

УДК 330.357

В.К. Мельков

Кемеровский государственный университет, г. Кемерово, email: slava-melkov@mail.ru

АНАЛИЗ ИЗМЕНЕНИЯ СПЕЦИАЛИЗАЦИИ ЭКОНОМИКИ РЕГИОНА ПУТЕМ ОЦЕНКИ СТРУКТУРНЫХ СДВИГОВ

Ключевые слова: отраслевая структура, структурные сдвиги, специализация, коэффициент локализации, диверсификация экономики.

В статье рассматриваются понятия отраслевой структуры региональной экономики, уровень специализации. Анализируется структура ВРП Кузбасса, изучается динамика отраслевой структуры в 2016-2020 гг., оценивается коэффициент локализации и делаются выводы, какие отрасли занимают лидирующую позицию. На основе расчетов делаются выводы о сбалансированности отраслевой структуры экономики Кузбасса. В статье рассматривается понятие структурных сдвигов, описываются наиболее известные способы расчета коэффициента структурных сдвигов. С помощью «Shift-share analysis» рассчитываются коэффициенты структурных сдвигов по всем отраслям на основе данных ВРП за 2020 год, делаются выводы о том, какие отрасли имеют конкурентные преимущества, какие отрасли находятся в упадке, а какие растут. На основе расчета коэффициента абсолютных структурных сдвигов сделан вывод об изменениях касательно структуры экономики региона. Сделано заключение о наличии положительных признаках диверсификации экономики Кузбасса.

V.K. Melkov

Kemerovo State University, Kemerovo, email: slava-melkov@mail.ru

ANALYSIS OF CHANGES IN THE SPECIALIZATION OF THE REGION'S ECONOMY BY ASSESSING STRUCTURAL SHIFTS

Keywords: industry structure, structural shifts, specialization, localization coefficient, economic diversification.

The article discusses the concepts of the sectoral structure of the regional economy, the level of specialization. The structure of the Kuzbass GRP is analyzed, the dynamics of the industry structure in 2016-2020 is studied, the localization coefficient is estimated and conclusions are drawn which industries occupy a leading position. Based on the calculations, conclusions are drawn about the balance of the sectoral structure of the Kuzbass economy. The article discusses the concept of structural shifts, describes the most well-known methods of calculating the coefficient of structural shifts. With the help of Shift-share analysis, structural shift coefficients are calculated for all industries based on GRP data for 2020, conclusions are drawn about which industries have competitive advantages, which industries are in decline, and which are growing. Based on the calculation of the coefficient of absolute structural shifts, a conclusion is made about changes in the structure of the economy of the region. It is concluded that there are positive signs of diversification of the economy of Kuzbass.

Актуальность

Показатель структуры или структурность является одним из важнейших характеристик такой экономической системы как регион, поскольку позволяет разбить экономику на составные части и увидеть строение взаимосвязей между ними. Отраслевая структура региональной экономики является не только отличительной чертой региона, но и выступает индикатором уровня дифференциации экономики региона, степени устойчивости региональной экономики к различным структурным кризисам. Во многих работах отечественных и зарубежных

авторов подчеркивает исключительная полезность изучения вопроса отраслевой структуры экономики и ее влияния на степень уязвимости к мировым кризисам, влиянию пандемии коронавируса. Отраслевая структура отражает уровень специализации региона в определенных сферах на локальном и федеральном уровнях, с помощью инструментом исследования структурных сдвигов можно оценить подвижность структуры экономики, сделать выводы об изменении места региона в экономике всей страны.

Актуальность оценки отраслевой структуры региональной экономики

проявляется во влиянии сбалансированности этой структуры на ценовую стабильность и экономическую безопасность региона. Сбалансированная структура региональной экономики – это более диверсифицированная структура, минимизирующая внешние риски, зависимость от мирового рынка, влияния федерального бюджета и т.д.

Исследования структурных сдвигов по-прежнему не теряют своей актуальности, напротив, серьезные научные открытия, геополитические конфликты и войны, болезни и пандемии, новое мышление человека лишь подталкивают вперед научные исследования в данной области. Несмотря на то, что проблемы структурных сдвигов и структурных кризисов изучаются довольно давно, причин для дальнейших изучений закономерностей движения экономических структур остается множество: дальнейшее развитие теоретической базы для выявления закономерностей и объяснения процессов, развитие методологических инструментов для проведения исследований. Наверное, главной предпосылкой, в особенности, для России становится практическая значимость изучения структурных сдвигов, выявления и оценки сдвигов на региональных и общероссийских данных.

