pISSN 2073-039X
eISSN 2311-8725

Инвестиционный анализ

ЗНАЧЕНИЕ ОТРАСЛЕВЫХ СТРУКТУРНЫХ СДВИГОВ ДЛЯ ИНВЕСТИЦИОННОЙ АКТИВНОСТИ АРКТИЧЕСКИХ РЕГИОНОВ *

DOI: https://doi.org/10.24891/yswfsi
EDN: https://elibrary.ru/yswfsi

Владимир Николаевич МЯКШИН

доктор экономических наук, доцент, главный научный сотрудник, Федеральный исследовательский центр комплексного изучения Арктики им. академика Н.П. Лавёрова Уральского отделения Российской академии наук, Архангельск, Российская Федерация
e-mail: mcshin@yandex.ru
ORCID: 0000-0002-3989-7367
SPIN: 3850-3297

История статьи:
Рег. № 630/2025
Получена 08.10.2025
Одобрена 27.10.2025
Доступна онлайн 16.12.2025

Специальность: 5.2.3

УДК 338.2
JEL: D92, L50, L52, L90

Ключевые слова: арктические регионы, инвестиции, оценка инвестиционной активности, отраслевая структура инвестиций, структурные сдвиги

Аннотация

Предмет. Влияние структурных сдвигов в распределении инвестиций по видам экономической деятельности на инвестиционную активность в арктических регионах.

Цели. Совершенствование методического инструментария оценки инвестиционной активности в экономике арктических регионов на основе введения структурного индикатора.

Методология. Использованы методы структурных сдвигов в сочетании со статистическими методами оценки динамики и структуры инвестиций в разрезе арктических регионов и видов экономической деятельности.

Результаты. Разработан методический инструментарий комплексной оценки инвестиционной активности с учетом объемного, динамического, структурного аспектов. Применение структурного индикатора при расчете интегрального показателя инвестиционной активности повышает объективность оценки реальной инвестиционной ситуации в Арктической зоне Российской Федерации.

Выводы. Результаты исследования могут быть использованы как информационная основа формирования действенной региональной инвестиционной политики, направленной на преодоление ограничений инвестиционного роста в арктических регионах.

© Издательский дом ФИНАНСЫ и КРЕДИТ, 2025

Для цитирования: Мякшин В.Н. Значение отраслевых структурных сдвигов для инвестиционной активности арктических регионов // Экономический анализ: теория и практика. – 2025. – № 12. – С. 64 – 79. DOI: 10.24891/yswfsi EDN: YSWFSI

Сдвиги в отраслевой структуре инвестиций как следствие региональной инвестиционной политики являются важнейшей структурной характеристикой инвестиционных процессов, чем обусловлена актуальность разработки методического инструментария оценки инвестиционной активности с учетом структурного аспекта. Тенденции экономического развития арктических регионов определяются не только объемами и темпами реализации инвестиционных процессов, но и отраслевой структурой инвестиций. При анализе современного состояния инвестиционной активности в Арктической зоне Российской Федерации (АЗ РФ) необходимо учитывать как региональный, так и отраслевой аспекты. Возможности адаптации отраслей к изменению социально-экономических

* Работа выполнена в рамках темы ФНИР «Адаптация арктических социо-эколого-экономических систем к условиям динамично меняющейся среды как основа повышения инвестиционной привлекательности регионов российской Арктики», № 125021902573-9.

условий различны, чем обусловлена межотраслевая дифференциация инвестиционной привлекательности (следовательно, и инвестиционной активности) в рамках одного региона, а также межрегиональная дифференциация уровня инвестирования в тождественные отрасли. На инвестиционную активность в регионе значительное влияние оказывают особенности развития отдельных отраслей, поэтому при оценке инвестиционной активности в регионе необходимо учитывать структурные сдвиги в отраслевой структуре инвестиций.

В современных методах оценки инвестиционной активности, на основе которых составляются рейтинги, применяются объемные и темповые показатели, но не учитывается зависимость от отраслевой структуры экономики (дифференциации фондоемкости видов экономической деятельности) и специализации отраслевых систем арктических регионов, что снижает объективность оценки. В отличие от применяемых методов нами предложен методический инструментарий, позволяющий осуществлять комплексную оценку объемного, динамического, структурного аспектов.

Инвестиционная активность в арктических регионах определяется не только объемами и темпами инвестиций в основной капитал, но и отраслевой структурой их распределения. Научная новизна результатов исследования заключается в обосновании необходимости учета структурных изменений в распределении инвестиций по видам экономической деятельности (ВЭД) при оценке инвестиционной активности; предложенной системе показателей (частных и интегрального), позволяющих осуществлять оценку структурного аспекта инвестиционной активности наряду с объемным и динамическим; разработанной классификации арктических регионов по уровню инвестиционной активности с учетом структурных сдвигов.

Разработанный методический инструментарий апробирован на примере арктических регионов. Проведены межрегиональные сопоставления инвестиционной активности в Арктической зоне Российской Федерации, исследовано влияние скорости и интенсивности изменения отраслевой структуры инвестиций. Значительные структурные сдвиги в распределении инвестиций по видам экономической деятельности выявлены для Республики Карелия, Ямало-Ненецкого и Чукотского автономных округов, Мурманской и Архангельской областей. В соответствии с предложенной классификацией арктические регионы разделены на три группы (с высоким, средним и низким уровнями инвестиционной активности). К лидерам отнесены регионы, для которых первое – третье места в ранговых таблицах занимают наряду с объемными и темповыми структурные индикаторы, что подтверждает выдвинутую гипотезу. Выявлена значительная межрегиональная дифференциация: наибольшее значение интегрального показателя (для Ямало-Ненецкого автономного округа) превышает минимальное значение (для Ненецкого автономного округа) в 4,6 раза, что свидетельствует о концентрации инвестиционных потоков в регионах-лидерах и значительной поляризации инвестиционного пространства Арктической зоны Российской Федерации при концентрации инвестиционных потоков в добывающих производствах. Полученные результаты предполагается использовать при разработке комплекса мер по повышению инвестиционной активности в арктических регионах.

