

УДК 338.012

НАУЧНЫЕ ПОДХОДЫ К ИССЛЕДОВАНИЮ СТРУКТУРНЫХ СДВИГОВ В ЭКОНОМИКЕ

Таран Е.А.

Национальный исследовательский Томский политехнический университет

Информация о статье

Принята 05 октября 2018 г.

Ключевые слова: экономика, структурный сдвиг, структурная трансформация, технологии, государство, структурная политика

DOI: 10.26730/2587-5574-2018-4-54-60

Аннотация.

В условиях технологического перехода происходят значительные изменения в сложившейся экономической системе, взаимосвязях между ее элементами, принципах существования и функционирования, что обуславливает возникновение структурных изменений и сдвигов. Последние, в свою очередь, приводят к необходимости реструктуризации связей как внутри системы национальной экономики, так и с системами извне. Трансформационные процессы, происходящие в экономических структурах, в большей степени раскрывают свой характер через категорию структурного сдвига. Данная статья посвящена анализу основных научных подходов к исследованию сущности структурных сдвигов в системе национальной экономики, выявлению их причин, факторов, условий и последствий для макроэкономики в ситуации интенсивного технологического развития. Рассмотрение сущности структурных сдвигов предполагает анализ самой структуры экономики, которая характеризуется неоднородностью, соответствующей иерархией и пропорциями между ее составляющими.

SCIENTIFIC APPROACHES TO THE RESEARCH OF STRUCTURAL SHIFTS IN THE ECONOMY

Ekaterina A. Taran

National Research Tomsk Polytechnic University

Article info

Received October 05, 2018

Keywords:

economy, structural shift, structural transformation, technologies, state, structural policy

Abstract.

Under the conditions of technological transition, significant changes occur in the existing economic system, in the interrelations between its elements, principles of existence and functioning, which causes the appearance of structural changes and shifts. The latter, in turn, lead to the need to restructure relations both within the system of the national economy and with systems from the outside. Transformational processes occurring in economic structures, to a greater extent reveal their character through the category of structural shift. This article is devoted to the analysis of the main scientific approaches to the study of the essence of structural changes in the system of the national economy, identifying their causes, factors, conditions and consequences for macroeconomics in a situation of intensive technological development. Consideration of the essence of structural changes involves the analysis of the structure of the economy itself, which is characterized by heterogeneity, the corresponding hierarchy and the proportions between its components.

1 Introduction / Введение

Россия обладает достаточным потенциалом для развития национальной экономики, а главные среди них – ресурсный и энергетический потенциал, наука и инновационный потенциал, оборонно-промышленный комплекс, кадровый потенциал и значительная, в том числе малоосвоенная, территория. Реализуемая стратегия модернизации сырьевого комплекса означает, по сути, продолжение деиндустриального тренда, заложенного в начальный период рыночных реформ. В результате накапливается масса нового отрицательного структурного сдвига, который может поставить российскую экономику в критическую зависимость от импорта технологий не только для потребительского сектора, но и для промышленности.

Приоритетным направлением для России в экспортно-сырьевой стратегии является ресурсно-инновационная стратегия, позволяющая соединить ресурсы и новые технологии в ресурсодобывающих и перерабатывающих отраслях. Иницируемый таким образом структурный сдвиг должен иметь характер новой индустриализации с опорой на существующие промышленные производства. Сценарий инновационного развития должен базироваться на активной структурной политике, поддерживаемой значительным повышением эффективности использования ресурсов. Структурные маневры подразумевают рост финансирования НИОКР, образования. Развитие сектора социальных услуг на принципах государственно-частного партнерства, обеспечивающего рост доли частных и автономных учреждений в сфере социальных услуг для населения, также окажет позитивное влияние на качество экономического роста. Методологическое обоснование категории структурного сдвига необходимо для адекватного определения форм и инструментов структурной политики, задающей направление структурного маневра в сырьевой экономике.

