УДК 332.133.44
JEL L16 R10
DOI 10.25205/2542-0429-2018-18-3-126-139

Н. О. Фурсенко

*Новосибирский национальный исследовательский государственный университет
Институт экономики и организации промышленного производства СО РАН*

ПРОБЛЕМЫ ИЗМЕРЕНИЯ ДИВЕРСИФИКАЦИИ РЕГИОНАЛЬНОЙ ЭКОНОМИКИ

Аннотация

Рассмотрены проблемы измерения экономической диверсификации региона. Диверсификация экономики является одним из стратегических приоритетов российских регионов, при этом существующие подходы к измерению и интерпретации оценок многообразны и опираются на различные, порой противоречащие теоретические предположения. Сделан обзор основных индикаторов диверсификации, показаны возможности и ограничения их применения. Приведен анализ эмпирических работ по оценке диверсификации экономики регионов РФ. Выполнен анализ состояния и динамики экономической диверсификации регионов Сибирского федерального округа. Высказано предположение, что специфика региона и его стратегические цели во многом определяют выбор подхода к измерению диверсификации региональной экономики. Обобщены некоторые проблемы измерения диверсификации региональной экономики.

Ключевые слова

диверсификация региональной экономики, показатели диверсификации

Введение

Проблематика диверсификации экономики остается актуальной как для России, так и для многих ее регионов. Изначально предназначенная для снижения зависимости от сырьевого сектора, сейчас диверсификация является важной частью стратегий модернизации и экономического роста. Ее связывают не только с защитой от рисков от рыночных флуктуаций, но и с повышением конкурентоспособности, эффективности и темпов роста экономики. Несмотря на то что дискуссия на тему влияния диверсификации на экономические показатели продолжается, многие эмпирические исследования, а также отдельные кейсы подтверждают высокую значимость стратегии диверсификации для экономического успеха стран и регионов.

Анализ методов измерения диверсификации позволит выявить современные подходы к определению этого явления, что поможет лучше понять его суть и ожидаемые эффекты, а также актуальные проблемы их практического применения.

В зарубежных и отечественных научных работах, посвященных изучению и измерению диверсификации экономики регионов, используются различные индикаторы, которые полагаются на разные теоретические предположения, применяются к разным наборам данных, и показывают различающиеся результаты, полагаясь на которые сложно сделать однозначные выводы для отраслевой политики регионов.

Мы предполагаем, что не все индикаторы, используемые зарубежными исследователями, оправданно применять на уровне российских регионов. Учитывая высокую дифференциацию регионов РФ, скорее всего, различные метрики должны применяться для разных регионов.

Целью данной статьи является анализ наиболее часто применяемых в исследованиях экономики российских регионов методов оценки диверсификации и обобщение основных проблем ее измерения на региональном уровне.

Подходы к определению и измерению диверсификации

Во многих научных работах подробно анализируются достоинства и недостатки тех или иных определений диверсификации (см., например, [1–4]). Множественность значений объяснима широтой применения этого термина: от теории отраслевой организации до теории управления инвестиционным портфелем. С точки зрения измерения диверсификации можно разделить существующие определения на динамические и статические (как процесс или состояние), абсолютные и нормируемые (по эталону), а также по широте понятия и сложности необходимых расчетов. Чем более широко определено понятие, тем больше трудностей вызывает его измерение. Однако, иногда, более точное и узкое понятие сложнее измерить ввиду ограниченности доступных инструментов измерения и используемых данных.

Измерение относительно времени

Наиболее распространенный с точки зрения применяемых индикаторов «статический» подход рассматривает диверсификацию как *состояние* «разнообразия» (противоположность однородности) экономической системы. Англоязычные исследователи используют в данном случае слова *diversity* и *variety*. По нашему мнению, в русском языке более точным было бы использование слова «диверсифицированность», однако оно не является общеупотребительным. Диверсификация экономики страны или региона, понимаемая как разнообразие, означает существование множества отраслей, деятельность множества компаний, выпуск разнообразных товаров и услуг, наконец, разнообразие профессий и специальностей, присутствующих и востребованных на территории региона. Такая широкая трактовка диверсификации предполагает, что чем выше концентрация и специализация отраслей и видов деятельности на территории региона, значительнее присутствие предприятий, доминирующих на рынке, и уже продуктовый ряд, тем ниже уровень диверсификации региональной экономики, и тем менее экономика устойчива и стабильна.

При таком подходе стоит вопрос, что именно является «разнообразием», и как измерять именно его. Статический подход к определению и измерению диверсификации часто подвергается критике, так как изменение структуры экономики может иметь отложенный эффект. Таким образом, даже подтвержденная положительная связь между уровнем диверсификации и уровнем развития экономики не обязательно сможет объяснить связь между их дальнейшей динамикой.

Динамическая группа определений описывает диверсификацию как *процесс* создания большего разнообразия в экономической системе. Измерение «процесса» предполагает учет динамики структурных трансформаций и их взаимосвязи с динамикой развития экономики. Согласно [5], к сожалению, некоторые исследователи не разделяют статические и динамические понятия диверсификации и считают их взаимозаменяемыми.

