

DOI: 10.15838/ptd.2024.5.133.4

УДК 332.12;332.13;332.14 | ББК 65.04

© Невьянцева Л.С.

## МЕЖРЕГИОНАЛЬНОЕ ИНВЕСТИЦИОННОЕ ВЗАИМОДЕЙСТВИЕ КАК ИНСТРУМЕНТ ОБЕСПЕЧЕНИЯ ТЕХНОЛОГИЧЕСКОГО СУВЕРЕНИТЕТА ЭКОНОМИКИ

**ЛИЛИЯ СЕРГЕЕВНА НЕВЬЯНЦЕВА**

Институт экономики УрО РАН

Российская Федерация

e-mail: Inevyantseva@yandex.ru

ORCID: 0000-0002-1009-4317

*Статья посвящена актуальной проблеме формирования технологического суверенитета российской экономики. Автором предлагается рассмотреть межрегиональные взаимодействия в сфере реализации совместных инвестиционных проектов в отраслях экономики, имеющих важное стратегическое значение для достижения технологической независимости по критическим и сквозным продуктам и технологиям, оказавшихся под санкционным давлением западных стран. Предметом исследования выступает разработанный методический инструментарий формирования межрегиональных взаимодействий на базе приоритетных отраслей промышленности. Цель работы состоит в установлении эффективных межрегиональных взаимодействий на базе территориальных полюсов роста, обладающих максимальным инновационно-инвестиционным потенциалом, а также в раскрытии научной и практической сущности понятия «технологический суверенитет». Методология исследования включает метод системного анализа, обобщения, сравнения, систематизации аналитических данных. Основные результаты исследования заключаются в следующем: сформирован межрегиональный инвестиционный потенциал; установлены наиболее тесные инвестиционные связи между регионами; определено влияние полюсов роста на связанные регионы; выявлены отрасли, относящиеся к классу высокотехнологичных, имеющих сравнительное преимущество в конкретном регионе; сформированы потенциальные межрегиональные инвестиционные связи в разрезе отраслей. Полученные результаты исследования могут быть применены в практике государственного управления инвестицион-*

**Для цитирования:** Невьянцева Л.С. (2024). Межрегиональное инвестиционное взаимодействие как инструмент обеспечения технологического суверенитета экономики // Проблемы развития территории. Т. 28. № 5. С. 41–60. DOI: 10.15838/ptd.2024.5.133.4

**For citation:** Nevyantseva L.S. (2024). Interregional investment interaction as a tool for ensuring technological sovereignty of the economy. *Problems of Territory's Development*, 28 (5), 41–60. DOI: 10.15838/ptd.2024.5.133.4

ной деятельностью на национальном и региональном уровне для решения задач по обеспечению технологического суверенитета в отраслях экономики, а также в деятельности различных инвестиционных агентств, фондов и институтов привлечения и развития инвестиций. Практическая значимость исследования состоит в возможности формирования перспективных межрегиональных инвестиционных проектов в сфере достижения технологического суверенитета экономики.

*Технологический суверенитет, межрегиональные инвестиционные взаимодействия, межрегиональный инвестиционный проект, высокотехнологичные отрасли, инструменты регулирования.*

## **Введение.**

### **Актуальность исследования**

Инновационное и технологическое развитие российской экономики на современном этапе сопряжено с серьезными трудностями и ограничениями, обусловленными жесткой санкционной экономической политикой, проводимой рядом западных стран. Наложение запрета на импорт критически значимых для развития российской промышленности продуктов и технологий привело к замедлению, а в некоторых случаях и стагнации производства в высоко- и среднетехнологических отраслях, а также в базовых секторах экономики, которые на современном этапе являются фундаментом развития страны. Вследствие этого актуализируются вопросы повышения уровня собственной технологической и инновационной независимости в сфере критических и сквозных линий разработки и производств, которые в настоящее время в значительной степени связаны с иностранным ресурсным обеспечением. Для достижения данной цели в 2022 году Правительством РФ сформулирован сквозной вектор развития российской экономики – обеспечение технологического суверенитета страны и формирование целостной системы экономического развития, не зависящей от иностранных институтов<sup>1</sup>.

Понятие «технологический суверенитет» в самом простом варианте можно рассматривать как синоним понятия «технологическая независимость» (Сухарев, 2024). В настоящее время концепция технологического суверенитета является одной из основных

стратегических целей развития экономики РФ, выступая ключевой структурной составляющей государственной промышленной политики, в том числе в области инновационно-технологического развития.

Актуальность исследования предопределила его цель, заключающуюся в поиске эффективных механизмов достижения технологического суверенитета экономики. Поскольку прекращение и ограничение деятельности в России компаний из недружественных стран привело к разрыву внешних кооперационных связей, важную роль для развития национальной экономики приобретает межрегиональное взаимодействие непосредственно на территории страны.

Основополагающим условием и фактором формирования технологической независимости и разработки инновационных продуктов является обеспеченность экономики собственными внутренними ресурсами. Учитывая это, считаем правильным, что для расширения ресурсной базы и активизации политики по обеспечению технологического суверенитета особое значение имеет государственная инвестиционная политика. Так, согласно планам Правительства страны, объем инвестиций в ключевых отраслях должен вырасти на 70% к 2030 году<sup>2</sup>, при этом объемы инвестиций в проекты, направленные на обеспечение технологического суверенитета страны, в 2024 году составят свыше 65 млрд руб.<sup>3</sup>

Для интенсификации производственного процесса в высокотехнологичных и инновационных отраслях экономики, привле-

<sup>1</sup> URL: <https://rospatent.gov.ru/ru/news/pmef-putin-17062022>

<sup>2</sup> URL: <https://iz.ru/1657671/2024-02-29/putin-prizval-k-2030-godu-uvlichit-obem-investitsii-v-kliuchevykh-otrasliakh-na-70?ysclid=lyltc63ewz166350438>

<sup>3</sup> URL: <https://iz.ru/1639126/alena-svetunkova/osvoili-azy-kak-rossii-dobitsia-tekhnologicheskogo-suvereniteta?ysclid=lymyr45pnd621892426>

чения в данные ниши достаточного объема инвестиционных ресурсов перед органами власти встает задача по поиску эффективных механизмов решения указанных задач. Нами поставлена задача выявить перспективы реализации инвестиционной политики, тесно увязанной с промышленной и инновационной политикой, для максимального обеспечения инвестиционными ресурсами в соответствующих проектах, относящихся к приоритетным и отвечающим требованиям таксономии проектов, закрепленной в Постановлении Правительства РФ от 15 апреля 2023 года № 603. В частности, в документе выделены два приоритетных направления: проекты технологического суверенитета и проекты структурной адаптации экономики<sup>4</sup>.

Научная новизна исследования подразумевает, что для достижения технологического суверенитета целесообразно проведение государственной инвестиционной политики межрегионального характера, инструментом реализации которой выступает межрегиональный инвестиционный проект, реализуемый в критических и сквозных отраслях экономики. Особенность авторского исследования состоит в том, что политика реализации межрегиональных проектов основывается на концепции региональных территориальных полюсов роста. Предполагается, что в контурах инвестиционной интеграции территории взаимодействуют с центральным регионом – полюсом роста, обладающим наибольшей силой взаимовлияния; при этом в рамках региональной интеграции ключевая роль принадлежит определенной территории – полюсу (центру) роста, обладающему максимальным инновационно-инвестиционным потенциалом и способному оказывать положительное влияние на регионы-партнеры, вследствие чего можно

ожидать достижения синергетического инвестиционного эффекта и роста объемов производства в отраслях высокого уровня технологичности в системе межрегиональной интеграции.

Таким образом, цель настоящего исследования заключается в выявлении возможностей (потенциала) формирования межрегиональных инвестиционных проектов в отраслях, являющихся стратегически приоритетными для достижения технологического суверенитета экономики.

В рамках исследования требуется решение следующих задач:

- рассмотрение научных подходов к определению сущности технологического суверенитета экономики;
- определение сущности межрегионального инвестиционного взаимодействия;
- формирование межрегионального инвестиционного потенциала;
- создание эффективных инвестиционных связей между региональными экономиками для реализации межрегиональных проектов, отраслевая специализация которых соответствует перечню отраслей технологического суверенитета экономики.

Анализ данных и апробация методического подхода будут осуществляться на уровне субъектов Российской Федерации (региональном), а не на национальном, как принято исследовать технологический суверенитет. Закономерно, что ввиду федеративного устройства России общее экономическое развитие определяется непосредственно эффективностью развития региональных социально-экономических систем, и вклад субъектов Федерации в достижение технологического суверенитета экономики образует совокупный результат государственной национальной политики.

