

УДК 332.1

***МЕТОД SHIFT SHARE ANALYSIS В ИССЛЕДОВАНИИ РОССИЙСКИХ
АГРОПРОМЫШЛЕННЫХ РЕГИОНОВ******Доценко Д.А.****аспирант,**Алтайский государственный университет,**Барнаул, Россия***Аннотация**

В статье исследуются особенности отраслевой структуры и отраслевого роста агропромышленных регионов в 2022-2023 гг. методом анализа структурных сдвигов и конкурентоспособности (Shift Share Analysis). Этот метод уже имеет множество модификаций и продолжает развиваться в трудах отечественных и зарубежных авторов. Выявлено, что с позиций отраслевого роста агропромышленные регионы в кризисный период 2022-2023 гг. имели общие тенденции развития. Отрасли в таких регионах в исследуемый период развивались в среднем успешнее, чем аналогичные отрасли по России, однако при этом структура экономики агропромышленных регионов представлена преимущественно отраслями, темпы роста которых на общероссийском уровне ниже среднего по России.

Ключевые слова: агропромышленные регионы, структурные сдвиги, отраслевая структура, конкурентоспособность, регион, shift share analysis

***SHIFT SHARE ANALYSIS METHOD IN THE STUDY OF RUSSIAN AGRO-
INDUSTRIAL REGIONS******Dotsenko D.A.****Postgraduate student,**Altai State University,**Barnaul, Russia***Abstract**

The article examines the features of the sectoral structure and sectoral growth of agro-industrial regions in 2022-2023 using the method of structural shifts and competitiveness analysis (Shift Share Analysis). This method has already undergone numerous modifications and continues to evolve in the works of domestic and foreign authors. It was revealed that, from the perspective of sectoral growth, agro-industrial regions had common development trends during the crisis period of 2022-2023. During the study period, sectors in these regions developed more successfully on average than similar sectors in Russia as a whole. However, the economic structure of

Вектор экономики | www.vectoreconomy.ru | СМИ Эл № ФС 77-66790, ISSN 2500-3666

agro-industrial regions is dominated by sectors with lower growth rates than the national average.

Keywords: agro-industrial regions, structural shifts, sectoral structure, competitiveness, region, shift share analysis

В отечественной и зарубежной литературе крайне актуальными являются вопросы, посвященные особенностям регионального экономического развития и структуре экономики региона. При исследовании вопросов экономического роста региона авторам закономерно приходится обращаться к исследованию структуры этого роста. К методам, сочетающим в себе как анализ регионального экономического роста в целом, так и анализ отраслевой структуры этого роста, относится метод анализа конкурентоспособности и структурных сдвигов (или метод Shift Share Analysis). Особый интерес вызывает использование такого метода для исследования изменений в региональном развитии, происходящих в периоды кризисов и больших перемен. К таковым периодам в полной мере можно отнести 2022 и 2023 годы.

Целью статьи является исследование структурных сдвигов и конкурентоспособности российских агропромышленных регионов в 2022-2023 гг.

В научной литературе анализ структурных сдвигов и конкурентоспособности является весьма проработанным методом исследования. Применением в региональных исследованиях и изучением особенностей этого метода занимались в отечественной литературе, например, такие авторы как Гринева Н.А. [2], Ушакова Е.О., Вдовин С.А. [8], Забелина И.А., Клевакина Е.А., Денисенко И.С. [4], в зарубежной литературе - такие авторы как Arfaoui M., Boulaares M., Boudiche S. [9].

Сущность этого метода состоит в сравнении развития региона с развитием эталона. Устанавливается исследуемое явление (экономика исследуемого региона) и явление-эталон, с которым проводится сравнение.

Отклонение развития исследуемого явления от развития явления-эталона называется сдвигом.

Перед применением этого метода необходимо определить показатель, характеризующий развитие отраслей в регионе. В научной литературе в качестве таких показателей чаще всего выступают валовая добавленная стоимость и численность занятых, однако может использоваться любой другой показатель, подходящий для целей конкретного исследования. Например, Арженовский С.В. и Сунтура Л. в своей работе [1] исследовали структуру региональных затрат на информационно-коммуникационные технологии и использовали в своем анализе соответствующий показатель. В рамках данной статьи таким показателем будет выступать валовая добавленная стоимость.

