

УДК 332.12: 339.562

*И.В. Гребёнкин***ВЛИЯНИЕ ДИВЕРСИФИКАЦИИ РЕГИОНАЛЬНОЙ ЭКОНОМИКИ
НА ВЫПУСК ИННОВАЦИОННО-ОРИЕНТИРОВАННОЙ ПРОДУКЦИИ**

Анализируется взаимосвязь между диверсификацией и специализацией экономики региона в определенных отраслях и производством высокотехнологичной продукции. Целью работы является выявление характера и направления исследуемых зависимостей на примере российских регионов. Методическая база исследования предполагает использование известных показателей и методов обработки региональных статистических данных с использованием регрессионного анализа. В работе проведен эмпирический анализ уровня секторальной диверсификации экономики регионов за период 2011-2016 г. Уточнены теоретические положения, эмпирические свидетельства и методический инструментарий взаимосвязи региональной специализации, отраслевой диверсификации региональной экономики и результативности инновационно-ориентированной деятельности. На основе оценки уровня дифференциации и динамики доли высоко- и среднетехнологичной продукции в валовом региональном продукте идентифицированы устойчивые кластеры регионов. Продемонстрирована положительная взаимосвязь уровня абсолютной диверсификации экономики и выпуском инновационно-ориентированной продукции в определенной совокупности параметров, определены параметры и спецификации регрессионной модели; проведена оценка базового уравнения на основе доступных статистических данных. Результаты исследования могут быть использованы в качестве обоснования при принятии ряда концептуальных решений, связанных с выбором направления, параметров, ограничений и потенциала территориально-отраслевого развития, так и для совершенствования отдельных положений межрегиональных эмпирических исследований процессов диверсификации.

Ключевые слова: промышленность, концентрация, диверсификация, специализация, объем выпуска, региональная экономика, инновации, инновационная продукция.

Введение

Предположение о взаимосвязи пространственного распределения экономической активности и инновационно-ориентированной деятельности имеет достаточно давние исследовательские традиции. Во-первых, инновационные процессы характеризуются выраженным разделением труда и потоков знаний. Во-вторых, инновационные фирмы часто имеют склонность к пространственной концентрации, и, исходя из этого, могут быть довольно сильно привязаны к своей локальной среде. В-третьих, инновационная деятельность может стимулироваться за счет доступности соответствующих ресурсов. Исходя из этого, пространственные эффекты и близость к другим субъектам инновационной деятельности может иметь существенное значение для производства инновационной продукции.

Таким образом, определенная степень территориальной концентрации экономической активности может оказывать эффект в сфере инновационной деятельности. В частности, одна из гипотез предполагает, что географическая концентрация экономической активности благоприятно сказывается на производстве инновационной продукции. В этой связи региональная кластеризация имеет преимущества и потенциал экономического роста и развития. Основным преимуществом обусловленной данными процессами территориальной концентрации экономической активности является эффект локализации, повышающий эффективность разработки и производства продукции. Кроме того, концепция позитивной экономической отдачи от отраслевой концентрации на региональном уровне может являться основой конкурентоспособности территорий. Другая гипотеза предполагает, что разнообразие (диверсификация) отраслей и видов деятельности оказывает стимулирующее действие на инновации и выпуск инновационной продукции.

В данном исследовании проводится проверка указанных гипотез, связывающих диверсификацию экономики и результативность инновационно-ориентированной деятельности на примере российских регионов.

Достижение цели исследования и верификация рассмотренных гипотез предполагает решение ряда задач: уточнение теоретических положений исследования специализации, диверсификации и концентрации региональной экономики; изучение эмпирических свидетельств взаимосвязи уровня диверсификации и производства инновационной продукции; измерение уровня специализации и диверсификации экономики; выявление и оценка взаимосвязи уровня диверсификации и специализации экономики и выпуска инновационной продукции.

Теоретические положения исследования диверсификации, концентрации и специализации региональной экономики

В наиболее общем виде экономическая концентрация может быть охарактеризована как степень преобладания определенных видов деятельности. При этом концентрация экономики отражает как количество отраслей, так и их относительный размер. Таким образом, концентрация (K) является убывающей функцией числа видов экономической активности (n) и возрастающей функцией неравенства (H) их распределения.

$$K = H/n, \quad (1)$$

где H – уровень неравенства, n – число видов деятельности.