Объектом исследования выбран Уральский федеральный округ (далее – УрФО) –

<sup>4</sup> Об утверждении приоритетных направлений проектов технологического суверенитета и проектов структурной адаптации экономики Российской Федерации и Положения об условиях отнесения проектов к проектам технологического суверенитета и проектам структурной адаптации экономики Российской Федерации, о представлении сведений о проектах технологического суверенитета и проектах структурной адаптации экономики Российской Федерации и ведении реестра указанных проектов, а также о требованиях к организациям, уполномоченным представлять заключения о соответствии проектов требованиям к проектам технологического суверенитета и проектам ...: Постановление Правительства РФ от 15 апреля 2023 г. № 603.

ведущий российский регион, объединяющий субъекты с различной промышленной специализацией, имеющей стратегически важное значение для развития российской экономики.

### Методология исследования

Информационную базу исследования составили официальные данные Федеральной службы государственной статистики за 2022 год по следующим показателям: объем затрат на инновационную деятельность организаций; объем затрат на НИОКР; объем затрат на технологическое обновление производства; количество занятых в регионе по видам экономической деятельности, относящимся к приоритетным направлениям технологического суверенитета.

Методологическая база исследования строится на основе общенаучных методов, а также на методах статистической обработки информации, сравнения, сопоставления и систематизации аналитических данных.

Для аналитической части статьи использовались стратегические акты и документы социально-экономического развития субъектов УрФО, интернет-ресурсы, данные практических экономических исследований.

В ходе оценки межрегиональных инвестиционных взаимодействий (а именно степени их интенсивности) использовалась гравитационная модель, связующим параметром которой помимо базового физического расстояния был выбран межрегиональный инвестиционный потенциал, что обусловлено целью настоящего исследования.

Для оценки отраслевых межрегиональных взаимодействий был рассчитан показатель концентрации видов экономической деятельности высоко- и среднетехнологического уровня. Выбор показателя обусловлен доступностью данных Росстата.

В целях представления данных, характеризующих интенсивность межрегионального инвестиционного взаимодействия и отраслевые межрегиональные связи, применялся метод формирования матриц.

### Технологический суверенитет: научные подходы к определению

В настоящее время понятие технологического суверенитета только вводится в научный оборот и требует концептуализации в экономической науке. По результатам анализа научной литературы автором выделены следующие подходы к определению сущности технологического суверенитета экономики:

1) как инструмент обеспечения национальной и экономической безопасности (Афанасьев, 2022; Edler et al., 2020);

2) как элемент политики экономического протекционизма (Ештокин, 2022);

3) как элемент открытой экономики (Фальцман, 2018; Bauer, Erixon, 2020; March, Schieferdecker, 2023);

4) как фактор геополитического развития (Кротова, 2022; Петров, Филиппов, 2023);

5) как уровень технологического развития, равный мировому (Приходько, 2022; Geenens, 2017).

В рамках понимания технологического суверенитета в качестве инструмента обеспечения национальной и экономической безопасности подразумевается, что его достижение позволит сохранить интересы государства в глобальном экономическом пространстве и создать благоприятную среду для формирования собственной инновационной экосистемы. Со стороны политики экономического протекционизма технологический суверенитет представляет собой возможность создания передовых технологий исключительно за счет внутренних ресурсов без какого-либо участия иностранных контрагентов. При идентификации технологического суверенитета как фактора геополитического развития подразумевается, что страна располагает ресурсными возможностями для производства конкурентоспособных продуктов и технологий, которые могут составить конкуренцию импортным аналогам, что, в свою очередь, способствует повышению уровня экономической автономии на мировом рынке. С данным подходом тесно сопрягается понимание технологического суверенитета как определенного

уровня технологического развития, который равняется на мировой и превосходит его, а также оказывает существенное влияние на международное технологическое развитие.

Представленные подходы достаточно разнонаправленные, однако все они выделяют единую характеристику технологического суверенитета – это независимость отечественной промышленности от иностранных технологий и институтов. Исключение составляет подход с точки зрения открытой экономики, предполагающий, что обеспечение технологического суверенитета предполагает не только использование исключительно собственных отечественных разработок, но и иностранных, при этом объемы поступлений от высокотехнологичного экспорта должны обязательно намного превышать объемы высокотехнологичного импорта.

Помимо трактовок сущности технологического суверенитета в рамках выделенных подходов в научной литературе прослеживаются иные точки зрения к пониманию данного понятия.

Так, Б.Д. Матризаев не формулирует однозначной трактовки технологического суверенитета. По его мнению, для того чтобы уточнить понятие «технологический суверенитет», необходимо прежде всего четко установить, какие структурные составляющие являются наиболее значимыми и какова их ключевая функция. Исходя из этого, понятие технологического суверенитета можно рассматривать со стороны непосредственно его функции (цели), направленной на разработку технологических решений, обеспечивающих развитие стратегических областей экономики (Матризаев, 2022).

В.А. Коршук и Э.А. Чельшева предлагают рассмотреть технологический суверенитет в системе приоритетов государственной промышленной политики, в связи с чем, по их мнению, технологический суверенитет – это управляемое состояние промышленного производства, при котором сочетание ресурсов обеспечивает возможность производства критически важной продукции в таком объеме, которое является достаточным

либо превосходит потребности с соответствующими параметрами качества (Коршук, Чельшева, 2023).

В рамках нашего исследования особый интерес представляет рассмотрение технологического суверенитета именно в контексте отраслей промышленности, поскольку предполагается, что технологический суверенитет необходимо обеспечить именно в отдельных отраслях экономики. В частности, О.С. Сухарев полагает, что технологический суверенитет возможно обеспечить только по отдельному технологическому направлению (Сухарев, 2024). J. Edler и соавторы также считают, что для достижения технологического суверенитета необходимо определить критические технологии, которым требуется больший суверенитет (Edler et al., 2023).

Мы соглашались с мнением F. Crespi с коллегами относительно областей достижения технологического суверенитета. Так, ученые отмечают, что государственная политика направлена на обеспечение технологического суверенитета и конкурентоспособности в максимальном количестве отраслей, при том что достижение технологической независимости необходимо лишь в избранных отраслях, отнесенных к стратегически важным и критически необходимым для инновационного производства. Справедливо утверждение, что выделение ключевых технологий не свидетельствует о том, в каких отраслях необходимо обеспечить технологический суверенитет. Здесь необходим рациональный выбор отраслей с учетом ряда факторов: рисков, возможности доступа к зарубежным аналогам, общей доступности и т. д. При выборе отраслей, где требуется технологический суверенитет, следует обеспечить некое равновесие между ними (Crespi et al., 2021).

Автору наиболее близок подход, рассматривающий технологический суверенитет как инструмент обеспечения национальной и экономической безопасности, а также подход, характеризующий технологический суверенитет как элемент политики экономического протекционизма. Считаем, что технологический суверенитет обязательно

должен предполагать автономность национального производства, особенно в высокотехнологичных отраслях экономики, характеризующихся высоким уровнем импорта товаров и комплектующих. Таким образом, изучив методологические основы технологического суверенитета, можно выделить его основную цель – обеспечение и сохранение устойчивости отраслей, имеющих высокую степень национальной значимости, посредством ликвидации импортозависимости и формирования инновационных продуктов и технологий, не имеющих аналогов на международном рынке, а также обеспечение и защита национальной экономики от системных рисков и внешних негативных факторов (Невьянцева, 2024). По нашему мнению, при определении понятия «технологический суверенитет» также важно учитывать такой инструмент его обеспечения, как инвестиции, в частности, в стратегически значимые отрасли, поскольку налаживание эффективной системы финансирования отраслевых инвестиционных проектов может выступать сильным катализатором структурной трансформации экономических систем.

#### **Межрегиональные инвестиционные взаимодействия – перспективный инструмент достижения технологического суверенитета экономики**

В научной литературе межрегиональные инвестиционные взаимодействия изучены недостаточно. На практике, в отличие, например, от торгово-экономических взаимосвязей, межрегиональные инвестиционные отношения имеют меньшую популярность и только начинают расширять свою нишу. Разница в обеспечении инвестиционными ресурсами и ослабление внешних экономических отношений несут большие риски для производственных процессов в регионах, что может привести к замедлению экономического роста.

Как верно отмечает Е.А. Капогузов, создание и развитие инновационных и передовых производств сопровождается системой рисков и угроз, а также в целом осуществляется

в условиях экономической неопределенности. Данные факторы обуславливают поиск и внедрение потенциально эффективных путей аккумуляции производственных ресурсов и иных компетенций. С учетом этого для ликвидации технологического отставания перспективным инструментом выступают механизмы координации через взаимовыгодное сотрудничество (Капогузов, 2023).

Поскольку в научных работах понятие «межрегиональное инвестиционное взаимодействие» не встречается, автором будет рассмотрено общее понятие «межрегиональные экономическое взаимодействие» как обобщенная категория различных направлений взаимодействия между регионами.