Разработка классической версии этого метода связана с такими учеными как Creamer D., Dunn E.S. и Ashby L.D. [11; 12; 10] В последствии метод критиковался за недостаточную теоретическую обоснованность. В ответ на такую критику возникали модифицированные версии метода. При разработке модификаций исправлялись некоторые ограничения метода (например, в анализ включалось большее количество периодов), принимались в расчет различные факторы, которые в значительной степени обуславливали расхождение динамики развития региона с динамикой развития страны (например, такие как наличие или отсутствие специализации, удаленность от центров экономической активности и др.), происходил поиск наилучшего явления-эталона (например, в качестве такого эталона может использоваться условный регион, развитие которого складывается как среднее между регионами-соседями исследуемого региона). Эволюции и описанию различных модификаций этого метода исследовали в своих работах Джурка Н.Г., [3] Котов А.В. [5], Мельникова Л.В. [6]

Классическая версия метода анализа конкурентоспособности и структурных сдвигов предполагает расчет общего показателя сдвига через 3

компонента: национальный, структурный и конкурентный. Для некоторого региона, экономика которого состоит из M отраслей, это может быть выражено через формулу (1).

$$R_r = \sum_{i=1}^M R_{nir} + \sum_{i=1}^M R_{sir} + \sum_{i=1}^M R_{cir}, \quad (1)$$

где R_r - совокупный сдвиг, R_{nir} - национальный компонент сдвига в регионе по i -ой отрасли, R_{sir} - компонент отраслевой структуры сдвига в регионе по i -ой отрасли, R_{cir} - конкурентный компонент сдвига в регионе по i -ой отрасли.

Так как совокупный эффект рассчитывается из трех элементов, а каждый из элементов рассчитывается по каждой отрасли в отдельности, эта методика позволяет детально проанализировать структурные сдвиги в регионе не только в отраслевом разрезе, но и в разрезе трех эффектов.

Национальный компонент сдвига рассчитывается как произведение темпа роста исследуемого показателя национальной экономики и абсолютного значения исследуемого показателя по региону в базисном периоде. Полученные значения можно интерпретировать как уровень развития отрасли, который мог бы быть достигнут в том случае, если бы темп роста отрасли соответствовал темпу роста национальной экономики. Это может быть выражено через формулу (2).

$$R_{nir} = E_{ir}^{t-1} \times \frac{E_n^t}{E_n^{t-1}}, \quad (2)$$

где E_{ir}^{t-1} - валовая добавленная стоимость в i -ой отрасли региона в базисном периоде, E_n^t - валовая добавленная стоимость в национальной экономике в текущем периоде, E_n^{t-1} - валовая добавленная стоимость в национальной экономике в базисном периоде.

Компонент отраслевой структуры оценивает потенциальный (в случае, если отрасль в регионе росла бы аналогично такой же отрасли на национальном

уровне) прирост (или убыль) отрасли в регионе от разницы между темпами роста отрасли на национальном уровне и национальной экономики в целом. В виде формулы это может быть отражено следующим образом.

$$R_{sir} = E_{ir}^{t-1} \times \left(\frac{E_{in}^t}{E_{in}^{t-1}} - \frac{E_n^t}{E_n^{t-1}} \right), \quad (3)$$

где E_{in}^t - валовая добавленная стоимость i -ой отрасли страны в текущем периоде, E_{in}^{t-1} - валовая добавленная стоимость i -ой отрасли страны в базисном периоде

Конкурентный компонент сдвига оценивает прирост (или убыль) отрасли от разницы между темпами роста этой отрасли на региональном уровне и на национальном уровне. В виде формулы это может быть отражено следующим образом.

$$R_{cir} = E_{ir}^{t-1} \times \left(\frac{E_{ir}^t}{E_{ir}^{t-1}} - \frac{E_{in}^t}{E_{in}^{t-1}} \right), \quad (4)$$

где E_{ir}^t - валовая добавленная стоимость в i -ой отрасли региона в текущем периоде.

