

Теоретическая и прикладная экономика

Правильная ссылка на статью:

Делахова А.М. — Методический подход к оценке транспортной доступности территорий северного региона // Теоретическая и прикладная экономика. – 2023. – № 2. DOI: 10.25136/2409-8647.2023.2.39462 EDN: TELOQL URL: https://nbpublish.com/library_read_article.php?id=39462

Методический подход к оценке транспортной доступности территорий северного региона

Делахова Анна Михайловна

старший научный сотрудник НИИРЭС, ФГБОУ ВО Северо-Восточного федерального университета
им. М.К. Аммосова

678000, Россия, республика Саха (якутия), г. Якутск, ул. Проспект Ленина, 1, оф. 710

✉ anna.delakhova@mail.ru



[Статья из рубрики ""](#)

DOI:

10.25136/2409-8647.2023.2.39462

EDN:

TELOQL

Дата направления статьи в редакцию:

20-12-2022

Дата публикации:

04-08-2023

Аннотация: Предметом исследования является теория и практика оценки уровня транспортной доступности территорий северных регионов. Рассмотрены существующие общепринятые методики оценки транспортной доступности, которые не в полной мере учитывают имеющиеся в регионах Севера особенности транспортной системы – широкое использование автомобильных дорог временного действия (автозимников). В статье предложен методический инструментарий оценки уровня транспортной доступности для северных регионов, состоящий из расчета трех основных показателей, влияющих на удорожание транспортных расходов на доставку грузов в труднодоступные территории. Предложенный методический инструментарий учитывает сложность и многозвенность доставок, сезонность функционирования транспортных систем и возможность изменения транспортных схем. Новизна исследования заключается в разработке авторской методики оценки транспортной доступности территорий северных регионов с учетом системы показателей, отражающие особенности формирования и функционирования транспортных систем. Разработанная методика позволяет получить коэффициент,

который предлагается использовать как основной показатель при планировании финансовых мер поддержки локальных экономических систем. Автор предлагает применять данную методику при распределении регулирующих мер, в том числе: бюджетных кредитов и региональных субсидий, направленных на покрытие транспортных расходов в рамках системы «северного завоза» грузов. При разработке данной методики выполнено основное условие, при котором не учитывается цена доставки, что позволяет использовать результат оценки в планировании объемов финансовой поддержки и не зависеть от колебания цен на транспортные услуги.

Ключевые слова:

транспортная доступность, транспортные коэффициенты, сезонные транспортные сети, северный завоз, региональная транспортная система, внутрирегиональная доступность, вариативность, транспортные схемы, пространственная дифференциация, доступность территорий

Статья подготовлена в рамках государственного задания Министерства образования и науки Российской Федерации по проекту № ФСРГ-2020-0010 «Закономерности пространственной организации и пространственного развития социально-экономических систем северных регион типа ресурса».

Введение

Региональная транспортная система, обеспечивая базовые условия жизнедеятельности в регионе, является одним из основных элементов производственной инфраструктуры и решающим фактором территориальной организации экономики региона [\[10\]](#). При этом считается, что транспортная система как вид экономической деятельности создаёт условия для функционирования хозяйственного комплекса региона и его социально-экономического развития.

В настоящее время роль транспортной системы в социально-экономическом развитии территорий (страны, региона, муниципалитета) определяется рядом объемных, стоимостных и качественных характеристик уровня развития транспортной системы и транспортного обслуживания [\[3\]](#):

- объемные характеристики обслуживания транспортной системы напрямую влияют на полноту реализации экономических связей внутри территорий и за ее пределами, а также на возможность осуществления перемещений материальных и иных потоков для удовлетворения производственных и социальных потребностей;
- стоимостные характеристики перевозок (транспортные расходы) любой продукции отражаются на ее конечной стоимости и прибавляются к затратам на производство, что в свою очередь оказывает влияние на конкурентоспособность продукции и зону ее сбыта;
- качественные характеристики функционирования транспортной системы связаны со скоростью, своевременностью, ритмичностью, безопасностью и экологичностью. Скорость передвижения потоков в транспортной системе влияет на эффективность экономических связей, а при перевозке грузов она влияет на высвобождение оборотных средств предприятий. Регулярность и ритмичность перевозок имеют большое экономическое значение для предприятий, так как напрямую влияют на уровень запасов, необходимых для поддержания непрерывности воспроизводственного цикла и снабжения населения.

Особенности функционирования транспортной системы влияют на условия функционирования сферы производства и потребления и социально-экономическое развитие территорий, а уровень транспортной обеспеченности и доступности является показателем потенциала эффективности внутри региональных процессов.