В трудах ученых мнения относительно понятия «межрегиональное взаимодействие» различаются. Так, например, по мнению О.А. Бакуменко, межрегиональные взаимодействия – это комплекс обменов потоками ресурсов, осуществляемых в рамках соглашений между органами власти с целью представления общих интересов и повышения уровня устойчивого развития (Бакуменко, 2018). По мнению С.А. Скибина, межрегиональное взаимодействие – это совокупность взаимосвязанных экономических процессов, происходящих между регионами, приводящих к формированию единого социально-экономического пространства (Скибин, 2022). М.А. Тлепцериуков определяет межрегиональное взаимодействие как систему отношений между регионами, в рамках которой осуществляется обмен ресурсами, а также формирование совместных проектов и программ (Тлепцериуков, 2018). Б.А. Тамова трактует межрегиональные экономические взаимодействия как совокупность экономических отношений между регионами, реализуемых в рамках установленных государством правовых и социально-экономических отношений исходя из интересов каждого региона на условиях баланса интересов всех участников этого процесса (Тамова, 2015).

На основании рассмотренных подходов к определению межрегиональных экономических взаимодействий сформулируем

соответствующее авторское понятие, но с позиции инвестиционной деятельности, а также с учетом актуальных целей национального развития, связанных с технологической модернизацией экономики. Таким образом, межрегиональные инвестиционные взаимодействия можно представить как согласованную деятельность всех акторов инвестиционного процесса по вложению (привлечению) инвестиционных ресурсов в приоритетные инвестиционные проекты и государственные программы субъектов Федерации, направленные на структурную трансформацию региональной экономики, обновление технологической базы экономики территорий и повышение в ней доли инновационной составляющей, а также получение иных эффектов, положительно влияющих на социально-экономическое развитие взаимодействующих территорий.

По мнению автора, организация согласованной деятельности регионов может осуществляться в рамках политики межрегиональной инвестиционной интеграции. Интеграция выступает формой межрегионального взаимодействия и предполагает объединение региональных экономик для реализации совместного проекта. Таким образом, региональная инвестиционная интеграция представляет собой процесс объединения социально-экономических систем, в рамках которого осуществляется консолидация конкурентных преимуществ, инвестиционных и других ресурсов регионов-участников для взаимовыгодного инвестиционного взаимодействия, эффективной реализации инвестиционных проектов и достижения определенных целей социально-экономического развития.

Инструментом инвестиционного взаимодействия выступает межрегиональный инвестиционный проект. Аналогично, опираясь на современные цели экономического развития, межрегиональный инвестиционный проект можно представить как совокупность взаимосвязанных межтерриториальных проектов, сформированную с учетом единых стратегических отраслевых ориентиров развития региональных экономик (участни-

ков проекта) и реализуемых на связанных территориях с целью инновационно-технологических трансформаций экономических систем, а также достижения положительных социально-экономических эффектов в кратком и долгосрочном периодах.

### **Методический инструментарий формирования межрегиональных инвестиционных взаимодействий**

Для формирования перспективных межрегиональных инвестиционных взаимодействий в целях реализации совместных проектов автором предлагается методический подход, объединяющий два последовательно связанных этапа:

- 1) формирование межрегионального инвестиционного потенциала;
- 2) формирование отраслевых приоритетов инвестиционной деятельности.

#### *Формирование межрегионального инвестиционного потенциала*

В настоящее время в экономической науке не сформировано универсальных методических подходов, оценивающих межрегиональное взаимодействие. Наиболее популярными методиками являются модель межотраслевого баланса Леонтьева «затраты – выпуск» и модель пространственной автокорреляции Морана. Так, модель Леонтьева характеризует межотраслевые взаимосвязи и позволяет провести оценку эффективности производства, а также прогнозирование экономических процессов. Вместе с тем данная модель не совсем пригодна для определения полных объемов затрат и результатов, что затрудняет оценку будущих экономических эффектов. Модель пространственной автокорреляции предполагает исчисление глобального и локального индексов Морана, позволяющих выявить тесноту взаимосвязи между территориальными единицами и осуществить их пространственную кластеризацию. Плюсом данного метода выступает точная идентификация доминирующих регионов – участников кластера. Недостатком является неточность влияния ядра кластера на связанные территории.

По мнению автора, для изучения и оценки межрегиональных инвестиционных вза-

имодействий оптимальным вариантом является использование гравитационного анализа. Как полагают К.В. Кушнир и другие авторы, для межрегиональных отношений особое значение имеет геопозиция, которая при этом выступает главным внешним фактором развития субъекта (Кушнир, 2022).

В целях решения данной задачи научный и практический интерес представляют модели гравитации, позволяющие идентифицировать «центры тяжести» экономических взаимодействий, их силу и направленность<sup>5</sup> (Симарова, 2014). Гравитационная модель описывается следующим образом:

$$T_{ij} = f(V_i, W_j, S_{ij}), \quad (1)$$

где:

$T_{ij}$  – мера взаимодействия между  $i$  (источником) и  $j$  (назначением);

$V_i$  – параметры источника взаимодействия;

$W_j$  – параметры назначения взаимодействия;

$S_{ij}$  – параметры отдаленности источника от назначения.

Для установления перспективных межрегиональных инвестиционных связей в целях достижения технологического суверенитета экономики применим метод формирования матриц взаимовлияний между региональными системами.

Оценку потенциала межрегионального инвестиционного взаимодействия предлагается провести на базе методического алгоритма, предложенного А.В. Котовым для анализа асимметрии межрегиональных торгово-экономических связей.

Расчет показателей осуществляется следующим образом (рис.).

Особенность метода состоит в исследовании межрегиональных взаимодей-

ствий на основании двух подходов: гравитационного анализа и сетевого анализа (или теории графов). Достоинства гравитационного анализа заключаются в способности оценить степень участия региональной единицы в системе взаимодействий, а также уровень связанности пространства; достоинства сетевого анализа – в возможности идентификации наиболее тесно взаимосвязанных регионов (Котов, 2021).

В авторском исследовании модель оценки модифицирована на основе допущений для целей изучения межрегиональных инвестиционных связей<sup>6</sup>.

В рамках нашего исследования примем следующие значения индикатора интенсивности межрегиональных инвестиционных взаимодействий: при  $F_{ij} > 1$  связь считается значимой; при  $F_{ij} < 1$  – незначимой.

В дополнение методического подхода к формированию межрегиональных инвестиционных взаимодействий автором предлагается ввести коэффициент силы влияния полюса роста на потенциально взаимодействующие территории. Для данной цели можно применить следующую формулу:

$$K_{inf} = F_{ij} * C_{vi}, \quad (2)$$

где:

$K_{inf}$  – коэффициент влияния полюса роста;

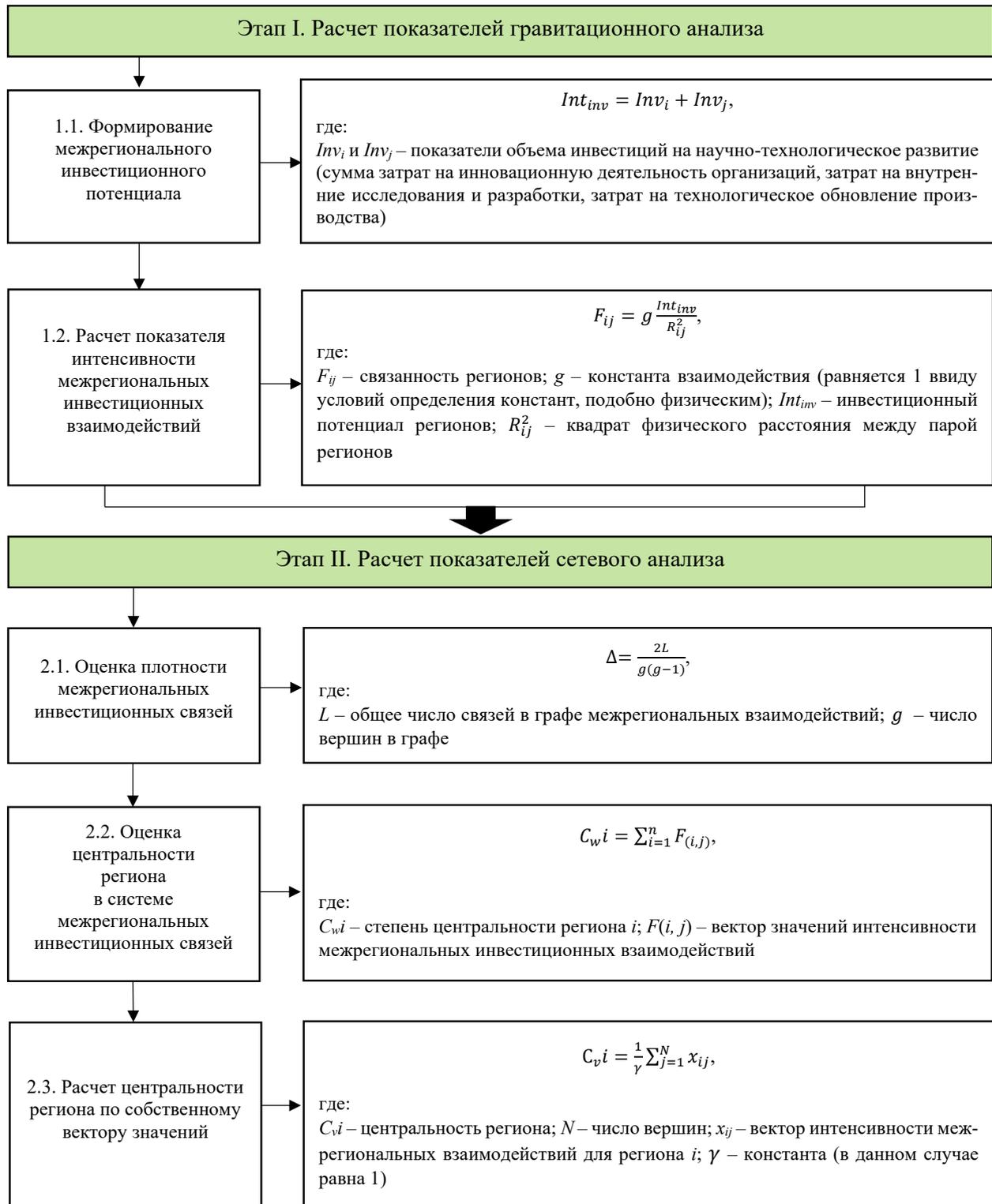
$F_{ij}$  – интенсивность инвестиционных связей между полюсом роста и взаимодействующим с ним регионом;

