

## МЕТОДИЧЕСКИЙ ПОДХОД К ОПРЕДЕЛЕНИЮ ПЕРСПЕКТИВНЫХ НАПРАВЛЕНИЙ ПРОСТРАНСТВЕННОГО РАЗВИТИЯ

**Аннотация.** В работе рассматриваются вопросы методического обеспечения обоснования специализаций регионов России для целей осуществления успешной технологической трансформации и стимулирования межрегионального обмена и пространственного развития. Приводится методика, направленная на комплексное исследование и обоснование перспективных специализаций для регионов России.

**Ключевые слова:** хозяйственная трансформация, технологическое развитие, пространственное развитие, регионы России, инструменты стратегического анализа.

Статья подготовлена в рамках бюджетной темы ИПРЭ РАН «Механизмы формирования новых подходов к пространственному развитию экономики РФ, обеспечивающей устойчивое развитие и связанность ее территорий в условиях глобальных вызовов XXI века» (AAAA-A21-121011290083-2).

В связи с обострением геополитической ситуации был запущен ряд деструктивных процессов в экономике страны. Обострились вопросы доступа к импортным технике и технологиям. Встал вопрос о внутреннем использовании большого объёма ресурсных товаров, от которых отказались потребители на западных рынках. Резко обозначились разрывы в цепочках добавленной стоимости, которые замыкали на себя импортные поставщики, отказавшиеся от сотрудничества с Россией. Всё это актуализировало вопросы реорганизации российской экономики на новых принципах, связанных с более высоким уровнем внутренней переработки, расширением перечня производимой высокотехнологичной продукции и перечня вовлечённых в хозяйственный оборот, доступных с технологической точки зрения критически важных технологий. Также большую роль приобретает усиления транспортной связанности и сетевых коммуникации, которые закладывают основу для расширения и усложнения кооперационных производственных связей. Все эти принципы хозяйственной организации в значительной степени были утрачены в 1990-2010 гг. ввиду утверждения приоритета глобальной конкурентоспособности, как на национальном, так и на региональном уровне и уровне отдельных компаний. В итоге все российские производители ориентировались не на местные локальные рынки и производственные связи, а на международную торговлю и встраивание в глобальные цепочки добавленной стоимости. Принцип глобальной открытости предполагал, что всё в чём страна не может быть глобально конкурентоспособна следует приобретать за рубежом. Эти принципы, несомненно, вели к существенной экономии и концентрации ресурсов, усилению профильных конкурентоспособных видов деятельности, которые получали сверхприбыль. Открытость же вела к экономии затрат, так как глобальный рынок предоставлял многие товары по значительно более низким ценам. При несомненных выгодах, эта система принципов имела ряд недостатков. Первый – это формирование зависимости и инструментов глобального давления на страну, её граждан и экономику. Второй – это угнетение местных и региональных факторов стимулирования роста, что было подчёркнуто в работах Н.Н. Михеевой ещё 2013 г. [5].

Ситуация в экономике в 2022-2023 гг. наглядно продемонстрировала все негативные последствия, связанные с сложившейся ранее системой приоритетов, что потребовало экстраординарных решений в части параллельного импорта, радикальных решений для ускорения развития дальневосточного транспортного полигона и т.п.

Попытки запуска трансформационных процессов в экономике и реорганизации системы хозяйственных отношений в пространстве страны проводились уже многократно. На современном этапе они восходят к решениям по модернизации экономики, запущенным Д.А. Медведевым в 2009 г. [6]. К настоящему моменту этот процесс законодательно оформлен в виде Перечня перспективных экономических специализаций субъектов Российской Федерации Стратегии пространственного развития Российской Федерации на период до 2025 года [1]. Однако научное сообщество обоснованно критикует представленные перечни, так как отсутствует должное научно-методическое обоснование их выбора [7]. Именно эта проблема рождает большой научный поиск, который был начат ещё в 2019 г., когда была принята Стратегия пространственного развития.