Также стоит отметить, что существует несколько преобразованный вариант классического метода, который предполагает расчет только лишь двух компонент, один из которых называется эффектом состава (MIX-эффект), а другой - эффектом конкуренции (DIF-эффект). Если в рассмотренном ранее варианте исследовались потенциальные приросты отрасли (например, от равенства темпов роста отрасли в регионе темпам роста экономики страны), то другая версия метода дает взвешенные оценки разниц между темпами роста на разных уровнях.

В научной литературе дискуссионным вопросом является состав российских агропромышленных регионов. Отсутствует единство во мнениях в отношении критериев отнесения регионов к агропромышленному типу. Этот вопрос рассматривается в работе Троцковского А.Я., Юдинцева А.Ю. и Вектор экономики | www.vectoreconomy.ru | СМИ Эл № ФС 77-66790, ISSN 2500-3666

Сундеевой М.А. [7] В своей статье авторы характеризуют агропромышленные регионы как устойчивый во времени тип территориальных социально-экономических систем, который сочетает в себе признаки аграрных и промышленных регионов. Авторы также отмечают, что список российских агропромышленных регионов разный у разных исследователей, что объясняется использованием разных подходов. Однако, существуют регионы, которые почти во всех исследованиях попадают в одни и те же группы регионов. Авторами статьи предлагается методика классификации регионов, основанная на исследовании уровня аграрности и уровня индустриальности регионов. В результате применения этой методики к агропромышленным были отнесены 17 регионов, из которых «ядром» являются лишь 8 регионов: Республика Адыгея, Республика Мордовия, Кабардино-Балкарская Республика, Алтайский край, Ставропольский край, Воронежская область, Орловская область и Ростовская область. Для Республики Мордовия отсутствуют данные в части структуры валовой добавленной стоимости за 2023 год. С учетом этого 7 регионов были приняты в качестве списка российских агропромышленных регионов для целей настоящего исследования.

Таблица 1 - Суммарный сдвиг и его компоненты в отраслевой структуре Алтайского края за 2022-2023 гг.

Группы отраслей	Национальный компонент, млрд. руб.	Компонент отраслевой структуры, млрд. руб.	Конкурентный компонент, млрд. руб.	Сумма сдвигов, млрд. руб.
Сельское, лесное хозяйство, охота, рыболовство и рыбоводство	165,77	-20,65	-26,78	118,34
Добыча полезных ископаемых	7,44	-0,84	0,07	6,67
Обрабатывающие производства	199,31	-6,04	15,03	208,29
Обеспечение электрической энергией, газом и паром; кондиционирование воздуха	27,13	-0,40	-4,11	22,62
Водоснабжение; водоотведение, организация сбора и утилизация отходов, деятельность по ликвидации загрязнений	4,45	0,00	0,34	4,79
Строительство	37,55	1,63	1,64	40,82
Торговля оптовая и розничная; ремонт автотранспортных средств и	142,23	-11,13	8,35	139,46

ЭЛЕКТРОННЫЙ НАУЧНЫЙ ЖУРНАЛ «ВЕКТОР ЭКОНОМИКИ»

мотоциклов				
Транспортировка и хранение	46,66	2,40	-0,67	48,40
Деятельность гостиниц и предприятий общественного питания	8,54	0,66	-0,01	9,20
Деятельность в области информации и связи	22,35	2,66	-3,53	21,48
Деятельность финансовая и страховая	3,03	0,61	-0,96	2,68
Деятельность по операциям с недвижимым имуществом	123,54	1,36	17,21	142,11
Деятельность профессиональная, научная и техническая	26,28	2,48	0,73	29,49
Деятельность административная и сопутствующие дополнительные услуги	25,67	2,02	-0,85	26,85
Государственное управление и обеспечение военной безопасности; социальное обеспечение	78,97	11,27	-6,96	83,28
Образование	52,58	-0,06	0,24	52,76
Деятельность в области здравоохранения и социальных услуг	53,27	-0,85	-0,34	52,07
Деятельность в области культуры, спорта, организации досуга и развлечений	6,92	0,05	1,84	8,81
Предоставление прочих видов услуг	5,62	0,28	0,34	6,24
Итого	1037,31	-14,53	1,58	1024,36

Источник: Составлено автором на основании данных Росстата (отраслевая структура ВДС Алтайского края за 2022-2023 гг.)