В отечественной и зарубежной экономической литературе достаточно широко отражен региональный аспект проблемы инвестиционной привлекательности и инвестиционной активности [1, 2], при этом исследованию отраслевого аспекта внимание практически не уделяется. Важность этих аспектов равнозначима, что требует оценки влияния отраслевых факторов на региональные инвестиционные процессы.

Выбор показателей и методов оценки зависит от трактовки понятия «инвестиционная активность», уровня экономической системы (национального, регионального, промышленного комплекса, предприятия), целей анализа инвестиционного процесса [3, 4].

При неоднозначности трактовки данного понятия в экономической литературе под инвестиционной активностью подразумевается интенсивность инвестиционной деятельности, определяемая степенью достижения целей [5, 6]; эффективность инвестиционной деятельности, определяемая взаимосвязью показателей экономической эффективности и уровнем инвестиций в основной капитал [7, 8]; результат реализации инвестиционного потенциала, характеризующий взаимосвязь данной категории с инвестиционной привлекательностью [9, 10]. Данные определения требуют уточнения роли инвестиционной активности как взаимосвязующего звена отдельных стадий инвестиционного процесса, характеризующего аспект реализации.

Методические подходы к оценке инвестиционной активности (в отличие от инвестиционной привлекательности) недостаточно освещены в экономической литературе, в частности, недостаточно обоснован понятийный и измерительный аппарат исследования.

Ранговый метод, применяемый при рейтинговой оценке инвестиционной активности, основан на ранжировании результатов оценки [11]. Проводится с применением значительного количества показателей, отобранных на основе экспертных оценок. Метод оценки на основе многофакторного показателя инвестиционной активности [12] также требует оценки большого количества показателей. К недостаткам данных методов следует отнести трудоемкость и субъективизм, обусловленные применением экспертных оценок.

В отличие от приведенных методов структурно-индексный метод, основанный на комплексной оценке объемов, динамики и эффективности инвестиций, позволяет более точно интерпретировать полученные значения показателей [13], данный метод подразумевает оценку соотношения результатов инвестиционной, производственной, финансовой деятельности, преимущественно используются финансовые показатели.

В источнике [14] для анализа влияния активности различных категорий инвесторов на экономический рост одновременно применяются корреляционно-регрессионный и интегральный факторный анализ (но при этом не рассматриваются структурные сдвиги).

Как показывает анализ, современные методы оценки инвестиционной активности не учитывают структурный аспект данной экономической категории, что требует дальнейшего совершенствования методического инструментария. Одной из проблем является выбор состава репрезентативных показателей, а также выбор конкретных методов расчета индикаторов для достоверной количественной оценки инвестиционной активности.

Оценка инвестиционной активности на основе одного показателя не является достоверной. Так, в источнике [15] для оценки использован индекс объема инвестиций в основной капитал региона в отчетном году по отношению к предыдущему году (в постоянных ценах), характеризующий годовой темп роста инвестиций. Данный показатель зависит от базового значения, поэтому его использование в качестве основного (а часто и единственного) приводит к искажению объективной оценки. Использование методических подходов, основанных на применении несопоставимых данных из различных источников [16], приводит к противоречивым результатам, что затрудняет их использование на практике. Указанные методические недочеты учтены в методическом аппарате, разработанном Советом по изучению производительных сил Минэкономразвития России и РАН (СОПС) [17]. Но при этом данный методический подход не предусматривает оценку структурного аспекта инвестиционной активности.

Анализ экономических исследований выявил недостаточную разработанность проблемы оценки структурного аспекта инвестиционной активности, чем обусловлена необходимость разработки методического инструментария оценки инвестиционной активности на основе уточнения экономического содержания данного понятия и индикаторов оценки с учетом влияния отраслевой структуры инвестиций. Совершенствование методов оценки инвестиционной активности необходимо для обеспечения стратегического развития арктических регионов.

Методологической основой исследования являются методы структурных сдвигов (при оценке изменений отраслевой структуры инвестиций) [18], методы статистического, сравнительного анализа (при межрегиональных сопоставлениях инвестиционной активности), расчет предложенного интегрального индекса инвестиционной активности выполняется с применением метода многомерной средней [19], стандартизация значений частных показателей (объемного, темпового и структурного) осуществлена посредством соотнесения со средними значениями данных индикаторов по АЗ РФ.

В качестве информационной базы исследования использованы данные Федеральной службы государственной статистики для регионов, территории которых полностью или частично относятся к Арктической зоне РФ[1].

В рамках решения проблемы оценки инвестиционной активности необходимо уточнить экономическое содержание данной категории. В настоящем исследовании под инвестиционной активностью

[1] О государственной поддержке предпринимательской деятельности в Арктической зоне Российской Федерации: Федеральный закон от 1.06.2020 № 193-ФЗ.

понимается интенсивность инвестиционной деятельности в аспекте масштабов, динамики, структуры инвестиций, рассматриваемая (с учетом временного лага) как результат реализации инвестиционной привлекательности, термин «инвестиции» означает инвестиции в основные фонды [20].

Оценка инвестиционной активности как сложной экономической категории на базе отдельного критерия (и соответствующего ему показателя) не может считаться достоверной. В соответствии с одним критерием регион может быть отнесен к группе с высокой инвестиционной активностью, с другим – со средней или низкой. Поэтому для получения объективных результатов целесообразно использовать интегральный показатель, отражающий основные критерии оценки.

Комплексная оценка инвестиционной активности базируется на определении экономического содержания, основных аспектов (объемного, динамического, структурного), кроме того, подразумевает разработку измерительного аппарата, включающего систему частных показателей оценки различных аспектов, выбор метода нормализации их значений и методики объединения в единый интегральный показатель.

В предлагаемой методике в отличие от применяемых методических подходов при оценке инвестиционной активности учитываются, кроме объема и темпов инвестирования в основной капитал, изменения отраслевой структуры инвестиций. Предложенные взаимодополняющие показатели (объемный, темповый и структурный) позволят осуществить комплексную оценку инвестиционной активности с учетом основных аспектов.

Для характеристики объемного аспекта инвестиционной активности предлагается объемный индикатор, исчисляемый как отношение объемов инвестиций в основной капитал региона и среднего значения по АЗ РФ. Данный показатель характеризует вклад каждого арктического региона в инвестиционный процесс в АЗ РФ.

Для оценки динамического аспекта инвестиционной активности использован темповый индикатор, отражающий темпы роста инвестиций.