Эталон диверсификации

Еще одной важной проблемой является существенное различие в подходах к определению эталона диверсификации, которое не всегда учитывается исследователями. Желаемое состояние или динамика диверсификации задается каждым исследователем согласно концепции, которой они придерживаются. Однако, в зависимости от применяемого эталона, структура экономики одного региона может быть определена с противоположным результатом: как диверсифицированная или специализированная, согласно исследованиям [6; 7].

Наиболее часто применим ввиду простоты интерпретации и расчетов *абсолютный*¹ эталон диверсификации. Под диверсификацией в данном случае понимается абсолютно равномерное распределение экономической активности по отраслям. Иначе говоря, чем больше отраслей и более равномерно они представлены (по доходу, по занятости и т. п.), тем более «разнообразна», или диверсифицирована, экономика. В данном случае за аксиому берется то, что для фиксированного числа отраслей разнообразие максимально тогда, когда все отрасли равны по доходу, численности занятых или другим экономическим показателям. Основная критика такого подхода состоит именно в том, что существуют объективные различия между отраслями по характеру спроса, технологиях производства, товарным потокам. Также не учитываются уже сложившиеся структуры, сравнительные преимущества и предпочтительные направления развития региона. К тому же, отрасли изначально неравнозначны по объему из-за особенностей классификации, а не только наличия неравенства. Эмпирические и теоретические работы [8; 9] приводят доказательства и объяснения, что равномерное распределение не способствует экономической стабильности и росту. Эталон «абсолютного разнообразия» делает акцент на количестве отраслей (чем больше отраслей в экономике, тем лучше), однако, согласно многим источникам [5; 10], более эффективно учитывать также и типы отраслей (по технологии, добавленной стоимости, наличию конкурентных преимуществ) в которых специализируется экономика, а также степень межотраслевого взаимодействия. К абсолютным показателям относятся индексы обратные индексам концентрации Херфиндала – Хиршмана (HHI), индекс энтропии Шеннона (Entropy Index, EI), коэффициенты специализации (CRn), коэффициенты локализации (LQ) и др.

Нормируемые подходы в качестве идеально диверсифицированной экономики рассматривают либо базовую экономику (например, мировую или национальную), либо набор эффективных отраслей (например, портфельный подход [11]). К нормируемым показателям относятся структурный коэффициент вклада отрасли в ВВП (National Averages, NAI), подход, основанный на таблицах «Затраты-Выпуск» [1], анализ структурных сдвигов (shift-share analysis) и др.

Портфельный подход к измерению диверсификации основан на портфельной теории Марковица и в приложении к региональной экономике рассматривает каждую отрасль как инвестиционное вложение, которое характеризуется собственным уровнем доходности и риска, а совокупность отраслей составляет региональный «портфель». Аналогично управлению финансами предполагается, что существует зависимость между риском (экономической нестабильностью) и ожидаемой доходностью (рост производства, дохода, занятости). Если в случае с инвестиционным портфелем изменять состав портфеля довольно просто, то добавлять или убирать целые производства или отрасли из регионального портфеля легко только в теории.

Еще одна большая группа определений диверсификации апеллирует к ее предполагаемому результату, например к устойчивому росту, модернизации, конкурентоспособности и пр. Некоторые авторы даже само ее понятие подменяют ее целью, что, с нашей точки зрения, не совсем корректно. Так или иначе, в определениях присутствует *цель диверсификации*. Смещение внимания на цель диверсификации при ее измерении, с одной стороны, облегчает задачу, делая ее более специфичной и конкретной. С другой стороны, возникает вопрос о сопоставимости результатов и об учете других факторов, влияющих на эту цель, например, на эффективность, безопасность, рост, конкурентоспособность. С точки зрения эталона этот подход несколько выделяется, так как он, помимо всего прочего, закладывает в модель достижение цели диверсификации (например, исследование [2]).

Еще одним подходом с точки зрения эталона является *декомпозиция роста экономики с акцентом на новизну* (товара, отрасли). Другими словами, диверсификацией считается рост за счет развития новых отраслей. В данном случае одной из проблем является выявление критериев определения степени новизны товара или отрасли (например, подход [12] и индекс экономической сложности (ECI) [13–15]). Аналогичным способом можно производить декомпози-

¹ Согласно классификации [1] называется «равномерной», так как имеется в виду абсолютно равномерное распределение экономической активности по отраслям. В нашей работе используется термин «абсолютный» для противопоставления «нормируемому».

цию роста ВРП и по другим параметрам, например, выявлять рост ВРП за счет увеличения производительности труда или за счет прироста населения [16].

В литературе можно встретить измерители диверсификации, не подходящие под вышеперечисленные эталоны, а опирающиеся на отдельные предположения о том, что является признаком диверсификации. Например, индикатор *доли обрабатывающих отраслей* основывается на том, что обрабатывающая промышленность является двигателем экономического роста, роста производительности труда и, соответственно, мерой диверсификации.

Существующие разночтения в походах к определению диверсификации во многом лежат и в основе разницы в результатах исследований этого феномена и, конечно же, в различных методах этих исследований. Таким образом, первой проблемой измерения диверсификации и оценки качества применяемых показателей является широта интерпретации и комплексный характер самого понятия, а также отсутствие единой теоретической концепции ее определения. Трудности также привносит отсутствие единой, объективной шкалы измерения и эталона идеальной диверсифицированности. Исследователям, использующим те или иные оценки диверсификации, следует в первую очередь понимать, на какие предположения опираются индикаторы, насколько они соответствуют их теоретическим представлениям и целям исследования.

