численности занятого персонала, величине экспорта за период 1990-2022 гг. Используются открытые статистические данные, консолидированные международной организацией ООН по промышленному развитию (ЮНИДО) и Росстатом. Проведены расчеты структурных сдвигов в обрабатывающей промышленности РФ. В статье показано, что в отраслевой структуре экономики РФ за период с конца XX века произошли колоссальные структурные трансформации, которые характеризуются тенденциями снижения доли добывающих и обрабатывающих производств в валовой добавленной стоимости в пользу увеличения доли торговли и сектора услуг. За рассмотренный период существенно трансформировалась отраслевая структура промышленности по валовой добавленной стоимости: возрастает удельный вес отраслей нефтепереработки, химической промышленности, металлургии, при снижении доли машиностроения и приборостроения. В отраслевой структуре занятости снижается доля высокотехнологичных отраслей промышленности, таких как машиностроение и электроника и сельского хозяйства, растет доля занятости в торговле и строительстве, в сфере транспорта и связи. В отраслевой структуре экспорта снижается доля обрабатывающих отраслей, растет доля добывающей промышленности. Показано, что на протяжении длительного времени отраслевая структура экономики РФ находится под влиянием трендов деиндустриализации.

Ключевые слова:

промышленность, промышленное развитие, отраслевая структура, отраслевая экономика, структурные сдвиги, индустриализация, структура занятости, структура экспорта, валовая добавленная стоимость, обрабатывающий сектор

Статья подготовлена в рамках государственного задания Министерства науки и высшего образования Российской Федерации для Института экономики Уральского отделения Российской академии наук.

Введение

Происходящие в настоящее время геополитические трансформации оказывают мощное влияние на состояние экономики Российской Федерации, вызывая необходимость усиления ее внутренней устойчивости, повышения эффективности, укрепления безопасности и независимости от внешних воздействий. В этом отношении анализ развития отраслевой структуры экономики помогает выявить основные факторы устойчивости, определить направления дальнейшего развития, выделить векторы структурных преобразований. Непрерывность процесса трансформации отраслевой структуры признается очевидной, однако его сущность и направленность вызывает серьезные дискуссии в российских научных и политических кругах. Целью данного этапа исследования является изучение изменений, произошедших в отраслевой структуре промышленности России за последние десятилетия.

Понятие «отраслевая структура» восходит к определению экономического понятия «отрасль», поскольку термин «структура» является общенаучным и понимается как

строение, порядок, т.е. характеризует внутреннее устройство какого-либо объекта изучения. Также структура понимается как совокупность устойчивых связей объекта, обеспечивающих его целостность и тождественность самому себе, т.е. сохранение основных свойств при различных внешних и внутренних изменениях. История изучения отраслевой структуры достигла больших масштабов во времена построения коммунистического строя в нашей стране, поскольку служила базой индустриализации и становления социалистического способа хозяйства. [1] Следует отметить, что особенно важное внимание уделялось развитию машиностроения, а также подчеркивалось укрупненное разделение сферы народного хозяйства на тяжелую, легкую промышленность и крестьянское хозяйство.

Развитие методологических подходов к выделению отраслей

Теоретической основой выделения отраслей народного хозяйства служило марксистско-ленинское учение об общественном разделении труда и его формах. Маркс выделял три формы разделения труда: общее, частное и единичное. Вследствие общего разделения труда возникает разделение на крупные роды, такие как промышленность, сельское хозяйство, вследствие частного разделения труда обособляются более специализированные виды деятельности (отрасли), такие как машиностроение, ткачество, а единичное разделение труда происходит вследствие специализации производственных процессов внутри предприятия. Отрасли народного хозяйства определялись, в целях классификации, как *качественно однородные группы хозяйственных единиц, характеризующиеся особыми условиями производства в системе общественного разделения труда и играющие специфическую роль в процессе расширенного воспроизводства.* [2] Народное хозяйство первично подразделялось на сферу материального производства и непроизводственную сферу. Выделение отраслей и их классификация были необходимы для достижения ряда важных целей и задач, а именно:

- 1) исчисление и учет важнейших макроэкономических показателей, таких как общественный продукт, национальный доход, уровни и темпы роста отраслей, производящих средства производства и предметы потребления, соотношения между отраслями материального производства и непроизводственной сферы;
- 2) составление балансов распределения трудовых ресурсов по сферам приложения труда;
- 3) учет и контроль развития новых отраслей с целью управления научно-техническим прогрессом и экономическим развитием;
- 4) планирование оптимальной структуры общественного воспроизводства, обеспечивающей повышение уровня благосостояния.

Нормативной базой для определения отраслей являлся справочник «Общесоюзный классификатор «Отрасли народного хозяйства» (ОКОНХ)», утвержденный Госкомстатом СССР, Госпланом СССР в 1976 году. ОКОНХ представляет собой группировки видов деятельности по отраслям, отличающимся характером функций, выполняемых ими в общей системе общественного разделения труда. К сфере материального производства относятся все виды деятельности, создающие материальные блага в форме продуктов, энергии, в форме перемещения грузов, хранения продуктов, сортировки, упаковки и других функций, являющихся продолжением производства в сфере обращения. Остальные виды деятельности, в процессе которых материальные блага не создаются,

образуют в своей совокупности непроемственную сферу деятельности. Отрасль определяется как *совокупность предприятий, производящих однородную продукцию, или совокупность учреждений, организаций, связанных с выполнением определенных общественных функций*. Принципиальным моментом классификации для целей *воспроизводства* (которое сегодня мы бы назвали *экономическим суверенитетом*) было разделение на производство средств производства и предметов потребления, что обеспечивало учет и контроль выполнения закона об опережающем росте производства средств производства, по сравнению с производством средств потребления.

Справочник ОКОНХ был полностью выведен из употребления к 2003 году и на смену ему пришел новый «Общероссийский классификатор видов экономической деятельности» (ОКВЭД) ОК 029-2001 (утв. Постановление Госстандарта РФ от 6.11.2001 г.), обозначивший переход к новым условиям хозяйственного учета в стране, обеспечивающих потребности рыночной экономики. ОКВЭД был разработан с целью гармонизации статистического учета в РФ и международной статистики на основе рекомендаций Европейского экономического сообщества, Международного валютного фонда, Организации экономического сотрудничества и развития, ООН и Всемирного банка. В ОКВЭД объектами классификации становятся не отрасли, а виды экономической деятельности. Поясняется, что экономическая деятельность имеет место тогда, *когда ресурсы (оборудование, рабочая сила, технологии, сырье, материалы, энергия, информационные ресурсы) объединяются в производственный процесс, имеющий целью производство продукции (оказание услуг)*. Экономическая деятельность характеризуется затратами на производство, процессом производства и выпуском продукции (оказанием услуг).