Объемный и темповый индикаторы являются взаимодополняемыми, но зависят от отраслевой структуры экономики (дифференциации фондоемкости ВЭД) и от специализации отраслевых систем арктических регионов.

Проведенный анализ динамики различных аспектов структуры инвестиций, характеризующихся дифференциацией по видам, формам собственности, источникам формирования и направленности использования, позволил сделать вывод о наибольшем аналитическом значении показателя структурных сдвигов в отраслевой структуре инвестиций.

Для исследования тенденций изменения структуры инвестиций по ВЭД использована система показателей, представленная в *табл. 1*. Многоаспектность категории «инвестиционная активность» обусловливает необходимость использования объемного, темпового, структурного показателей (*табл. 2*). Из сводных показателей (*табл. 1*) в состав частных показателей (*табл. 2*) включен квадратический коэффициент относительных структурных сдвигов, характеризующий интенсивность изменения структуры инвестиций по ВЭД.

Для исчисления интегрального показателя применяется метод многомерной средней. Для проведения процедуры стандартизации (нормализации) используются средние значения частных показателей по совокупности регионов, территорий которых полностью или частично отнесены к АЗ РФ, что позволяет привести предложенные показатели (имеющие разные размерности) к сопоставимому виду (преобразовать в безразмерные относительные величины). Интегральный показатель инвестиционной активности рассчитан по формуле:

$$I_j = \frac{\sum_{i=1}^{n} I_i k_i}{\sum_{i=1}^{n} k_i},$$

где I_j – интегральный показатель по j-му региону; I_i – стандартизованное значение частного показателя; k_i – весовой коэффициент (определяет значимость показателей); $i = 1, 2, ..., n$ – количество используемых частных показателей.

В предложенной методике исследуемые аспекты предполагаются равнозначимыми (значение весов равно 1), интегральный показатель исчисляется по формуле:

$I_j = (I_V + I_T + I_C) / 3$,

где I_V, I_T, I_C – стандартизованные значения частных показателей оценки объемного, динамического и структурного аспектов инвестиционной активности *j*-го региона соответственно.

На основе исчисленного интегрального показателя инвестиционной активности арктические регионы разделены на три группы:

I группа – высокий уровень инвестиционной активности ($I_j \geqslant 1{,}1$);

II группа – средний уровень инвестиционной активности ($1{,}1 > I_j \geqslant 0{,}75$);

III группа – низкий уровень инвестиционной активности ($I_j < 0{,}75$).

Представленные методические положения и измерительный аппарат использованы для оценки инвестиционной активности арктических регионов.

Инвестиционная деятельность сопровождается значительными флуктуациями вследствие не только природно-ресурсных (открытие месторождений), но и технологических (изменения технологий при внедрении инноваций), экономических (реализация национальных проектов) факторов. Неравномерность инвестиционного процесса во времени обусловливает необходимость анализа данных за достаточно длительный период, чем объясняется выбор временного интервала (2017–2023 гг.).

Отмечаются определенные различия характеристик социально-экономического развития арктических регионов при разнонаправленности тенденций изменения. Это проявляется также в дифференциации объемов, темпов и структуры привлечения инвестиций.

Анализ рассчитанных показателей, выбранных для характеристики объемного, темпового, структурного аспектов инвестиционной активности в арктических регионах (*табл. 3*), позволяет сделать определенные выводы.

В 2023 г. максимальный объем инвестиций (39,18% от общего объема инвестиций в АЗ РФ) привлечен в основной капитал Ямало-Ненецкого автономного округа. В ранговой таблице по объему инвестиций второе и третье места принадлежат Красноярскому краю и Республике Саха (Якутия) (22,73 и 18,8% соответственно). Объем инвестиций в экономику данных регионов составил 64,21% от общего объема инвестиций в АЗ РФ.

Отмечен рост объема инвестиций в 7 регионах (кроме Ненецкого автономного округа и Республики Коми). Для Чукотского автономного округа, занимающего 1-е место в ранге по индексу объема инвестиций, приоритетный рост отмечен для добычи полезных ископаемых (в 8,86 раза) и обеспечения электрической энергией, газом и паром (14,65); Мурманской области (2-е место) – для транспортировки и хранения (5,06), обрабатывающих производств (2,4); Красноярского края (3-е место) – для обрабатывающих производств (2,87), профессиональной, научной и технической деятельности (4,88).

Для Республики Карелия характерны самая высокая скорость и интенсивность изменений структуры инвестиций по ВЭД (1-е место в ранговых таблицах по данным показателям), что обусловлено значительными изменениями структурных пропорций. Второе и третье места в ранговой таблице по скорости изменения структуры занимают Мурманская область и Чукотский автономный округ (коэффициенты абсолютных структурных сдвигов равны 0,061 и 0,087; 0,057 и 0,072 соответственно); по интенсивности изменения – Архангельская область и Ямало-Ненецкий автономный округ (коэффициенты относительных структурных сдвигов 0,067 и 0,875; 0,033 и 0,728). Наименьшие изменения в структуре инвестиций по ВЭД выявлены для Республики Саха (Якутия) и Ненецкого автономного округа, данные регионы занимают восьмое и девятое места в ранговых таблицах по скорости и интенсивности структурных сдвигов.

В целом по АЗ РФ при росте объема инвестиций во все ВЭД (за исключением финансовой и страховой деятельности) значительное повышение отмечено для транспортировки и хранения (в 2,6 раза), обрабатывающих производств, строительства (1,7), добычи полезных ископаемых (в 1,4 раза).

Анализ отраслевой структуры инвестиций позволяет сделать вывод о приоритетных направлениях инвестирования в АЗ РФ. К ним могут быть отнесены добыча полезных ископаемых (в 2023 г. удельный вес инвестиций составил 49,2%), транспортировка и хранение (21,6%).

Концентрация инвестиционных ресурсов в экспортно ориентированных (добывающих) производствах, отличающихся высокой оборачиваемостью капитала, приводит к углублению структурных диспропорций, что накладывает определенные ограничения на экономическое развитие АЗ РФ. При этом удельный вес инвестиций, привлекаемых в инновационные отрасли, значительно ниже, что свидетельствует о недостаточной мотивации инвесторов: в 2023 г. удельный вес инвестиций в обрабатывающие производства равен 8,5%, информацию и связь – 0,5, научную и техническую деятельность – 5,3%.