Транспортная доступность как одна из экономических характеристик территории подразумевает возможность экономических субъектов пользоваться транспортной сетью с возможностью доставки грузов по времени и расстоянию. Таким образом, данный показатель отражает эффективность пространственного размещения объектов транспортной системы региона.

В научной литературе представлено множество [\[4\]](#) методических рекомендаций и разработок практических инструментов по оценке уровня транспортной обеспеченности территориальных структур как возможность субъектов региональной экономики пользоваться транспортной сетью. В таблице 1 представлены основные общепринятые методики расчета транспортной обеспеченности на основе количественных показателей транспорта.

Таблица 1 – Систематизация общепринятых методик оценки уровня транспортной обеспеченности территорий

Наименование	Формула	Показатели
1	2	3
Густота сети на 100 км ²	$d_s = \frac{L_s}{S}$	D s – густота сети, км/100 км ² ; L _s – протяженность эксплуатационной длины транспортной сети, км; S – площадь территории, сотни км ²
Транспортная обеспеченность населения на 10 тысяч человек	$d_n = \frac{L_s}{H}$	dn – транспортная обеспеченность населения, км/10 тыс. чел.; H – численность населения, десятки тыс. чел.
Обобщенный показатель (формула Энгеля – Юдзуру Като)	$d_s = \frac{L}{\sqrt{SH}}$	где d _s – коэффициент Успенского; Q – объем предъявленных для транспортировки грузов, тыс. т
Приведённый показатель, обобщающий различные виды транспорта	$d_k = \frac{L_{\text{привед}}}{\sqrt[3]{S_o H Q}}$	dk – приведенный показатель транспортной обеспеченности; L _{привед} – протяженность эксплуатационных длин транспортных сетей

		различных видов транспорта, приведенных к одному виду, км; SO – обжитая территория, км2
Расчет средневзвешенных затрат времени в пределах поселений, локальных систем, районов, столицы и т.д. с учетом наличия (отсутствия) автобусного, железнодорожного и других видов сообщений и средней скорости транспортных средств и пешего (гушевого) хода	$T_i = \frac{\sum_{j=1}^n (t_a \times l_a + t_n \times l_n + t_{ж} \times l_{ж})}{\sum_{j=1}^n (l_a + l_n + l_{ж})}$	n – число населенных пунктов в рассматриваемом регионе; l_a – протяженность автомобильных дорог с твердым покрытием от n-ого населенного пункта до центра социальных услуг, поселения, локальной системы, района, столицы и т.д.; t_a – затраты времени, связанные с поездками автобусными и иными транспортными средствами; l_n – протяженность грунтовых автомобильных дорог от n-ого населенного пункта до центра социальных услуг, поселения, локальной системы и т.д.; t_n – затраты времени на пеший (гушевой) ход; $l_{ж}$ – протяженность железной дороги от n-ого населенного пункта до центра социальных услуг, поселения, локальной системы, района, столицы и т.д.; $t_{ж}$ – затраты времени, связанные с железнодорожными поездками.

Источник: составлено на основе работ Иванова М.В.

Представленные в таблице 1 показатели не отражают качественный результат работы опорной транспортной сети. Методика оценки доступности транспортных услуг решает задачи снабженческой логистики с учетом расстояний и вариаций видов транспорта, но

здесь также не учитываются региональные особенности и сложность цепей поставок. Для определения парной или интегральной транспортной доступности используют данные о комплексных транспортных расходах в соотношении с численностью населения региона, что в условиях малочисленности населения при огромной территории региона использовать невозможно.

Также выделяются методики оценки социальной транспортной доступности, характеризующая транспортную мобильность населения, транспортную дискриминацию населения и доступность транспортных услуг (рис.1).



Рисунок 1 – Параметры определения транспортной доступности

Транспортная доступность определяется как «один из обуславливающих параметров экономической системы, характеризующий не только транспортную инфраструктуру, но и всю социально-экономическую сферу» [\[1,2,3,4,5,6,7,8\]](#).

На сегодняшний день существуют многочисленные методы и методики анализа и оценки состояния региональных транспортных систем, определяющие тип и уровень развитости транспортных сетей на: микро- (населенные пункты, производственные участки), мезо- (муниципальные образования, экономические зоны, регионы) и макро- (страна в целом) уровнях.

Однако, существующие методики не учитывают, в том числе:

- интересы потребителей транспортных коммуникаций;
- другие виды транспортных коммуникаций помимо круглогодичных автомобильных дорог с твердым покрытием;
- не тождественность социальной и экономической эффективности мероприятий по развитию транспортной инфраструктуры;
- конфликт интересов административных систем территорий различного уровня.