Принципиальным в этом подходе к классификации было обособление статистического учета по видам экономической деятельности, а не по видам основной производимой продукции или услуг, упразднение понятия *отрасль* в классификаторе, изменение формулировок, когда на смену промышленности пришел класс обрабатывающих производств. Классификация видов деятельности по разделам, подразделам и классам, производится на основе трехсекторной модели экономики, которая была исследована в трудах Фишера А. [3] и Кларка К. [4], где первичным сектором являются добывающие производства и сельское хозяйство, вторичный сектор представляет собой обрабатывающие производства и строительство, а третичным сектором предстает сфера услуг в своем широком смысле. Преобладание в экономике третичного сектора в развитых странах, как известно, знаменует переход к постиндустриальной экономике. В задачи классификации по ОКВЭД входит осуществление государственного статистического наблюдения и проведение международных сопоставлений на основе статистической информации.

В 2014 году был введен в действие справочник ОКВЭД-2 («Общероссийский классификатор видов экономической деятельности ОК 029-2014 (КДЕС Ред. 2)»). (утв. Приказом Росстандарта от 31.01.2014 N 14-ст). Нововведения ОКВЭД во второй редакции коснулись распределения видов экономической деятельности внутри классов и групп, появления дополнительных признаков классификации, таких как «сфера деятельности», «процесс производства», «используемое сырье и материалы», откорректированы вопросы деятельности Центрального банка. Появились новые подразделы в разделе «Обрабатывающая промышленность», включающие подразделы 21 (Производство лекарственных средств) и 26 (Производство компьютеров, электронных и оптических изделий). Важным нововведением было формирование нового раздела J, отвечающий требованиям учета информационной экономики: «деятельность в области информации и

связи». Таким образом, с введением ОКВЭД такие классификационные категории как «отрасль» и «промышленность» официально перестали использоваться для целей учета. Однако из экономической и нормативной практики они никуда не исчезли.

Отметим, что ОКВЭД является базой для расчетов системы национальных счетов, которая приведена в соответствие с «Международной стандартной отраслевой классификацией всех видов экономической деятельности» (МСОК) и представляет собой систему отраслевой классификации Организации Объединенных Наций. В четвертой редакции МСОК понятие отрасли все же присутствует и соответствует в англоязычной версии термину «industry». Здесь указывается, что *набор статистических единиц, попадающих в одну классификационную категорию МСОК*, часто называется отраслью, например, «мебельная отрасль», которая обозначает все единицы, включенные в подраздел 31 МСОК (Производство мебели), или «строительная отрасль», к которой относятся все единицы, включенные в раздел F МСОК (Строительство). *Отрасль в МСОК определяется как совокупность всех производственных единиц, осуществляющих преимущественно одинаковый или сходный вид производительной деятельности.* МСОК выстроена на концептуальной основе, ориентированной на производство или сферу предложения. Учетными единицами МСОК, как правило, выступают «предприятия», институциональные единицы, выступающие в роли производителя товаров и услуг.

В экономической литературе трактовки понятия «отрасль» весьма разнородны в зависимости от автора и его подхода [5-10]. Тем не менее, при определении отрасли авторами выделяются следующие основополагающие признаки: общность экономического назначения производимого продукта (услуги), однородность потребляемых сырья и материалов, единство профессионального состава кадров, схожесть технической базы и технологических процессов. Резникова Н.П., Лукин И.И. при исследовании сферы информационно-компьютерных технологий, предлагают свое определение: «отрасль – обособленная социально-экономическая система, которая выделяется (именуется) людьми в определенных условиях (определенной сфере) их деятельности с целью решения задач управления с учетом потребностей и возможностей национальной экономики и отдельных ее подсистем, которая обладает определенными признаками и структурой, включая рыночную, выражающими внутренние связи и единство составляющих ее элементов» [11]. Также полагая, что «понятие «отрасли» является очень важным при анализе факторов и движущих сил развития экономики страны, отдельных регионов, сфер деятельности и организаций». К.К. Кумехов в своей работе [12] отмечает, что в плановой советской экономике отраслевая структура рассматривалась, как одна из центральных категорий управления и планирования. В то время, как с переходом на ОКВЭД в рыночной экономике фокус внимания с отрасли смещается к совершенной конкуренции рынка, которая рассматривается как эксклюзивный центр управления и влияние государства ослабевает. [13]

Таким образом, в контексте современной нормативной базы, *отраслевую структуру следует рассматривать как внутреннее строение экономической системы, которое определяет ее специфику, характеризующееся соотношением осуществляемых ею видов экономической деятельности и исследуемое в целях решения управленческих задач.* В широком смысле отраслевая структура экономики характеризует уровень индустриального и технического развития страны (региона), специализацию и место страны (регионов) на различных уровнях разделении труда (мировом, национальном, региональном), уровень производительности труда, степень экономической самостоятельности страны (региона), скорость промышленного развития, уровень

общественного развития. [14] Отраслевая структура подвержена влиянию многих факторов; прежде всего, это научно-технический прогресс, который приводит к появлению новых и завершению жизненного цикла старых отраслей, а также наличие сырьевой базы природных ресурсов, проведение государственной экономической политики, традиционная национальная специализация, уровень развития общественного благосостояния и национальной культуры.

Материалы и методы исследования

Построение методического подхода к исследованию отраслевой структуры, естественным образом, определяется целью, для достижения которой он создается. Исследование отраслевой структуры, к примеру, может проводиться с целью определения способов максимизации национального богатства, повышения эффективности экономической системы, роста валовой добавленной стоимости, обеспечения устойчивости национальной экономики, ускорения экономического роста, повышения конкурентоспособности или выбор стратегии перспективного роста в будущем. Можно выделить два основных направления исследования отраслевой структуры в соответствии с поставленными целями: изучение динамики и факторов устойчивости и, с другой стороны, динамики и факторов изменчивости, а также методов управления этими процессами. Следует отметить, что сложившаяся в том или ином регионе на какой-то момент времени отраслевая структура, в определенной степени, отражает именно устойчивое состояние экономической системы, в то время как структурные сдвиги отражают изменение ее устойчивого равновесного состояния. В таком случае, управление структурными сдвигами в желаемом направлении, насколько оно представляется возможным, определит, как методы исследования отраслевой структуры, так и методы воздействия на динамику изменений отраслевой структуры.

При исследовании отраслевой структуры экономики традиционно используются общеизвестные показатели удельного веса отрасли, соотношения крупнейших отраслей между собой и соотношения темпов роста отрасли относительно более крупных категорий, которые рассчитываются на основе временных рядов динамики. Исследуется соотношение отраслей в разрезе трех секторов производства, сфер деятельности, территориально-производственных комплексов, развития инфраструктуры и т.д. В свою очередь, при исследовании специализации отраслевой структуры регионов используются коэффициенты локализации производства, отраслевой специализации, подушевого производства, региональной товарности (по вывозу и ввозу) и товарообмена. Существуют также альтернативные подходы к исследованию отраслевой структуры на основе модификации коэффициента отраслевой специализации [15], расчета индекса региональной специализированности [16].