Актуальность данного исследования определяется тем, что в современных условиях геополитической напряженности и отрезанности нашей экономики от мировой под гнетом санкций вопрос масштабной экономической перестройки стоит одним из первых в повестке развития страны. Функционирующая более 30 лет на базе достижений советского периода экономика с массой проблем касательно развития наукоемких отраслей, деградации электронной промышленности и оттоком населения встала перед острой необходимостью научного и технологического рывка. Вопрос изучения структурных сдвигов станет главным подспорьем для решения этой важной задачи. Изучение сдвигов поможет не только увидеть, какие изменения произошли касательно специализации региональной экономики, но и поможет выявить точки роста для наращивания экономического потенциала.

Изученность проблемы

Анализом особенностей формирования экономических структур, в том числе регионального уровня занимались в своих работах Аюшеева А.О., Суховой А.Ф., Голова И.М., Шварц Р.С., Павлов К.В., Кириллова Л.А.

Предмету специализации региональной экономики и развития кластеризации посвящены работы следующих авторов: Шварц Р.С., Шатохин М.В., Анциферова И.В., Растворцева С.Н., Куга Я.Т., Раевский С.В., Сироткина Н.В., Ланских Е.А.

Вопросом изучения и разработок методики анализа структурных сдвигов занимались такие авторы, как Сухарев О.С., Перстнева Н.П., Елхина И.А., Гизатуллин Х.Н., Ушакова Е.О., Лялин А.М., Зозуля П.В., Вдовин С.А., Анимица Е.Г., Ивлева И.В., Семашко А.В., Карелин О.И.

Несмотря на широкий круг ученых и экспертов, вопросам изучения структурных изменений в экономике Кемеровской области посвящено достаточно мало научных работ, но последние события свидетельствуют о необходимости и перспективности такой работы.

Целесообразность разработки темы

Ситуация, сложившаяся в постпандемийном мире, показала, насколько важны шаги в сторону диверсификации структуры региональной экономики. Пандемия стала катализатором процесса цифровизации всех процессов экономики, коснулась большинства отраслей экономики. В начале 2022 года ситуация в мире еще более обострилась: геополитический кризис, рост цен на энергоресурсы ввиду искусственных мер по сдерживанию поставок этих ресурсов, экономические санкции в отношении российского финансового рынка. Если влияние пандемии коронавируса в большей степени отразилось на сферах туризма, транспорта, сфере услуг в целом, добыче полезных ископаемых и машиностроении, то события 2022 года коснулись всех сфер экономики. Потому степень отраслевой диверсификации экономики стала важным подспорьем в сохранении темпов исполнения регионального бюджета, сохранении рабочих мест и развития региональной экономики.



Рис. 1. Структура ВРП Кузбасса за 2020 год, % [составлено автором по: 3]

Новый вызов перед российской экономикой, связанный с масштабной перестройкой в условиях геополитического давления, так же задал вопросы к регионам, как осуществить перестройку наиболее быстро, используя преимущества специализации регионов.

Кузбасская экономика, столь зависимая от экспорта, наиболее подвержена влиянию внешних факторов: пандемии, санкции, кризисы. Целесообразно изучить, как экономика региона меняется, где находится отправная точка и в каком направлении необходимо развивать отраслевую диверсификацию для максимального нивелирования влияния внешнего воздействия.

Научная новизна

Научная новизна исследования состоит в оценке структурных изменений на примере Кемеровской области, а также выявлении конкурентных преимуществ региона посредством анализа отраслевой специализации.

Объекты и методы исследования

Объектом исследования данной работы выступает отраслевая структура

региона. Предметом исследования являются вопрос анализа специализации региональной экономики с помощью оценки структурных сдвигов экономики. Обзор и анализ литературы, контент-анализ определяют методологическую основу исследования, соотносясь с научными целями минимизации затрат на исследование и повышения достоверности результатов.

В качестве основного подхода к исследованию применен диалектический подход как единственно верный в настоящее время. В целом, исследование проводилось на основе системного подхода. На эмпирическом уровне использовались методы экономической статистики, анализа, синтеза, графический и экономико-статистический анализы, математическое моделирование.

На теоретическом уровне применялись методы экономической дедукции и индукции, абстрагирования, сопоставления и сравнения, что позволило выйти на более высокий уровень обобщения с достаточно высокой истинностью суждений.

Результаты исследования и их обсуждение

Что представляет из себя отраслевая структура региона? По мнению Ц.Д. Ширапова, отраслевая структура – это «совокупность отраслей народного хозяйства, которые отличаются и определяются пропорциями и внутренними взаимосвязями, обладают свойством единства экономического назначения произведенной продукции и оказанных услуг, реализуется благодаря однородности используемого сырья, материалов и энергии» [2]. Отраслевая структура характеризует уровень самостоятельности региона, уровень индустриализации, а также обозначает территориальное разделение труда. Отраслевая структура отражает исторически сильные стороны региона, формирует условия структуры собственности.

