

Преодоление «Эффекта колеи» на основе управления региональной специализацией

Заявка № 1308602

Актуальность. В современном мире экономическое развитие выступает первостепенной задачей для всех государств, одним из путей решения которой является установление стратегических приоритетов территориального роста. При этом необходимо принимать во внимание факт зависимости текущего и последующего развития экономики от сформировавшейся в прошлом структуры, т.е. от траектории предшествующего развития («эффект колеи», «path dependence»). Чаще всего данную концепцию многие ученые применяют на уровне государства, однако смену исторически-сложившейся траектории развития рациональнее проводить на уровне субъектов страны посредством корректировки их политики. В данном исследовании на примере Пермского края продемонстрирована адаптация указанной концепции для анализа реструктуризации региональной экономики.

Ученые выделяют разнообразные способы ухода от инерционной траектории развития, такие как технологические инновации [6, с. 1-24], замещающие старые технологии более совершенными; наличие технологической связности отраслей [3, с. 15-24]; создание новых отраслей промышленности и наращивание отраслевой сложности регионов [5]; налаживание межрегиональных связей [4, с. 28-42]; эффективная политика органов власти субъектов, направленная на повышение инвестиционной привлекательности территорий [1, с. 364-376]. В данной работе предпринята попытка синтеза всех указанных способов, так как каждый из них по отдельности, вероятнее всего, не сможет в полной мере помочь преодолеть инерционное движение по накатанной колее.

Целью работы является разработка подхода по преодолению «эффекта колеи» на основе анализа специализации территории.

Задачи исследования:

- разработать методику, которая позволит определить пути «выхода из колеи»;
- апробировать методику на Пермском крае;
- на примере одной из ведущих отраслей региона разработать имитационную модель базовой цепи поставок с целью развития межрегиональных производственных связей.

Методика исследования. Разработанная методика включает в себя пять шагов.

На первом этапе на базе показателя «Среднесписочная численность работников по полному кругу организаций» была сформирована единая база статистических данных для 85 регионов России за период с 2009 г. по 2019 г. по 107 видам деятельности.

На втором этапе на основе составленной базы данных определяются сравнительные преимущества регионов - рассчитываются коэффициенты локализации.

На третьем этапе полученные коэффициенты локализации применяются для расчета технологической связности отраслей.

На четвертом этапе текущая траектория развития сопоставляется со Стратегией пространственного развития РФ (далее Стратегия) и выделяются средне- и высокотехнологичные виды деятельности.

На пятом этапе с целью управления специализацией региона моделируется цепь поставок. На основе индекса связности определяется близость ведущей отрасли анализируемого региона с другими отраслями. Затем с помощью коэффициента локализации определяются регионы специализации в анализируемой и связными с ней отраслях. В каждом регионе идентифицируются предприятия - потенциальные участники формирования ведущих от-

раслей, на основании чего разрабатывается модель цепи поставок в программном продукте AnyLogic.

Результаты. Выделены 29 отраслей текущей специализации для Пермского края, среди которых ведущими выступают химическая, нефтехимическая, лесная, деревообрабатывающая, целлюлозно-бумажная, машиностроительная, металлургическая промышленности. При этом всего лишь 1 отрасль является высокотехнологичной, а также 7 отраслей входят в состав группы среднего высокого технологичного уровня.

Полученные результаты сопоставлены со Стратегией, в которой для исследуемого региона определена 21 отрасль специализации. Из идентифицированных 29 отраслей специализации 8 совпали с отраслями, указанными в Стратегии, при этом три из них являются ведущими отраслями для региона, что свидетельствует о движении экономики края по инерционному пути развития.

Одним из ведущих видов деятельности в Пермском крае является отрасль среднего высокого технологичного уровня «Производство основных химических веществ, удобрений и азотных соединений, пластмасс и синтетического каучука в первичных формах». Коэффициент локализации составляет 5,6 и является самым высоким в целом по всей России. Химическая промышленность в крае представлена порядка 31 предприятием. Помимо исследуемого региона в данном виде деятельности высокоспециализированы Татарстан, Башкортостан и Новгородская область.

На основе рассчитанной связности отраслей установлено, что «Производство основных химических веществ...» (20.1) имеет сильную связь с двумя видами деятельности: «Производство прочих химических продуктов» (20.5) и «Производство летательных аппаратов, включая космические» (30.3) (рис. 1). На примере трех указанных видов деятельности создается агентная модель цепи поставок.

Для построения модели в упомянутых видах деятельности определяются предприятия, которые являются ключевыми участниками в формировании ведущих отраслей [2, с. 65-74] и на основании полученных данных в AnyLogic моделируется цепь поставок – создаются популяции агентов-производителей и агентов-потребителей; добавляются транспортные средства, перевозящие продукцию, и с помощью диаграммы состояний задается логика их движения; также стохастически с определенной периодичностью моделируется заказ продукции.