Исследованию методов измерения и оценки структурных сдвигов в российской экономике посвящены работы Спасской О.В. [17],[18], Бессонова В.А. [19], Красильникова О.Ю. [20],[21], Сухарева О.С. [22], Лякина А.Н. [23], Перстневой Н.П. [24], Акбердиной В.В. [25], а также значительное количество научных публикаций других авторов. Так, в работе Спасской О.В. [18] разработан подход к оценке структурных сдвигов на основе векторного метода: измерение углового расстояния между векторами изменения структур. Выявлено наличие взаимосвязи между интенсивностью структурных сдвигов и темпами изменения объемов производства, что подтверждено на основе корреляционного анализа, также показано наличие связи между динамикой производственных ресурсов (занятости и основных производственных фондов) и

изменениями отраслевой структуры экономики. При этом, показано, что низкая интенсивность структурных сдвигов сопровождается низкими темпами экономического роста, в свою очередь, высокая интенсивность сдвигов отраслевой структуры соответствует периодам повышенных темпов или резких спадов экономического роста.

Для оценки структурных сдвигов исследователями часто используются статистические показатели, разработанные следующими учеными: Л.С. Казинец, К. Гатев, А. Салаи, В. Рябцев. [26],[27],[28],[29] Формулы для расчета показателей структурных сдвигов приведены в таблице 1. Индекс структурных сдвигов В. Рябцева используется большинством исследователей, поскольку имеет градацию оценки меры существенности структурных различий и может применяться для любых статистических совокупностей. При этом, цепные индексы структурных сдвигов отражают динамику *интенсивности* структурных изменений, т.е. позволяют оценить в каком из периодов анализируемая структура подвергалась более существенному изменению, а в каком менее. В свою очередь, базисные индексы структурных сдвигов характеризуют *поступательность* или стихийность изменений исследуемого объекта.

Таблица 1 – Показатели оценки структурных сдвигов

Автор, показатель	Формула расчета	Характеристика
Казинец Л.С. Квадратический коэффициент абсолютных структурных сдвигов Квадратический коэффициент относительных структурных сдвигов	$K_{\text{кабс}} = \sqrt{\frac{\sum (d_{it} - d_{it-1})^2}{n}}$ $K_{\text{относ}} = \sqrt{\sum \frac{(d_{it} - d_{it-1})^2}{d_{it-1}^2}}$	Показывает среднее квадратическое отклонение удельных весов частей сравниваемых совокупностей друг от друга Показывает средний относительный прирост удельного веса отдельных частей совокупности
Гатев К. Обобщающий коэффициент структурных сдвигов	$K_{\text{обс}} = \sqrt{\frac{\sum (d_{it} - d_{it-1})^2}{\sum (d_{it}^2 + d_{it-1}^2)}}$	Показывает интенсивность изменений удельного веса групп в сравниваемых совокупностях; $0 < K_{\text{с инт}} < 1$
Рябцев В. Интегральный коэффициент структурных сдвигов	$K_{\text{инт}} = \sqrt{\frac{\sum (d_{it} - d_{it-1})^2}{\sum (d_{it} + d_{it-1})^2}}$	Показывает меру существенности различий двух структур, имеет шкалу градаций; $0 < K_{\text{с инт}} < 1$
<i>d_{it}, d_{it-1}</i> – удельный вес отдельных элементов <i>i</i> в структуре, <i>t</i> – момент времени, <i>n</i> – число сравниваемых элементов совокупности (число градаций)		

Комплексное исследование отраслевой структуры промышленности России, по нашему мнению, следует выстроить следующим образом. Провести горизонтальное исследование отраслевой структуры национальной экономики, исследовать соотношение и динамику

структурных изменений по трем секторам: добывающего, обрабатывающего, сектора услуг, оценить базовые и цепные структурные сдвиги, исследовать отраслевую организацию сектора обрабатывающего промышленности. Исследование отраслевой структуры следует проводить, используя наиболее информативные показатели макроэкономики: структура валовой добавленной стоимости, объем производства отрасли, структура численности занятого персонала, структура экспорта товаров и услуг по видам экономической деятельности. В качестве объектов проводимого исследования отраслевой структуры использовались данные Федеральной службы государственной статистики за период 2000-2022 гг., общие данные статистического отдела ООН по промышленному развитию за период 1990-2021 гг.

Результаты проведенного исследования

За рассматриваемый период в значительной мере изменилась отраслевая структура валовой добавленной стоимости РФ (рис. 1). Основными тенденциями является значительное снижение доли сельского хозяйства с 16,5% в 1990 г. до 4,2% в 2021, добывающей промышленности и энергетики с 40,4% до 29,3%, обрабатывающей промышленности с 27,1% до 16,3%.

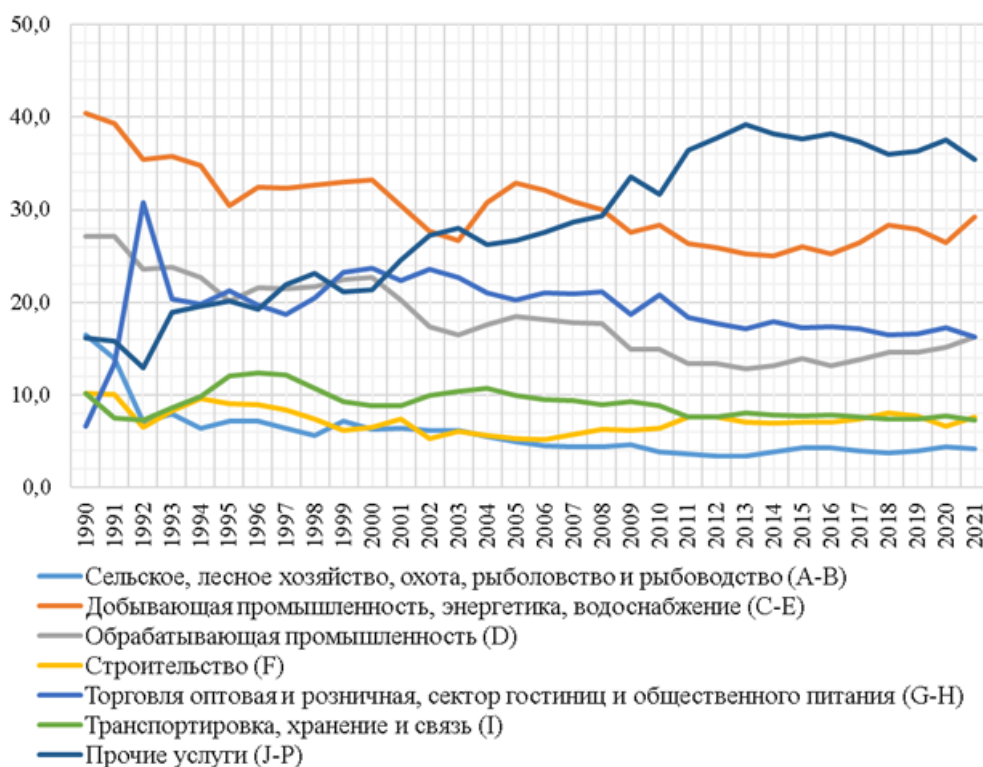


Рис. 1. Отраслевая структура валовой добавленной стоимости РФ, в %. (Источник: составлено автором по данным портала статистических данных ЮНИДО, URL: <https://stat.unido.org/SDG/RUS>).