2 Materials and Methods / Материалы и методы

Анализ научных подходов к пониманию структуры экономики показывает, что данному вопросу посвящено немало исследований в работах как зарубежных (Р. Барра [1], К. Кларка [2], Й. Шумпетера [3] и др.), так и отечественных ученых (М.А. Гасанова [4], С.Ю. Глазьева [5], С.А. Жиронкина [6], О.Ю. Красильникова [7] и др.). Большинство авторов схожи в понимании экономики как социальной системы, отдельные элементы которой находятся в определенных пропорциях относительно друг друга, тесно взаимосвязаны и при этом образуют иерархическую зависимость: микро-, мезо-, макро- и мегауровни, объединяющиеся в единое целое различными инфраструктурами, такими как производственная, рыночная, социальная, информационная. При этом каждой экономической системе присуща такая структура, которая отражает специфические (индивидуальные) внутренние процессы взаимодействия и развития ее элементов. Пропорциональность отдельных элементов данной структуры придает устойчивость структуре экономики в процессе динамического развития. Структурный аспект развития проявляется или непосредственно через количественный рост, или через определенные качественные изменения в экономике. Такая трактовка структуры экономики применима к исследованию проблематики развития (смены одних структур другими), центром которого являются структурные сдвиги [8].

Несмотря на то, что в научной среде сложился постоянный интерес к исследованию проблемы и выявлению закономерностей структурных сдвигов, на сегодняшний день не существует общей теории структурных изменений (т. е. единого подхода). Некоторые авторы в своих работах рассматривают структурные сдвиги в tandem с другими экономическими явлениями и процессами, не уделяя должного внимания исследованию такой самодостаточной экономической категории, как структурные сдвиги [9].

Существенный вклад в понимание структурных сдвигов внес Саймон Кузнец. В 1971 г. в рамках своей Нобелевской лекции он обозначил различную степень влияния технологических инноваций на производственные сектора, эластичности спроса на потребительские товары и изменяющихся сравнительных преимуществ во внешней торговле, что в конечном счете приводит к неизбежности изменения самой структуры производства [10]. Данным утверждением С. Кузнец указывает на две основные причины структурных изменений: различная эластичность спроса и дифференциальное воздействие технологического прогресса. Основные аспекты структурных сдвигов включают переход от сельского хозяйства к несельскохозяйственному производству и в последнее время от промышленности к услугам.

Развивая данный подход, английский экономист Уильям Джек Баумоль отмечает большое разнообразие изменений производительности в отраслях и секторах и подчеркивает не только тот факт, что структурные изменения являются долгосрочным явлением, но и то, что рост производительности особенно важен в долгосрочной перспективе [11].

А. Фишер [12] и К. Кларк отмечали, что ресурсный и производственный сдвиги являются неотъемлемой частью развития. Этот факт подтверждается сменой технологических укладов, которые происходят в результате появления новых факторов производства и новых источников энергии. Роль технического прогресса имеет решающее значение в процессе структурных изменений, как это полагали П. Леон [13] и Л. Пазинетти [14]. Синергетический эффект от процесса конвергенции нано-, био-, инфо-, когнитивных технологий должен способствовать ускорению

развития технологического прогресса и увеличению темпов перехода к новому технологическому укладу.

В результате распространения конвергентных технологий происходят структурные сдвиги, которые приводят к видоизменению экономической системы в сторону открытости. Возникает ситуация несоответствия сложившихся отношений в новой структуре, данные отношения не устраивают производительные силы. Неизбежно возникает конфликт между производительными силами и производственными отношениями. Наиболее бурно развивающиеся производственные отношения в рамках существующей экономической системы сталкиваются с определенными ограничениями, которые существуют в рамках данной традиционной экономики, поэтому они пытаются выйти за ее пределы, что приводит к неизбежному конфликту, при этом государство выступает в качестве реакционера. Новые прорывы в области технологий не имеют границ. Само изменение отношений будет выражаться в том, что необходимо строить стратегию развития государства, направленную на ослабление государственного вмешательства. В результате воздействия новых технологий на взаимоотношения элементов экономической структуры приводит к изменению формы этих взаимоотношений и к изменению форм государственного регулирования экономической системы в целом. Существующие инструменты государства приобретают тормозящий характер и нуждаются в замене.