Нельзя сказать, что вопрос изучения структуры региональной экономики является интересом сугубо научной среды. Власти, бизнес, банковская, финансовая сфера – все заинтересованы в изучении данного вопроса.

На примере Кемеровской области-Кузбасса рассмотрим отраслевую региональную структуру (рис.1).

В отраслевой структуре Кузбасса [3] традиционно преобладают отрасли промышленности: добыча полезных ископаемых, обрабатывающие производства, а также сопутствующие угольной отрасли сферы – транспортировка, торговля и строительство. В Кузбассе в последние годы стоит острый вопрос снижения зависимости экономики Кузбасса от угольной сферы, губернатор Кузбасса проводит активную политику диверсификации экономики [4]. Это проявляется в смещении полюсов инвестирования и развития бизнеса в сферах строительства, пищевой промышленности, научной сфере и т.д. Большое наличие моногородов, где работа завязана на угледобыче вкупе с высокими ценами на уголь отчасти препятствуют этой политике. Однако результаты видны уже сегодня. На основе статданных построен график (рис. 2), демонстрирующий позитивные результаты политики диверсификации в последние годы – сокращение доли угледобычи, рост доли в ВРП сфер услуг и с/х [3].



Рис. 2. Изменение отраслевой структуры экономики региона, % [составлено автором по: 3]

Таблица 1

Результаты расчетов коэффициентов локализации

	k_{ir}	$k_{ir}^{дп}$
Сельское, лесное хозяйство, охота, рыболовство и рыбоводство	0,50	0,32
Добыча полезных ископаемых	2,76	1,78
Обрабатывающие производства	0,88	0,57
Обеспечение электрической энергией, газом и паром; кондиционирование воздуха	1,32	0,85
Водоснабжение; водоотведение, организация сбора и утилизации отходов, деятельность по ликвидации загрязнений	1,84	1,18
Строительство	0,60	0,39
Торговля оптовая и розничная; ремонт автотранспортных средств и мотоциклов	0,62	0,40
Транспортировка и хранение	1,08	0,70
Деятельность гостиниц и предприятий общественного питания	0,79	0,51
Деятельность в области информации и связи	0,38	0,25
Деятельность финансовая и страховая	0,59	0,38
Деятельность по операциям с недвижимым имуществом	0,64	0,41
Деятельность профессиональная, научная и техническая	0,65	0,42
Деятельность административная и сопутствующие дополнительные услуги	1,06	0,68
Государственное управление и обеспечение военной безопасности; соц.обеспечение	0,95	0,61
Образование	1,20	0,77
Деятельность в области здравоохранения и социальных услуг	1,26	0,81
Деятельность в области культуры, спорта, организации досуга и развлечений	0,46	0,29
Предоставление прочих видов услуг	0,89	0,57

Какая структура была бы наиболее эффективна и рациональна для региона? Для этого необходимо знать сильные стороны региона, рассчитать количественное соотношение отраслей, при котором обеспечивается социально-экономическое развитие региона. Для этого рассчитаем коэффициент локализации (или специализации).

Коэффициент локализации [5] рассчитывается по следующей формуле (1):

$$k_{ir} = \frac{q_{ir}}{Q_r} : \frac{q_i}{Q}, (1)$$

где q_{ir} – выпуск i -ой отрасли региона $г$; Q_r – общий выпуск региона $г$; q_i – выпуск i -ой отрасли страны; Q – общий выпуск страны.

Также рассчитаем коэффициент душевого производства (2) – удельный вес отрасли хозяйства региона в соответствующей структуре отрасли страны к удельному весу населения региона

в населении страны [5]. Формула расчета выглядит следующим образом:

$$k_{ir}^{дп} = \frac{q_{ir}}{q_i} : \frac{N_r}{N}, (2)$$

где q_{ir} – выпуск i -ой отрасли региона $г$; N_r – численность населения региона $г$; q_i – выпуск i -ой отрасли страны; N – численность населения страны.

Расчет коэффициента локализации (или относительной концентрации) (табл. 1) проводился на основе валового выпуска, однако можно рассчитывать данный показатель и на основе данных о занятых, объеме выручки, объеме инвестиций, уровне заработной платы и т.д. Считается, что отрасли, для которых значения коэффициента локализации и коэффициента душевого производства превышают 1, являются отраслями специализации [5]. Это означает, что локализация в отрасли превышает медианную долю данной отрасли в рамках страны.