Также за рассматриваемый период снижалась доля строительства с 10% до 7,6%. В то же время наблюдается значительный рост сектора торговли, гостиниц и общественного питания с 6,6% в 1990 г. до 16,2% в 2021 г, колоссальный роста сектора услуг с 16,2% до 35,4%. Указанные тенденции отражают структурные перестройки российской экономики, которые происходили после распада СССР, а также изменения в государственной экономической и международной политике РФ. Графическая интерпретация динамики отраслевой структуры показывает, что первичные структурные сдвиги происходили в экономике в период 1991-1992 гг. и до 1995 года. На этот период пришелся первоначальный спад доли промышленного производства и сельского

хозяйства, строительства и сектора государственных услуг в добавленной стоимости при пиковом росте торговли.

В 1995 году доля торговли в структуре добавленной стоимости превысила долю обрабатывающей промышленности. До 2002-2003 шло углубление проявившихся тенденций, в отраслевой структуре валовой добавленной стоимости доля сектора услуг превысила долю добывающей промышленности. С 2008 года доля сектора услуг является преобладающей в структуре валовой добавленной стоимости экономики РФ. К 2021 году в отраслевой структуре валовой добавленной стоимости преобладает сектор услуг (35,4%) и добывающая промышленность (29,3%), на третьем месте обрабатывающая промышленность (16,3%) и торговля (16,2%), минимальную долю имеет сельское хозяйство (4,2%). Таким образом, экономические и политические трансформации, произошедшие за рассматриваемый период, привели к кардинальному изменению отраслевой структуры валовой добавленной стоимости РФ.

На рисунке 2 представлена динамика семи укрупненных отраслей обрабатывающей промышленности, которые создают от 82% в 2003 г. до 74% в 2022 г. валовой добавленной стоимости РФ.

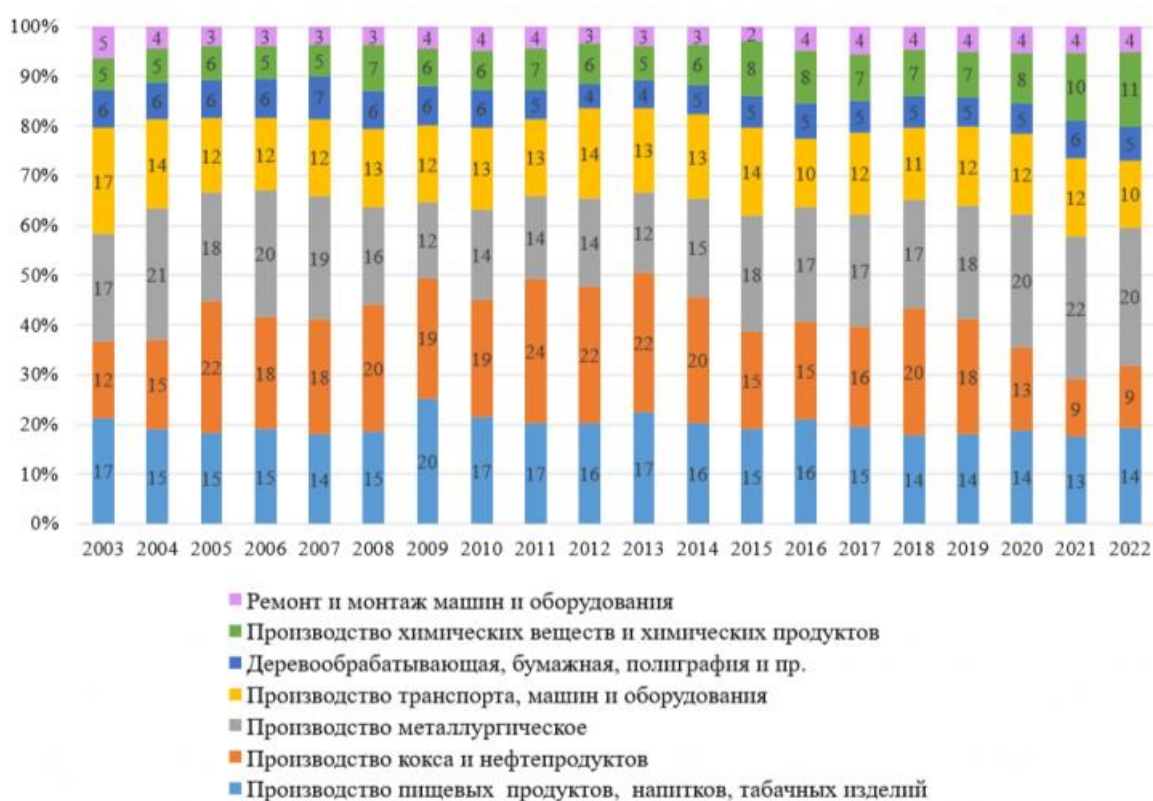


Рис. 2. Динамика отраслевой структуры валовой добавленной стоимости РФ, %.
Источник: составлено автором по данным СНС, Федеральная служба государственной статистики, URL: [<https://rosstat.gov.ru/statistics/accounts>].

В 2003 году более 60% в структуре добавленной стоимости произведено в следующих отраслях: производство пищевых продуктов (17%), металлургия (17%), машиностроительное и приборостроительное производство (17%), производство кокса и нефтепродуктов (12%). За два прошедшие десятилетия «расширилась» доля в структуре металлургического производства с 17% в 2003 до 20% в 2022 и химического производства с 5% до 11%. «Сжатие» доли в структуре претерпели производство пищевых продуктов (с 17% до 14%), производство кокса и нефтепродуктов с 12% до 9%, производство автотранспортных средств, машин и оборудования с 17% до 10%.

На рисунке 3 представлена отраслевая структура занятости в основных укрупненных секторах экономики РФ.