В соответствии с трехсекторной моделью экономики [21] удельный вес инвестиций в первичный сектор (представленный добычей полезных ископаемых, сельским, лесным хозяйством, охотой, рыболовством и рыбоводством) – 50,5%, вторичный (строительство, промышленные производства) – 14,8, третичный сектор (объединяющий сферу услуг, финансовую, страховую деятельность, информацию и связь, здравоохранение и образование, транспортировку и хранение) – 34,7%. За 2017–2023 гг. удельный вес инвестиций в первичный сектор снизился на 9,5 п.п., при росте данного показателя для вторичного сектора (на 0,9 п.п.) и преимущественном росте третичного сектора (на 8,6 п.п.), что соответствует тенденциям развития мировой экономики.

Анализ отраслевой структуры инвестиций в разрезе арктических регионов позволяет сделать следующие выводы.

К ВЭД, имеющим наибольший удельный вес в региональной структуре инвестиций (1–2-е места), для всех арктических регионов относятся добыча полезных ископаемых (за исключением Архангельской области), транспортировка и хранение (за исключением Красноярского края и Чукотского автономного округа). Максимальный удельный вес инвестиций в добычу полезных ископаемых имеют три региона – Ненецкий (89,91%), Ямало-Ненецкий (79,88), Чукотский (63,06%) автономные округа, чем обусловлена деформация отраслевых структур и значительная дифференциация в распределении инвестиций по ВЭД. Удельный вес инвестиций в транспортировку и хранение колеблется от 44,65% (Мурманская область) до 18,58% (Республика Карелия).

Для Красноярского края и Архангельской области 1–2-е места занимают обрабатывающие производства (27,52 и 14,33% соответственно), для Чукотского автономного округа – обеспечение электрической энергией, газом и паром (22,92 %) (2-е место).

В *табл. 4* представлены результаты расчетов интегрального показателя инвестиционной активности для регионов, территории которых полностью или частично отнесены к АЗ РФ.

На основе полученных значений интегральных показателей арктические регионы распределены на три группы (*табл. 5*).

К первой группе с высоким уровнем инвестиционной активности отнесены Ямало-Ненецкий автономный округ, занимающий 1-е место среди регионов-лидеров (максимальное значение интегрального показателя 1,75), Чукотский автономный округ (2-е место, I = 1,44), Красноярский край (3-е место, I = 1,28). Для регионов, входящих в первую группу, значения одного-двух индикаторов занимают 1–3-е места в ранговых таблицах: для Ямало-Ненецкого автономного округа – объемный (1-е место), структурный (3-е место) индикаторы, для Чукотского автономного округа – темповый (1-е место), для Красноярского края – объемный (2-е место), темповый (3-е место), что подтверждает обоснованность выбора частных показателей и выдвинутую гипотезу.

Ко второй группе (средний уровень инвестиционной активности) отнесены Республика Карелия, Республика Саха (Якутия), Мурманская область. Данные регионы имеют достаточный потенциал для инвестиционного роста. Интегральный показатель для Республики Карелия на 1% превышает средний уровень по АЗ РФ, принятый за единицу, рост объема инвестиций в основной капитал в 2,2 раза позволил региону занять 4-е место по индексу объема инвестиций; Республике Карелия также принадлежит 1-е место по структурному индикатору. Для Республики Саха (Якутия) интегральный показатель ниже среднего значения на 1%, регион занимает 3-е место по объему инвестиций в основной капитал, 5-е место по индексу объема инвестиций при незначительных изменениях структуры инвестиций по ВЭД (9-е место). Интегральный показатель для Мурманской

области ниже среднего значения на 9%, регион занимает 4-е место по объему инвестиций при росте в 2,4 раза и при значительных изменениях в структуре инвестиций по ВЭД. Анализ данных позволяет сделать вывод о тенденциях роста инвестиционной активности в регионах, отнесенных ко второй группе, и возможности в перспективе перехода в первую группу при дифференциации стимулирующих мер в области инвестиционной и структурной региональной политики.

В третью группу включены регионы, для которых уровень инвестиционной активности ниже среднего значения по АЗ РФ более, чем на 25%: Ненецкий автономный округ (I = 0,38), Республика Коми (I = 0,57), Архангельская область (I = 0,68). Для Ненецкого автономного округа интегральный показатель минимален (ниже среднего значения по АЗ РФ на 62%). Регион занимает в ранговых таблицах значений объемных, темповых, структурных показателей последние – 8–9-е места. Регионы с низкой инвестиционной активностью (3 группа) требуют разработки стимулирующего комплекса мер как на региональном, так и на национальном уровнях.

Инвестиционное обеспечение регионального развития АЗ РФ предусматривает разработку комплекса мер по снижению межрегиональной дифференциации, предусматривающего, с одной стороны, стимулирование частного инвестирования в сочетании с реализацией инвестиционных проектов с государственным участием в проблемных регионах (вторая и третья группы), с другой стороны, стимулирующего дальнейший самостоятельный инвестиционный рост регионов с высокой инвестиционной активностью (первая группа).

Нами предложен методический подход к оценке инвестиционной активности арктических регионов с учетом влияния отраслевой структуры инвестиций, позволяющий разработать комплекс по повышению инвестиционной активности. Основным результатом исследования является разработка методического инструментария оценки инвестиционной активности, учитывающего влияние структурных сдвигов в распределении инвестиций по видам экономической деятельности. Предложена система показателей, позволяющих учитывать наряду с объемными и динамическими, структурные аспекты инвестиционной активности; обосновано введение структурного индикатора; предложена классификация арктических регионов по уровню инвестиционной активности с учетом структурного аспекта.

В процессе апробации разработанного методического подхода определены тенденции изменения объемов и индексов инвестиций в разрезе арктических регионов и видов экономической деятельности, скорости и интенсивности изменения отраслевой структуры инвестиций. Для обоснования инвестиционного обеспечения развития арктических регионов в современных социально-экономических условиях проведены межрегиональные сопоставления инвестиционной активности в АЗ РФ.