В Таблице 1 в качестве примера подробного расчета представлены компоненты сдвига и суммарный сдвиг для экономики Алтайского края в отраслевом разрезе. Показатели были рассчитаны на основании валовой добавленной стоимости в Алтайском крае в 2022-2023 гг. Методика анализа конкурентоспособности и структурных сдвигов позволяет проанализировать расхождение (сдвиг) между развитием исследуемого явления (в данном примере это экономика Алтайского края) и явлением-эталон (в данном случае это экономика России в целом).

Национальный компонент сдвига и суммарный сдвиг, в сущности, не являются сдвигами в обозначенном ранее определении этого понятия (сдвиг - отклонение развития исследуемого явления от развития явления-эталона). Национальный компонент сдвига (в соответствии с формулой 2) представляет собой теоретическую ВДС, которая могла бы быть достигнута в отрасли в 2023

году в том случае, если бы эта отрасль развивалась такими же темпами как экономика России в целом (т.е. явление-эталон). Можно сказать, что национальный компонент сдвига представляет собой «несдвинутую» оценку ВДС. Суммарный сдвиг представляет собой «несдвинутую» оценку ВДС (национальный компонент сдвига), скорректированную с учетом компонента отраслевой структуры и конкурентного компонента. С учетом этого суммарный сдвиг будет равен действительному объему ВДС в 2023 году. Таким образом, действительно показателями сдвига можно назвать лишь компонент отраслевой структуры сдвига и конкурентный компонент сдвига (эти показатели отражают разницу между развитием отраслей в стране и экономики страны в среднем и разницу между развитием отраслей в регионе и на уровне страны).

По данным Таблицы 1 можно сделать вывод, что для экономики Алтайского края сдвиг имеет отрицательное влияние, поскольку теоретический ВДС региона (национальный компонент сдвига) меньше ВДС в 2023 году (суммарный сдвиг), т. е. в том случае, если темпы роста отраслей и отраслевая структура Алтайского края соответствовали бы среднероссийскому уровню, в 2023 году удалось бы достигнуть большего объема ВДС. В Алтайском крае наблюдался положительный конкурентный компонент сдвига и отрицательный компонент отраслевой структуры сдвига. В среднем отрасли в Алтайском крае имели темпы роста в 2022-2023 гг. большие, чем отрасли в среднем по России, но при этом структура экономики региона была представлена отраслями, которые показывали темпы роста на уровне страны меньшие, чем в среднем по России.

Достоинством используемой методики является возможность проследить как именно сдвиги сформировались в отраслевом разрезе. Для Алтайского края отрицательное влияние сдвигов было обусловлено тем, что 3 из 3 крупнейших групп отраслей по доле в экономике региона (в 2022 году обрабатывающая промышленность имела долю 19%, сельское хозяйство - 16% и торговля - 14%)

являлись на общероссийском уровне отраслями, отстающими в развитии от среднероссийских значений, что, в итоге, сформировало большой отрицательный компонент отраслевой структуры сдвига. С точки зрения конкурентного компонента обрабатывающая промышленность и торговля развивались успешнее на уровне региона, чем аналогичные отрасли на общероссийском уровне, однако при этом обратная ситуация наблюдалась для сельского хозяйства: если в целом по России наблюдалось некоторое снижение ВДС в сельском хозяйстве, то в Алтайском крае это снижение было еще более значительным.