Учитывая некоторое определенное n , чем более неравномерно распределение, тем выше уровень концентрации. Также, чем больше n , при заданном H , тем менее концентрировано распределение. В этой связи уравнение (1) обеспечивает измерение концентрации для любого типа распределения.

В этом смысле концентрация аналогична диверсификации в зависимости от количества и неравенства, за исключением того, что по мере увеличения концентрации диверсификация уменьшается. Таким образом, диверсификация (Div) определяется и рассчитывается как число элементов, разделенных на их неравенство, и является величиной обратной концентрации (K).

$$Div = 1/K, \quad (2)$$

где Div – диверсификация, K – концентрация.

Исходя из этого, структуру производства региона можно считать концентрированной, если ограниченное число отраслей составляют значительную долю от общего объема выпуска. Аналогичные определения могут быть сформулированы для диверсификации.

Экономическая теория не дает однозначных численных критериев для ранжирования регионов по уровню диверсификации и концентрации. Так, если сектор имеет значимую долю (более 35%) в общем объеме выпуска региона, то структуру экономики можно считать концентрированной. Если отрасль или группа смежных отраслей составляют преобладающую долю (более 50 %), при этом другие сектора существенно отстают по размеру в относительном выражении или полностью отсутствуют, то экономику региона можно считать не диверсифицированной.

Отсутствие однозначного объяснения взаимосвязи между специализацией, диверсификацией и уровнем регионального развития определяет несколько направлений исследований. В течение длительного времени основные рассуждения опирались на предположение о линейном характере взаимосвязи между уровнем диверсификации и развития регионов, что обуславливало полярность, как теоретических представлений, так и политических выводов.

Гипотеза, опирающаяся на теорию сравнительных преимуществ, прогнозирует влияние специализации на экономический рост через механизм более эффективного распределения ресурсов (капитала и труда). В рамках модели предполагается, что регионы выигрывают от специализации на выпуске тех товаров, в производстве которых они имеют сравнительное преимущество, поскольку более специализированное распределение ресурсов является более эффективным. Это предполагает, что успешное развитие регионов основано на специализации в узком диапазоне торгуемых отраслей с высокой относительной результативностью [1].

Убедительность теории сравнительных преимуществ заключается, как правило, в упрощенных представлениях о структуре экономики. При проведении анализа более реальных рынков прогнозы и последствия в области экономической политики становятся неочевидными, а выводы и рекомендации, основанные на потенциальных преимуществах специализации региональной экономики, должны быть сделаны с осторожностью.

Важность структурных факторов, имеющих долгосрочные эффекты на экономическое развитие и производительность ресурсов, подчеркивается в новых теориях экономического роста. Во-первых, различные отрасли могут иметь разные потенциалы производительности, соответственно, специализация региона на отраслях с высокой производительностью может привести к повышению эффективности экономики. Во-вторых, структурные изменения и секторальное перераспределение ресурсов

могут быть важной составляющей экономического развития. Первый эффект имеет статический характер; второй связан с изменением структуры экономики. Это означает, что важна не столько сама «специализация», сколько ее секторальное проявление: специализация на отраслях – драйверах рынка может способствовать более быстрому росту, чем специализация в производстве низко технологичных товаров.

Наиболее весомый аргумент в пользу диверсификации заключается в том, что диверсифицированная экономика является более устойчивой и может иметь больший потенциал инновационного развития. Несмотря на существование веских аргументов в пользу специализации на основе сравнительных преимуществ, на практике динамичные рынки заинтересованы в диверсификации производственной структуры и экспортного потенциала в целях снижения уязвимости к внешним воздействиям [2; 3]. Кроме того, более диверсифицированные экономики отличаются меньшей волатильностью и на практике могут иметь более высокие темпы экономического развития. Тем не менее представляемые аргументы, обуславливающие необходимость повышения общего уровня диверсификации экономики, также не могут служить весомым основанием для инициирования изменений в соответствующих секторах.

Накопление достаточного объема эмпирических данных по развивающимся рынкам позволило выявить нелинейный характер отношения между уровнем диверсификации и уровнем развития экономики [4]. Данные выводы включают следующие эмпирические факты, на которые следует обратить внимание в контексте настоящего исследования. Во-первых, по мере роста уровня развития происходит секторальная диверсификация производства и экономической активности в целом. Во-вторых, тенденция диверсификации ослабевает, а после достижения точки, соответствующей некоторому уровню среднедушевых доходов, начинают преобладать процессы специализации региона.