$C_{vi}$  – центральность полюса роста по собственному вектору значений.

Далее представим методический инструментарий формирования отраслевых приоритетов межрегиональных проектов.

<sup>5</sup> Симарова И.С. (2014). Обоснование регионального развития с учетом связанности экономического пространства: дис. ... канд. экон. наук. Тюмень. 146 с.

<sup>6</sup> На I этапе методического подхода А.В. Котова предполагается расчет нормированного товарообмена между парой регионов по формуле:  $T_{ij} = (E_i + E_j) / (N_i + N_j)$ , где  $E_i$  и  $E_j$  – показатели межрегионального вывоза,  $N_i + N_j$  – численность населения в регионах  $i$  и  $j$ . Автором вместо данного показателя будет использован показатель межрегионального инвестиционного потенциала, рассчитываемый по формуле:  $Int_{inv} = Inv_i + Inv_j$ , где  $Inv_i + Inv_j$  – показатели объема инвестиций на научно-технологическое развитие (сумма затрат на инновационную деятельность организаций, затрат на внутренние исследования и разработки, затрат на технологическое обновление производства).



**Рис. Алгоритм формирования межрегиональных инвестиционных взаимодействий**  
 Составлено по: (Котов, 2021).

**Формирование отраслевых приоритетов инвестиционной деятельности**

Для идентификации наиболее развитых и распространенных отраслевых специализаций будет задействован коэффициент локализации М. Портера, показывающий уровень сравнительного преимущества региональной экономики в определенном виде экономической деятельности.

В целях исчисления коэффициента локализации будет использоваться показатель занятости – «среднесписочная численность работников», что обусловлено доступностью информации Росстата. Вместе с тем отметим, что индикаторы занятости для исчисления коэффициента локализации отражают ресурсный подход, в связи с чем их применение несколько некорректно (Миролюбова, 2011). С другой стороны, как считает коллектив авторов (Дубровская и др., 2018), показатели занятости населения для вычисления коэффициента локализации отрасли представляются обоснованными, так как они способны ликвидировать неточности, связанные с недостатком информации (например, несовпадение ядра экономической активности центру прибыли, различия в уровне заработной платы и ценах и др.).

Концентрация видов экономической деятельности рассчитывается по формуле:

$$LQ = \frac{empl_i / \sum empl_{i1...in}}{\sum empl_i / \sum empl_r} * 100\% , \quad (3)$$

где:

$empl_i$  – количество занятых в регионе по виду экономической деятельности;

$\sum empl_{i1...in}$  – суммарное количество занятых в регионе по всем видам экономической деятельности, относящихся к классу высокотехнологичных;

$\sum empl_i$  – суммарное количество занятых по виду экономической деятельности в федеральном округе;

$\sum empl_r$  – суммарное количество занятых (общая занятость) в федеральном округе.

Если значение коэффициента превышает 1, то регион обладает сравнительным преимуществом в данном виде деятельности.

Далее необходимо сформировать матрицу отраслевых региональных взаимодействий. Для этого будет применена следующая формула:

$$LQ_{inf}^n = LQ_i^n * LQ_j^n * F_{ij}, \quad (4)$$

где:

$LQ_{inf}^n$  – коэффициент связи отрасли между регионами;

n – отрасль;

$LQ_i^n$  и  $LQ_j^n$  – уровень концентрации отрасли в регионах;

$F_{ij}$  – интенсивность межрегиональных взаимодействий.

Таким образом, представленный автором двухэтапный методический подход в отличие от ранее рассмотренных позволяет:

- 1) установить особенности пространственной локализации межрегионального инвестиционного потенциала;
- 2) определить центральные регионы – региональные полюса роста, а также силу влияния на регионы-партнеры;
- 3) идентифицировать более сильные эффективные отраслевые межрегиональные взаимодействия для реализации совместного инвестиционного проекта.

**Результаты**

**Формирование межрегиональных инвестиционных взаимодействий**

Предварительно для формирования межрегионального инвестиционного потенциала сформирована матрица расстояний автотранспортного сообщения между административными центрами субъектов Уральского федерального округа (УрФО). Расчеты произведены онлайн на специальной интернет-платформе<sup>7</sup>. Далее рассчитано значение интенсивности межрегиональных инвестиционных связей.

В результате расчетов идентифицированы следующие значения интенсивности

<sup>7</sup> URL: <https://www.avtodispatcher.ru/distance/?ysclid=lui8vm71qc347635792>

Таблица 1. Матрица интенсивности межрегиональных инвестиционных связей

	Курганская область	Свердловская область	Ханты-Мансийский автономный округ	Ямало-Ненецкий автономный округ	Тюменская область без автономных округов	Челябинская область
Курганская область	0,000	4,081	0,657	0,084	4,307	5,793
Свердловская область	4,081	0,000	0,975	0,263	6,073	20,861
Ханты-Мансийский автономный округ – Югра	0,657	0,975	0,000	0,535	1,346	0,719
Ямало-Ненецкий автономный округ	0,084	0,263	0,535	0,000	0,125	0,186
Тюменская область без автономных округов	4,307	6,073	1,346	0,125	0,000	3,023
Челябинская область	5,793	20,861	0,719	0,186	3,023	0,000
<i>Среднее арифметическое <math>F_{ij}</math></i>	2,984	6,451	0,846	0,239	2,975	6,116
Источник: расчеты автора.						

межрегиональных инвестиционных связей между областями (субъектами) УрФО:

1) Свердловская + Челябинская – максимальная интенсивность связи (20,9);

2) Свердловская + Тюменская без автономных округов (6,073);

3) Курганская + Челябинская (5,793);

4) Курганская + Тюменская без автономных округов (4,307);

5) Челябинская + Тюменская без автономных округов (3,023).

6) Тюменская область без автономных округов + ХМАО – Югра (1,346).

7) ЯНАО не имеет ни одной значимой инвестиционной связи с субъектами УрФО, что связано главным образом с его отдаленным географическим положением.

Интенсивность межрегионального взаимодействия в ходе реализации совместного проекта, согласно гравитационной модели, зависит от физического расстояния между субъектами, а также, в рамках авторского подхода, от величины межрегионального инвестиционного потенциала. Следовательно, чем меньше расстояние между субъектами и выше межрегиональный инвестиционный потенциал, тем сильнее интенсивность взаимодействия между регионами.

Так, наибольшую среднюю интенсивность взаимодействия с регионами имеет Свердловская область, затем Челябинская; примерно одинаковую среднюю интенсив-

ность (меньшую примерно на 3,5 п. в сравнении со Свердловской и Челябинской областями) имеют Курганская область и Тюменская область без АО; незначимая интенсивность межрегионального взаимодействия зафиксирована в ХМАО – Югра и ЯНАО.

Далее рассчитаны показатели сетевого анализа (табл. 2).