Предложенная классификация арктических регионов может быть использована для обеспечения дифференцированных управленческих воздействий, направленных на повышение инвестиционной активности регионов, входящих во вторую и третью группы.

Объем инвестиций в регионы с высоким уровнем инвестиционной активности превысил 60% от общего объема АЗРФ при темпе роста – 1,7, превышающем данный показатель по АЗ РФ, вклад в изменение отраслевой структуры инвестиций составил 35% (по скорости) и 31% (по интенсивности), что подтверждает выдвинутую гипотезу.

Разработанный методический подход может рассматриваться как вклад в совершенствование методического инструментария оценки инвестиционной активности регионов в части дополнения системы оценочных показателей структурным индикатором, чем обусловлена научная значимость исследования.

Практическая значимость исследования обусловлена возможностью применения полученных результатов для разработки комплекса дифференцированных мер по повышению инвестиционной активности в проблемных регионах на основе стимулирования частного инвестирования в инновационные отрасли в сочетании с реализацией инвестиционных проектов с государственным участием. Предложенный методический подход направлен на повышение научной обоснованности мониторинга инвестиционных процессов в АЗ РФ. Перспективным направлением дальнейших исследований является оценка влияния межотраслевых инвестиционных взаимодействий на инвестиционную активность в арктических регионах.

Таблица 1
Сводные показатели оценки структурных сдвигов в распределении инвестиций по ВЭД

Table 1
Summary indicators for assessing structural shifts in the distribution of investments by foreign economic activity

Показатель	Математически формализованное выражение	Методика исчисления	Экономическое содержание	Информационное значение
1. Коэффициенты абсолютных структурных сдвигов				
1.1. Линейный коэффициент абсолютных структурных сдвигов	$\bar{K}_{ЛА} = \frac{\sum \lvert f_1 - f_0 \rvert}{n}$	Исчисляется как среднее абсолютное отклонение доли инвестиций по ВЭД в отчетном году от доли инвестиций по ВЭД в базисном году	Характеризует различие доли инвестиций по ВЭД в отчетном и базисном периодах в общем объеме инвестиций в основные фонды	Индикаторы скорости изменения структуры инвестиций по ВЭД. Выявляют степень силы (резкости) абсолютных структурных сдвигов: величина показателя прямо пропорциональна величине абсолютных структурных сдвигов
1.2. Квадратический коэффициент абсолютных структурных сдвигов	$K_{КА} = \sqrt{\frac{\sum (f_1 - f_0)^2}{n}}$	Исчисляется как среднее квадратическое отклонение доли инвестиций по ВЭД в отчетном году по сравнению с базисным		
2. Коэффициенты относительных структурных сдвигов				
2.1. Линейный коэффициент относительных структурных сдвигов	$\bar{K}_{ЛО} = \sum \left\lvert \frac{f_1}{f_0} - 1 \right\rvert f_0$	Исчисляется как отношение среднего линейного отклонения индекса объемов инвестиций по ВЭД к индексу общего объема инвестиций в основные фонды	Является линейным коэффициентом колеблемости индексов объемов инвестиций по ВЭД. Показывает среднее изменение доли инвестиций по ВЭД в отчетном году (по сравнению с базисным) в общем объеме инвестиций в основные фонды	Индикаторы интенсивности изменения структуры инвестиций по ВЭД. Выявляют степень равномерности (пропорциональности) изменения структуры: величина показателя обратно пропорциональна равномерности изменения объемов инвестиций по ВЭД
2.2. Квадратический коэффициент относительных структурных сдвигов	$K_{КО} = \sqrt{\sum \left(\frac{f_1}{f_0} - 1 \right)^2 f_0}$	Исчисляется как отношение среднего квадратического отклонения индексов объемов инвестиций по ВЭД к индексу общего объема инвестиций	Является коэффициентом вариации индексов объемов инвестиций по ВЭД. Показывает среднее отклонение индекса роста инвестиций	

Показатель	Математически формализованное выражение	Методика исчисления	Экономическое содержание	Информационное значение
		в основные фонды	в каждом ВЭД от индекса общего объема инвестиций в основные фонды	

Примечание. f_1, f_0, – доля инвестиций по ВЭД в общем объеме инвестиций в основные фонды в отчетном и базисном годах соответственно.
Источник: [18]

Source: [18]

Таблица 2
Система показателей для оценки объемного, динамического, структурного аспектов инвестиционной активности

Table 2
System of indicators to assess volumetric, dynamic, and structural aspects of investment activity

Аспект инвестиционной активности	Показатель	Математически формализованное выражение	Методика исчисления	Экономическое содержание	Информационное значение
Объемный	Объем инвестиций в основной капитал	$I_V = \frac{И}{\overline{И}}$	Исчисляется как отношение объема инвестиций в основной капитал региона к среднерегиональному объему инвестиций в основной капитал для АЗ РФ	Представляет объем инвестиций в основной капитал региона, стандартизованный по среднему значению этого показателя по АЗ РФ	Характеризует вклад каждого арктического региона в инвестиционный процесс в АЗ РФ
Динамический	Темп роста инвестиций в основной капитал	$I_T = \frac{И_t}{И_0}$	Исчисляется как отношение объемов инвестиций в основной капитал региона в текущем и базисном периодах	Представляет темп изменения объема инвестиций в основной капитал региона относительно базисного периода	Характеризует динамику объема инвестиций в основной капитал региона
Структурный	Квадратический коэффициент относительных структурных сдвигов	$I_C = \sqrt{\sum\left(\frac{f_1}{f_0}-1\right)^2 f_0}$	Исчисляется как отношение среднего квадратического отклонения индексов объемов инвестиций в основной капитал ВЭД к индексу общего объема инвестиций в основной капитал региона	Представляет коэффициент вариации индексов объемов инвестиций в основной капитал ВЭД	Характеризует интенсивность изменения структуры инвестиций по ВЭД

Источник: авторская разработка

Source: Authoring

Таблица 3
Показатели, характеризующие объемный, динамический, структурный аспекты инвестиционной активности в арктических регионах (2017–2023 гг.)