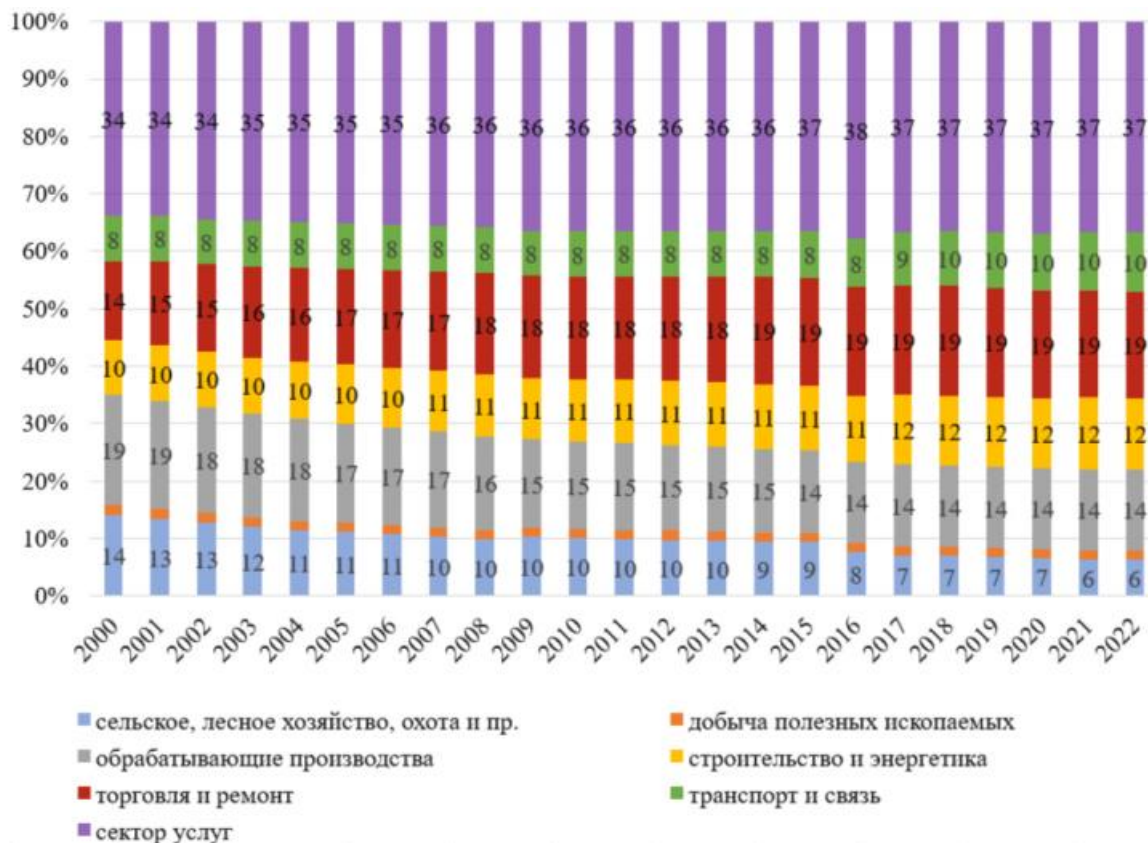


Рис. 3. Динамика отраслевой структуры занятости РФ, в %. (Источник: рассчитано автором по данным ЕМИСС, URL:<https://www.fedstat.ru/indicator/58994>).

За рассматриваемый период сокращается доля в структуре занятости в обрабатывающих производствах с 19% в 2000 г. до 14% в 2022 г. и в сельском хозяйстве с 14% до 6%. Возрастает доля в структуре занятости строительной отрасли и энергетике с 10% в 2000 г. до 12%, в отраслях транспорта и связи с 8% до 10%, в торговле с 14% до 19%, секторе услуг с 34% до 37%.

В отраслевой структуре занятости обрабатывающей промышленности наблюдаются следующие тенденции (рис. 4).

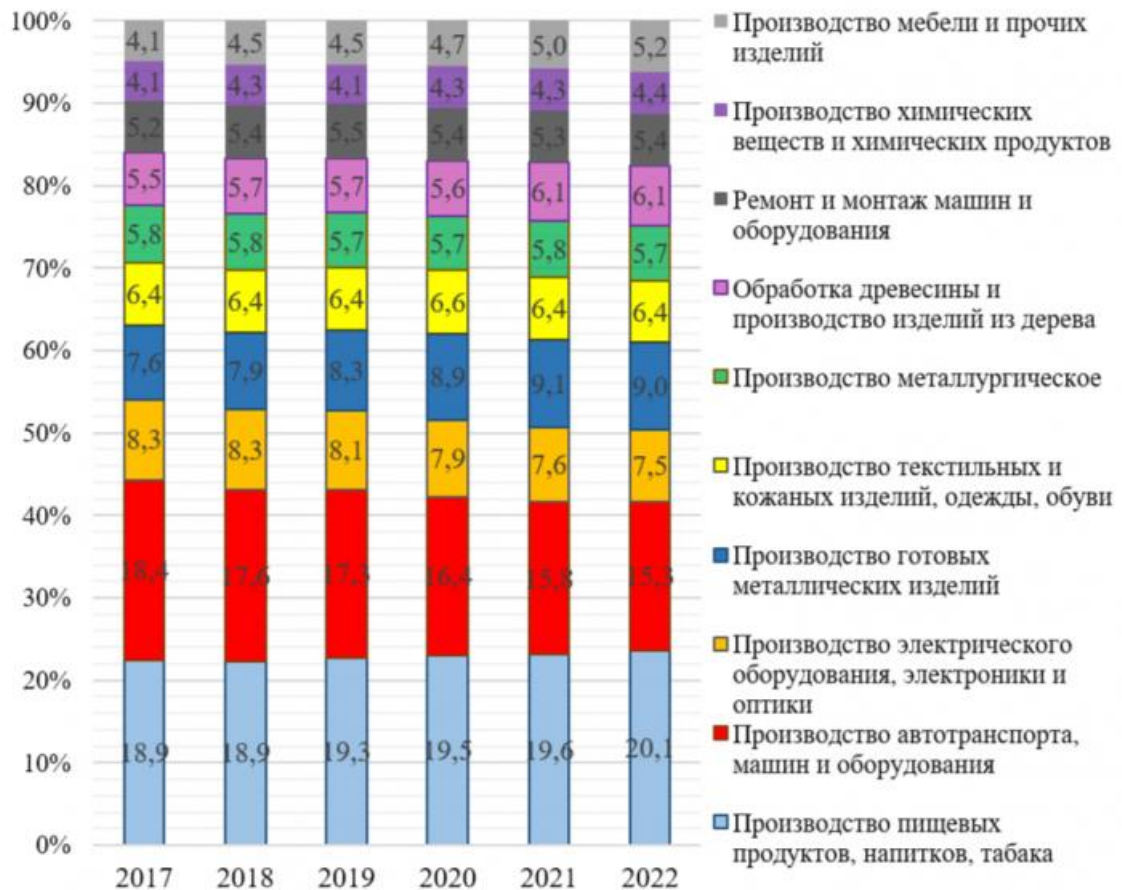


Рис. 4. Отраслевая структура занятости в обрабатывающей промышленности РФ, %.
 Источник: рассчитано автором по данным ЕМИСС, URL: <https://www.fedstat.ru/indicator/58994>.

В четырех крупнейших отраслях сконцентрировано более 58% занятого персонала: пищевой, машиностроительной, в производстве электрооборудования и готовых металлических изделий. За период с 2017 по 2022 гг. увеличилась доля в отраслевой структуре занятости в пищевой промышленности с 18,9% до 20,1%, в производстве готовых металлических изделий с 7,6% до 9%, деревообрабатывающей и бумажной промышленности с 5,5% до 6,1% и производстве мебели и прочих изделий с 4,1% до 5,2%. Возросла доля занятости химического производства с 4,1% до 4,4%. В значительной мере сокращается доля занятости в производстве транспорта, машин и оборудования с 18,4% до 15,3%, а также в производстве электрического и электронного оборудования с 8,3% до 7,5%. Доля в структуре занятости металлургического производства (5,7-5,8%), деятельности по ремонту и монтажу оборудования (5,2-5,4%) изменялась несущественно.

Динамика отраслевой структуры экспорта приведена на рисунке 5. Более 77% экспортных поступлений экономики России генерируется четырьмя основными секторами производства:

- добыча полезных ископаемых: 23-36%;
- производство кокса и нефтепродуктов: 22-35%;
- металлургия и производство готовых металлических изделий: 12-23%.