Эмпирические исследования диверсификации российских регионов

Мы проанализировали результаты 12 исследований, в которых так или иначе оценивалась степень диверсификации экономики российских регионов за последние годы (табл. 1) с целью определить, какие индикаторы используются для оценки диверсификации российских регионов, и попытаться сопоставить их результаты. Представленные работы ставили разные цели, использовали разные наборы данных, изучали разные аспекты диверсификации и применяли разные метрики, поэтому результаты исследований трудносопоставимы, однако некоторые выводы сделать можно.

В рассмотренных исследованиях использовались индекс Херфиндаля – Хиршмана (HHI), индекс энтропии Шеннона (Entropy Index, EI), коэффициент специализации (CRn), коэффициент локализации (LQ), структурный коэффициент вклада отрасли в ВРП (National Averages, NAI), анализ структурных сдвигов (Shift-Share Analysis), индекс экономической сложности (ECI) и другие индикаторы. Для расчета показателей диверсификации по валовой добавленной стоимости (ВДС) и численности занятых в экономике в основном используются данные по 15 видам деятельности (ОКВЭД), что является довольно высоким уровнем агрегации данных и не отражает уровень внутриотраслевой диверсификации, которая может иметь существенное влияние на экономику региона. Таможенные данные по экспорту более интересны, так как обычно включают информацию примерно по 1 200 товарным группам.

В рассматриваемых работах почти в равной мере используются динамические и статические показатели, а также абсолютные и неабсолютные². Подход, использующий межотраслевые балансы производства и распределения продукции, и портфельный подход в рассматриваемых работах не применяются, вероятно, из-за сложности расчетов и отсутствия всех необходимых статистических данных.

Только четверть из представленных работ использовали показатели, имеющих в основе единую концепцию определения и эталона диверсификации. В основном исследователи работали с целым набором показателей из разных подходов (динамические, статические, абсолютные и нормируемые). Скорее всего, это позволило рассмотреть это явление с разных аспектов, однако могло внести путаницу при их сопоставлении и интерпретации.

Треть работ сконцентрирована только на изучении диверсификации экспорта и только в динамическом аспекте. Это тоже может объясняться, в первую очередь, доступностью и большей полнотой таможенной статистики по международной торговле. Исследователи [13–15, 17] используют декомпозицию экспорта на интенсивный и экстенсивный прирост и применяют индекс экономической сложности (ECI), учитывая «сложность» товаров, а также сравнительные преимущества экономик, показатели близости товаров, показатели экспортного потенциала.

² Показатели, которые используют другие эталоны, кроме абсолютного.

Таблица 1

Обзор эмпирических исследований диверсификации в регионах РФ 2010–2017 гг.

Авторы	Цель исследования	Базовый показатель			Период	Индикаторы диверсификации
		ВДС	Занятость	Экспорт		
Антонок, 2010 [18]	Типологизация регионов в целях отраслевой политики. Оценка влияния структурных сдвигов на социально-экономическое развитие региона	+			2004–2007	LQ, Shift-Share
Gnidchenko, 2010 [16]	Оценка диверсификации и факторов на нее влияющих. Выбор показателя, подходящего для российской экономики	+	+		2006–2009	EI, Hachman, NAI, HHI, Variation, Hoover, LQ, shift-share, декомпозиция роста экономики
Volchkova, 2011 [19]	Определение факторов, влияющих на региональную диверсификацию производства и экспорта	+	+	+	2002–2008	Gini, HHI, CR4
Кофанов, 2012 [20]	Выявление сложившегося уровня диверсифицированности региональных экономик с позиции условий и сценариев социально-экономического развития национальной экономики	+			2006–2009	Дисперсия NAI,
Анкундинов, 2012 [21]	Идентификация связи уровня диверсификации экономики субъектов РФ с их экономическими результатами	+	+		2009	HHI, EI
Михеева, 2013 [22]	Количественные оценки процессов диверсификации региональных экономик и их влияния на экономический рост	+	+		2000–2011	Shift-Share, EI, Hachman, HHI, LQ
Fatga, 2013 [14]	Идентификация экспортного потенциала и инновационных возможностей регионов			+	2012	ECI
Кадочников, 2013 [17]	Исследование взаимосвязи динамики и структуры экспорта российских регионов и их экономического роста			+	2002–2010	Декомпозиция роста экспорта
Kadochnikov, 2013 [13]	Изучение связи между структурой экономики и ее ростом			+	2003–2008	ECI
Дуженко, 2015 [4]	Оценка уровня диверсифицированности региональных экономик (одна из задач исследования)	+			2005, 2011	HHI, CRn, Дисперсия NAI
Кравченко, 2015 [23]	Оценка диверсификации экономики регионов СФО и ее изменения за последние годы. Проверка наличия связи между диверсификацией региональной экономики и ее стабильностью, и развитием	+	+	+	2008, 2012, 2013	HHI, доля обрабатывающих отраслей, число малых компаний, доля моногородов
Любимов, 2017 [15]	Оценка уровня экспортной сложности экономики и потенциала расширения и усложнения экспорта для российских регионов			+	2013	ECI