Table 3
Indicators characterizing the volumetric, dynamic, and structural aspects of investment activity in the Arctic regions (2017–2023)

Регион	ОИ в ОК, млн руб.		Ранг по ОИ, 2023	Индекс ОИ в ОК, (2023 к 2017)
	2017	2023		
Республика Карелия	34 494,1	75 885,2	9	2,2
Республика Коми	126 913,3	112 503,5	5	0,89
Ненецкий АО	106 310,2	83 607,1	8	0,79
Архангельская область без АО	88 537,2	97 802,6	6	1,1
Мурманская область	107 623	262 652,4	4	2,44
Ямало-Ненецкий АО	1 051 444,4	1 459 085,5	1	1,39
Красноярский край	375 228,4	846 647,1	2	2,26
Республика Саха (Якутия)	350 791,6	700 319,8	3	2
Чукотский АО	11 856,2	85 530,5	7	7,21
АЗ РФ	2 253 198,4	3 724 033,7	–	1,65

Продолжение таблицы

Регион	Коэффициенты *АСС*		Ранг по ССИ	Коэффициенты ОСС		Ранг по ИСИ
	линейный	квадратический		линейный	квадратический	
Республика Карелия	0,0760353	0,1002672	1	0,076035	1,239652	1
Республика Коми	0,031592	0,0390518	7	0,031592	0,691157	4
Ненецкий АО	0,0112264	0,0157071	9	0,011226	0,398024	8
Архангельская область без АО	0,0670604	0,0613963	4	0,06706	0,875005	2
Мурманская область	0,060803	0,0874669	2	0,060803	0,665046	5
Ямало-Ненецкий АО	0,0334696	0,0508099	5	0,03347	0,728459	3
Красноярский край	0,0416305	0,0485417	6	0,04163	0,518106	7
Республика Саха (Якутия)	0,0172149	0,018174	8	0,017215	0,269591	9
Чукотский АО	0,057032	0,0724419	3	0,057032	0,613401	6
АЗ РФ	0,0254074	0,0425955	–	0,025407	0,666493	–

Примечание. ОИ – объем инвестиций; ОК – основной капитал; АСС – абсолютные структурные сдвиги; ОСС – относительные структурные сдвиги; ССИ – скорость изменения структуры инвестиций по ВЭД; ИСИ –интенсивность изменения структуры инвестиций по ВЭД.
Источник: авторская разработка

Source: Authoring

Таблица 4
Результаты расчета интегрального показателя инвестиционной активности для арктических регионов на основе стандартизированных значений частных индикаторов за 2023 г.

Table 4
Results of calculating the integral indicator of investment activity for the Arctic regions based on standardized values of private indicators for 2023

Регион	Объемный индикатор инвестиционной активности	Темповый индикатор инвестиционной активности	Структурный индикатор инвестиционной активности	Интегральный показатель инвестиционной активности
Республика Карелия	0,18	0,98	1,86	1,01
Республика Коми	0,27	0,39	1,04	0,57
Ненецкий АО	0,2	0,35	0,6	0,38
Архангельская область без АО	0,24	0,49	1,31	0,68
Мурманская область	0,63	1,08	1	0,91
Ямало-Ненецкий АО	3,53	0,62	1,09	1,75
Красноярский край	2,05	1	0,78	1,28
Республика Саха (Якутия)	1,69	0,89	0,4	0,99
Чукотский АО	0,21	3,2	0,92	1,44

Источник: авторская разработка

Source: Authoring

Таблица 5
Классификация арктических регионов на основе интегрального показателя инвестиционной активности за 2023 г.

Table 5
Classification of the Arctic regions based on the integral indicator of investment activity for 2023

Классификационная группа	Значение интегрального показателя инвестиционной активности*	Регионы, отнесенные к группам	Региональная инвестиционная политика
I. Регионы с высоким уровнем инвестиционной активности	$I_j \geqslant 1{,}1$	Ямало-Ненецкий АО, Красноярский край, Чукотский АО	Стимулирование дальнейшего инвестиционного роста
II. Регионы со средним уровнем инвестиционной активности	$1{,}1 > I_j \geqslant 0{,}75$	Республика Карелия, Республика Саха (Якутия), Мурманская область	Стимулирование частного инвестирования в сочетании с реализацией инвестиционных проектов с государственным участием
III. Регионы с низким уровнем инвестиционной активности	$I_j < 0{,}75$	Архангельская область, Республика Коми, Ненецкий АО	

* Средний уровень инвестиционной активности по АЗ РФ принят за 1.
Источник: авторская разработка