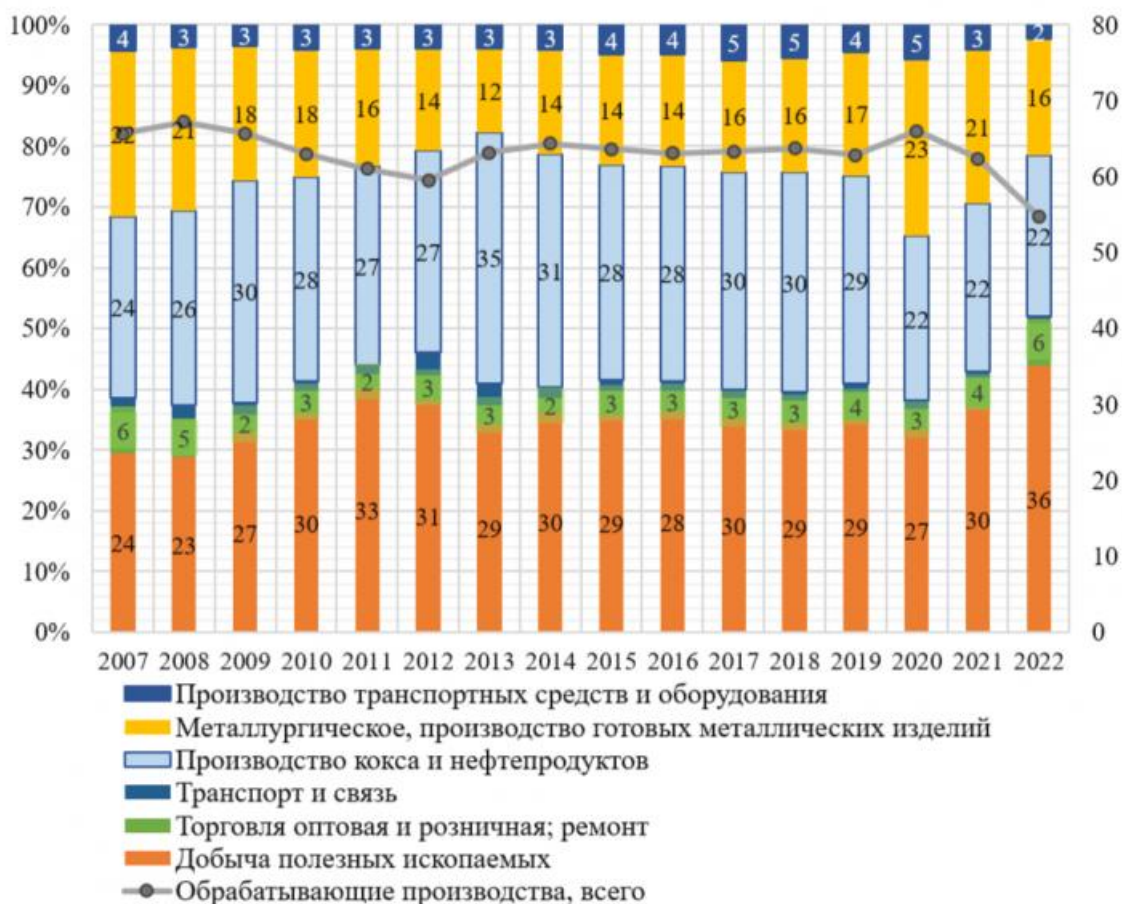


Рис. 5. Отраслевая структура экспорта РФ, в %. Источники: расчеты авторов по данным ЕМИСС, URL: <https://www.fedstat.ru/indicator/58575>.

За рассматриваемый период сократилась доля в структуре экспорта металлургического производства с 22% в 2007 г. до 16% в 2022 г., производства кокса и нефтепродуктов с 24% до 22%. Доля в отраслевой структуре экспорта в целом по обрабатывающей промышленности сократилась с 67% в 2007 г. до 55% в 2022 г., что вызвано складывающейся геополитической обстановкой и санкционной политикой в отношении российской продукции на международных рынках. В то же время, это способствовало заметному росту в отраслевой структуре доли добычи полезных ископаемых, которая возросла с 24% в 2007 году до 36% в 2022 г. Доля машиностроительного производства в структуре экспорта невелика (3-5%), за рассматриваемый период она также сократилась с 4% в 2003 г. до 2% в 2022 г.

В таблице 2 представлены основные расчётные цепные и базисные (последний столбец) показатели структурных сдвигов отраслевой структуры по валовой добавленной стоимости, занятости и объему экспорта. По данным таблицы можно сделать вывод, что наиболее значительные перемены коснулись отраслевой структуры валовой добавленной стоимости: базисный коэффициент абсолютных структурных сдвигов составил 3,189, при этом средний относительный прирост удельного веса составил 4,89%, а значение интегрального индекса (по В. Рябцеву) составило 0,718, что говорит о том, что изменения в структуре совокупности значительны и близки к максимальным значениям. Это подтверждает выводы об изменении отраслевой структуры валовой добавленной стоимости в пользу снижения доли добывающего и промышленности сектора в экономике при возрастании доли сектора услуг в экономике РФ за рассматриваемый период.

Таблица 2.

Показатели структурных сдвигов экономики РФ 2008-2022.

Показатель	2008	2012	2016	2020	2021	2022	2022/2003
По валовой добавленной стоимости							
К с абс	1,386	0,821	1,200	1,546	1,428	0,751	3,189
К с отн	1,541	1,037	1,732	1,436	1,682	0,881	4,895
К с об	0,106	0,061	0,095	0,121	0,113	0,060	0,250
К с инт	0,075	0,043	0,067	0,086	0,080	0,042	0,718
По занятости							
К с абс	0,202	0,140	0,632	0,141	0,132	0,085	2,353
К с отн	0,243	0,180	0,859	0,178	0,181	0,128	2,750
К с об	0,017	0,012	0,052	0,012	0,011	0,007	0,193
К инт	0,012	0,008	0,037	0,008	0,008	0,005	0,137
По экспорту							2022/2007
К с абс	0,961	0,819	0,394	2,227	1,093	1,918	3,251
К с отн	1,787	2,276	1,138	3,263	1,678	2,407	8,515
К с об	0,072	0,057	0,029	0,160	0,080	0,134	0,230
К с инт	0,051	0,040	0,020	0,114	0,056	0,095	0,165

Анализ структурных сдвигов по объему экспорта РФ показывает, что в отраслевой структуре отмечается наиболее высокий процент отклонения удельных весов 3,251%, коэффициент относительного прироста составляет 8,5%, при этом, значение интегрального индекса говорит о тождественности структуры при более высоких колебаниях ее элементов: 0,165. Наиболее устойчивой из рассматриваемых оказалась отраслевая структура занятости, поскольку базисные коэффициенты абсолютных и относительных структурных сдвигов составили 2,35 и 2,75 соответственно, обобщающий коэффициент структурного сдвига равен 0,19, а интегральный коэффициент близок к минимальному значению, что говорит о несущественном изменении структуры.