Таблица 2 - ВДС и национальный компонент сдвига в 2023 году в некоторых агропромышленных регионах России

Регион	ВДС в 2023 году, текущие цены, основные цены, млрд руб	Национальный компонент сдвига, млрд. руб.	Разница между ВДС в 2023 году и национальным компонентом сдвига, в % к ВДС в 2023 году
Алтайский край	1024,36	1037,31	-1,26
Ставропольский край	1340,78	1314,26	1,98
Республика Адыгея	223,01	213,75	4,15
Кабардино-Балкарская Республика	291,10	275,12	5,49
Воронежская область	1494,40	1520,93	-1,78
Орловская область	3987,20	4087,30	-2,51
Ростовская область	2693,19	2586,29	3,97

Источник: Составлено автором по данным Росстата

В Таблице 2 представлены фактический ВДС в 2023 году (равен суммарному сдвигу) и национальный компонент сдвига. Разница между ВДС в 2023 году и национальным компонентом сдвига в 2023 году как теоретической «несдвинутой» оценкой ВДС будет представлять собой расхождение между развитием региона и развитием страны, т. е. сдвиг. В 2022-2023 гг. для Вектор экономики | www.vectoreconomy.ru | СМИ Эл № ФС 77-66790, ISSN 2500-3666

агропромышленных регионов не наблюдалось общей тенденции в контексте сдвига: для 3 регионов сдвиг оказал отрицательное влияние на объем ВДС, а для 4 регионов - положительное. Для выявления общих тенденций в части сдвигов целесообразно будет рассмотреть сдвиг в разрезе двух компонент: отраслевой структуры и конкуренции.

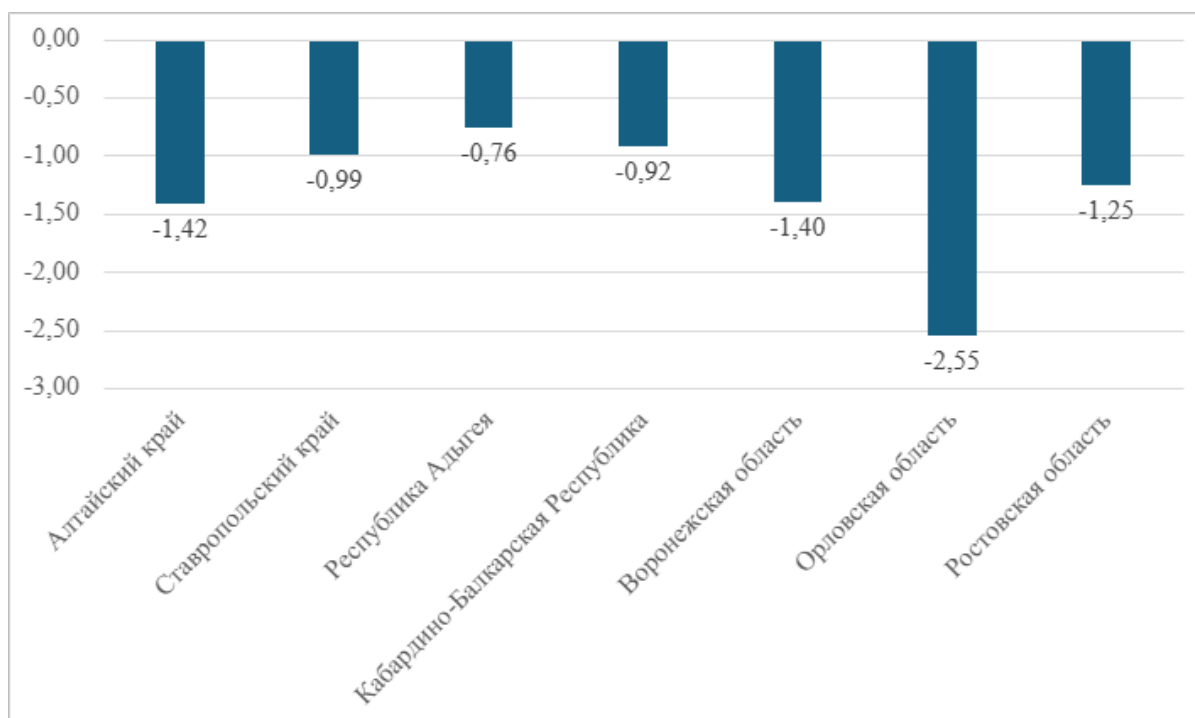


Рисунок 1 - Компонент отраслевой структуры сдвига в некоторых агропромышленных регионах России за 2022-2023 гг., в % к ВДС региона в 2023 году