В целом можно сказать, что эти поиски оформились в концепцию «умной специализации», чему посвящены работы [2; 4]. Поэтому представляется очень актуальной разработка методики для обоснованного отбора перечня отраслей для региона, а также определение пространственных векторов формирования межрегиональных кооперационных и хозяйственных взаимодействий. К настоящему времени уже предложен ряд методик [3; 7]. Среди очевидных достоинств работы А.В. Зюзина и соавторов [3] большой объём обработанных данных (микроэкономический подход), глубокая детализация отраслевого состава отдельных секторов и дифференциация полученных результатов для компаний различных размеров. В работе Н.М. Румянцева и соавторов [7] большую ценность представляет включение данных из региональной таблицы «затраты-выпуск», что позволяет учесть уровень технологической сложности, выраженный в количестве этапов обработки в процессе получения промышленного продукта и в процессе превращения промышленного товара в товар конечного спроса. Однако обе методики в крайне малой степени учитывают аспекты пространственного и межрегионального взаимодействия. Бесспорно, что это связано с крайне слабой статистикой в этой области, которая предоставляется в открытом доступе. Кроме того, в методике А.В. Зюзина автор видит возможность смещения оценок из-за сохранения в регрессионных моделях и значимых, и не значимых факторов. Помимо этого, имеется возможность проявления мультиколлинеарности факторов, что делает обоснованной проверку и подбор спецификации под каждую отдельную группу в совокупности наблюдений.

Учитывая приведённые выше замечания целесообразным кажется следующий алгоритм проведения анализа для определения перспективного образа хозяйственной структуры и структуры пространственных взаимодействий.

**Первый этап:** сбор и подготовка данных. В качестве единиц наблюдения выступают регионы России. Наибольшие затруднения вызывает оценка двух аспектов. Первый из них это оценка уровня технологического развития отраслей в регионе. Огромную роль здесь играет наличие региональных таблиц «затраты-выпуск», которые позволяют отслеживать эти и другие параметры, связанные процессом развития и использования результатов научно-технологической компоненты в региональном хозяйстве. Однако серьёзным ограничением является отсутствие таких данных для всех регионов страны. Такие данные получают только в рамках научных исследова-

ний, проводимых отдельными коллективами: Вологодским НЦ, ИЭОПП СО РАН, ИЭИ ДВО РАН. В качестве решения нам видится возможность использовать инструментарий логистических кривых, которые позволят оценить и обосновать тот этап технологии (с точки зрения объёма вкладываемых средств и получаемых результатов), на котором находится та или иная отрасль в регионе. Преимуществом включения таких данных в анализ является возможность оценки степени необходимости трансформации с точки зрения достижения отрасли в регионе технологического предела. Также понимание уровня, достигнутого каждым регионом, позволяет осуществлять комбинирование тех компетенций и ресурсов, которые участники из различных регионов могут принести в отраслевой кластер. Второй важный аспект – это учёт пространственных взаимосвязей регионов. Идеальным случаем является представление о том, куда из региона уезжают товары и в каком объёме. В отсутствие такой информации можно рассматривать различные альтернативы. Одним из вариантов можно считать нетто-результат по объёму ввоза и вывоза региона по основным видам транспорта. Также возможно оценить матрицу с количеством магистралей (железнодорожных и автомобильных), которые связывают региональную столицу. Здесь условно оценивается с каким количеством других региональных столиц имеется непосредственная связь. Ограничиваясь автомобильным и железнодорожным транспортом, остаётся за пределами рассмотрения, трубопроводный транспорт. Во-первых, трубопроводы идут не из столиц, во-вторых, они односторонние, в-третьих, многие из них носят транзитный характер, соответственно, прохождение трубопровода по региону не даёт ему приращения в потоке промышленных товаров. Но при некотором погружении можно получить оценки и здесь.

**Второй этап:** кластеризация. 1) Конструирование факторного профиля, который позволит учесть сложившуюся хозяйственную структуру и существующий в регионе потенциал (расширение методики А.В. Котова и соавторов [4], направленного на формирование понимания о сложившемся к настоящему моменту комплексу условий для процессов трансформации экономики и стимулирования роста). В дальнейшем это позволит говорить о том, что существует группа регионов с предрасположенностью к некоторой отрасли специализации. 2) Предварительная кластеризация регионов по спецификации факторов и проверка достоверности и значимости проведённой процедуры кластеризации. 3) Структурирование данных сообразно с полученными кластерами (группами регионов).