Таким образом, аргументы «за» или «против» концентрации не являются противоречивыми, отражая различные варианты развития региональной экономики. В этой связи исследование взаимосвязи уровня диверсификации с различными аспектами развития представляет дополнительный интерес.

Теоретические и эмпирические свидетельства взаимосвязи между отраслевой диверсификацией и результативностью в сфере инновационной деятельности

Инновационную деятельность можно рассматривать как коллективный процесс, характеризующийся наличием взаимосвязанных субъектов и потоков знаний между различными участниками и институтами. Исходя из этого, результативность региональной системы может зависеть как от наличия субъектов, так и от интенсивности их взаимодействия. Поскольку взаимодействия могут возникать между всеми элементами региональных инновационных систем, плотность и отраслевая структура региональных субъектов, характерная для каждого региона, может иметь определённое значение [5]. Кроме того, взаимодействие различных элементов может обуславливать самоподдерживающиеся эффекты, которые приводят к специализации региона в определённой сфере деятельности и технологиях, что в свою очередь сказывается на результативности [6; 7].

Специализация регионов, как правило, сопровождается концентрацией экономической активности в аналогичных или смежных областях и может выступать благоприятным фактором для инновационной деятельности. Во-первых, может возникать спрос на специализированные трудовые ресурсы, специализированную инфраструктуру и определенные виды бизнес услуг, которые потенциально, могут быть использованы всеми фирмами в регионе [8]. Во-вторых, специализация может стимулировать интенсивный региональный обмен знаниями между фирмами, работающими на одной технологической базе [9]. В-третьих, региональная концентрация инновационных процессов может быть связана со спецификой локальной инновационной среды [10].

Тем не менее региональная концентрация предприятий одной отрасли может иметь негативное влияние на выпуск инновационной продукции. Данный эффект возникает, если специализация препятствует возникновению и развитию инноваций. Это означает, что узкая технологическая специализация может препятствовать созданию новых знаний и инновационному развитию других сфер деятельности.

Эмпирические свидетельства не дают однозначного ответа на вопрос, способствует ли диверсификация региональной экономики инновациям. Результаты эмпирических исследований остаются противоречивыми, зависят от выбора объекта исследования, уровня агрегирования показателей, а также исторических особенностей развития регионов.

Ряд исследований подтверждает идею о том, что диверсификация имеет существенное значение для инновационной деятельности [11]. Доля инновационной продукции, как правило, ниже у тех территорий, которые специализируются в данной отрасли, а взаимосвязь между региональной диверсификацией и инновационной деятельностью положительна. При этом географическая концентрация производства не является значимым фактором, объясняющим географическую концентрацию инновационной продукции и различия в результативности региональных инновационных систем.

Другие исследования приводят к иным выводам. В исследованиях, охватывающих европейские регионы, содержатся доказательства положительной связи между отраслевой специализацией и выпуском инновационной продукции [12]. Также прослеживается отрицательная связь между региональной диверсификацией и эффективностью инновационной деятельности [13]. Интенсивность инновационной деятельности, как правило, выше у тех территорий, которые специализируются на определенной отрасли [14]. При этом взаимосвязь между региональной специализацией и вероятностью того, что фирмы представят новый продукт, является положительной, в то время как роль диверсификации незначительна [15]. Исследования на уровне фирм также не выявляют убедительных преимуществ диверсификации [16].

В целом эмпирические исследования не дают однозначного ответа на вопрос о том, что может стимулировать инновационную деятельность: отраслевая концентрация или диверсификация.

В отличие от предыдущих исследований, посвященных влиянию внешних эффектов, основанных на количестве инноваций или патентной активности, мы используем структурный показатель в качестве индикатора, отражающего результативность инновационной деятельности.

Методическая база исследования и показатели оценки уровня специализации и диверсификации экономики

Существуют различные измерители диверсификации и специализации, как правило, формулируемые в виде индексов, и рассчитываемые для территории в определенный момент времени. При этом эмпирические измерения диверсификации предполагают использование агрегированных на территориальном уровне данных. Указанные инструменты могут быть разделены на две категории: количественные (кардинальные) и относительные (ординальные) измерители.

Количественные измерители диверсификации показывают, насколько распределение долей секторов отличается от равномерного распределения. Кардинальное ранжирование может быть реляционным (со ссылкой на другие переменные) или определяется без ссылки на другие переменные.