Показатель плотности межрегиональных инвестиционных связей отражает степень их интенсивности. Чем выше плотность связи, тем больше связей имеет регион с другими субъектами. Так, наибольшую плотность связей демонстрирует Тюменская область без АО, обладающая потенциалом взаимодействия со Свердловской, Курганской и Челябинской областями, а также с ХМАО – Югра. Немногом меньше плотность потенциальных взаимодействий у Курганской, Свердловской и Челябинской областей, которые имеют потенциал взаимодействия между собой, а также с Тюменской областью без АО. Минимальную плотность межрегиональных связей имеет ХМАО – Югра, обладающий потенциалом взаимодействия только с одним регионом – Тюменской областью без АО. Нулевой показатель плотности у ЯНАО, поскольку у него значимая интенсивность связей не установлена ни с одним регионом УрФО. Данные взаимосвязи также обусловлены спецификой гравитационного анализа и величиной межрегионального

**Таблица 2. Показатели сетевого анализа межрегионального инвестиционного взаимодействия**

	Курганская область	Свердловская область	Ханты-Мансийский автономный округ	Ямало-Ненецкий автономный округ	Тюменская область без автономных округов	Челябинская область
Плотность межрегиональных инвестиционных связей	0,200	0,200	0,067	0,000	0,267	0,200
Центральность региона в системе межрегиональных инвестиционных связей	14,92	32,25	4,23	1,19	14,87	30,58
Центральность региона по собственному вектору значений	14,18	31,01	1,35	0,00	14,75	29,68

Источник: расчеты автора.

**Таблица 3. Коэффициенты влияния полюса роста (Свердловской области) на взаимодействующие территории**

Взаимодействующий регион	$F_{ij}$	$K_{inf}$
Курганская область	4,081	126,55
Ханты-Мансийский автономный округ – Югра	0,975	30,23
Ямало-Ненецкий автономный округ	0,263	8,16
Тюменская область без автономных округов	6,073	188,32
Челябинская область	20,861	646,91

Источник: расчеты автора.

**Таблица 4. Коэффициенты влияния полюса роста (Челябинской области) на взаимодействующие территории**

Взаимодействующий регион	$F_{ij}$	$K_{inf}$
Курганская область	5,793	171,94
Свердловская область	20,861	619,15
Ханты-Мансийский автономный округ – Югра	0,719	21,34
Ямало-Ненецкий автономный округ	0,186	5,52
Тюменская область без автономных округов	3,023	89,72

Источник: расчеты автора.

инвестиционного потенциала: чем меньше физическое расстояние между регионами и чем выше инвестиционный потенциал, тем сильнее плотность связи, следовательно, тем результативнее будет реализован межрегиональный проект.

Показатели центральности региона и центральности по собственному вектору значений приблизительно равноценны, однако последний обладает более уточненной оценкой. По данному показателю представляется возможным идентифицировать территориальные полюса роста в экономическом пространстве. При этом сила влияния региона (полюса роста) также обусловлена особенностью гравитационной модели – географическим расстоянием между другими субъектами и величиной совместного с ним инвестиционного потенциала.

Согласно значениям показателя центральности, потенциальными полюсами роста в межрегиональных инвестиционных связях могут выступать два региона – Свердловская и Челябинская области, экономики которых сходны. В исследовании Ж.В. Горностаевой отмечено, что в отличие от докризисной модели сейчас сформировалась двухполюсная модель роста современной экономики, и эти подходы не противоречат, а дополняют друг друга (Gornostaeva, 2020).

В результате получены следующие коэффициенты влияния (табл. 3, 4).

Согласно расчетам, на Курганскую область более сильное влияние оказывает Челябинская; на Тюменскую область без АО – Свердловская (причем разница с Челябинской областью по значению коэффициента влияния составляет 98,6 ед.); на ХМАО – Югра и ЯНАО –

Таблица 5. Коэффициенты концентрации отраслей высокого технологического уровня и среднего высокого технологического уровня в субъектах УрФО, %

Отрасль	Курганская область	Свердловская область	Ханты-Мансийский автономный округ	Ямало-Ненецкий автономный округ	Тюменская область без автономных округов	Челябинская область
Производство химических веществ и химических продуктов	0,181	<b>3,512</b>	<b>5,550</b>	<b>5,935</b>	<b>5,568</b>	<b>3,896</b>
Производство лекарственных средств и материалов	<b>2,500</b>	0,532	0,020	0,000	<b>1,327</b>	0,210
Производство компьютеров, электронных и оптических изделий	0,184	<b>4,179</b>	0,591	0,000	<b>1,145</b>	<b>2,444</b>
Производство электрического оборудования	0,497	<b>2,409</b>	<b>1,459</b>	0,000	<b>3,427</b>	<b>1,975</b>
Производство машин и оборудования, не включенных в другие группировки	<b>7,323</b>	<b>4,662</b>	<b>5,787</b>	<b>17,98</b>	<b>8,923</b>	<b>8,114</b>
Производство автотранспортных средств, прицепов и полуприцепов	<b>4,542</b>	0,592	<b>9,565</b>	0,339	<b>2,901</b>	<b>4,268</b>
Производство прочих транспортных средств и оборудования	<b>9,022</b>	<b>8,362</b>	<b>1,278</b>	0,000	0,960	<b>3,342</b>

Источник: расчеты автора.

Свердловская область. Также Свердловская область оказывает большее влияние на Челябинскую, что обусловлено более сильным инновационным и инвестиционным потенциалом Свердловской области.

#### *Формирование отраслевых приоритетов инвестиционной деятельности*

Для достижения технологического суверенитета первоочередной задачей выступает развитие приоритетных отраслей экономики, относящихся к классу высокотехнологичных и имеющих высокий уровень импортозависимости. Перечень таких отраслей утвержден приказом Росстата от 15 декабря 2017 года № 832<sup>8</sup>.

В целях формирования отраслевых приоритетов был рассчитан коэффициент локализации Портера (табл. 5).

Далее сформированы матрицы отраслевых межрегиональных связей (табл. 6).

Таким образом, потенциал эффективных инвестиционных взаимодействий для реализации приоритетных инвестиционных проектов можно сформировать в рамках следующих региональных интеграций (табл. 7). Знаком «+» помечены связанные с полюсом роста территории; полюса роста, оказывающие наибольшее влияние на связанные ре-

гионы, выделены соответствующим цветом без знакового обозначения.

Далее представим перспективные отраслевые специализации, закрепленные в стратегических документах субъектов УрФО (табл. 8). Отметим, что речь идет не в целом об отрасли, а именно об отраслевых направлениях (специализациях).

Сопоставив информацию табл. 8 и результаты сформированной матрицы отраслевых взаимодействий, можно проследить, что потенциальная интеграция регионов в сфере инвестиционной деятельности по приоритетным направлениям промышленного развития соответствует заявленным стратегическим задачам отраслевой политики субъектов УрФО. Это свидетельствует, что регионы своевременно адаптировались к новым технологическим изменениям, и политика межрегионального инвестиционного взаимодействия, реализация приоритетных совместных высокотехнологичных проектов, по нашему мнению, будет способствовать качественной структурной трансформации в промышленности всех участников, что в совокупности обеспечит весомый вклад в достижение технологического суверенитета экономики.

<sup>8</sup> Об утверждении Методики расчета показателей «Доля продукции высокотехнологичных и наукоемких отраслей в валовом внутреннем продукте» и «Доля продукции высокотехнологичных и наукоемких отраслей в валовом региональном продукте субъекта Российской Федерации»: Приказ от 15 декабря 2017 г. № 832.