Мы попытались сопоставить некоторые результаты исследований диверсификации экономики российских регионов, сравнив первую пятерку регионов-лидеров из каждой работы (табл. 2). Пересечений в результатах практически не было обнаружено, и дело не только в том, что сравнивались разные по времени результаты. Структурные изменения экономики обычно носят плавный характер и не показывают резких изменений за 1–2 года. Представленные результаты не сопоставимы по причине измерения разных аспектов диверсификации экономики и разной степени обработки данных. Например, исследование Антонюка [18] приводит наиболее динамичные регионы по структурным изменениям за 2004–2007 гг., а исследование Gnidchenko [16] использует агрегированный показатель из целого набора разных показателей, в основном статических, за 2006–2009 гг. Работа Кофанова [20], хотя и опирается на данные того же периода, но измеряет всего один статический показатель из набора Gnidchenko, поэтому совпадение результатов у них только в одном регионе – республике Башкортостан. Эти результаты никак не коррелируют с результатами Farra [14] и Любимова [15], которые оценивают индекс экономической сложности на основе данных экспорта за близкие периоды (2012 и 2013 гг. соответственно), и сами имеют мало пересечений между собой. Работы Farra и Любимова отличаются критериями разделения экспортных данных по регионам. Первая использует таможенные данные «как есть», а в последней данные корректируются по фактическому размещению производства. Также принципиальным отличием исследования Любимова является то, что российские регионы выступают отдельными единицами в международном экономическом пространстве, а не только в национальной экономике.

Таблица 2

Результаты эмпирических исследований диверсификации в регионах РФ 2010–2017 гг.

Авторы	Топ-5 лидеры
Антонюк 2010 [18]	Республика Ингушетия, Сахалинская область, Архангельская область, Республика Дагестан, Мурманская область
Gnidchenko, 2010 [16]	Республика Татарстан, Саратовская область, Иркутская область, Ростовская область, Республика Башкортостан
Кофанов, 2012 [20]	Пермский край, Самарская область, Нижегородская область, Московская область, Республика Башкортостан
Farra, 2013 [14]	Московская область , Свердловская область, Челябинская область, Новосибирская область, Тульская область
Любимов, 2017 [15]	Московская область , Брянская область, Удмуртская Республика, Владимирская область, Москва

Анализ эмпирических исследований экономической диверсификации регионов РФ показал, что результаты в значительной степени зависят от набора показателей, используемого каждым исследователем. С точки зрения разных подходов регион показывает разную динамику и состояние структуры экономики.

Оценки диверсификация региональной экономики на примере Сибирского федерального округа

Мы провели оценку уровня диверсификации экономики регионов Сибирского федерального округа (СФО) на основе индекса абсолютной диверсификации (ADI) [24] по четырем характеристикам: величине занятости, валовой добавленной стоимости, объему экспорта и отгруженной продукции обрабатывающей промышленности за период с 2009 по 2016 г. Цель нашей оценки: посмотреть, как за этот период изменялась структура экономики регионов СФО.

Индекс ADI рассчитывается как обратное значение индекса Херфиндаля – Хиршмана (HHI):

$$ADI_j = \frac{1}{HHI} = \frac{1}{\sum_{i=1}^n (S_{ij})^2},$$

где S_{ij} – доля i -го вида деятельности или отрасли в экономике региона j ; n – количество видов деятельности / отраслей в экономике региона; $i = 1, 2 \dots n$. В приведенных ниже расчетах $n = 10$ для обрабатывающих производств, $n = 15$ для видов деятельности (использовались показатели численности занятых и ВДС), $n = 6$ для товарных групп экспорта³. ADI принимает значения от 0 до ∞ . Чем выше этот показатель, тем более равномерно распределена экономическая активность по видам деятельности и тем выше диверсификация. При низком ADI диверсификация экономики считается невысокой.

В табл. 3 приведены оценки диверсификации ADI по разным экономическим показателям для регионов СФО по итогам 2016 г., умноженные на 10^4 для наглядности и удобства использования. Регионы упорядочены по показателю ВРП на душу населения в 2016 г.

Таблица 3

Уровень диверсификации экономики регионов СФО, 2016 г.

№	Регион СФО	ADI $\times 10^4$				ВРП на душу населения, тыс. руб. ⁴
		по ВДС	по обрабаты- вающим отраслям	по числен- ности занятых	по экс- порту	
1	Р. Тыва	8,23	3,26	8,50	1,60	166
2	Р. Алтай	8,40	2,93	8,43	3,47	200
3	Р. Бурятия	9,65	2,06	10,09	2,44	205
4	Алтайский кр.	8,08	3,70	9,16	4,64	219
5	Забайкальский кр.	8,79	3,20	10,45	3,12	240
6	Кемеровская обл.	7,54	3,43	10,85	1,59	318
7	Омская обл.	5,54	1,67	9,64	3,28	321
8	Р. Хакасия	9,67	1,91	10,39	1,61	323
9	Новосибирская обл.	7,47	6,05	9,00	2,56	381
10	Иркутская обл.	8,07	6,22	10,12	2,95	468
11	Томская обл.	7,03	4,72	10,10	3,79	470
12	Красноярский кр.	5,90	1,92	10,34	1,72	545
	Среднее	7,86	3,42	9,76	2,73	
	Станд. отклонение	1,28	1,55	0,80	0,99	
	Коэф. вариации	0,16	0,45	0,08	0,36	