Показатели второго типа устанавливают соотношения, сравнивая на основе общих критериев отраслевую структуру конкретной территории со структурой, принятой за базу сравнения. Ординальное ранжирование распределений в порядке неравенства тем не менее подразумевает некоторый кардинальный метод измерения или оценки каждого распределения по отношению к другим.

Для измерения диверсификации экономик регионов рассмотрены n секторов, находящихся в m регионах, и определена доля (a) выпуска (A) отрасли $i = 1, 2, \dots, n$ в общем объеме выпуска региона $j = 1, 2, \dots, m$

$$a_{ij} = A_{ij} / \sum_{i=1}^n A_{ij}. \quad (3)$$

В качестве показателя абсолютного уровня диверсификации экономики регионов наиболее часто используется индекс Херфиндаля-Хиршмана (HHI_j) [17-19]. Значение индекса варьируется от 0 до 1, отражая степень диверсификации экономики региона. Индекс отрицательно связан с уровнем диверсификации экономики – чем больше его значение, тем выше концентрация. Поскольку мы используем понятия концентрации и диверсификации как антонимичные – низкие значения HHI_j связаны с более диверсифицированной структурой экономики.

$$HHI_j = \sum_{i=1}^n (a_{ij}^2) \quad (4)$$

Анализ структуры региональной экономики осуществляется на основе кодов Общероссийского классификатора видов экономической деятельности (ОКВЭД). Имеющиеся в наличии статистические данные охватывают относительно короткий период между 2012 и 2016 гг. Несмотря на данное ограничение, рассматриваемый период является достаточным для проверки гипотез исследования. Поскольку структура экономики меняется относительно медленно, а период наблюдения ограничивается шестью годами, в исследовании исключается фактор динамики и возможных структурных сдвигов.

Для проверки гипотезы о взаимосвязи уровня диверсификации экономики регионов и результатов инновационно-ориентированной деятельности используется значение рассмотренного индекса (*НИИ*) в различных спецификациях.

Индикатором, агрегировано характеризующим состояние локальной среды, выступает доля высокотехнологичной и наукоемкой продукции в общем объеме выпуска (*IS_GRP*) за 2012–2016 гг. Рассматриваемая доля рассчитывается как частное от деления суммы валовой добавленной стоимости высокотехнологичных, среднетехнологичных и наукоемких видов экономической деятельности субъекта Российской Федерации в основных ценах и валового регионального продукта субъекта Российской Федерации в текущих основных ценах.

Региональные различия только в уровне абсолютной диверсификации не могут рассматриваться в качестве единственного фактора, определяющего выпуск инновационной продукции. Во-первых, определенную роль может играть относительная специализация экономики региона, и прежде всего, в сфере промышленности. Не исключено, например, что существенные различия в уровне диверсификации обусловлены исторически сложившимся пространственным распределением нескольких добывающих и обрабатывающих отраслей. Во-вторых, решающее значение для выпуска определённых видов продукции может иметь общее состояние локальной инновационной среды.

Решение вопроса о влиянии рассмотренных факторов можно разделить на несколько составных частей. Первая предполагает измерение относительной специализации региональной экономики в промышленном секторе и определение ее влияния на уровень диверсификации и выпуск высоко и средне технологичной продукции. Исходя из этого, первый вопрос можно сформулировать несколько иначе: являются ли диверсифицированные регионы с явно выраженной промышленной специализацией более результативными в плане выпуска инновационной продукции? Вторая учитывает влияние фактора относительной инновационной активности, а именно: влияет ли общий уровень инновационной активности предприятий и организаций на относительную долю высокотехнологичной продукции в выпуске.

Оценка специализации региона предполагает сопоставление структуры национальной и региональной экономики. В первом варианте (EMР) показатель специализации рассчитывается как отношение доли сектора в совокупной занятости в регионе к доле занятых работников того же сектора в совокупном числе занятых в национальной экономике.

$$Sp_c = \frac{e_{ij}/E_i}{e_j/E}, \quad (5)$$

где e_{ij} , E_i – занятость в соответствующих секторах, e_j , E – совокупная занятость в регионе и стране соответственно.

Второй вариант (OUT) предполагает проведение аналогичных расчётов с использованием данных, характеризующих секторальные объемы выпуска.

Показатель специализации больше 1 означает, что регион более специализирован, чем страна в целом, а показатель специализации меньше 1 означает менее высокий уровень специализации, чем в среднем по стране.