Структурные сдвиги, следовательно, взаимосвязаны с институциональными и экономическими изменениями, изменениями в социальной, финансовой, производственной сферах, которые, в свою очередь, формируют модели технологических изменений [15].

3 Results and Discussion / Результаты и обсуждение

В эпоху развития цифровой экономики и внедрения новых технологий может наблюдаться противоречивая тенденция: с одной стороны, происходит ускорение и изменение взаимодействия между элементами экономической структуры; с другой стороны, наблюдается обратный процесс для других, менее приспособленных элементов, имеет место диспропорциональность, дисбаланс, асимметрия. В результате этого получаются разные темпы развития элементов структуры, нарушаются пропорции между элементами экономической структуры. Возможны интеграционные процессы, например, слияние и поглощение отраслей, либо разрушения. Отрасли перестают существовать в традиционном понимании; уже нет в чистом виде машиностроения (мы не готовим инженера-машиностроителя, мы готовим инженера новых технологий). Внедрение новых технологий во взаимодействие отраслей приводит к размыванию границ между данными структурными элементами и слиянию (укрупнению). Часть элементов становится уже ненужной – например, развитие 3-D печати может вытеснить традиционное производство деталей машин, но возникает потребность в наличии новых заводов, производящих материалы для такой печати. Технологии и технологическое обновление выходят на решающее место.

На современном этапе мир находится на пороге «великой» технологической трансформации, которая существенно повлияет на характер экономического взаимодействия и социальную динамику, лежащую в его основе. В научной среде не сложилось единого взгляда на причины происходящих и назревающих технологических перемен.

Так, В. Орехов [16], Е. Кузнецов [17] причину технологической трансформации видят в грядущей новой технологической революции, в новом технологическом укладе. В противоположность данному подходу отстаивается позиция, согласно которой причиной будущих трансформаций является угроза коллапса всей мировой экономической системы, и наступающие перемены определенно можно назвать социальной революцией [18].

Несмотря на многообразие мнений, большинство авторов схожи в понимании того, что по масштабу, объему и сложности предстоящая технологическая трансформация не имеет аналогов во всем предыдущем опыте человечества. По Курцвейлу, кривая ускорения технического прогресса все круче взлетает вверх и к 2045 г. примет форму вертикальной линии, что приведет к наступлению технологической сингулярности [19].

Таким образом, структурный сдвиг в условиях интенсивной технологической трансформации существенно отличается от предыдущих структурных сдвигов. Традиционные подходы для анализа современной структуры экономики не действуют, они некорректны с точки зрения научного анализа, так как они не отражают реальные сдвиги и последствия.

Д. Шилиро отмечает взаимосвязь между качественной трансформацией и эволюцией экономической системы с техническим прогрессом и организационными изменениями [20]. В рамках данного подхода к определению структурных сдвигов применительно к определенному периоду времени – в данном случае в контексте пятого и шестого технологических укладов – также применяется термин «деиндустриализация» [21].

Анализируя подходы к определению термина структурных сдвигов, можно отметить отсутствие четкого разграничения понятий структурных изменений и сдвигов. Существует также подход, где понятия «структурные изменения» и «структурные сдвиги» употребляются в качестве синонимов [22]. Отдельным аспектам структурных сдвигов в экономике посвящены работы отечественных ученых [23].

Структурный сдвиг определяется некоторыми авторами как «изменения с течением времени пропорций между элементами совокупности» [24]. Некоторыми исследователями используется категория, именуемая не «структурный сдвиг», а «структурные изменения», и обосновывается, что в результате экономического спада или подъема происходят именно структурные изменения, и они не связаны с субъективным, осознанным вмешательством государства в этот процесс. Утверждают, что это происходит стихийно и является следствием действия определенных механизмов, непосредственно не связанных со структурой экономики. Структурные изменения определяются как изменение положения (статуса) той или иной отрасли экономики в рамках национального хозяйства либо отрасли промышленности в рамках промышленного комплекса за определенный промежуток времени, исчисляемый годами. Ориентируясь на конечные результаты – удовлетворение общественных потребностей, – структура экономики должна обеспечивать в итоге высокую эффективность общественного производства, являющуюся основой повышения уровня и качества жизни населения [25].