Лидерами по диверсификации ВДС являются республики Хакасия и Бурятия, при этом Хакасия имеет одну из самых низких оценок по диверсификации обрабатывающих отраслей. Наименее диверсифицированными по ВДС оказались Омская область и Красноярский край, также получив и наименьшие оценки по диверсификации обрабатывающих отраслей. При этом Омская область находится на 3 месте среди регионов СФО по диверсификации экспорта. К тому же доля обрабатывающей промышленности в валовом региональном продукте Омской области в 2015 г. составила максимальную среди всех регионов СФО долю – 36,1 %, что также является индикатором высокой диверсификации промышленности. Наиболее диверсифицированной экономикой по обрабатывающей промышленности оказалась Иркутская область, и совсем близко к ней Новосибирская. По численности занятых максимальная диверсификация у Кемеровской области и Забайкальского края, а минимальная у республик Алтай и Тыва. При этом, будучи лидером по величине экспорта, Кемеровская область обладает минимальной диверсификацией по товарным группам экспорта среди регионов СФО. Самый «богатый» регион (Красноярский край) имеет низкие значения диверсификации экспорта, ВДС и обрабатывающих производств, и при этом высокий уровень диверсификации занятости. Самые «бедные»

³ Данные по экспорту по методологии платежного баланса.

⁴ Предварительные оценки.

регионы отличаются невысокой диверсификацией по всем параметрам, кроме диверсификации по ВДС, значение которого выше среднего. Близкие по ВРП на душу населения регионы имеют различные уровни диверсификации. Таким образом, по разным экономическим характеристикам мы получаем различные, часто противоположные, оценки уровня диверсификации региональной экономики. Это связано как с отличительными особенностями сложившейся структуры экономики каждого региона, так и с различиями в факторной производительности между отраслями и регионами.

Разброс значений индикаторов по регионам (рис. 1) демонстрирует чувствительность индикатора диверсификации. На оси категорий расположены регионы в порядке возрастания уровня ВРП на душу населения. Более вариабельные показатели, скорее всего, способны лучше определять различные паттерны развития регионов. Из показателей, приведенных в таблице, диверсификация по занятым в экономике имеет наименьшую вариацию.

Рис. 1. Диверсификация регионов СФО, 2016 г.

Процессы диверсификации, как и любые структурные сдвиги, осуществляются довольно медленно. Мы оценили темпы прироста диверсификации региональных экономик за период с 2009 по 2016 г., который охватывает период посткризисного восстановления и активизации промышленной политики (табл. 4).

Направление изменений диверсификации экономики по выбранным показателям представлены на рис. 2.

Мы видим группы регионов, попадающих в разные сектора на графиках и демонстрирующих разные модели изменения структуры экономики. Например, в Новосибирской области наблюдается снижение диверсификации структуры занятости и ВДС и рост диверсификации обрабатывающих производств и экспорта. Кемеровская область демонстрирует рост диверсификации по показателям занятости, ВДС, обрабатывающей промышленности и небольшое снижение по экспорту. Лидером по росту диверсификации обрабатывающих производств и экспорта является Республика Тыва, по ВДС – Республика Бурятия, а по занятости Алтайский край. Единственный из 12 регионов, Алтайский край, показывает за рассматриваемый период рост диверсификации по всем 4 показателям, однако по обрабатывающим отраслям и добавленной стоимости совсем незначительный (от 1 до 2,5 %).

Таблица 4

Изменения диверсификации экономики регионов СФО 2009–2016 гг., %

Регион	ВДС	Занятость	Обрабатывающая промышленность	Экспорт
Р. Алтай	0,91	-4,34	15,10	2,65
Р. Бурятия	13,00	-3,92	-16,74	9,41
Р. Тыва	4,96	-4,81	25,69	60,00
Р. Хакасия	-2,04	-3,82	9,99	41,74
Алтайский кр.	2,59	7,96	1,16	11,45
Забайкальский кр.	8,84	-1,12	-29,97	24,10
Красноярский кр.	-12,67	0,46	-11,88	0,79
Иркутская обл.	-6,20	-0,42	1,21	22,74
Кемеровская обл.	1,95	2,69	12,84	-1,86
Новосибирская обл.	-17,61	-4,13	20,90	20,55
Омская обл.	-0,67	1,46	-4,29	37,04
Томская обл.	-15,77	1,80	-14,38	42,73

Рис. 2. Темпы прироста диверсификации (ADI) регионов СФО за 2009–2016 гг.:
а – по занятости и ВДС; б – по экспорту и обрабатывающей промышленности

Наше исследование показало не только противоположные оценки по разным аспектам диверсификации экономики регионов, но и разнонаправленные тенденции их изменения даже при использовании единственной однозначной метрики. Такие различия в динамике диверсификации могут объясняться масштабом и уровнем развития региональной экономики, а также исходным уровнем диверсификации региона, типом доминирующих отраслей, размером экономики, инвестиционной привлекательностью, эффективностью стратегических программ и многими другими факторами, для выявления которых требуются дальнейшие исследования.