В целях выявления возможных межрегиональных различий, исследование уровня относительно специализации промышленности целесообразно проводить с использованием нескольких спецификаций (табл. 1). Основная причина заключается в том, что отрасли промышленности, обеспечивающие производство и распределение электроэнергии, газа и воды, и в том или ином объеме присутствуют во всех регионах.

Таблица 1

Спецификации показателей оценки уровня относительной специализации региональной промышленности

Показатель	Обозначение	Спецификация
Коэффициент специализации промышленного производства	Sp_c_I	e_{ij} , E_i = раздел C + раздел D + + раздел E по ОКВЭД
Коэффициент специализации обрабатывающей и добывающей промышленности	$Sp_c_C_D$	e_{ij} , E_i = раздел C + раздел D по ОКВЭД
Коэффициент специализации обрабатывающей промышленности	Sp_c_D	e_{ij} , E_i = раздел D по ОКВЭД

Для ответа на поставленные вопросы на основе имеющихся данных был проведен анализ воздействия рассмотренных факторов на относительную долю инновационной продукции с использованием формулы следующего вида:

$$IS_GRP_j = b_0 + b_1 Div_j + b_3 Spc_j + b_4 Inact_j + \varepsilon_j, \quad (6)$$

где IS_GRP – логарифм выпуска высокотехнологичных и наукоемких отраслей; Div_j – логарифм уровня абсолютной диверсификации; Spc_j – переменная, отражающая относительную специализацию региона; $Inact_j$ – переменная, учитывающая относительный уровень инновационной активности в регионе; ε – величина случайной ошибки.

Оценка всех спецификаций производится методом наименьших квадратов.

Результаты исследования

Распределение регионов на основе средней доли продукции высокотехнологичных и наукоемких отраслей в валовом региональном продукте представлено на рис. 1.

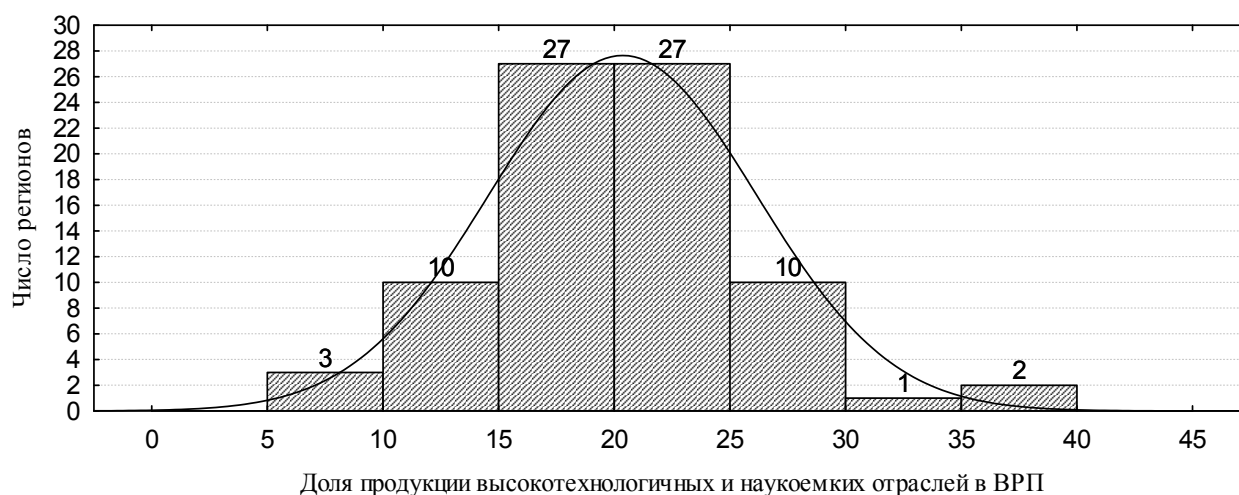


Рис. 1. Распределение регионов России по среднему уровню доли инновационной продукции в ВРП

Региональный срез показывает значительную дифференциацию по доле инновационной продукции в ВРП. Более детальный анализ показателя не позволяет надежно идентифицировать устойчивые кластеры регионов на основе динамики выпуска инновационной продукции: большинство регионов в рассматриваемый период характеризовались относительно устойчивым выпуском продукции высокотехнологичных и наукоемких отраслей. Это позволяет говорить об относительной устойчивости стабильной локальной среды.