Дискуссия

В исследовании структурных изменений в экономике России в период 1990 по 2000 гг. Спасской О.В. [22] показано, что «изменение структуры произведенного ВВП происходило не столько за счет опережающего роста выпуска отраслей третичной сферы, сколько за счет сокращения выпуска высокотехнологичной продукции первичной и вторичной сфер, что свидетельствует о негативных изменениях в экономике, характерных для слаборазвитых стран, поскольку, как показывает мировой опыт, именно производство наукоемкой продукции с высокой степенью обработки является тем фундаментом, на котором строится благополучие и поступательное развитие ведущих стран мира». Это коррелирует с работой Родрика Д. [30], где показано, что для развивающихся стран характерен феномен «преждевременной деиндустриализации», т.е. увеличение в отраслевой структуре доли сектора услуг при отсутствии развитой обрабатывающей промышленности, которое происходит за счет расширения свободной торговли промышленными товарами с развитыми странами. [31] Как показано Харагучи Н., на современном этапе несмотря на проявляющиеся тенденции растущей цифровой трансформации, роста потребления, неопределенности и резких скачков на рынках природных ресурсов, ключевая роль обрабатывающей промышленности в развитых странах осталась прежней [32].

В работе Бессонова В.А. показано, что значительная часть структурных сдвигов в

российской экономике 1990-2010 гг. была обусловлена унаследованными структурными диспропорциями советской плановой системы: ее закрытостью, ресурсоемкостью и низкой конкурентоспособностью конечной продукции, которые стали основными ослабляющими факторами последующих неизбежных трансформаций при переходе к рыночной экономике. [19] В 1990 г. в советской экономике основная часть валовой добавленной стоимости (84,0%) создавалась в добывающей промышленности (40,4%), обрабатывающей промышленности (27,1%) и сельском хозяйстве (16,5%). К 2003 году суммарная доля этих секторов в добавленной стоимости РФ сократилась до 49,4%, за счет роста секторов торговли, транспортировки и хранения с 16,8 до 33,1%. Также можно утверждать, что высокий удельный вес сектора услуг в отраслевой структуре отражает не столько степень их развития, сколько государственное стимулирование публичного сектора. [33] Смещение преимуществ в обрабатывающей промышленности не следует трактовать как однозначно негативную тенденцию, поскольку предприятия отраслей специализации России на международных рынках, таких как добыча нефти и газа, металлургическое и химическое производство, за последние десятилетия, располагая значительными валютными ресурсами, осуществляли модернизацию производства, обновляли основные производственные фонды, осваивали новые технологические процессы, повышали степень переработки, что отразилось в росте добавленной стоимости по этим отраслевым направлениям, таким как нефтепереработка и металлообработка, производство химических веществ. Негативной тенденцией в этой сфере является ослабление отечественного производства средств производства: машиностроения, прежде всего, станкостроения и приборостроения, электроники, поскольку оборудование обновлялось, в основном, за счет импорта. Таким образом, проведенное исследование скорее подтверждает тезисы о протекающих процессах постепенной деиндустриализации в российской экономике. Рост сектора услуг при снижении доли промышленности в создании национального продукта может быть охарактеризован также переходом к постиндустриальному типу общественного устройства.

Заключение

Таким образом, в заключение проведенного исследования, отметим, что рассмотрение отраслевой структуры следует проводить в контексте процесса общественного развития и понимать, как внутреннее специфическое строение экономической системы, которое характеризуется соотношением осуществляемых видов экономической деятельности. Отраслевая структура промышленности в общем виде характеризует уровень индустриального развития страны и региона и определяет их место в общественном разделении труда. Проведенное исследование позволяет сделать вывод, что за рассматриваемый период произошли фундаментальные изменения отраслевой структуры РФ по валовой добавленной стоимости, возрастает удельный вес отраслей нефтепереработки, химической промышленности, металлургии, при снижении доли машиностроения и приборостроения. В отраслевой структуре занятости снижается доля высокотехнологичных отраслей промышленности, таких как машиностроение и электроника и сельского хозяйства, растет доля занятости в торговле и строительстве, в сфере транспорта и связи. В отраслевой структуре экспорта снижается доля обрабатывающих отраслей, растет доля добывающей промышленности. За рассмотренный период произошли значительные структурные сдвиги в валовой добавленной стоимости, где значение интегрального коэффициента структурных сдвигов составил 0,718, при средних колебаниях структурных элементов 4,895. Структурные сдвиги в занятости и экспорте менее значительны. Изменения, происходящие в отраслевой структуре российской экономики можно охарактеризовать как тенденции

деиндустриализации и переход к постиндустриальному обществу.

Благодарности

Статья подготовлена в рамках государственного задания Министерства науки и высшего образования Российской Федерации для Института экономики Уральского отделения Российской академии наук.

Библиография

1. Исторический материализм. / Константинов Ф. В., Глезерман Г. Е., Гак Г. М., Каммари М. Д., Хрустов Ф. Д., Юдин П. Ф. – М., Государственное издательство политической литературы. 1950. – 747 с.
2. «Отрасли народного хозяйства». / Большая советская энциклопедия: [в 30 т.] Т. 19. / гл. ред. Прохоров А. М. – 3-е изд. – М.: Советская энциклопедия, 1969 – 1978.
3. Fisher A. G. B. Production, primary, secondary and tertiary. // Economic Record. № 15.1. 1939. – с. 24-38;
4. Clark C. The Conditions of Economic Progress. London: Macmillan, 1940. – 720 с.
5. Большой экономический словарь. / Под ред. Азрилияна А. Н., – М.: Институт новой экономики, 1997. – 1472 с.
6. Пасс К., Лоуз Б., Дэвис Л. Словарь по экономике. / Пер. с англ. под ред. Ватника П. А. – С-Пб.: Экон. шк., 1998. – 750 с.
7. Экономика. Толковый словарь. / под общ. ред. д.э.н. Осадчей И. М. – М.: "ИНФРА-М", 2000. – 848 с.
8. Горшенева О. В. Словарь терминов и понятий по региональной экономике. Ростов-на-Дону: Изд-во ЮФУ, 2011. – 122 с.
9. Рычихина Н. С. Отрасль как экономическая и правовая категория: современные тенденции. // Современные наукоемкие технологии. Региональное приложение. 2013. №4 (36). – с. 103-106.
10. Ширапов Ц. Д. Понятие, сущность и содержание отрасли и отраслевой структуры экономики региона. // Вестник бурятского государственного университета. 2015. № 2(2). – с. 59-67.
11. Резникова Н. П., Лукин И. И. К вопросу об определении понятия «отрасль». // Журнал «Т-Сотт – Телекоммуникации и Транспорт». 2012. №12. Стр. 79-81.
12. Кумехов К. К. Концепция отраслевой структуры в современной теории экономики. // Национальные интересы: приоритеты и безопасность. 2014. 43 (280). – с. 38-43.
13. Леонов С. Н., Леонова Т. В. Методические вопросы оценки информационной базы регионального управления при переходе с ОКОНХ на ОКВЭД. // Пространственная экономика. 2007. № 4. Стр. 123-132.
14. Петров А. Н. Анализ процесса отраслевой реструктуризации национальной экономики. // Экономический анализ: теория и практика. 2011. № 7. Стр. 21-35.
15. Белоглазова С. А. Выявление хозяйственной специализации регионов ЮФО в контексте кластеризации: развитие методики и актуальные результаты // Экономика: вчера, сегодня, завтра. 2018. Том 8. № 11А. С. 148-157.
16. Коростышевская Е. М., Гамидуллаева Л. А., Мямлин А. П. К вопросу о количественном измерении территориального разделения труда // Модели, системы, сети в экономике, технике, природе и обществе. 2021. № 1. С. 5–20.
17. Спасская О. В. Макроэкономические методы исследования и измерения структурных изменений. // Научные труды: Институт народнохозяйственного прогнозирования