Мы предполагаем, что основополагающую роль в выборе подходящего индикатора для измерения диверсификации играют стратегические цели экономического развития региона, определяющие приоритеты его промышленной и структурной политики. К примеру, драйверами роста некоторых регионов в исследуемый период были базовые отрасли их специализации. Несмотря на низкий уровень диверсификации и его отрицательную динамику, эти регионы показывали весьма успешное развитие (например, Кемеровская область, Красноярский край). Уровень развития и наличие конкурентных преимуществ влияют на актуальность диверсификации того или иного аспекта экономики как приоритетного направления дальнейшего роста региона. Это подтверждают выводы [23] о том, что регионам с относительно высоким уровнем развития более актуальна диверсификация экономической деятельности, чем регионам с низким уровнем развития, для которых более значима специализация экономики, направленная на укрепление сравнительных преимуществ.

Заключение

Проведенное исследование позволило сформулировать некоторые проблемы, характеризующие измерение диверсификации экономики регионов РФ. Многообразие определений и подходов к измерению диверсификации, хотя и позволяет оценить это явление с разных сторон, может внести сложность в интерпретацию результатов, так как эти подходы полагаются на различные теоретические допущения и имеют ограничения в использовании.

Данные официальной статистики в основном имеют слишком высокий уровень агрегации, что позволяет делать только общую поверхностную оценку уровня диверсификации российских регионов. Большинство существующих индикаторов очень чувствительны к уровню агрегации и могут демонстрировать различные результаты при разных уровнях детализации. Таможенная статистика более детализирована, однако и при работе с ней остаются некоторые вопросы, например, разделение формального и фактического расположения производств в разных регионах, реэкспорт иностранных товаров некоторыми регионами или экспорт товаров, произведенных в других регионах, невозможность учесть долю добавленной стоимости товара, созданной в конкретном регионе. Существуют более совершенные метрики диверсификации, основанные на портфельном подходе или межотраслевых балансах производства и распределения продукции. К сожалению, отсутствие необходимых данных на региональном уровне пока не дает возможности их применения.

Регионы имеют различные исходные экономические характеристики и структуру экономики, разные уровни производительности и чувствительность экономики к структурным изменениям, а также разные цели отраслевой политики и т.д. Это определяет разную динамику диверсификации по основным экономическим показателям. Таким образом, каждый регион может определять собственную цель диверсификации, исходя из множества факторов, и выбирать метрики диверсификации, соответствующие этой цели. Целями могут быть, например: увеличение диверсификации занятости для снижения негативных последствий флуктуаций экономики, снижение зависимости от основного вида деятельности региона, рост экономики за счет принципиально новых производств, повышение конкурентоспособности на мировом рынке и др. Дальнейшее изучение факторов, способствующих структурным изменениям региональных экономик, и влияния этих изменений на экономику представляет интерес для региональной науки.

Список литературы

1. *Wagner J. E.* Regional economic diversity: action, concept, or state of confusion // *Journal of Regional Analysis and Policy*. 2000. № 30 (2). P. 1–22.
2. *Siegel P. B., Johnson T. G., Alwang J.* Regional economic diversity and diversification // *Growth and Change*. 1995. № 26 (2). P. 261–284
3. Акчурина Д. Д., Вебер Ш., Давыдов Д. В., Крутиков Д. В., Хазанов А. А. Измерение разнообразия: теория и социально-экономические приложения // *Современная экономика: проблемы и решения*. 2015. № 2 (62). С. 8–28.
4. Дуженко Т. И. Диверсификация экономики региона на основе развития социальной инфраструктуры: Автореф. дис. ... канд. экон. наук. Новосибирск, 2015.
5. *Malizia E. E., Ke S.* The influence of economic diversity on unemployment and stability // *Journal of Regional Science*. 1993. № 33(2). P. 221–235.
6. *Grossberg A. J.* Metropolitan industrial mix and cyclical employment stability // *Regional Science Perspectives*. 1982. № 12 (2). P. 13–35
7. *Jackson R. W.* An evaluation of alternative measures of regional industrial diversification // *Regional Studies*. 1984. № 18 (2). P. 103–112.
8. *Kort J. R.* Regional Economic Instability and Industrial Diversification in the U. S. // *Land Economics*. 1981. № 57 (4). P. 596–608.
9. *Diamond C. A., Simon C. J.* Industrial specialization and the returns to labour // *Journal of Labor Economics*. 1990. № 8 (2). P. 175–201.
10. *Trendle B., Shorney G.* The effect of industrial diversification on regional economic performance // *Australasian Journal of Regional Studies*. 2003. № 9 (3). P. 355–369.
11. *Conroy M. E.* Alternative strategies for regional industrial diversification // *Journal of Regional Science*. 1974. № 14. P. 31–46.
12. *Hausmann R., Klinger B.* Structural Transformation and Patterns of Comparative Advantage in the Product Space. CID Working Paper 2006. No. 128. 35 с.
13. *Kadochnikov S., Fedyunina A.* Export Diversification in the Product Space and Regional Growth: Evidence from Russia. *Papers in Evolutionary Economic Geography (PEEG)*. 2013. № 1327. 23 с.
14. *Farra F., Klos N., Schober U., Sigalova O., Zhukov A.* Improving Regional Performance in Russia: A Capability-Based Approach. EBRD Working Paper. 2013. No. 155. 46 с.
15. Любимов И. Л., Гвоздева М. А., Казакова М. В., Нестерова К. В. Сложность экономики и возможность диверсификации экспорта в российских регионах // *Журнал Новой экономической ассоциации*. 2017. № 2 (34). С. 94–22
16. *Gnidchenko A.* Defragmentation of Economic Growth with a Focus on Diversification: Evidence from Russian Economy // *Munich Personal RePEc Archive*. 2010. 55 с.
17. Кадочников С. М., Федюнина А. А. Динамика экспортной диверсификации в условиях экономического роста: эмпирический анализ для российских регионов 2003– 2010 гг. // *Вестн. Урал. федерал. ун-та. Экономика и управление*. 2013. № 5. С. 73–89.
18. Антонюк В. С., Капкаева Э. Р. Инициация структурных сдвигов как элемент региональной отраслевой политики // *Вестн. Южно-Урал. гос. ун-та. Серия: Экономика и менеджмент*. 2010. №. 20 (196). С. 4–13
19. *Volchkova N.* Russian regions and Russian firms: output and export diversification // *Centre for Economic and Financial Research*. 2011. 30 с.
20. Кофанов А. А. Диверсификация региональной экономики как доминирующая стратегия структурного развития в условиях глобализации экономических отношений: Автореф. дис. ... д-ра экон. наук. Краснодар, 2011.
21. Анкудинов А. Б., Беляева М. Н., Лебедев О. В. Влияние диверсификации на эффективность региональной экономики // *Региональная экономика: теория и практика*. 2012. № 31. С. 8–20.
22. Михеева Н. Н. Диверсификация структуры регионального хозяйства как стратегия роста: за и против // *Регион: экономика и социология*. 2016. № 4. С. 196–217.