В противоположность большинству рассмотренных подходов, в рамках данной статьи термин «структурные сдвиги» подразумевает трансформацию в структуре, ведущую к качественному изменению системы.

Основная масса определений структурных сдвигов затрагивает только количественную сторону экономической системы и не отражает первопричинных факторов их возникновения. В этом контексте интерес составляет механизм и особенности структурных изменений вследствие развития новых технологий.

Внедрение новых технологий приводит к изменению средств производства, методов управления, перестроению связей как внутри, так и между хозяйствующими системами. Таким образом, можно говорить о проявлении сдвигов на уровне нескольких систем, поскольку изменение одного элемента не может не привести к изменению другого элемента, так как оба они являются составными частями одной глобальной системы.

Структурные сдвиги возникают вследствие реакции системы на воздействие внутренних и внешних факторов. При этом, как отмечают С.Ю. Глазьев и О. Моргенштерн, существует т.н. ядро структуры, которое является системообразующим фактором. В соответствии с теорией технологических укладов С.Ю. Глазьева, ядро уклада – это комплекс базисных совокупностей технологически сопряженных производств. Ядро системы, по мнению О. Моргенштерна, является такой структурной единицей, разрушение которой приводит к изменению функций системы [26]. Таким образом, в процессе замещения технологических укладов происходит изменение ядра уклада, что тем самым обуславливает трансформацию функциональных взаимосвязей системы и переход ее в качественно новое состояние.

После анализа ряда определений структурных сдвигов, данных отечественными и зарубежными авторами, и выделения их характерных черт предлагается следующее определение структурного сдвига. *Структурный сдвиг – результат качественных и количественных трансформаций экономической системы, ведущий к изменениям в размещении экономических ресурсов, модификации отраслевых пропорций и организационных структур, рыночных отношений.*

В контексте методологии структурных сдвигов остается нерешенной следующая проблема: что следует принимать за существенное изменение системных качеств экономики и как определить границу между количественными изменениями в ее отраслевых пропорциях, при которых можно говорить о качественных сдвигах в структуре.

Полагаем, что в общем случае границу, при достижении которой поступательные изменения в системе национальной экономики переходят в структурный сдвиг, можно определить как логический предел, когда изменения в отдельных отраслях, которые являются наиболее характерными для формирующегося технологического уклада, достигают критической массы, приводящей к необходимости перестройки взаимосвязей в смежных с ними отраслях, и к качественному изменению процесса построения связей между хозяйствующими субъектами. Именно изменение качества связей между хозяйствующими субъектами является необходимым условием развития конвергентных технологий, оказывающих взаимное влияние на совместно развивающиеся отрасли нано-, био-, инфо- и когнитивных технологий [27, 28].

В процессе смены технологических укладов ведущую роль играет инновационный потенциал хозяйственной системы, характеризующий не только научную сторону развития прогресса, но и инновации в управленческом процессе, подготовке кадровых ресурсов. Таким образом, инновационный потенциал следует рассматривать как систему потенциалов, включающую:

- научно-технический потенциал, который определяет уровень научных исследований и разработок, создания и использования передовых технологий, продукции высокотехнологичных и наукоемких отраслей;
- производственно-технологический потенциал, оценивающий применяемые в производстве продукции технологии, а также состояние основных производственных фондов, их технологическую модернизацию;
- кадровый потенциал, определяющий обеспеченность инновационной деятельности и технологического развития квалифицированным персоналом, наличием и содержанием системы обучения и повышения квалификации работников, мотивации научно-технических специалистов;
- информационный потенциал, отражающий систематизированную и классифицированную информацию и полноту нормативно-правовой базы инновационной деятельности, а также уровень развития и степень распространения информационных систем;
- финансовый потенциал, характеризующий внутренние затраты на исследования и разработки, проведение опытно-конструкторских работ, научных исследований, внедрение новшеств, в совокупности с расходами на науку и профессиональное образование, инвестициями в промышленные предприятия и обеспеченность их собственными средствами;
- управленческий потенциал, включающий систему управления инновационной деятельностью на различных уровнях экономики, создание адаптивных структур региональной экономики для обеспечения процессов планирования, организации, координации и контроля деятельности субъектов национальной инновационной системы, включая ее инфраструктурные элементы;
- культурный потенциал, который характеризует инновационную культуру предприятия, отрасли, региона или страны, основанную на восприимчивости людей (работников предприятия или отрасли, населения региона, граждан страны) к новшествам, их готовность поддержать реализацию инноваций в различных сферах общественной деятельности;
- потребительский потенциал, относящийся к потребительскому спросу и объему заказов на инновации и возможность их дальнейшей диффузии.