Можно выделить регионы с наибольшей средней долей высокотехнологичной продукции в выпуске (более 25 %). К ним относятся (в порядке уменьшения показателя): Калужская, Тульская области; г. Санкт-Петербург; Ульяновская, Новгородская, Нижегородская области; Пермский край; Кировская область; Чувашская Республика; Республика Тыва; Владимирская область; Республика Бурятия; Самарская область.

Группу регионов с наиболее низким (менее 15 %) показателем относительного выпуска высоко- и среднетехнологичной продукции представляют: Еврейская автономная область; Чукотский автономный округ; Амурская и Астраханская области; Краснодарский край; Республика Саха (Якутия); Ленинградская область; Республика Дагестан; Липецкая область; Республика Коми; Оренбургская область; Белгородская область; Сахалинская область; Тюменская область.

В остальных регионах (67,5 % от общего числа) доля инновационной продукции в ВРП составляет от 15 до 25 %.

Распределение регионов по уровню диверсификации экономики на основе показателя НН наглядно демонстрируется на рис. 2.

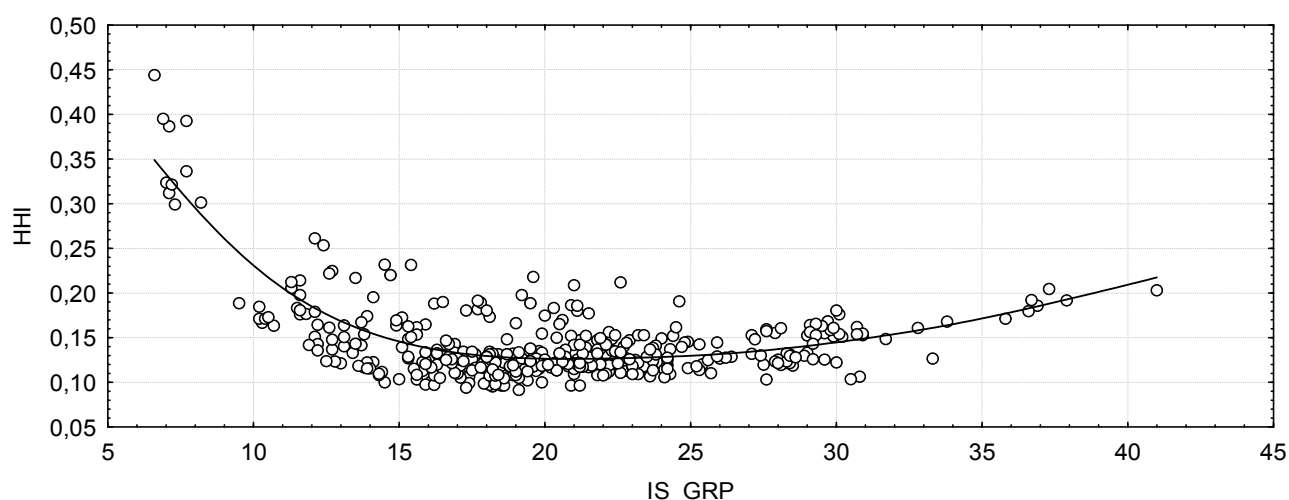


Рис. 2. Диаграммы рассеивания регионов России по уровню диверсификации (HH) и доле инновационной продукции в ВРП

Графический анализ рассеивания регионов России по уровню диверсификации экономики (HH) и доле инновационной продукции в ВРП позволяет сделать ряд выводов. Во-первых, наиболее диверсифицированные по уровню выпуска регионы не демонстрируют высокой доли инновационной продукции в ВРП. Во-вторых, регионы с низким уровнем диверсификации экономики имеют низкие показатели выпуска инновационной продукции. В-третьих, регионы с наибольшей долей высокотехнологичной продукции в выпуске (более 30%) имеют средний уровень диверсификации экономики. Это позволяет предположить, что в региональном разрезе ни высокие уровни диверсификации, ни концентрации не связаны положительно с результативностью инновационно ориентированной деятельности.

В табл. 2 представлены результаты оценки рассмотренного уравнения (4) при различных измерителях уровня диверсификации и относительной специализации экономики регионов и наборах контрольных переменных.