- РАН. 2003. № 1. Стр. 20-35.
18. Спасская О. В. Анализ структурных изменений в экономике России за период 1990-2000 гг.: динамика, основные тенденции и межстрановые сопоставления. // Научные труды: Институт народнохозяйственного прогнозирования РАН. 2004. № 2. Стр. 112-133.
19. Бессонов В. А. О трансформационных структурных сдвигах в российской экономике. // Экономика переходного периода: Сборник избранных работ 1999-2002. – М.: Дело, 2003, стр. Стр. 597-637.
20. Красильников О. Ю. Структурные сдвиги в экономике. – Саратов: Из-во Саратовского национального исследовательского государственного университета им. Н. Г. Чернышевского. 2001. 164 стр.
21. Красильников О. Ю. Проблемы структурных преобразований в экономике. // Экономист. 2005. №8. Стр. 52-58.
22. Сухарев О. С. Структурный анализ экономики. – М.: Финансы и статистика. 2012. – 216 с. ISBN 978-5-279-03526-7.
23. Лякин А. Н. Структурные сдвиги в российской экономике: потенциал деловых циклов исчерпан. // ЭКО. 2020. № 7. Стр. 8-28.
24. Перстенева Н. П. Критерии классификации показателей структурных различий и сдвигов // Фундаментальные исследования. – 2012. – № 3. – С. 478–482.
25. Акбердина В. В. Структурные изменения в экономике Свердловской области: Проблемы, тенденции развития. // Экономика региона. 2008. № 2. Стр. 149-161.
26. Строева Г. Н., Горелова А. Д. Оценка сдвигов и различий в занятости населения субъектов ДФО. // Вестник ТОГУ. 2018 № 2 (49). Стр. 63-72.
27. Трифонов Ю. В., Веселова Н. В. Использование комплексного подхода исследования структурных сдвигов в анализе нефтяной отрасли России. // Вестник Нижегородского университета им. Н.И. Лобачевского. Серия: Социальные науки. 2015. № 4 (40). Стр. 45-52;
28. Трифонов Ю. В., Веселова Н. В. Методологические подходы к анализу структуры экономики на региональном уровне. // Вопросы статистики. 2015. № 2. Стр. 37-49.
29. Шелегеда Б. Г., Корнев М. Н., Погоржельская Н. В. Концептуальное обоснование исследования структурного развития экономических систем. // Вестник УрФУ. Серия экономика и управление. 2018. Том 17. № 3. С. 386–405. DOI: 10.15826/vestnik.2018.17.3.017.
30. Rodrik D. Premature deindustrialization. // Journal of Economic Growth. 2016. № 21. P. 1-33. DOI: 10.1007/s10887-015-9122-3.
31. Hicks D., Structural change and industrial classification. // Structural Change and Economic Dynamics. 2011. DOI:10.1016 / j.strueco.2011.03.001
32. Haraguchi N. What factors drive successful industrialization? Evidence and implications for developing countries. // Struct. Change Econ. Dyn. 2018. DOI: 10.1016/j.strueco. 2018.11.002 0954-349X.
33. Потапцева Е. В., Брянцева О. С. Промышленное развитие в России: движение в цифровую экономику. // Известия высших учебных заведений. Серия «Экономика, финансы и управление производством» [Ивэкофин]. 2022. № 04(54). С.53-62. DOI: 10.6060/ivecofin.2022544.62

Результаты процедуры рецензирования статьи

В связи с политикой двойного слепого рецензирования личность рецензента не

раскрывается.

Со списком рецензентов издательства можно ознакомиться [здесь](#).

Рецензируемая статья посвящена исследованию трансформации отраслевой структуры промышленного развития в России.

Методология исследования базируется на обобщении подходов к выделению отраслей народного хозяйства, применении двух основных направления исследования отраслевой структуры: во-первых, изучении динамики и факторов устойчивости и, во-вторых, динамики и факторов изменчивости, а также методов управления этими процессами.

Актуальность работы авторы связывают с необходимостью усиления ее внутренней устойчивости отечественной экономики, повышения эффективности, укрепления безопасности и независимости от внешних воздействий и полагают, что в этом отношении анализ развития отраслевой структуры экономики помогает выявить основные факторы устойчивости, определить направления дальнейшего развития, выделить векторы структурных преобразований.

Научная новизна рецензируемого исследования состоит в выявленных изменениях, произошедших в отраслевой структуре промышленности России за последние десятилетия.

Структурно в статье выделены следующие разделы: Введение, Развитие методологических подходов к выделению отраслей, Материалы и методы исследования, Результаты проведенного исследования, Дискуссия, Заключение, Благодарности, Библиография.

В процессе рассмотрения методологических подходов к выделению отраслей, авторами сформулированы цели и задачи, для которых осуществляется локализация и классификация отраслей: исчисление и учет важнейших макроэкономических показателей; составление балансов распределения трудовых ресурсов по сферам приложения труда; учет и контроль развития новых отраслей с целью управления научно-техническим прогрессом и экономическим развитием; планирование оптимальной структуры общественного воспроизводства, обеспечивающей повышение уровня благосостояния. В публикации освещены показатели оценки структурных сдвигов, проведен анализ отраслевой структуры валовой добавленной стоимости в нашей стране за период с 1990 г. по 2021 г.; изучены динамика отраслевой структуры валовой добавленной стоимости за последние двадцать лет, динамика отраслевой структуры занятости; отраслевая структура занятости в обрабатывающей промышленности; отраслевая структура экспорта; показатели структурных сдвигов экономики за 2008-2022 гг. Тест статьи иллюстрирован двумя таблицами и пятью рисунками. По результатам исследования сделаны выводы о том, что за рассматриваемый период произошли фундаментальные изменения отраслевой структуры РФ по валовой добавленной стоимости: возрастает удельный вес отраслей нефтепереработки, химической промышленности, металлургии при снижении доли машиностроения и приборостроения; в отраслевой структуре занятости снижается доля сельского хозяйства, высокотехнологичных отраслей промышленности (машиностроения и электроники), растет доля занятости в торговле и строительстве, в сфере транспорта и связи. В отраслевой структуре экспорта снижается доля обрабатывающих отраслей, растет доля добывающей промышленности. Происходящие в отраслевой структуре российской экономики тенденции авторы считают признаками деиндустриализации и перехода к постиндустриальному обществу.

Библиографический список включает 33 источника – публикации российских и зарубежных авторов по теме статьи, изданные с 1939 г. по 2021 г. В тексте имеются адресные отсылки на библиографические источники, что подтверждает наличие апелляции к оппонентам.

Рецензируемый материал соответствует направлению журнала «Теоретическая и прикладная экономика», может вызвать интерес у читателей, рекомендуется к опубликованию.