**Третий этап:** DEA анализ. 1) Конструирование спецификации входных (затраты, которые мы хотим минимизировать) и выходных параметров (результаты, которые хотим увеличивать). 2) Анализ с использованием DEA инструментария выделенных групп регионов с целью а) оценить степень однородности выделенных групп, б) оценить степень их готовности к трансформации (насколько и в каких сферах регионы различаются по технологическому уровню, степень их технологической комплементарности).

**Четвёртый этап:** оценка и калибровка моделей. 1) Предполагается оценка моделей с различной функциональной связью по следующему набору агрегированных факторов:

$$Y=f(X_1;X_2;X_3;X_4) \quad (1)$$

где  $Y$  – результирующий показатель для региона,  $X_1, X_2, X_3, X_4$  – матрицы независимых переменных, характеризующих параметры экономической деятельности

региона, параметры технологического развития региона, параметры специализации и локализации региона и отраслей в нём, параметры пространственных связей регионов, соответственно. 2) Калибровка и проверка моделей (контроль гетероскедастичности и мультиколлинеарности). На этом этапе возможно, что ряд факторов или моделей может быть исключены из анализа по причине неприемлемого качества и с целью общего повышения уровня аналитических возможностей моделей. 3) Получение для каждой группы моделей со значимыми параметрами и приемлемым уровне объясняющей способности. 4) Интерпретация полученных результатов моделирования. Предполагается, что на этом этапе для разных групп наблюдений проявят значимость различные факторы. Это на наш взгляд, является положительным результатом, поскольку позволяет говорить о выделении тех параметров, регулирование которых может быть действенным по отношению к единицам наблюдения. А полученные количественные оценки параметров могут свидетельствовать о силе воздействия того или иного фактора. Кроме того, оценка пространственного фактора позволит говорить о выделении кластеров уже не только с точки зрения отраслевой смежности, но и с точки зрения территориальной близости и связанности, что соответственно, позволяет говорить о активизации определённых межрегиональных взаимодействий.

**Пятый этап:** проверка и корректировка. Точечные поверки и возможная аналитическая корректировка полученных моделей с использованием микроданных по предприятиям определённой отрасли в отдельном регионе. Этот этап преследует две цели: а) в случае обнаружения нестандартных (существенно отклоняющихся от предварительных гипотез) результатов моделирования позволит, с другой стороны, посмотреть на объяснение причин, которые привели к подобному результату, б) дополнительно оценить степень качества полученных на предыдущем этапе модельных оценок.

**Шестой этап:** результаты и рекомендации. Обобщение результатов аналитической работы и подготовка рекомендаций по перечню обоснованных специализаций для регионов, возможных кластерных инициатив с учётом уровня технологического развития отраслей различных регионов и степени их территориальной связанности. Кроме того, определение для различных групп регионов перечней факторов, наиболее значимых для регулирования роста и развития определённых сфер деятельности.

Развитие такого инструментария является вкладом в процесс предпланового анализа для подготовки обоснованных с точки зрения доступных актуальных данных и используемых моделей рекомендаций по пространственному развитию. Различные этапы предлагаемой методики направлены на решение различных задач, стоящих в процессе планирования и обоснования перспективных специализаций и направлений трансформации регионального хозяйства. Так этап кластеризации позволяет учесть сложившийся в регионе социально-экономический потенциал и получить более однородные группы регионов, инструментарий DEA позволяет обосновывать степень близости и сходства треков развития и трансформации групп регионов, этап моделирования позволяет обосновать факторы значимо влияющие на стимулирование роста и трансформационного развития регионов разных типов, а использование корректировок с привлечением микроданных позволяет верифицировать и откалибровать полученные зависимости.