23. Кравченко Н. А. Оценки диверсификации региональной экономики (на примере субъектов Сибирского федерального округа) // Регион: экономика и социология. 2015. № 4. С. 65–89.

24. Koczewska K. Cluster-Based Measurement of Agglomeration, Concentration and Specialisation // Measuring Regional Specialisation. Palgrave Macmillan, Cham. 2017. P. 69–171.

Материал поступил в редколлегию 10.06.2017

N. O. Fursenko

*Novosibirsk State University
Institute of Economics and Industrial Engineering SB RAS*

PROBLEMS OF MEASURING THE REGIONAL ECONOMY DIVERSIFICATION

Abstract

The paper studies the aspects of measuring of the regional economic diversification. Diversification is one of the strategic priorities for the economies of the Russian regions, while the existing approaches to measuring and interpreting the values are diverse and rely on various, sometimes contradictory, theoretical assumptions. The review of the basic diversification indicators is made, some limitations of their application are shown. The analysis of empirical studies on the assessment of economic diversification of Russian regions is given. The analysis of a condition and dynamics of economic diversification in regions of the Siberian federal district is made. It is assumed that the region specificity and its strategic goals largely determine the choice of the approach to measuring the diversification of the regional economy. Some problems of measuring the diversification of the regional economy are listed.

Keywords

regional economic diversification, diversification indicators

References

1. Wagner J. E. Regional economic diversity: action, concept, or state of confusion *Journal of Regional Analysis and Policy*, 2000, vol. 30 (2), p. 1–22.
2. Siegel P. B., Johnson T. G., Alwang J. Regional economic diversity and diversification *Growth and Change*. 1995, vol. 26 (2), p. 261–284.
3. Akchurina D. D., Veber S. H., Davydov D. V., Krutikov D. V., Khazanov A. A. Izmereniye raznoobraziya: teoriya i sotsial'no-ekonomicheskiye prilozheniya [Measurement of diversity: theory and socio-economic applications] *Sovremennaya ekonomika: problemy i resheniya* [Modern economy: problems and solutions], 2015, vol. 2 (62), p. 8–28. (in Russ.)
4. Duzhenko T. Diversifikatsiya ekonomiki regiona na osnove razvitiya sotsialnoy infrastruktury [Diversification of region's economy based on the development of social infrastructure]. Author's abstract for the candidate's thesis in economics Novosibirsk, 2015. (in Russ.)
5. Malizia E. E., Ke S. The influence of economic diversity on unemployment and stability *Journal of Regional Science*, 1993, vol. 33 (2), p. 221–235.
6. Grossberg A. J. Metropolitan industrial mix and cyclical employment stability *Regional Science Perspectives*, 1982, vol. 12 (2), p. 13–35.
7. Jackson R. W. An evaluation of alternative measures of regional industrial diversification *Regional Studies*, 1984, vol. 18 (2), p. 103–112.
8. Kort J. R. Regional Economic Instability and Industrial Diversification in the U. S. *Land Economics*, 1981, vol. 57 (4), p. 596–608.