4 Conclusion / Заключение

Таким образом, накопленные противоречия и потенциал системы, функционирующей в рамках существующих структурных пропорций и укоренившегося технологического уклада, инициируют возникновение нового уклада и аккумулируют потенциал структурного сдвига. Очевидно, что преимущества в развитии нового технологического уклада и формирования новой структуры экономики получает тот субъект, который обладает ресурсами, являющимися ключевыми для ядра нового технологического уклада. Наряду с ресурсами, важным фактором перехода к новому технологическому укладу является готовность национальной экономической системы и общества к функционированию в условиях структурного сдвига.

Список источников

1. Барр Р. Политическая экономия: В 2-х т.: Т. 1: Пер. с фр. – М.: Международные отношения, 1995. – 608 с.
2. Clark C. The conditions of economic progress. – London: Logan Pub., 1991. – 326 p.
3. Schumpeter J.A. Capitalism, Socialism and Democracy. – London and NY: Routledge. – 2012. – 388 p.
4. Гасанов, М.А. Структурные сдвиги в условиях трансформации экономики России и становления инновационного типа развития: Дисс. д-ра экон. наук. – Томск: ТГУ, 2012. – 364 с.
5. Глазьев, С. Мировой экономический кризис как процесс смены технологических укладов // Вопросы экономики. – 2009. – №3. – С.26-32.
6. Жиронкин С.А. Неоиндустриально-ориентированные преобразования российской экономики: Дисс. д-ра экон. наук. – Томск: ТГУ, 2015. – 364 с.
7. Красильников О.Ю. Проблемы структурных преобразований в экономике // Экономист. – 2001. – №8. – С.56-71.
8. Бродель Ф. Время мира: Материальная цивилизация, экономика и капитализм, XV–XVIII вв. – Т. 3. – М.: Экономика, 1992. – 402 с.
9. Винтрова Р., Нешпорова А. Структурные сдвиги в процессе интенсификации экономики // Изв. АН СССР, Сер. Эконом. – 1987. – № 2. – С. 22-41.
10. Kuznets S. Modern economic growth: findings and reflections // American Economic Review. – 1973. – Vol.63. – pp.247–258.
11. Baumol W.J., Blackman S.A.B., Wolff E.N. Productivity and American Leadership: The Long View. – Cambridge, MA: MIT Press, 1989. – 316 p.
12. Fisher A. Production: Primary, Secondary and Tertiary // Economic Record. – 1939. – Vol.15. – pp.24-38.
13. Leon P. Structural Change and Growth in Capitalism: A Set of Hypotheses. – London: Penguin Pub., 1967. – 162 p.
14. Pasinetti L. L. Structural Change and Economic Growth: A Theoretical Essay on the Dynamics of the Wealth of Nations. – Cambridge: Cambridge University Press, 1981. – 300 p.
15. Quatraro F. The Economics of Structural Change in Knowledge. – London: Routledge, 2012. – 288 p.
16. Орехов В. Прогностика: от прошлого к будущему человечества. – М.: Дело-М, 2015. – 731 с.
17. Кузнецов Е. Почему у инноваций в России есть шанс // РБК-Газета. – 2017. – №169, 5 октября. – С.10.
18. Неклесса А. Поражение России. Портал «Интерлос». – 2017. URL: http://www.intelros.org/lib/neklessa_main.htm (последнее обращение: 10.11.2018).
19. Константинов А. Доживем до сингулярности // Эксперт. – 2012. URL: http://expert.ru/russian_reporter/2012/16/dozhivem-do-singulyarnosti/ (последнее обращение: 10.11.2018).
20. Schiliro D. Structural change and models of structural analysis: theories, principles and methods / MPRA Paper No. 41817. – Munich: University Library of Munich. – 2012. – pp.2-13.
21. Henri L.F. de Groot. Structural Change, Economic Growth and the Environmental Kuznets Curve A Theoretical Perspective. URL: <https://repub.eur.nl/pub/837/rm9911.pdf> (дата обращения: 10.11.2018).
22. Завиславская Д. Влияние структурных изменений на эффективность производства: Дис. д-ра экон. наук. – М.: МЭСИ, 1990. – 320 с.
23. Коновалова М.Е. Структурная сбалансированность общественного воспроизводства: вопросы теории и методологии. – Самара: Изд-во Самар. гос. ун-та, 2009. – 236 с.
24. Бессонов В.А. Трансформационный спад и структурные изменения в российском промышленном производстве. – М.: Лад-Два, 2001. – 226 с.
25. Титов К.А. Региональная промышленная политика: формирование и реализация. – СПб.: Питер, 2003. – 214 с.
26. Morgenstern O. The limits of economics. – London: W. Hodge, 1937. – 202 p.
27. Доценко Е.Ю., Жиронкина О.В., Агафонов Ф.В., Генин А.Е. Роль конвергентных технологий в становлении непрерывного благополучия в неоиндустриальной экономике // Путеводитель предпринимателя. – 2016. – №32. – С.65-79.
28. Agafonov F., Kalinina O., Brel O., Zhironkina O., Genin A. Technological convergence and innovative development of natural resource economy // E3S Web of Conferences. – 2017. Vol.15. – 04011.