### Библиографический список

1. Распоряжение Правительства Российской Федерации от 13.02.2019 N 207-р «Об утверждении Стратегии пространственного развития Российской Федерации на период до 2025 года» [по состоянию на 30.09.2022].
2. Дорофеева Л.В., Рослякова Н.А. Концепция умных городов как инструмент формирования умной специализации регионов. СПб.: Скифия-принт, 2019. 150 с. DOI: 10.34981/Lab-67.2019.dorofeeva.roslyakova.smartcities.1-150.
3. Зюзин А.В., Демидова О.А., Долгопятова Т.Г. Локализация и диверсификация российской экономики: региональные и отраслевые особенности // Пространственная экономика. 2020. №16 (2). С. 39-69. DOI: 10.14530/se.2020.2.039-069.
4. Котов А.В., Гришина И.В., Польшин А.О. Умная специализация региона – вариант решения для России: научный очерк. М.: ВАВТ Минэкономразвития России, 2019. 60 с.
5. Михеева Н.Н. Структурные факторы региональной динамики: измерение и оценка // Пространственная экономика. 2013. № 1. С. 11-32.
6. Пабст А. «Третий путь» Дмитрия Медведева. Модернизация России и реформа мирового управления // Россия в глобальной политике. 2010. № 5. URL: <http://globalaffairs.ru/number/Tretii-put-Dmitriya-Medvedeva-15012> (дата обращения: 23.03.2023).
7. Румянцев Н.М., Леонидова Е.Г., Губанова Е.С. Определение отраслевых приоритетов структурной трансформации региона на основе поиска перспективных экономических специализаций // Экономические и социальные перемены: факты, тенденции, прогноз. 2022. Т. 15. № 6. С. 94-109. DOI: 10.15838/esc.2022.6.84.5.

### Информация об авторе

Рослякова Наталья Андреевна (Россия, Санкт-Петербург) – кандидат экономических наук, научный сотрудник, Институт проблем региональной экономики РАН (190013, Россия, г. Санкт-Петербург, ул. Серпуховская, д. 38; e-mail: [na@roslyakova24.ru](mailto:na@roslyakova24.ru)).

Roslyakova N.A.

### METHODOLOGICAL APPROACH TO THE DEFINITION OF PROMISING DIRECTIONS OF SPATIAL DEVELOPMENT

**Abstract.** *The paper considers the issues of methodological support for the justification of Russian regions specialization for the purposes of successful technological transformation and stimulation of interregional exchange and spatial development. The methodology aimed at a comprehensive study and justification of promising specializations for the regions of Russia is presented.*

**Key words:** *economic transformation, technological development, spatial development, regions of Russia, strategic analysis tools.*

### About the author

Roslyakova Natalia Andreevna (Russia, Saint-Petersburg) – Candidate of Economics, Researcher, Federal State Budgetary Institution of Science, Institute for Regional Economic Studies of the Russian Academy of Sciences (190013, Russia, Saint-Petersburg, Serpukhovskaya St., 38; e-mail: [na@roslyakova24.ru](mailto:na@roslyakova24.ru)).

### References

1. The Government of the Russian Federation of 13.02.2019 N 207-r “On approval of the Spatial Development Strategy of the Russian Federation for the period up to 2025” [as of 30.09.2022].

2. Dorofeeva L.V., Roslyakova N.A. The concept of smart cities as a tool for the formation of smart specialization of regions. Saint-Petersburg, 2019. 150 p. DOI: 10.34981/Lab-67.2019.dorofeeva.roslyakova.smartcities.1-150.
3. Zyuzin A.V., Demidova O.A., Dolgopyatova T.G. Localization and Diversification of Russian Economy: Regions' and Industries' Peculiarities // Spatial Economics, 2020, № 2, pp. 39-69. DOI: 10.14530/se.2020.2.039-069.
4. Kotov A.V., Grishina I.V., Polynev A.O. Smart specialization of the region is a solution for Russia: a scientific essay. Moscow. 2019. 60 p.
5. Mikheeva N.N. Structural Factors of Regional Dynamics: Measuring and Assessment // Spatial Economics, 2013, № 1. pp. 11-32.
6. Pabst A. Medvedev's "Third Way": The Unrealized Potential // Russia in Global Affairs, 2010, №3. URL: <https://eng.globalaffairs.ru/articles/medvedevs-third-way-the-unrealized-potential/> (дата обращения: 23.03.2023).
7. Rumyantsev N.M., Leonidova E.G., Gubanova E.S. Defining Sectoral Priorities of the Region's Structural Transformation by Searching for Promising Economic Specializations // Economic And Social Changes: Facts, Trends, Forecast, 2022, vol.15. №6. pp. 94-109. DOI: 10.15838/esc.2022.6.84.5