Анализируя полученные результаты расчетов, убеждаемся, что главной отраслью специализации Кузбасса является угольная сфера – «Добыча полезных ископаемых», коэффициент локализации равен 2,76. Это подтверждает и коэффициент душевого производства. Так же отраслями специализации являются «Обеспечение электрической энергией, газом и паром; кондиционирование воздуха» (1,32), «Водоснабжение; водоотведение, организация сбора и утилизации отходов, деятельность по ликвидации загрязнений» (1,84), «Транспортировка и хранение» (1,08), «Деятельность административная и сопутствующие дополнительные услуги» (1,06), «Образование» (1,2) и «Деятельность в области здравоохранения и социальных услуг» (1,26).

Отрасли, составляющие группу ЭГВ (обеспечение электроэнергией, газом и паром, водоснабжение и т.д.), являются специализацией региона, поскольку связаны с угольной отраслью: ввиду больших запасов угля Кузбасс имеет преимущества в выработке более дешевой электроэнергии, которую может продавать в другие регионы. Так и происходит, когда, например, в Красноярском крае выработки собственной электроэнергии на местных ГЭС недостаточно ввиду низкого уровня воды в реках. Транспортировка и хранение – это по большей части железнодорожный транспорт, перевозящий уголь. Данная отрасль является дополняющей для угольной. Что касается административной деятельности, образования и здравоохранения, то возможным объяснением может являться высокая урбанизация региона, требующая большого количества объектов социальной инфраструктуры и административного ресурса для управления.

Оценка сбалансированности отраслевой структуры – сложный вопрос. С точки зрения обеспечения экономической безопасности, складывающейся из продовольственной, финансовой безопасности, ценовой стабильности и т.д. – отраслевая структура Кузбасса несбалансирована, поскольку есть явный акцент на добывающей сфере: в совокупности добыча угля обеспечивает до 40% ВРП региона. Любые конъюнктурные сдвиги

колоссально влияют на доходы бюджета, цены и уровень благосостояния населения. Для анализа динамики процесса перестройки экономики Кузбасса и диагностики степени сбалансированности проанализируем коэффициент структурных сдвигов.

Что представляет из себя структурный сдвиг? В научной литературе данная категория рассматривается как качественное изменение в экономической системе, состоящее в замене существующих ранее взаимосвязей между ее составными частями новыми, что обусловлено неравномерной динамикой соотношения их количественных характеристик [6]. Иными словами, структурный сдвиг – это изменение положения элементов, долей, пропорций и количественных характеристик экономической системы. Все количественное необходимо оценить и измерить. Измерение структурных сдвигов – самостоятельная проблема современной экономической науки. На сегодняшний день до сих пор ведутся дискуссии, какие показатели необходимо использовать для объективного отражения происходящих структурных изменений в экономике, поскольку разные методы имеют под собой разные цели и задачи, разные факторы влияния и разные концептуальные точки зрения на природу структурных сдвигов.

Самыми распространенными являются индексные методы оценки структурных сдвигов. Наиболее простыми являются приведенные в работах Л.С. Казинца формулы абсолютных структурных сдвигов [7]. Для измерения абсолютных сдвигов автор предложил формулу линейного коэффициента абсолютных структурных сдвигов (3):

$$S_d = \frac{\sum |d_i - d_0|}{n}, \quad (3)$$

где d_i , d_0 – удельные веса (доли) показателей в текущем и базовом периодах; n – коэффициент возмущения.

Данный индекс представляет собой среднюю арифметическую из модулей абсолютных приростов долей (удельных весов) всех частей сравниваемых целых. Чем больше величина коэффициента, тем больше в среднем отклоняются друг от друга удельные веса показателя за два

сравниваемых периода, тем сильнее абсолютные структурные сдвиги.

Также Казинец представляет в работах частный случай среднего квадратического отклонения [7] – «квадратический коэффициент абсолютных структурных сдвигов» (4):

$$S_{\delta} = \sqrt{\frac{\sum (d_1 - d_0)^2}{n}}, \quad (4)$$

где d_1, d_0 – удельные веса (доли) показателей в текущем и базовом периодах; n – коэффициент возмущения.

Данный коэффициент показывает, на сколько п.п. отклоняются удельные веса показателя в сравниваемых совокупностях.

В своих работах идеи Казинца продолжили и усовершенствовали К. Гатаев, А. Салаи, В. М. Рябцев [8]. Методики их индексов различаются степенью сложности, а также задачами исследования. Например, коэффициент структурных сдвигов учитывает интенсивность изменений по отдельным группам в сравниваемых структурах (5):

$$S_{\Gamma} = \sqrt{\frac{\sum (d_{i1} - d_{i0})^2}{\sum d_{i1}^2 + \sum d_{i0}^2}}, \quad (5)$$

где d_{i1}, d_{i0} – удельные веса (доли) показателей в текущем и базовом периодах; i – число градаций в структурах.