**Таблица 6. Матрицы межрегиональных инвестиционных взаимодействий по видам экономической деятельности**

Субъект	Курганская область	Свердловская область	Ханты-Мансийский автономный округ	Ямало-Ненецкий автономный округ	Тюменская область	Челябинская область
Производство химических веществ и химических продуктов						
Курганская область	0,000	2,594	0,660	0,090	4,341	4,085
Свердловская область	2,594	0,000	19,004	5,482	118,756	285,436
ХМАО – Югра	0,660	19,004	0,000	17,622	41,595	15,547
Ямало-Ненецкий автономный округ	0,090	5,482	17,622	0,000	4,131	4,301
Тюменская область	4,341	118,756	41,595	4,131	0,000	65,578
Челябинская область	4,085	285,436	15,547	4,301	65,578	0,000
Производство лекарственных средств и материалов						
Курганская область	0,000	5,428	0,033	0,000	14,288	3,041
Свердловская область	5,428	0,000	0,010	0,000	4,287	2,331
ХМАО – Югра	0,033	0,010	0,000	0,000	41,595	15,547
Ямало-Ненецкий автономный округ	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000
Тюменская область	14,288	4,287	41,595	0,000	0,000	65,578
Челябинская область	3,041	2,331	15,547	0,000	65,578	0,000
Производство компьютеров, электронных и оптических изделий						
Курганская область	0,000	3,138	0,033	0,000	0,907	2,605
Свердловская область	3,138	0,000	2,408	0,000	29,059	285,436
ХМАО – Югра	0,071	2,408	0,000	0,000	0,036	0,024
Ямало-Ненецкий автономный округ	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000
Тюменская область	0,907	29,059	0,911	0,000	0,000	0,842
Челябинская область	2,605	213,063	1,039	0,000	8,460	0,000
Производство электрического оборудования						
Курганская область	0,000	4,886	0,476	0,000	7,336	5,686
Свердловская область	4,886	0,000	3,427	0,000	50,137	99,252
ХМАО – Югра	0,476	3,427	0,000	0,000	6,730	2,072
Ямало-Ненецкий автономный округ	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000
Тюменская область	7,336	50,137	6,730	0,000	0,000	20,461
Челябинская область	5,686	99,252	2,072	0,000	20,461	0,000
Производство машин и оборудования, не включенных в другие группировки						
Курганская область	0,000	139,325	27,842	11,057	281,433	344,213
Свердловская область	139,325	0,000	26,305	22,039	252,631	789,119
ХМАО – Югра	27,842	26,305	0,000	55,651	69,504	33,761
Ямало-Ненецкий автономный округ	11,057	22,039	55,651	0,000	20,049	27,128
Тюменская область	281,433	252,631	69,504	20,049	0,000	218,869
Челябинская область	344,213	789,119	33,761	27,128	218,869	0,000
Производство автотранспортных средств, прицепов и полуприцепов						
Курганская область	0,000	10,973	28,543	0,129	56,751	112,299
Свердловская область	10,973	0,000	5,521	0,053	10,430	52,709
ХМАО – Югра	28,543	5,521	0,000	1,735	37,349	1,040
Ямало-Ненецкий автономный округ	0,129	0,053	1,735	0,000	0,123	0,269
Тюменская область	56,751	10,430	37,349	0,123	0,000	37,429
Челябинская область	112,299	52,709	1,040	0,269	37,429	0,000
Производство прочих транспортных средств и оборудования						
Курганская область	0,000	437,035	7,575	0,000	37,303	174,668
Свердловская область	437,035	0,000	10,419	0,000	48,751	582,977
ХМАО – Югра	7,575	10,419	0,000	0,000	1,651	3,071
Ямало-Ненецкий автономный округ	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000
Тюменская область	37,303	48,751	1,651	0,000	0,000	9,699
Челябинская область	174,668	582,977	3,071	0,000	9,699	0,000

Источник: расчеты автора.

**Таблица 7. Потенциал отраслевых межрегиональных связей для формирования и реализации инвестиционных проектов высоко- и среднетехнологического уровня**

Отрасль	Курганская область	Свердловская область	Ханты-Мансийский автономный округ	Ямало-Ненецкий автономный округ	Тюменская область без автономных округов	Челябинская область
Производство химических веществ и химических продуктов					+	+
Производство лекарственных средств и материалов			+		+	
Производство компьютеров, электронных и оптических изделий						+
Производство электрического оборудования					+	+
Производство машин и оборудования, не включенных в другие группировки	+				+	+
Производство автотранспортных средств, прицепов и полуприцепов	+				+	
Производство прочих транспортных средств и оборудования	+	+				+

Источник: составлено автором.

**Таблица 8. Приоритетные отраслевые специализации промышленности, относящиеся к группам стратегических ориентиров национального развития**

Регион	Стратегические отраслевые приоритеты
Курганская область	Производство автотранспортных средств, прицепов, готовых металлических изделий, лекарственных средств и материалов, машин и оборудования, не включенных в другие группировки, прочей неметаллической минеральной продукции, прочих готовых изделий; транспортных средств и оборудования; электрического оборудования, а также транспортировка и хранение
Свердловская область	Химическая промышленность (переработка углеводородного сырья, композитная отрасль; фармацевтика; подотрасли машиностроения; порошковая металлургия, отходоперерабатывающий сектор, ферросплавы, лигатуры, глубокая переработки титана и т.д.); аддитивные технологии, высокоточное и опто-электронное приборостроение; беспилотные летательные аппараты, робототехника и межмашинное взаимодействие)
ХМАО – Югра	Новая энергия, медицина, биотехнологии, АПК, IT-сектор
ЯМАО	Добыча полезных ископаемых; производство нефтепродуктов, готовых изделий, химических веществ и химических продуктов, а также деятельность в области информации и связи; транспортировка и хранение
Тюменская область	Формирование отраслей, связанных с глубокой переработкой углеводородного сырья; создание нефтехимических производств высоких переделов; импортозамещение машиностроительной продукции, в т.ч. оборудования и материалов для нефтегазового комплекса; энергетическое машиностроение, кабельная и электротехническая продукция; оборудования и материалы для судостроения, станков и инструментов и др.
Челябинская область	Модернизация бюджетобразующих отраслей: металлургии, машиностроения, добычи железных руд и руд цветных металлов; сельскохозяйственной отрасли; строительной отрасли; производство композитов, материалы с заданными свойствами; производство компонентов (сенсорика и автоматика, средства роботизации, электрооборудование, микроэлектроника и т.д.); радиомедицина

Составлено по: Стратегия пространственного развития Российской Федерации на период до 2025 года: утв. Распоряжением Правительства Российской Федерации от 13 февраля 2019 года № 207-р, Курганской области; Стратегия социально-экономического развития Свердловской области до 2035 года; О Стратегии социально-экономического развития Ханты-Мансийского автономного округа - Югры до 2036 года с целевыми ориентирами до 2050 года: Распоряжение Правительства ХМАО – Югры от 3 ноября 2022 года № 679-рп; Стратегия социально-экономического развития Ямало-Ненецкого автономного округа на период до 2035 года; Стратегия социально-экономического развития Тюменской области до 2030 года; Стратегия социально-экономического развития Челябинской области до 2035 года.

### Выводы и заключение

Мы разделяем утверждение А.Б. Гусева и М.А. Юревича относительно того, что восстановление национального суверенитета напрямую зависит от государственной системы управления межрегиональными проектами. Как справедливо отмечают авторы, в стратегической перспективе государству необходимо обеспечить реализацию таких проектов в каждой отрасли и во всех регионах. В процессе экономического развития природа мегапроектов также трансформируется. Проекты предыдущего технологического уклада замещаются новыми, которые основаны на современной производственно-технологической базе (Гусев, Юревич, 2022).

На современном этапе экономического развития государственная политика реализации межрегиональных инвестиционных проектов находится на начальной стадии формирования, не получив широкого применения. В УрФО реализовывался один межрегиональный проект – «Урал промышленный – Урал полярный», в рамках которого были задействованы три основных блока: транспортный, энергетический и освоения природных ресурсов. К сожалению, проект не увенчался успехом ввиду причин управленческого и политического характера, а также низкой инвестиционной привлекательности минерально-сырьевого сегмента.

В настоящее время в УрФО не реализуются межрегиональные инвестиционные проекты в отраслях, стратегически значимых для технологического суверенитета экономики. К реализации планируется проект, прямо не связанный с процессом производства продукции, а направленный на его координацию. Он предполагает создание Уральского межрегионального научно-образовательного центра мирового уровня «Передовые производственные технологии и материалы», в рамках которого

будут консолидированы потенциалы научно-образовательных организаций Свердловской, Челябинской и Курганской областей. Функции центра направлены на содействие производству и реализации конкурентоспособных технологий, а также их коммерциализации. Кроме того, центр будет участвовать в подготовке высококвалифицированных кадров в сфере научно-технологических разработок и задач. Главная цель его деятельности заключается в обеспечении прорывного развития по приоритетным направлениям и повышения конкурентоспособности региональных экономик – участников проекта<sup>9</sup>.

В рамках настоящего исследования в качестве потенциального инструмента обеспечения технологического суверенитета экономики предлагается формирование и реализация межрегиональной инвестиционной политики, ключевым предметом которой выступает межрегиональный инвестиционный проект. Обязательным требованием к данному проекту является соответствие пулу прорывных отраслевых высокотехнологичных проектов, закрепленных в таксономии<sup>10</sup>. По мнению автора, межрегиональная инвестиционная интеграция для реализации совместных проектов в отраслях, имеющих высокий уровень концентрации во всех регионах-участниках, может значительно ускорить процессы достижения технологического суверенитета, поскольку время сильно ограничено. При этом межрегиональная инвестиционная политика должна увязываться со стратегическими ориентирами структурно-промышленной, технологической и инновационной государственной региональной политики, что позволит сформировать устойчивый фундамент для укрепления и роста экономических специализаций и повышения результативности инвестиционной деятельности, способствуя, таким образом, ускорению достижения технологического суверенитета страны.