9. Diamond C. A., Simon C. J. Industrial specialization and the returns to labour *Journal of Labor Economics*, 1990, vol. 8 (2), p. 175–201.
10. Trendle B., Shorney G. The effect of industrial diversification on regional economic performance. *Australasian Journal of Regional Studies*, 2003, vol. 9 (3), p. 355–369.
11. Conroy M. E. Alternative strategies for regional industrial diversification *Journal of Regional Science*, 1974, vol. 14, p. 31–46.
12. Hausmann R., Klinger B. Structural Transformation and Patterns of Comparative Advantage in the Product Space. CID Working Paper 2006, vol. 128, 35 p.
13. Kadochnikov S., Fedyunina A. Export Diversification in the Product Space and Regional Growth: Evidence from Russia. *Papers in Evolutionary Economic Geography (PEEG)*, 2013, no. 1327, 23 p.
14. Farra F., Klos N., Schober U., Sigalova O., Zhukov A. Improving Regional Performance in Russia: A Capability-Based Approach. EBRD Working Paper, 2013, no. 155, 46 p.
15. Lyubimov I. L., Gvozdeva M. A., Kazakova M. V., Nesterova K. V. Slozhnost' ekonomiki i vozmozhnost' diversifikatsii eksporta v rossiyskikh regionakh [The complexity of the economy and the possibility of export diversification in the Russian regions]. *Zhurnal Novoy ekonomicheskoy assotsiatsii [Journal of the New Economic Association]*, 2017, vol. 2 (34), p. 94–22. (in Russ.)
16. Gnidenchenko A. Defragmentation of Economic Growth with a Focus on Diversification: Evidence from Russian Economy. *Munich Personal RePEc Archive*, 2010, 55 p.
17. Kadochnikov S. M., Fedyunina A. A. Dinamika eksportnoy diversifikatsii v usloviyakh ekonomicheskogo rosta: empiricheskiy analiz dlya rossiyskikh regionov 2003–2010 gg. [Dynamics of export diversification under conditions of economic growth: empirical analysis for Russian regions 2003–2010] *Vestnik of the Ural Federal University. Series: Economics and Management*, 2013, vol. 5, p. 73–89. (in Russ.)
18. Antonyuk V. S., Kapkayeva E. R. Initsiatsiya strukturnykh sdvigo kak element regional'noy otraslevoy politiki [Initiation of structural changes as an element of regional branch policy]. *Vestnik of South Ural State University. Series: Economics and Management*, 2010, vol. 20 (196), p. 4–13. (in Russ.)
19. Volchkova N. Russian regions and Russian firms: output and export diversification. *Centre for Economic and Financial Research*, 2011, 30 p.
20. Kofanov A. A. Diversifikatsiya regionalnoy ekonomiki kak domini ruyushchaya strategiya strukturnogo razvitiya v usloviyakh globalizatsii ekonomicheskikh otnosheniy [Diversification of region's economy as the dominant strategy for structural development under the globalization of economic relations]. Author's abstract for the doctor's thesis in economics. Krasnodar, 2011. (in Russ.)
21. Ankudinov A. B., Belyayeva M. N., Lebedev O. V. Vliyaniye diversifikatsii na effektivnost' regional'noy ekonomiki [Influence of diversification on the efficiency of regional economy] *Regional'naya ekonomika: teoriya i praktika [Regional economy: theory and practice]*, 2012, vol. 31, p. 8–20. (in Russ.)
22. Mikheyeva N. N. Diversifikatsiya struktury regional'nogo khozyaystva kak strategiya rosta: za i protiv [The Diversification of regional economic structure as a growth strategy: pros and cons] *Region: Economics and Sociology*, 2016, vol. 4, p. 196–217. (in Russ.)
23. Kravchenko N. A. Otsenki diversifikatsii regional'noy ekonomiki (na primere sub"yektov Sibirskogo federal'nogo okruga) [The estimations of the regional economy diversification (the case of Siberian Federal District regions)]. *Region: Economics and Sociology*, 2015, vol. 4, p. 65–89. (in Russ.)
24. Kopczewska K. Cluster-Based Measurement of Agglomeration, Concentration and Specialisation. *Measuring Regional Specialization*. Palgrave Macmillan, Cham., 2017, p. 69–171.

Информация об авторе / Information about the Author

Фурсенко Наталья Олеговна, старший преподаватель, экономический факультет, Новосибирский национальный исследовательский государственный университет (ул. Пирогова, 1, Новосибирск, 630090, Россия); младший научный сотрудник, Институт экономики и организации промышленного производства СО РАН (пр. Академика Лаврентьева, 17, Новосибирск, 630090, Россия)

Natalia O. Fursenko, Senior Teacher, Department of Economics, Novosibirsk State University (1 Pirogov Str., Novosibirsk, 630090, Russian Federation); Junior Researcher, Institute of Economics and Industrial Engineering SB RAS (17 Academician Lavrentiev Ave., Novosibirsk, 630090, Russian Federation)

natalia.fursenko@gmail.com

ORCID: 0000-0002-4210-3927

Для цитирования / For citation

Фурсенко Н. О. Проблемы измерения диверсификации региональной экономики // Мир экономики и управления. 2018. Т. 18, № 3. С. 126–139. DOI 10.25205/2542-0429-2018-18-3-126-139

Fursenko N. O. Problems of Measuring the Regional Economy Diversification. *World of Economics and Management*, 2018, vol. 18, no. 3, p. 126–139. (in Russ.) DOI 10.25205/2542-0429-2018-18-3-126-139