Source: Authoring

Список литературы

1. Lomsadze-Kutchava M., Giorgadze K., Janelidze S. Investment projects, development phases and investment activity. *Georgian Scientists*, 2023, vol. 5, no. 2, pp. 16–24. DOI: 10.52340/gs.2023.05.02.03 EDN: YIYUGE
2. Кривенко Н.В., Трынов А.В., Епанешникова Д.С. Инвестиционная активность в Уральском федеральном округе в условиях импортозамещения // Региональная экономика: теория и практика. 2023. Т. 21. № 6. С. 1105–1133. DOI: 10.24891/re.21.6.1105 EDN: VWCGWD
3. Demeuov N., Yesdauletova A. Analysis of foreign direct investment flow in the Republic of Kazakhstan based on the accelerator model. *Economic Series of the Bulletin of the L.N. Gumilyov ENU*, 2023, no. 2, 176–184. DOI: 10.32523/2789-4320-2023-2-176-184
4. Якимова В.А., Андросова В.А. Оценка влияния налоговой нагрузки резидентов территорий опережающего социально-экономического развития на уровень инвестиционной активности Амурской области // Региональная экономика: теория и практика. 2021. Т. 19. № 7. С. 1303–1333. DOI: 10.24891/re.19.7.1303 EDN: VFJTCN
5. Поздняков К.К. Оценка инвестиционной активности и анализ финансирования инвестиций в Центрально-Черноземном макрорегионе Российской Федерации // ЭТАП: экономическая теория, анализ, практика. 2021. № 3. С. 25–44. DOI: 10.24412/2071-6435-2021-3-25-45 EDN: NHUFRN
6. Sobirkhujayev K. The Role of the State in Promoting Investment Activity. *Journal of Community, Law and Diplomacy Sciences*, 2025, vol. 2, no. 3, pp. 29–32. URL: https://sociometrics.us/index.php/jclds/article/view/92/81
7. Климова Н.И. Инвестиционная активность как индикатор интенсивности использования ресурсной базы инвестирования // Управленческий учет. 2021. № 12-2. С. 411–417. DOI: 10.25806/uu12-22021411-417 EDN: FJHHNE
8. Nguyen Minh Ngoc et al. The relevance of factors affecting real estate investment decisions for post pandemic time. *International Journal of Business and Globalization*, 2023, vol. 1, no. 1. DOI: 10.1504/ijbg.2022.10056378
9. Al Ani M.K., Chavali K. The relationship between investment intensity and profitability measures from the perspective of foreign investors. *Humanities and Social Sciences Communications*, 2023, vol. 10, no. 76. DOI: 10.1057/s41599-023-01571-8
10. Beri P.B., Nubong G.F. The impact of the investment climate on foreign direct investment in Africa. *African Review of Economics and Finance*, 2023, vol. 15, no. 1. URL: https://journals.co.za/doi/epdf/10.10520/ejc-aref_v15_n1_a1
11. Вагин С.Г., Лисачкина Ю.С. Изучение распределения регионов России по уровню инвестиционной активности // Экономические науки. 2020. № 193. С. 190–195. DOI: 10.14451/1.193.190 EDN: DNGJJJ
12. Насрутдинов М.Н., Гаджиев М.М., Заборовская О.В. Инструменты региональной политики управления инвестиционной активностью территорий в зарубежной практике // Фундаментальные исследования. 2021. № 2. С. 91–101. DOI: 10.17513/fr.42971 EDN: MMFKLT
13. Damodaran A. Investment valuation: tools and techniques for determining the value of any asset. New York, Wiley, 2002, 992 p.
14. Салимов Л.Н. Инвестиционная активность: сущность, оценка и анализ влияния на социально-экономическое развитие региона // Russian Journal of Economics and Law. 2008. № 1. С. 59–62. EDN: NUCWDT
15. Abdurakhmon A.N. The dynamics of per capita fixed capital investments across the regions of Uzbekistan and their impact on economic development. *Journal of Multidisciplinary Sciences and Innovations*, 2025, vol. 1, no. 3, pp. 1170–1174. URL: https://ijmri.de/index.php/jmsi/article/view/914

16. Idowu S.S. Eclectic theory and foreign direct investment in Nigeria: A contextual overview. *The African Review*, 2021, vol. 48, no. 2, pp. 395–412. DOI:10.1163/1821889X-12340046

17. Гришина И.В., Ройзман И.И. Совершенствование метода и новые результаты оценки инвестиционной активности в регионах России // Федерализм. 2013. № 4. С. 33–48. EDN: PXTFLH

18. Казинец Л.С. Темпы роста и структурные сдвиги в экономике: показатели планирования и статистики. М.: Экономика, 1981. 184 с.

19. Ben Salah H., De Gooijer J.G., Gannoun A. et al. Mean-variance and mean-semivariance portfolio selection: a multivariate nonparametric approach. *Financial Markets and Portfolio Management*, 2018, vol. 32, no. 4, pp. 419–436. DOI: 10.1007/s11408-018-0317-4

20. Мякшин В.Н., Петров В.Н., Песьякова Т.Н. Определение региональных отраслевых приоритетов на основе ключевых точек инвестиционного роста // Экономика региона. 2024. Т. 20. № 3. С. 867–883. DOI: 10.17059/ekon.reg.2024-3-17 EDN: IQMHSO

21. Zelada-Aprili R. Public Investment and Economic Growth in a Three Sector Open Economy With an Infrastructure Constraint. *Metroeconomica*, 2025, vol. 76, no. 4, pp. 557–570. DOI: 10.1111/meca.12504

Информация о конфликте интересов

Я, автор данной статьи, со всей ответственностью заявляю о частичном и полном отсутствии фактического или потенциального конфликта интересов с какой бы то ни было третьей стороной, который может возникнуть вследствие публикации данной статьи. Настоящее заявление относится к проведению научной работы, сбору и обработке данных, написанию и подготовке статьи, принятию решения о публикации рукописи.

pISSN 2073-039X
eISSN 2311-8725

Investment Analysis

IMPORTANCE OF SECTORAL STRUCTURAL SHIFTS FOR INVESTMENT ACTIVITY OF THE ARCTIC REGIONS

DOI: https://doi.org/10.24891/yswfsi
EDN: https://elibrary.ru/yswfsi

Vladimir N. MYAKSHIN

N. Laverov Federal Center for Integrated Arctic Research of Ural Branch of the Russian Academy of Sciences, Arkhangelsk, Russian Federation
e-mail: mcshin@yandex.ru
ORCID: 0000-0002-3989-7367

Article history:
Article No. 630/2025
Received 8 Oct 2025
Accepted 27 Oct 2025
Available online
16 Dec 2025

JEL Classification:
D92, L50, L52, L90

Keywords: Arctic regions, investment, assessment of investment activity, sectoral structure of investments, structural shifts

Abstract

Subject. The article addresses the impact of structural shifts in the distribution of investments by type of economic activity on investment activity in the Arctic regions.

Objectives. The focus is on improvement of methodological tools for assessing investment activity in the economy of the Arctic regions based on the introduction of a structural indicator.

Methods. The study employs methods of structural shifts in combination with statistical methods for assessing the dynamics and structure of investments in the context of Arctic regions and types of economic activity.

Results. I developed methodological tools for comprehensive assessment of investment activity, considering the volume, dynamic, and structural aspects. Application of the structural indicator in calculating the integral indicator of investment activity increases the objectivity of assessment of the real investment situation in the Arctic zone of the Russian Federation.

Conclusions. The results of the study can be used as an information basis to develop an effective regional investment policy aimed at overcoming the limitations of investment growth in the Arctic regions.

© Publishing house FINANCE and CREDIT, 2025

Please cite this article as: Myakshin V.N. Importance of sectoral structural shifts for investment activity of the Arctic regions. *Economic Analysis: Theory and Practice*, 2025, iss. 12, pp. 64–79.
DOI: 10.24891/yswfsi EDN: YSWFSI

Acknowledgments

The article was performed as part of the National Intellectual Development Fund, № 125021902573-9, *Adaptation of Arctic Socio-Ecological and Economic systems to the Conditions of Dynamically Changing Environment as a Basis for Increasing the Investment Attractiveness of the Russian Arctic Regions*.