Венгерский ученый А. Салаи предложил свою вариацию формулы структурного сдвига (6), однако она имела свои недостатки, выражающиеся в зависимости значения от числа градаций [7].

$$S_C = \sqrt{\frac{\sum \left(\frac{d_{i1} - d_{i0}}{d_{i1} + d_{i0}} \right)^2}{n}}, \quad (6)$$

где d_{i1}, d_{i0} – удельные веса (доли) показателей в текущем и базовом периодах; i – число градаций в структурах.

В.М. Рябцев привел собственную формулу (7), причем его методика позволяла использовать в качестве данных любую совокупность статистических данных, а также давала возможность интерпретировать результаты без сравнительного анализа, поскольку Рябцев привел шкалу оценки меры существенности структурных различий [8].

$$S_p = \sqrt{\frac{\sum_{i=1}^n (d_{i1} - d_{i0})^2}{\sum_{i=1}^n (d_{i1} + d_{i0})^2}}, \quad (7)$$

где d_{i1}, d_{i0} – удельные веса (доли) показателей в текущем и базовом периодах; i – число градаций в структурах.

Есть множество других способов оценки структурных сдвигов, например, на основе взвешенной оценки ежегодных изменений доли быстро растущих отраслей в продукции, занятости и основном капитале [6], с помощью модели межотраслевого баланса, где выражает вектора валового выпуска через матрицу прямых затрат продукции одной отрасли на единицу продукции другой отрасли, а также вектор конечного продукта [9].

В качестве примера проведения анализа структурных сдвигов на региональных данных используем методику, широко используемую в экономике с 50-х гг. 20 века в США и Западной Европе – «Shift-share analysis» [10]. Данный метод позволяет выявить конкурентноспособные отрасли в экономике региона, а также определить конкурентные позиции региона в рамках страны. В основе данного метода лежит идея о том, что темпы регионально экономики зависят от отраслевой структуры, производительности отраслей, а также динамики спроса и предпочтений потребителей. Темпы роста отраслей региона отличаются от темпов роста национальной экономики, что выражается в виде разницы, называемой «сдвигом». Такой сдвиг зависит от двух эффектов: MIX-эффект (эффект состава или пропорции) и DIF-эффект (эффект конкуренции или дифференциальный сдвиг отраслевой структуры экономики). Данная методика позволяет различить структурные факторы (MIX) от региональной конкурентоспособности (DIF). Иными словами, первый эффект показывает, как влияние спроса на национальном уровне формирует рост на региональном уровне. Второй эффект демонстрирует, как со стороны предложения высокая конкурентоспособность отраслей региона формирует конкурентные преимущества по сравнению с национальной экономикой [10].

MIX-эффект рассчитывается по следующей формуле (8):

$$MIX_{ir} = \sum_{i=1}^n \frac{E_{ir}^0}{E_r^0} \left(\frac{E_{in}^1}{E_{in}^0} - \frac{E_n^1}{E_n^0} \right) \times 100\%, \quad (8)$$

где E – анализируемая переменная, характеризующая конкретную отрасль; i – отрасль; n, r – национальный или региональный показатель соответственно.

DIF-эффект рассчитывается по следующей формуле (9):

$$DIF_{ir} = \sum_{i=1}^n \frac{E_{ir}^0}{E_r^0} \left(\frac{E_{ir}^1}{E_{ir}^0} - \frac{E_{in}^1}{E_{in}^0} \right) \times 100\%, \quad (9)$$

где E – анализируемая переменная, характеризующая конкретную отрасль;

i – отрасль; n, r – национальный или региональный показатель соответственно.

На основе данных о ВРП Кемеровской области и России были рассчитаны темпы роста отраслей, составляющих валовой региональный продукт по классификации ОКВЭД-2 за период с 2016 по 2020 гг. [3], а также рассчитаны MIX и DIF эффекты. Результаты расчетов представлены в таблице 2.

Помимо этого, можно проиллюстрировать анализ структурных сдвигов с помощью графика (рисунок 3), где отложены средние темп роста национальной и региональной экономик.

Таблица 2

Основные расчеты «Shift-share analysis»