References

1. Barr R. Politicheskaja jekonomija [Political Economy]: In two volimes: Vol. 1. – Moscow: Mezhdunarodnie otnoshenija [International Affairs], 1995. 608 p.
2. Clark C. The conditions of economic progress. London, Logan Pub., 1991. 326 p.
3. Schumpeter J.A. Capitalism, Socialism and Democracy. London and NY: Routledge. 2012. 388 p.
4. Gasanov, M.A. Strukturnye sdvigi v uslovijah transformacii jekonomiki Rossii i stanovlenija innovacionnogo tipa razvitiia [Structural changes in the conditions of transformation of the Russian economy and the emergence of an innovative type of development]. Doctoral Thesis. Tomsk: TSU, 2012. 364 p.

5. Glaz'ev, S. Mirovoj jekonomicheskij krizis kak process smeny tehnologicheskikh ukladov [The global economic crisis as a process of changing technological structures]. Voprosy jekonomiki = Economics Issues. 2009. Vol.3. pp.26-32.
6. Zhironkin S.A. Neoindustrial'no-orientirovannye preobrazovaniya rossijskoj jekonomiki [Neo-industrial-oriented transformation of the Russian economy]. Doctoral Thesis. Tomsk: TSU, 2015. 364 p.
7. Krasil'nikov O.Ju. Problemy strukturnyh preobrazovanij v jekonomike [Problems of structural changes in the economy]. Economist. 2001. Vol.8. pp.56-71.
8. Brodel' F. Vremja mira: Material'naja civilizacija, jekonomika i kapitalizm, XV–XVIII vv. [Material civilization, economy and capitalism, XV – XVIII centuries]. Vol 3. Moscow: Economy, 1992. 402 p.
9. Vintrova P., Neshporova A. Strukturnye sdvigi v processe intensivizacii jekonomiki [Structural changes in the process of intensification of the economy]. Izv. AN SSSR, Ser. Jekonom = Academy of Sciences of the USSR Bulletin, Issue "Economy". 1987. Vol. 2. pp. 22.
10. Kuznets S. Modern economic growth: findings and reflections. American Economic Review. 1973. Vol.63. pp. 247–258.
11. Baumol W.J., Blackman, S.A.B., Wolff E.N. Productivity and American Leadership: The Long View. Cambridge, MA: MIT Press, 1989. 316 p.
12. Fisher A. Production: Primary, Secondary and Tertiary. Economic Record. 1939. Vol. 15. pp.24-38.
13. Leon P. Structural Change and Growth in Capitalism: A Set of Hypotheses. 1967. London: Penguin Pub., 162 p.
14. Pasinetti L. L. Structural Change and Economic Growth: A Theoretical Essay on the Dynamics of the Wealth of Nations. Cambridge University Press. 1981. 300 p.
15. Quatraro F. The Economics of Structural Change in Knowledge. London: Routledge. 2012. P288 p.
16. Orehov V. Prognostika: ot proshlogo k budushhemu chelovechestva [Prognostics: from the past to the future of mankind]. Moscow: Delo-M, 2015. 731.
17. Kuznecov E. Pochemu u innovacij v Rossii est' shans [Why innovations in Russia have a chance]. RBK. Newspaper. 2017. Vol.169. October, 5. pp.10.