<sup>9</sup> URL: <https://xn--11acdrs.xn--p1ai/?ysclid=m0qqzh49e7213554905>

<sup>10</sup> Об утверждении приоритетных направлений проектов технологического суверенитета и проектов структурной адаптации экономики Российской Федерации и Положения об условиях отнесения проектов к проектам технологического суверенитета и проектам структурной адаптации экономики Российской Федерации, о представлении сведений о проектах технологического суверенитета и проектах структурной адаптации экономики Российской Федерации и ведении реестра указанных проектов, а также о требованиях к организациям, уполномоченным представлять заключения о соответствии проектов требованиям к проектам технологического суверенитета и проектам ...: Постановление Правительства РФ от 15 апреля 2023 г. № 603.

## ЛИТЕРАТУРА

- Афанасьев А.А. (2022). «Технологический суверенитет» как научная категория в системе современного знания // Экономика предпринимательства и права. № 122 (3). С. 2377–2394. DOI: 10.18334/epp.12.9.116243
- Бакуменко О.А. (2018). Организационно-экономический механизм управления межрегиональным взаимодействием субъектов РФ (на примере Северо-Западного федерального округа) // Экономические и социальные перемены: факты, тенденции, прогноз. Т. 11. № 3. С. 117–131. DOI: 10.15838/esc.2018.3.57.8
- Гусев А.Б., Юревич М.А. (2022). Государственная система управления мегапроектами как модель восстановления национального суверенитета // ВТЭ. № 3. С. 62–76. DOI: 10.52342/2587-7666VTE\_2022\_3\_62\_76
- Дубровская Ю.В., Кудрявцева М.Р., Козоногова Е.В. (2018). «Умный» бенчмаркинг как основа стратегического планирования регионального развития // Экономические и социальные перемены: факты, тенденции, прогноз. № 3. С. 100–116. DOI: 10.15838/esc.2018.3.57.7
- Ештокин С.В. (2022). Сквозные технологии цифровой экономики как фактор формирования технологического суверенитета страны // Вопросы инновационной экономики. Т. 12. № 3. С. 1301–1314. DOI: 10.18334/vines.12.3.116193
- Коршук В.А., Чельшева Э.А. (2023). Технологический суверенитет как приоритет промышленной политики Российской Федерации в условиях санкционного давления // Общество и цивилизация. № 5 (2). С. 60–66.
- Котов А.В. (2021). Асимметрия межрегиональных экономических связей в России: синтез гравитационного и сетевого подходов // Межтерриториальное неравенство: проблема или драйвер развития: мат-лы VI Междунар. симпозиума по региональной экономике (г. Екатеринбург, 23–25 июня 2021 г.). С. 45–51.
- Кротова М.В. (2022). Возможности методологии системного анализа применительно к разработке стратегии обеспечения технологического суверенитета России // Россия: тенденции и перспективы развития. № 17-2. С. 104–108.
- Кушнир К.В. (2022). Вопросы развития специализированных видов туризма с позиции межрегионального сотрудничества (на примере Российского Приазовья) // Сервис в России и за рубежом. № 4 (101). С. 145–154. DOI: 10.5281/zenodo.7089573
- Матризаев Б.Д. (2022). Исследование теоретических макроструктурных особенностей обеспечения стратегического технологического суверенитета и долгосрочного лидерства // Теоретическая экономика. № 8. С. 49–59. DOI: 10.52957/22213260\_2022\_8\_49
- Миролюбова Т.В. (2011). Идентификация региональных кластеров в экспортно-ориентированном секторе региональной экономики // Вестник ПГУ. Сер.: Экономика. № 4. С. 40–49.
- Невьянцева Л.С. (2024). Научные подходы к исследованию сущности технологического суверенитета экономики // Вестник Российского экон. ун-та им. Г.В. Плеханова. № 2 (134). С. 19–27. DOI: 10.21686/2413-2829-2024-2-19-27
- Петров М.Н., Филиппов Я.С. (2023). Технологический суверенитет: эволюция Российских и зарубежных экономических моделей // Экономика: вчера, сегодня, завтра. Т. 13. № 5А. С. 305–314. DOI: 10.34670/AR.2023.38.40.116
- Приходько И.И. (2022). Теоретические аспекты концепции технологического суверенитета // Ученые записки Крымского фед. ун-та им. В.И. Вернадского. Экономика и управление. Т. 8 (74). № 4. С. 88–96.
- Скибин С.А. (2022). Межрегиональная интеграция как эффективный способ государственного управления экономикой региона // Вестник Алтайской академии экономики и права. № 3-2. С. 267–273.
- Сухарев О.С. (2024). Технологический суверенитет России: формирование на базе развития сектора «Экономика знаний» // Вестник Института экономики Российской академии наук. № 1. С. 47–64. URL: [https://doi.org/10.52180/2073-6487\\_2024\\_1\\_47\\_64](https://doi.org/10.52180/2073-6487_2024_1_47_64)

- Тамова Б. А. (2015). Межрегиональное экономическое взаимодействие как фактор регионального стратегического развития // Вестник Адыгейского гос. ун-та. Сер. 5: Экономика. № 4 (170). С. 130–133.
- Тлепцеров М.А. (2018). Развитие системы межрегиональных связей как метод повышения экономической безопасности страны // Научные труды КубГТУ. № 6. С. 968–973. URL: <https://ntk.kubstu.ru/data/mc/0054/2253.pdf> (дата обращения 13.09.2024).
- Фальцман В.К. (2018). Технологические суверенитеты России. Статистические измерения // Современная Европа. № 3 (82). С. 83–91. DOI: <http://dx.doi.org/10.15211/soveurope320188391>
- Bauer M., Erixon F. (2020). Europe's Quest for Technology Sovereignty: Opportunities and Pitfalls. *ECIPE Occasional Paper*, 2. Available at: [https://ecipe.org/wp-content/uploads/2020/05/ECI\\_20\\_OccPaper\\_02\\_2020\\_Technology\\_LY02.pdf](https://ecipe.org/wp-content/uploads/2020/05/ECI_20_OccPaper_02_2020_Technology_LY02.pdf)
- Crespi F., Caravella S., Mengini M. (2021). European technological sovereignty: The emerging basis for a political strategy. *Intereconomics*, 56, 348–354. Available at: <https://doi.org/10.1007/s10272-021-1013-6>
- Geenens R. (2017). Sovereignty as autonomy. *Law and Philosophy*, 36 (5), 495–524. Available at: [doi.org/10.1007/s10982-017-9295-3](https://doi.org/10.1007/s10982-017-9295-3)
- Gornostaeva Z.V. (2020). Marketing management of technological and social entrepreneurship in the poles of growth of the modern global economy. *Poles of Growth of the Global Economy: Emergence, Changes and Prospects for the Future*, 73, 287–295. DOI: [10.1007/978-3-030-15160-7\\_30](https://doi.org/10.1007/978-3-030-15160-7_30)
- Edler J., Blind K., Kroll H., Schubert T. (2023). Technology sovereignty as an emerging frame for innovation policy. *Defining Rationales, Ends and Means, Research Policy*, 52 (6). Available at: [doi.org/10.1016/j.respol.2023.104765](https://doi.org/10.1016/j.respol.2023.104765)
- Edler J., Blind K., Frietsch R. [et al.] (2020). *Technology sovereignty. From demand to concept*. Fraunhofer Institute for Systems and Innovation Research, Policy Brief, 2.
- Капогузов Е.А. (2023). Технологический суверенитет России в терминах глобальной конкурентоспособности: На примере выбора стратегии. *Journal of Regional and International Competitiveness*, 1, 28–34.
- March Ch., Schieferdecker I. (2023). Технологический суверенитет как способность, а не автаркия. *International Studies Review*, 25 (2). Available at: <https://doi.org/10.1093/isr/viad012>

## ИНФОРМАЦИЯ ОБ АВТОРЕ

Лилия Сергеевна Невьянцева – Институт экономики Уральского отделения РАН (Российская Федерация, 620000, г. Екатеринбург, ул. Московская, д. 29; e-mail: [inevyantseva@yandex.ru](mailto:inevyantseva@yandex.ru))

**Nevyantseva L.S.**

## INTERREGIONAL INVESTMENT INTERACTION AS A TOOL FOR ENSURING TECHNOLOGICAL SOVEREIGNTY OF THE ECONOMY

*The article is devoted to the urgent problem of formation of technological sovereignty of the Russian economy. We propose to consider interregional cooperation in the sphere of joint investment projects in the economic sectors that are strategically important for achieving technological independence in critical and cross-cutting products and technologies that are under the sanctions pressure of Western countries. The subject of the study is the developed methodological toolkit for the formation of interregional interactions on the basis of priority industries. The aim of the work is to establish effective interregional interactions on the basis of territorial growth poles with maximum innovation and investment potential, as well as to reveal the scientific and practical essence of the concept of “technological sovereignty”. The research methodology includes the method of system analysis,*