		Темп роста, % (Россия)	Темп роста, % (Кузбасс)	MIX- эффект	DIF- эффект
Сельское, лесное хозяйство, охота, рыболовство и рыбоводство	A	115,2%	83,4%	0,24%	-0,97%
Добыча полезных ископаемых	B	107,1%	101,4%	-0,03%	-1,61%
Обрабатывающие производства	C	113,2%	97,4%	0,92%	-2,45%
Обеспечение электрической энергией, газом и паром; кондиционирование воздуха	D	91,7%	86,6%	-0,69%	-0,22%
Водоснабжение; водоотведение, организация сбора и утилизации отходов, деятельность по ликвидации загрязнений	E	108,8%	130,9%	0,01%	0,20%
Строительство	F	97,1%	91,5%	-0,38%	-0,21%
Торговля оптовая и розничная; ремонт автотранспортных средств и мотоциклов	G	105,7%	106,3%	-0,15%	0,06%
Транспортировка и хранение	H	99,4%	127,6%	-0,48%	1,71%
Деятельность гостиниц и предприятий общественного питания	I	89,4%	74,1%	-0,16%	-0,14%
Деятельность в области информации и связи	J	129,3%	106,3%	0,28%	-0,29%
Деятельность финансовая и страховая	K	118,7%	120,4%	0,03%	0,00%
Деятельность по операциям с недвижимым имуществом	L	114,5%	100,3%	0,55%	-1,07%
Деятельность профессиональная, научная и техническая	M	105,0%	150,8%	-0,04%	0,87%
Деятельность административная и сопутствующие дополнительные услуги	N	111,6%	126,3%	0,10%	0,32%
Государственное управление и обеспечение военной безопасности; социальное обеспечение	O	103,1%	100,3%	-0,24%	-0,16%
Образование	P	103,2%	101,1%	-0,13%	-0,07%
Деятельность в области здравоохранения и социальных услуг	R	99,3%	95,3%	-0,37%	-0,18%
Деятельность в области культуры, спорта, организации досуга и развлечений	S	112,5%	70,3%	0,03%	-0,24%
Предоставление прочих видов услуг	T	105,7%	111,8%	-0,01%	0,02%
Всего		107,2%	102,3%	-0,51%	-4,44%

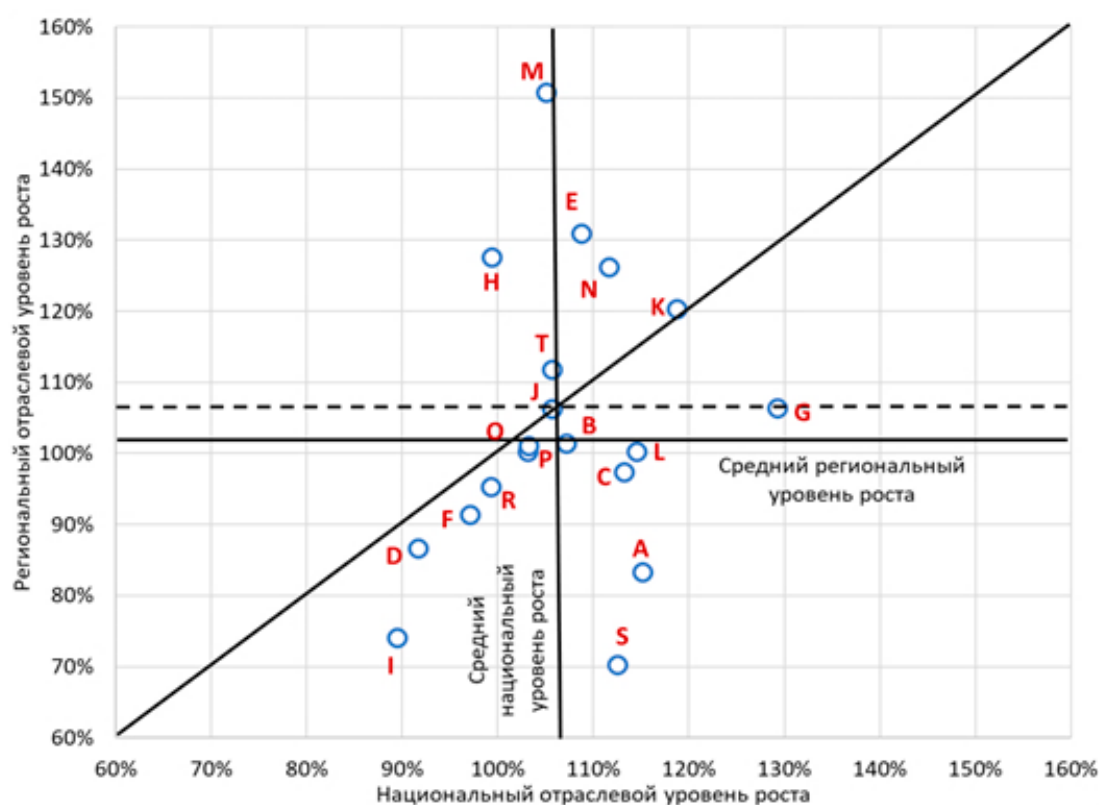


Рис. 3. Графический анализ структурных сдвигов и конкурентоспособности экономики региона [составлено автором]