Предприятия производители и потребители находятся в Пермском крае, Республике Башкортостан, Кировской и Свердловской областях. Регионы подбираются на основе соседства с Пермским краем и специализации в упомянутых отраслях. Моделируемая цепь поставок, включает 21 производителя и 39 потребителей, а также парк грузовиков, перевозящих товар.

Для реализации данной модели разработан алгоритм маршрутизации, который автоматически выбирает оптимальные маршруты для каждого грузовика, чтобы минимизировать расстояние и обеспечить обслуживание всех потребителей.

Таким образом, дальнейшее совершенствование цепи поставок должно способствовать развитию высокотехнологичных отраслей и перспективному межрегиональному сотрудничеству, тем самым позволяя сменить текущую траекторию развития и повысить уровень отраслевого разнообразия в регионе, что, в свою очередь, усилит инвестиционную привлекательность региона и обеспечит устойчивый экономический рост.

Выводы. В данной работе была предпринята попытка разработать универсальный подход преодоления «эффекта колеи» на уровне субъектов страны, опирающийся на совершенствование развития отраслей посредством расширения межрегиональных производственных цепей. Алгоритм апробирован на химической отрасли Пермского края.

Для преодоления инерционного развития, необходимо усложнить экономику регионов

и выстроить взаимодействие между ними. Посредством налаживания межрегиональных производственных цепей в технологичных отраслях будут совершенствоваться старые и создаваться новые отрасли, способствуя наращиванию отраслевой сложности экономик регионов. Высокая технологическая связность отраслей, в свою очередь, повысит их конкурентоспособность, создаст благоприятные условия для успешного становления новых отраслей и повысит инвестиционную привлекательность региона. Управляя таким образом специализацией, мы меняем траекторию развития и преодолеваем «эффект колеи».

Данный подход призван помочь в формировании региональной стратегии развития. На основе этого анализа мы можем создать систему приоритетов для экономического развития регионов России, которая будет учитывать перспективные направления для межрегионального сотрудничества.

Исследование выполнено за счет гранта Российского научного фонда № 21-78-10134

Источники и литература

- 1) Грачев С.А, Доничев О.А., Закирова М.И. Направления перехода от ресурсозависимой модели экономики к инновационной / Региональная экономика: теория и практика, 2017, Т. 15, №. 2 (437), С. 364–376.
- 2) Дубровская Ю.В., Козоногова Е.В., Молодчик А.В. К вопросу алгоритмизации и автоматизации процесса регионального стратегирования // Управленец. 2019. Т. 10. № 4. С. 65–74. DOI: 10.29141/2218-5003-2019-10-4-6.
- 3) Кузнецова А.Л., Зверев Ю.М. «Эффект колеи» и его использование в региональных исследованиях (на примере Калининградской области) // Региональные исследования. 2019. № 2. С. 15–24.
- 4) Растворцева С. Н. Инновационный путь изменения траектории предшествующего развития экономики региона // Экономика региона. — 2020. — Т. 16, вып. 1. — С. 28-42.
- 5) Hausmann, R. The atlas of economic complexity: mapping paths to prosperity / R. Hausmann, C. Hidalgo. — 2013. — 71 pp.
- 6) Zhu S., He C., Zhou Y. How to jump further? Path dependent and path breaking in an uneven industry space // Papers in Evolutionary Economic Geography (PEEG). — 2015. — 1524. — P. 1–24. — DOI: 10.1007/978-981-13-3447-4_12.

Иллюстрации

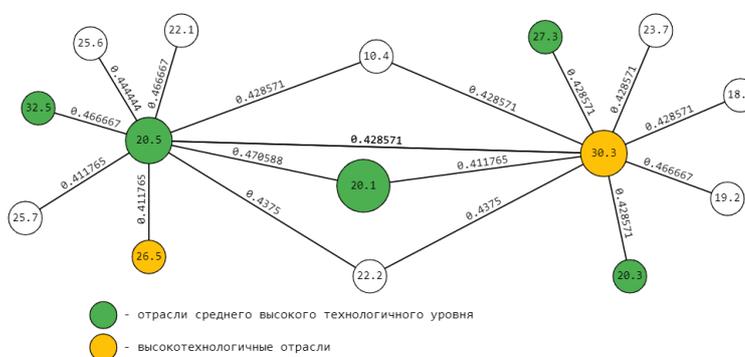


Рис. : Граф связности отрасли 20.1 «Производство основных химических веществ. . . » Построено автором на основе расчетов