Таблица 2

Оценка базовой модели

Переменная	EMP			OUT		
	I	C D	D	I	C D	D
Div	-0,489*** (0,057)	-0,499*** (0,056)	-0,420*** (0,051)	-0,381*** (0,072)	-0,391*** (0,076)	-0,529*** (0,050)
Spc	0,136*** (0,022)	0,136*** (0,018)	0,143*** (0,012)	-0,029* (0,019)	-0,020 (0,017)	0,117*** (0,009)
Inact	(0,002)** (0,001)	0,002** (0,001)	0,002* (0,001)	0,004** (0,001)	0,004** (0,001)	0,002** (0,001)
const	2,664*** (0,177)	2,810*** (0,171)	2,450*** (0,161)	2,470*** (0,217)	2,493*** (0,229)	1,356*** (0,021)
N	400	400	400	400	400	400
R ²	0,287	0,319	0,402	0,214	0,215	0,426

*p < 0,1; **p < 0,05; *** p < 0,01.

В большинстве спецификаций рассматриваемые показатели имеют высокую статистическую значимость. Исключением является общий уровень инновационной активности организаций региона, который не оказывает существенного влияния на показатели реальных объемов выпуска инновационно-ориентированной продукции. Знаки коэффициентов при рассмотренных объясняющих переменных подтверждают выдвинутые гипотезы о наличии взаимосвязи между производством инновационной продукции, уровнем диверсификации и специализации экономики. Отрицательные знаки при линейных переменных свидетельствуют, что увеличение уровня секторальной концентрации негативно сказывается на относительных объемах производства высокотехнологичной и наукоемкой продукции.

Среди контрольных переменных ожидаемо наблюдается систематически высокая значимость уровня относительной промышленной специализации региона для выпуска высокотехнологичной и наукоемкой продукции. Полученный эффект в значительной мере является статистическим артефактом, обусловленным методикой расчета показателей. Анализ взаимосвязи показателей специализации, рассчитанных на основе объемов выпуска, дает сходные результаты, принципиально не изменяя характера и направленности взаимосвязи.

Заключение

Результаты эмпирических исследований в области межрегиональных сопоставлений часто являются противоречивыми. Основной причиной этого являются возможные ошибки выбора и измерения переменных. Ряд ошибок может быть вызван несовершенством методики измерения показателей отдельных секторов в региональном разрезе. Существенные искажения в официальных оценках реальных показателей подтверждаются результатами эмпирических исследований. Высокие значения доли продукции высокотехнологичных и наукоемких отраслей в валовом региональном продукте отдельных регионов вызывает определенные сомнения так же как и возможное занижение официальных оценок. Интерпретация полученных результатов осложняется неоднозначностью и некоторой условностью критерия диверсификации и возможностью использования нескольких вариантов его измерения.

Уровень диверсификации имеет определенное влияние на региональное развитие. В значительной степени это определяется исторически сложившейся специализацией регионов и территориальной концентрацией промышленности. В целом диверсификация экономики оказывает положительное влияние на выпуск инновационной продукции в российских регионах. При этом выпуск высоко и средне технологичной продукции распределен неравномерно и сконцентрирован в регионах с выраженной производственной деятельностью. В ряде диверсифицированных регионов наблюдаются относительно низкие показатели выпуска инновационно ориентированной продукции. Основной причиной данного эффекта может являться исторически сложившаяся специализация регионов в низко технологичных секторах.

Положительный эффект диверсификации в контексте влияния на выпуск инновационно ориентированной продукции представляется ограниченным. Основным ограничением выступает высокий уровень межрегионального неравенства.

Дальнейшие исследования могут быть направлены на подтверждение и уточнение выявленных тенденций регионального развития с учётом значимости и масштаба секторов, различий в результативности и структуре межотраслевых взаимодействий, совершенствование методики измерения показателей.

Благодарности

Исследование выполнено в соответствии с планом НИР Института экономики УрО РАН, № темы 0404-2015-0018 в ИСГЗ ФАНО.

СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ

1. Hausmann R., Hwang J., Rodrik D. What you export matters // *Journal of Economic Growth*. 2007. № 12 (1). P. 1-25.
2. Ларионов А.О. Диверсификация как приоритетное направление развития промышленности региона // *Проблемы развития территории*. 2014. № 3 (71). С. 34-43.
3. Михеева Н.Н. Структурные факторы региональной динамики: измерение и оценка // *Пространственная экономика*. 2013. № 1. С. 11-32.
4. Imbs J., Wacziarg R. Stages of diversification // *American Economic Review*. 2003. № 93(1). P. 63-86.
5. Боткин О.И., Гребёнкин И.В. Формирование конкурентного потенциала машиностроительного комплекса региона // *Экономика региона*. 2014. № 1 (37). С. 125-132.
6. Leydesdorff L., Fritsch M. Measuring the knowledge base of regional innovation systems in Germany in terms of a triple helix dynamics // *Research Policy*. 2006. № 35. P. 1538-1553.
7. Gertler M.S. Tacit knowledge and the economic geography of context, or the undefinable tacitness of being (there) // *Journal of Economic Geography*. 2003. № 3. P. 75-99.
8. Ellison G., Glaeser E.L. The geographic concentration of industry: does natural advantages explain agglomeration // *American Economic Review*. 1999. № 89. P. 301-316.

9. Beaudry C., Breschi S. Are firms in clusters really more innovative? // *Economics of Innovation and New Technology*. 2003. № 12 (3). P. 325-342.
10. Lawson C., Lorenz E. Collective learning, tacit knowledge and regional innovative capacity // *Regional Studies*. 1999. № 33. P. 305-317.
11. Gossling T., Rutten R. Innovation in Regions // *European Planning Studies*. 2007. № 15(2). P. 253-270.
12. Paci R., Usai S. Technological enclaves and industrial districts: an analysis of the regional distribution of innovative activity in Europe // *Regional Studies*. 2000. № 34. P. 97-114.
13. Andersson R., Quigley J.M., Wilhelmsson M. Agglomeration and the spatial distribution of creativity // *Papers in Regional Science*. 2005. № 84 (3). P. 445-464.
14. Greunz L. Industrial structure and innovation: evidence from European regions // *Journal of Evolutionary Economics*. 2004. №14 (5). P. 563-592.
15. Panne G. Agglomeration externalities: Marshall versus Jacobs // *Journal of Evolutionary Economics*. 2004. № 14 (5). P. 593-604.
16. Beaudry C., Breschi S. Are firms in clusters really more innovative? // *Economics of Innovation and New Technology*. 2003. № 12 (3). P. 325-342.
17. Гребёнкин И.В., Боткин И.О. Влияние импорта на динамику развития обрабатывающей промышленности регионов // *Экономика региона*. 2016. №3. С. 703-713.
18. Голованова С. В. Изменение пространственной структуры промышленного производства в России в период экономического подъема, 1997–2004 годы // *Современная конкуренция*. 2008. № 5. С. 58-72.
19. Siegel P. B., Johnson T.G. Regional economic diversity and diversification // *Growth & Change*. 1995. № 26 (2). P. 261-285.

Поступила в редакцию 19.08.2018

Гребёнкин Игорь Владимирович, кандидат экономических наук, старший научный сотрудник
Удмуртский филиал Института экономики УрО РАН
426004, Россия, г. Ижевск, ул. Ломоносова, 4
E-mail: igor-g86@yandex.ru

I.V. Grebyonkin

REGIONAL ECONOMY DIVERSIFICATION AND ITS IMPACT ON INNOVATIVE PRODUCTS OUTPUT

The study analyzes the relationship between the diversification, industrial specialization of the regional economy and high-tech products output. The aim of the work is to identify the nature and direction of the investigated dependencies by the example of Russian regions. The methodological base of the study involves the use of known indicators and methods of processing regional statistical data using regression analysis. The paper presents an empirical analysis of the sectorial diversification level for the period from 2011 to 2016. The theoretical positions, empirical evidence and methodological tools of interrelation between regional specialization, diversification of regional economy and efficiency of innovation-oriented activity are specified. Based on the assessment of the level of differentiation and dynamics of the share of high- and medium-tech products in the gross regional product, sustainable clusters of regions have been identified. The study shows positive relationship between the level of absolute diversification of the economy and the output of innovation-oriented products in a certain set of parameters. The parameters and specifications of the regression model are determined, and the basic equation is estimated on the basis of available statistical data. The results of the study can be used to justify a number of conceptual decisions related to the choice of direction, parameters, limitations and potential of territorial and sectorial development, as well as to improve provisions of inter-regional empirical studies of diversification processes.

Keywords: industry, concentration, diversification, specialization, output, regional economy, innovation, innovative products.

Received 19.08.2018

Grebyonkin I.V., Candidate of Economics, Senior Research Associate
Institute of Economics of the Ural Branch of RAS, Udmurtia Affiliation
4, Lomonosova st., Izhevsk, 426000, Russia
E-mail: igor-g86@yandex.ru