Источник: Составлено автором по данным Росстата

На Рисунке 1 представлены компоненты отраслевой структуры сдвига агропромышленных регионов в относительном выражении. В данном случае видна четкая тенденция: исследуемый компонент отрицательный во всех рассматриваемых регионах. В кризисный период 2022-2023 гг. структура экономики агропромышленных регионов была представлена преимущественно отраслями, которые на общероссийском уровне являлись по темпам роста отстающими от среднего по России. Наиболее подверженной влиянию этого компонента сдвига оказалась Орловская область, а наименее - Республика Адыгея.

ЭЛЕКТРОННЫЙ НАУЧНЫЙ ЖУРНАЛ «ВЕКТОР ЭКОНОМИКИ»

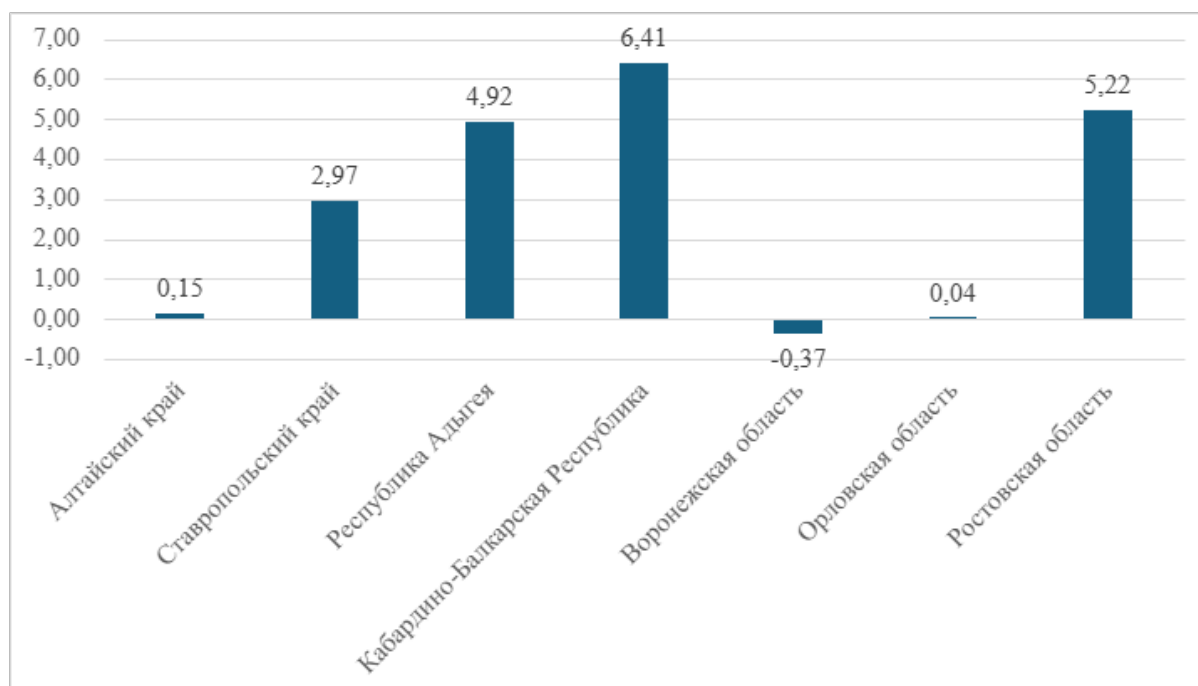


Рисунок 2 - Конкурентный компонент сдвига в некоторых агропромышленных регионах России за 2022-2023 гг., в % к ВДС региона в 2023 году
 Источник: Составлено автором по данным Росстата

На Рисунке 2 представлены конкурентные компоненты сдвига агропромышленных регионов в относительном выражении. В рамках этого компонента аналогично наблюдается общая тенденция: почти во всех рассматриваемых регионах конкурентный компонент положительный. В 2022-2023 гг. экономика агропромышленных регионов была представлена преимущественно отраслями, которые развивалась успешнее аналогичных отраслей на общероссийском уровне. Наиболее конкурентоспособными оказались Кабардино-Балкарская Республика, Республика Адыгея и Ростовская область, отрицательный конкурентный компонент наблюдался лишь в Воронежской области.