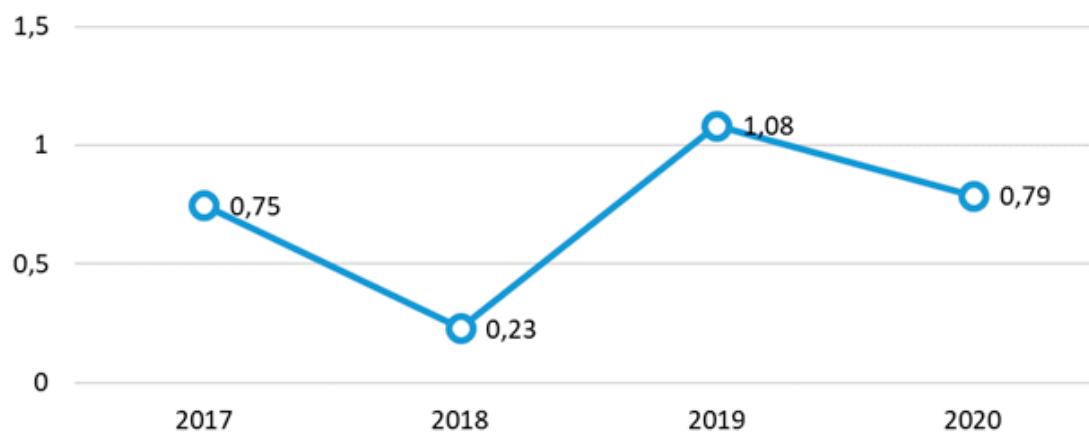


Рис. 4. Изменение коэффициента абсолютных структурных сдвигов [составлено автором]

Отрасли, находящиеся выше наклонной прямой (вдоль нее отрасли достигают уровня регионального роста, равного национальному уровню) имеют позитивный вектор развития. При этом их можно разделить на две зоны: точки

Н, М, Т находятся в зоне, демонстрирующей региональный рост, который превосходит национальный и характеризует ситуацию в данных отраслях (транспорт и хранение, научная сфера, прочие отрасли) как DIF-эффективными, то есть

имеющими конкурентные преимущества. Это демонстрируют и цифры в таблице 2 расчетов MIX– и DIF-эффектов. Отрасли E, K, N показывают, что оба эффекта MIX и DIF являются положительными, специализация региона в этих отраслях трактуется как рост за счет спроса на национальном рынке.

В отраслях A, C, L, S развитие спроса на национальном рынке не оказал достаточного влияния на развитие отраслей региона. Ряд отраслей D, F, I, O, P, R находятся в кризисном состоянии на национальном и региональном рынке.

Возможным объяснением, почему большинство отраслей Кузбасса находятся в зоне отрицательного сдвига (упадке), является то, что 2020 год был кризисным не только с точки зрения сокращения доходов населения, потребления товаров и услуг ввиду коронавирусных ограничений, серьезного бюджетного дефицита и т.д., но и с точки зрения просадки цен на уголь, металлы и химию, ввиду сокращения темпов производства в мире. Экономика Кузбасса, построенная на угледобыче и обслуживающих углепромышленный комплекс отраслях, почувствовала удар пандемии как никто другой в России [11].

В целом, можно сделать вывод, что экономика Кузбасса меняется, стремится к сбалансированности. Первым и важным отличием структуры 2020 и 2016 года является сокращение доли добывающей отрасли. Так же можно отметить, что значительный прирост наблюдается в сельском хозяйстве, строительстве, торговле, здравоохранении. Данные индикаторы показывают, что экономика диверсифицируется, а инвестиции вкладываются не только в угледобычу, но и важнейшие отрасли, обеспечивающие продовольственную безопасность, здоровье населения. Данные выводы подтверждает и коэффициент абсолютных структурных сдвигов [12] (формула 1), показывающий отклонения весов отраслей в два сравниваемых периода, то есть, показывающий, с какой скоростью меняется структура экономики Кузбасса (представлен наглядно на рисунке 4).

В 2018-2020 гг. отмечается рост структурных изменений в экономике, что подтверждает коэффициент абсолют-

ных структурных сдвигов (рисунок 4), это говорит о качественной перестройке и диверсификации экономики, расширении неугольных сфер и сокращении угольных. Это позитивный сигнал, свидетельствующий о том, что экономика Кузбасса становится более устойчивой, стабильной и способной отвечать на вызовы современности. Опыт пандемии показал, что более сбалансированные по структуре экономики лучше справляются с кризисами. Сбалансированность кузбасской экономики – использование преимуществ угольной сферы, использование сверхдоходов от добычи угля для наращивания производств в неугольных сферах, обеспечивающих собственное производство, что в конечном счете сократит издержки предприятий и конечные цены для потребителей.

Несмотря на некоторое торможение процесса перестройки из-за пандемии коронавируса 2020 года, общая тенденция прослеживается на статистических данных и в расчетах. Процесс диверсификации экономики идет полным ходом, можно говорить о том, что отраслевая структура экономики Кузбасса становится более сбалансированной.