References

1. Lomsadze-Kutchava M., Giorgadze K., Janelidze S. Investment projects, development phases and investment activity. *Georgian Scientists*, 2023, vol. 5, no. 2, pp. 16–24. DOI: 10.52340/gs.2023.05.02.03 EDN: YIYUGE
2. Krivenko N.V., Trynov A.V., Epaneshnikova D.S. [Investment activity in the Ural Federal District in the context of import substitution]. *Regional'naya ekonomika: teoriya i praktika*, 2023, vol. 21, no. 6, pp. 1105–1133. (In Russ.) DOI: 10.24891/re.21.6.1105 EDN: VWCGWD

3. Demeuov N., Yesdauletova A. Analysis of foreign direct investment flow in the Republic of Kazakhstan based on the accelerator model. *Economic Series of the Bulletin of the L.N. Gumilyov ENU*, 2023, no. 2, 176–184. DOI: 10.32523/2789-4320-2023-2-176-184

4. Yakimova V.A., Androsova V.A. [Assessing the impact of priority social and economic development area residents' tax burden on the Amur Oblast's investment activities]. *Regional'naya ekonomika: teoriya i praktika*, 2021, vol. 19, no. 7, pp. 1303–1333. (In Russ.) DOI: 10.24891/re.19.7.1303 EDN: VFJTCN

5. Pozdnyakov K.K. [Assessment of investment activity and analysis of investment financing in the Central-Black Earth macro region of the Russian Federation]. *ETAP: ekonomicheskaya teoriya, analiz, praktika*, 2021, no. 3, pp. 25–44. (In Russ.) DOI: 10.24412/2071-6435-2021-3-25-45 EDN: NHUFRN

6. Sobirkhujayev K. The Role of the State in Promoting Investment Activity. *Journal of Community, Law and Diplomacy Sciences*, 2025, vol. 2, no. 3, pp. 29–32. URL: https://sociometrics.us/index.php/jclds/article/view/92/81

7. Klimova N.I. [Investment activity as an indicator of the intensity of use of the resource base of investment]. *Upravlencheskii uchet*, 2021, no. 12-2, pp. 411–417. (In Russ.) DOI: 10.25806/uu12-22021411-417 EDN: FJHHNE

8. Nguyen Minh Ngoc et al. The relevance of factors affecting real estate investment decisions for post pandemic time. *International Journal of Business and Globalization*, 2023, vol. 1, no. 1. DOI: 10.1504/ijbg.2022.10056378

9. Al Ani M.K., Chavali K. The relationship between investment intensity and profitability measures from the perspective of foreign investors. *Humanities and Social Sciences Communications*, 2023, vol. 10, no. 76. DOI: 10.1057/s41599-023-01571-8

10. Beri P.B., Nubong G.F. The impact of the investment climate on foreign direct investment in Africa. *African Review of Economics and Finance*, 2023, vol. 15, no. 1. URL: https://journals.co.za/doi/epdf/10.10520/ejc-aref_v15_n1_a1

11. Vagin S.G., Lisachkina Yu.S. [Study of the distribution of Russian regions by the level of investment activity]. *Ekonomicheskie nauki*, 2020, no. 193, pp. 190–195. (In Russ.) DOI: 10.14451/1.193.190 EDN: DNGJJJ

12. Nasrutdinov M.N., Gadzhiev M.M., Zaborovskaya O.V. [Tools of regional policy for managing investment activity of territories in foreign practice]. *Fundamental'nye issledovaniya*, 2021, no. 2, pp. 91–101. (In Russ.) DOI: 10.17513/fr.42971 EDN: MMFKLT

13. Damodaran A. Investment Valuation: Tools and Techniques for Determining the Value of Any Asset. New York, Wiley, 2002, 992 p.

14. Salimov L.N. [Investment activity: essence, the estimation and the impact analysis on socioeconomic developing of region]. *Russian Journal of Economics and Law*, 2008, no. 1, pp. 59–62. (In Russ.) EDN: NUCWDT

15. Abdurakhmon A.N. The dynamics of per capita fixed capital investments across the regions of Uzbekistan and their impact on economic development. *Journal of Multidisciplinary Sciences and Innovations*, 2025, vol. 1, no. 3, pp. 1170–1174. URL: https://ijmri.de/index.php/jmsi/article/view/914

16. Idowu S.S. Eclectic theory and foreign direct investment in Nigeria: A contextual overview. *The African Review*, 2021, vol. 48, no. 2, pp. 395–412. DOI: 10.1163/1821889X-12340046

17. Grishina I.V., Roizman I.I. [Improvement of the methodology and new results of the estimation of investment activity in the regions of Russia]. *Federalizm*, 2013, no. 4, pp. 33–48. (In Russ.) EDN: PXTFLH

18. Kazinets L.S. *Tempy rosta i strukturnye sdvigi v ekonomike: pokazateli planirovaniya i statistiki* [Growth rates and structural shifts in the economy: Indicators of planning and statistics]. Moscow, Ekonomika Publ., 1981, 184 p.

19. Ben Salah H., De Gooijer J.G., Gannoun A. et al. Mean–variance and mean–semivariance portfolio selection: A multivariate nonparametric approach. *Financial Markets and Portfolio Management*, 2018, vol. 32, no. 4, pp. 419–436. DOI: 10.1007/s11408-018-0317-4

20. Myakshin V.N., Petrov V.N., Pes'yakova T.N. [Identification of regional sectoral priorities based on key investment growth points]. *Ekonomika regiona*, 2024, vol. 20, no. 3, pp. 867–883. (In Russ.) DOI: 10.17059/ekon.reg.2024-3-17 EDN: IQMHSO

21. Zelada-Aprili R. Public Investment and Economic Growth in a Three Sector Open Economy With an Infrastructure Constraint. *Metroeconomica*, 2025, vol. 76, no. 4, pp. 557–570. DOI: 10.1111/meca.12504

Conflict-of-interest notification

I, the author of this article, bindingly and explicitly declare of the partial and total lack of actual or potential conflict of interest with any other third party whatsoever, which may arise as a result of the publication of this article. This statement relates to the study, data collection and interpretation, writing and preparation of the article, and the decision to submit the manuscript for publication.