Подводя итог, следует отметить, что у агропромышленных регионов были общие тенденции развития в контексте структурных сдвигов и конкурентоспособности в 2022-2023 гг. С одной стороны, экономика таких регионов состояла преимущественно из отраслей, которые отстают в развитии

на общероссийском уровне (отрицательный компонент отраслевой структуры сдвига), но, с другой стороны, экономика почти всех исследуемых регионов за этот период оказалась с позиций отраслевой структуры конкурентоспособнее среднероссийского уровня (положительный компонент сдвига). Для некоторых регионов положительное влияние этого компонента компенсировало отрицательное влияние компонента отраслевой структуры и привело к тому, что общее влияние сдвига на ВДС для таких регионов стало положительным.

Библиографический список

1. Арженовский С.В. Экономико-статистический анализ структуры региональных затрат на информационные и коммуникационные технологии / С.В. Арженовский, Л. Сунтура // Экономический анализ: теория и практика. - 2014. - № 28 (379). - С. 10-14
2. Гринева Н.А. Методика оценки конкурентоспособности региональной экономики / Н.А. Гринева // Экономика. Информатика. - 2010. - № 13 (84), Вып. 15/1. - С. 15-22
3. Джурка Н.Г. Анализ структурных сдвигов: обзор пространственных версий / Н.Г. Джурка // Регионалистика. 2022. - Т. 9, № 5. - С. 5-16
4. Забелина И.А. Региональные структурные сдвиги в занятости населения: восточные регионы нового Шелкового пути / И.А. Забелина, Е.А. Клевакина, И.С. Денисенко // Вестник Томского государственного университета. Экономика. - 2017. - № 39. - С. 80-98
5. Котов А.В. Пространственный анализ структурных сдвигов как инструмент исследования динамики экономического развития макрорегионов России / А.В. Котов // Экономика региона. - 2021. - Т. 17, № 3. - С. 755-768

6. Мельникова Л.В. Пространственный анализ динамики структурных сдвигов в экономике российских регионов в 2004-2019 гг. / Л.В. Мельникова // Регион: экономика и социология. - 2021. - № 3 (111). - С. 54-79
7. Троцкий А.Я. Агропромышленные регионы России: понятие, подходы к выделению и его результаты / А.Я. Троцкий, А.Ю. Юдинцев, М.А. Сундеева // Регион: экономика и социология. - 2019. - № 2 (102). - С. 101-124
8. Ушакова Е.О. Анализ структурных сдвигов в экономике региона / Е.О. Ушакова, С.А. Вдовин // Интерэкспо Гео-Сибирь. - 2019. - Т. 3, № 1. - С. 262-267
9. Arfaoui M., Boulaares M., Boudiche S. Competitiveness of tunisian olive oil exports in a changing world market: a shift share analysis / M. Arfaoui, M. Boulaares, S. Boudiche // European journal of economics and management sciences. - 2021. - Pp. 42-51
10. Ashby L.D. The Geographical Redistribution of Employment: An Examination of the Elements of Change / L.D. Ashby // Survey of Current Business. - 1964. - Vol. 44. No. 10. - Pp. 13-20
11. Creamer D. Shift of Manufacturing Industries. In: Industrial Location and National Resources Ed. by G.E. McLaughlin. Washington, D.C.: U.S. Government Printing Office. - 1943. - Pp. 85-104
12. Dunn E.S. A Statistical and Analytical Technique for Regional Analysis / E.S. Dunn // Papers in Regional Science. - 1960. - Vol. 6. Issue 1. - Pp. 97-112

Оригинальность 82%