Выводы

Анализ структуры экономики Кузбасса показал, какие отрасли являются доминирующими, какие требуют дополнительного развития. С помощью коэффициента локализации были подтверждены результаты анализа графического отражения отраслевой структуры. Коэффициент показал, какие отрасли являются специализацией региона: добыча полезных ископаемых (2,76), обеспечение электричеством, газом и паром (1,32), водоснабжение (1,84), транспортировка и хранение (1,08) и т.д. С точки зрения обеспечения экономической безопасности, складывающейся из продовольственной, финансовой безопасности, ценовой стабильности и т.д. – отраслевая структура Кузбасса несбалансированна, поскольку есть явный акцент на добывающей сфере.

Однако, как показал анализ структурных сдвигов, структура экономики Кузбасса меняется. С помощью метода «Shift-share analysis» удалось выявить конкурентноспособные отрасли в эко-

номике региона, а также определить конкурентные позиции региона в рамках страны. На основе данных по ВРП с 2016 по 2020 год было выявлено, что большинство отраслей (Кузбасса в 2020 году оказались в зоне отрицательного сдвига, что можно объяснить тем, что 2020 год был кризисным (в первую очередь, это коснулось доходов угледобывающей сферы). Были и сферы, активно развивающиеся в анализируемый период: наука, транспортировка и хранение, финансовая сфера, водоснабжение. Экономика Кузбасса, построенная на угледобыче и обслуживающих углепромышленный комплекс отраслях, почувствовала удар пандемии как никто другой в России.

В целом, можно сделать вывод, что экономика Кузбасса меняется, стремится к сбалансированности, с точки зрения ухода от угольной специализации,

расширении производств в неугольных сферах, обеспечивающих собственное производство, что в конечном счете сократит издержки предприятий и конечные цены для потребителей. Это подтвердили расчеты коэффициента абсолютной ликвидности: коэффициент показал рост в 2018-2020 гг.

Таким образом, анализ изменения коэффициента структурных сдвигов показал, что структура экономики Кузбасса меняется, диверсифицируется, специализация экономики региона на добывающей отрасли уменьшается по отношению к другим отраслям. Изучение отраслевой специфики, расчет структурных сдвигов на практике продемонстрировали свою полезность, поскольку на основе этого можно сделать выводы об устойчивости и независимости региональной экономики в динамике, а также оценить ущерб, который экономика способна поглотить.

Библиографический список

1. Суховой А.Ф., Голова И.М. Обоснование трансформации приоритетов инновационно-технологического развития регионов РФ в условиях глобального кризиса // Экономика региона. 2016. Т. 12. № 3. С. 911–923.
2. Ширавов Ц.Д. Понятие, сущность и содержание отрасли и отраслевой структуры экономики региона // Вестник БГУ. Экономика и менеджмент. 2015. № 1. С. 59-67.
3. Федеральная служба государственной статистики. [Электронный ресурс]. URL: <http://www.gks.ru> (дата обращения 14.10.2022).
4. Об утверждении плана мероприятий по диверсификации экономики Кемеровской области – Кузбасса на 2021-2026 годы: приказ Министерства экономического развития РФ от 05.07.2021 № 410.
5. Шварц Р.С., Шатохин М.В., Анциферова И.В. Оценка показателей отраслевой специализации региона // Вестник Курской государственной сельскохозяйственной академии. 2014. № 9. С. 20-22.
6. Сухарев О.С. К разработке комплексной методики анализа структурных сдвигов в национальной экономике // Национальные интересы: приоритеты и безопасность. 2013. № 13. С. 56-64.
7. Перстенёва Н.П. Критерии классификации показателей структурных различий и сдвигов // Фундаментальные исследования. 2012. № 3-2. С. 478-482.
8. Елхина И.А. Оценка структурных сдвигов и различий региональных хозяйственных систем Юга России // JER. 2015. № 4. С. 103-110.
9. Гизатуллин Х.Н., Гарипов Ф.Н., Гарипова З.Ф. Проблемы управления структурными преобразованиями региональной экономики // Экономика региона. 2018. № 1. С. 43-52.
10. Ушакова Е.О., Вдовин С.А. Анализ структурных сдвигов в экономике региона // Интерэкспо Гео-Сибирь. 2019. № 1. С. 262-267.
11. Лялин А.М., Зозуля А.В., Еремина Т.Н., Зозуля П.В. Современные тенденции развития угольной промышленности с учетом влияния пандемии // Уголь. 2021. № 5 (1142). С. 62-65.
12. Шварц Р.С. Диагностика сбалансированности отраслевой структуры экономики региона на основе анализа структурных сдвигов // Политика, экономика и инновации. 2019. № 1 (24). С. 7.