*generalization, comparison, systematization of analytical data. The main results of the study are as follows: the interregional investment potential is formed; the closest investment ties between the regions are established; the influence of growth poles on the connected regions is determined; the high-tech industries with a comparative advantage in a particular region are identified; potential interregional investment ties in the context of industries are formed. The obtained results of the research can be applied in the practice of state management of investment activity at the national and regional levels to solve the problems of ensuring technological sovereignty in sectors of the economy, as well as in the activities of various investment agencies, funds and institutions for attracting and developing investments. The practical significance of the article lies in the possibility of forming promising interregional investment projects in the sphere of achieving technological sovereignty of the economy.*

*Technological sovereignty, interregional investment interactions, interregional investment project, high-tech industries, regulatory tools.*

## REFERENCES

- Afanas'ev A.A. (2022). Technological sovereignty as a scientific category in the contemporary knowledge system. *Ekonomika predprinimatel'stva i prava*, 122(3), 2377–2394. DOI: 10.18334/epp.12.9.116243 (in Russian).
- Bakumenko O.A. (2018). The organizational and economic mechanism of managing inter-regional interaction between Russia's constituent entities. *Ekonomicheskie i sotsial'nye peremeny: fakty, tendentsii, prognoz=Economic and Social Changes: Facts, Trends, Forecast*, 11(3), 117–131. DOI: 10.15838/esc.2018.3.57.8 (in Russian).
- Gusev A.B., Yurevich M.A. (2022). The state management system of megaprojects as a model for restoring sovereignty. *VTE*, 3, 62–76. DOI: 10.52342/2587-7666VTE\_2022\_3\_62\_76 (in Russian).
- Dubrovskaya Yu.V., Kudryavtseva M.R., Kozonogova E.V. (2018). "Smart" benchmarking as a basis for strategic planning in regional development. *Ekonomicheskie i sotsial'nye peremeny: fakty, tendentsii, prognoz=Economic and Social Changes: Facts, Trends, Forecast*, 11(3), 100–116. DOI: 10.15838/esc.2018.3.57.7 (in Russian).
- Eshtokin S.V. (2022). End-to-end technologies of the digital economy as a factor in shaping a country's technological sovereignty. *Voprosy innovatsionnoi ekonomiki*, 12(3), 1301–1314. DOI: 10.18334/vinec.12.3.116193 (in Russian).
- Korshuk V.A., Chelysheva E.A. (2023). Technological sovereignty as a priority of the industrial policy of the Russian Federation under sanctions pressure. *Obshchestvo i tsivilizatsiya*, 5(2), 60–66 (in Russian).
- Kotov A.V. (2021). Assymetry interregional economic relations in Russia: Synthesis of gravitational and network approaches. In: *Mezhterritorial'noe neravenstvo: problema ili draiver razvitiya: mat-ly VI Mezhdunar. simpoziuma po regional'noi ekonomike (g. Ekaterinburg, 23–25 iyunya 2021 g.)* [Inter-Territorial Inequality: A Problem or a Driver of Development: Proceedings of the 6th International Symposium on Regional Economics (Yekaterinburg, June 23–25, 2021)]. Yekaterinburg (in Russian).
- Krotova M.V. (2022). Possibilities of system analysis methodology as applied to the development of a strategy for ensuring Russia's technological sovereignty. *Rossiya: tendentsii i perspektivy razvitiya*, 17-2, 104–108 (in Russian).
- Kushnir K.V. (2022). Specialized types of tourism as a project fro cross-regional cooperation in the Russian Azov Sea Coast. *Servis v Rossii i za rubezhom=Services in Russia and Abroad*, 4(101), 145–154. DOI: 10.5281/zenodo.7089573 (in Russian).
- Matrizaev B.D. (2022). Investiogation of theoretical macro-structueral specifics of ensurinfg the strategic technological sovereignty and long-term leadership. *Teoreticheskaya ekonomika*, 8, 49–59. DOI: 10.52957/22213260\_2022\_8\_49 (in Russian).

- Mirolyubova T.V. (2011). Identification of regional clusters in the export-oriented sector of the regional economy. *Vestnik PGU. Ser.: Ekonomika*, 4, 40–49 (in Russian).
- Nevyantseva L.S. (2024). Scientific approaches to explore the essence of the technological sovereignty of the economy. *Vestnik Rossiiskogo ekon. un-ta im. G.V. Plekhanova=Vestnik of the Plekhanov Russian University of Economics*, 2(134), 19–27. DOI: 10.21686/2413-2829-2024-2-19-27 (in Russian).
- Petrov M.N., Filippov Ya.S. (2023). Technological sovereignty: Evolution of Russian and foreign economic models. *Ekonomika: vchera, segodnya, zavtra*, 13(5), A. C. 305–314. DOI: 10.34670/AR.2023.38.40.116 (in Russian).
- Prikhod'ko I.I. (2022). Theoretical aspects of the concept of technological sovereignty. *Uchenye zapiski Krymskogo fed. un-ta im. V.I. Vernadskogo. Ekonomika i upravlenie*, 8(74), 4, 88–96 (in Russian).
- Skibin S.A. (2022). Interregional integration as an effective way of state management of the region's economy. *Vestnik Altaiskoi akademii ekonomiki i prava*, 3-2, 267–273 (in Russian).
- Sukharev O.S. (2024). Technological sovereignty of Russia: Formation on the basis of development of the “knowledge economy” sector. *Vestnik Instituta ekonomiki Rossiiskoi akademii nauk*, 1, 47–64. Available at: [https://doi.org/10.52180/2073-6487\\_2024\\_1\\_47\\_64](https://doi.org/10.52180/2073-6487_2024_1_47_64) (in Russian).
- Tamova B.A. (2015). Inter-regional economic cooperation as a factor of regional strategic development. *Vestnik Adygeiskogo gos. un-ta. Ser. 5: Ekonomika*, 4(170), 130–133 (in Russian).
- Tleptserukov M.A. (2018). Development of system of interregional communications as method of increase in economic security of the country. *Nauchnye trudy KubGTU*, 6, 968–973. Available at: <https://ntk.kubstu.ru/data/mc/0054/2253.pdf> (accessed: September 13, 2024; in Russian).
- Faltsman V.K. (2018). Statistical measurements of Russia's technological sovereignty. *Sovremennaya Evropa*, 3(82), 83–91. DOI: <http://dx.doi.org/10.15211/soveurope320188391> (in Russian).
- Bauer M., Erixon F. (2020). Europe's quest for technology sovereignty: Opportunities and pitfalls. *ECIPE Occasional Paper*, 2. Available at: [https://ecipe.org/wp-content/uploads/2020/05/ECI\\_20\\_OccPaper\\_02\\_2020\\_Technology\\_LY02.pdf](https://ecipe.org/wp-content/uploads/2020/05/ECI_20_OccPaper_02_2020_Technology_LY02.pdf)
- Geenens R. (2017). Sovereignty as autonomy. *Law and Philosophy*, 36(5), 495–524. Available at: [doi.org/10.1007/s10982-017-9295-3](https://doi.org/10.1007/s10982-017-9295-3)
- Gornostaeva Z.V. (2020). Marketing management of technological and social entrepreneurship in the poles of growth of the modern global economy. *Poles of Growth of the Global Economy: Emergence, Changes and Prospects for the Future*, 73, 287–295. DOI: 10.1007/978-3-030-15160-7\_30
- Edler J., Blind K., Kroll H., Schubert T. (2023). Technology sovereignty as an emerging frame for innovation policy. *Defining Rationales, Ends and Means, Research Policy*, 52(6). Available at: [doi.org/10.1016/j.respol.2023.104765](https://doi.org/10.1016/j.respol.2023.104765)
- Edler J., Blind K., Frietsch R. et al. (2020). *Technology Sovereignty. From Demand to Concept*. Fraunhofer Institute for Systems and Innovation Research, Policy Brief, 2.
- Kapoguzov E.A. (2023). Technological sovereignty of Russia in terms of the global competitiveness: On the case study of choosing a strategy. *Journal of Regional and International Competitiveness*, 1, 28–34.
- Crespi F., Caravella S., Mengini M. (2021). European technological sovereignty: The emerging basis for a political strategy. *Intereconomics*, 56, 348–354. Available at: <https://doi.org/10.1007/s10272-021-1013-6>
- March Ch., Schieferdecker I. (2023). Technological sovereignty as ability, not autarky. *International Studies Review*, 25(2). Available at: <https://doi.org/10.1093/isr/viad012>

## INFORMATION ABOUT THE AUTHOR

Liliya S. Nevyantseva – Candidate of Sciences (Economics), Institute of Economics, Ural Branch of the Russian Academy of Sciences (29, Moskovskaya Street, Yekaterinburg, 620000, Russian Federation; e-mail: [inevyantseva@yandex.ru](mailto:inevyantseva@yandex.ru))