18. Neklessa A. Porazhenie Rossii [Defeat of Russia]. Portal "Interlos". URL: http://www.intelros.org/lib/neklessa_main.htm (last access: 10.11.2018).
19. Konstantinov A. Dozhivem do singuljarnosti [Live to singularity]. Expert. 2012. URL: http://expert.ru/russian_reporter/2012/16/dozhivem-do-singulyarnosti/ (last access: 10.11.2018).
20. Schiliro D. Structural change and models of structural analysis: theories, principles and methods. MPRA Paper No. 41817. Munich: University Library of Munich, 2012. pp. 2-13.
21. Henri L.F. de Groot. Structural Change, Economic Growth and the Environmental Kuznets Curve A Theoretical Perspective. URL: <https://repub.eur.nl/pub/837/rm9911.pdf> (last access: 10.11.2018).
22. Zavislavskaja D. Vlijanie strukturnyh izmenenij na jeffektivnost' proizvodstva [The impact of structural changes on production efficiency]. Doctoral Thesis. Moscow: MESI, 1990. 320 p.
23. Konovalova M.E. Strukturnaja sbalansirovannost' obshhestvennogo vosproizvodstva: voprosy teorii i metodologii [Structural balance of social reproduction: issues of theory and methodology]. Samara: Samara State University Publishing, 2009. 236 p.
24. Bessonov V.A. Transformacionnyj spad i strukturnye izmenenija v rossijskom promyshlennom proizvodstve [Transformational recession and structural changes in Russian industrial production]. – Moscow: Lad-Dva, 2001. 226 p.
25. Titov K.A. Regional'naja promyshlennaja politika: formirovanie i realizacija [Regional Industrial Policy: Formation and Implementation]. Sankt-Petersburg: Peter, 2003. 214 p.
26. Morgenstern O. The limits of economics. London: W. Hodge, 1937. 202 p.
27. Docenko E.YU., Zhironkina O.V., Agafonov F.V., Genin A.E. Rol' konvergentnyh tekhnologij v stanovlenii nepreryvnogo blagopoluchiya v neoindustrial'noj ehkonomike [The role of convergent technologies in the development of continuous well-being in the neo-industrial economy]. Putevoditel' predprinimatelya = Entrepreneur Guide. 2016. Vol.32. pp.65-79.
28. Agafonov F., Kalinina O., Brel O., Zhironkina O., Genin A. Technological convergence and innovative development of natural resource economy. E3S Web of Conferences. 2017. Vol.15. 04011.

Автор

Таран Екатерина Александровна, старший преподаватель, Национальный исследовательский Томский политехнический университет, 634050, г. Томск, просп. Ленина, 30
E-mail: ektaran@yandex.ru

Author

Ekaterina A. Taran, Senior Lecturer, National Research Tomsk Polytechnic University
634050 30 Lenina av., Tomsk, Russia
E-mail: ektaran@yandex.ru

Библиографическое описание статьи

Таран Е.А. Научные подходы к исследованию структурных сдвигов в экономике // Экономика и управление инновациями — 2018. — № 4 (7). — С. 54-60.

Reference to article

Taran E.A. Scientific approaches to the research of structural shifts in the economy. Economics And Innovation Management, 2018, no. 4 (7), pp. 54-60.