К наиболее распространенным зарубежным методам относят следующие виды транспортной доступности (рис.2):

1 . Внутрорегиональная доступность. Данное понятие связано в первую очередь с организацией внутрорегиональной торговли связаны с понятиями полезность от транспортной доступности и затраты на ее организацию, что реализуется в форме взаимоотношений двух функций: функция деятельности, отражающей возможности сообщения, и функция сопротивления (импеданса), отражающая препятствия

(противодействия) свободному перемещению внутри региона;

2 . Выборочная доступность или доступность до заранее намеченных мест. Здесь на первое место выходят затраты (стоимость или время) на перемещение при выполнении условия по обеспечению функции деятельности, поскольку принимаются во внимание накопленные обобщенные расходы в денежных или временных единицах на поездки к множеству пунктов назначения;

3 . Доступность при фиксированных затратах на перемещение. речь идет о выполнении условия о перемещении объекта в течение заданного интервала времени (например, в течение которого представляющие интерес места назначения могут быть достигнуты) или при фиксированных затратах денежных средств (повседневная доступность);

4 . Многомодальная доступность. Данное понятие отражает наличие двух и более способов перемещения объекта в пространстве. Различия между способами перемещения выражаются параметрами времени, стоимости, расстояния и качества;

5 . Мультимодальная доступность (от multi - несколько и modal - вид). Доступность, связанная с использованием различных видов транспорта, основана на поиске кратчайшего пути доставки в мультимодальной сети. Обобщенная функция стоимости на перемещение должна содержать дополнительные параметры, учитывающие время ожидания и передачи, потери качества при перевозке;

6 . Потенциальная доступность. Соответствует положению о том, что привлекательность места назначения увеличивается с потребительскими предпочтениями и снижается с увеличением затрат на перемещение: времени передвижения или стоимости. Данное понятие введено для учета эффектов агломерации.

Приведенная классификация показывает, что транспортная доступность связана как с транспортными, так и с нетранспортными факторами, определяющими экономическое развитие региона, и насколько важен выбор индикаторов транспортной доступности.

Большинство предлагаемых практических разработок по обоснованию методики оценки транспортной доступности и транспортной обеспеченности основываются на такие показатели как:

- пространственные значения размещения транспортной инфраструктуры территории и их соотношение с численностью населения и объемами отгруженных грузов;
- затраты времени на транспортно-логистические операции;
- финансовые затраты на перевозку в целях определения степени удорожания транспортировки грузов.



Рисунок 2 – Зарубежные методы оценки уровня транспортной доступности

Проанализировав основные подходы к оценке транспортных сетей, можно сделать вывод о том, что в современных исследованиях отечественных и зарубежных ученых и специалистов-практиков в области региональной экономики и управления транспортными системами не в полной мере учитываются имеющиеся в регионах Севера особенности транспортной системы – широкое использование автомобильных дорог временного действия (автозимников), которые в практике анализа транспортной доступности и транспортного потенциала территорий обычно не используются.

Постановка задачи и обоснование методологического подхода

Транспортная доступность территорий для северных регионов является одним из важнейших факторов процессов производства и распределения продукции. Считается то, что в рамках отраслевого и территориального планирования любой хозяйственной деятельности необходимо учитывать все три вида транспортной доступности территорий:

- пространственную (размещение элементов и объектов транспортной системы);
- временную (дни транспортной доступности/время на доставку товаров);
- экономическую (полные транспортно-логистические затраты).

Для труднодоступных территорий северных регионов, именно пространственная транспортная доступность имеет огромное значение на экономическую и временную составляющие транспортной доступности. Таким образом, уровень пространственной транспортной доступности является фактором удорожания цены доставки и необходимости в сезонном (депонационном) хранении груза.

В предыдущих работах автора был проведен анализ структуры транспортно-логистических систем северных регионов, где была установлена высокая доля сезонных коммуникаций [\[13,14\]](#). Особенности транспортных систем северных регионов, кроме

сезонности также являются:

- очаговый характер освоения территорий;
- изолированность транспортных путей сообщения;
- сложные условия строительства и эксплуатации путей сообщения;
- многозвенность доставки грузов
- высокие эксплуатационные затраты при низких грузо- и пассажиропотоках на дальние расстояния

Именно сезонность функционирования и особенности формирования транспортно-логистических систем северных регионов влияют на многозвенность и сложность доставки грузов для жизнеобеспечения населения Крайнего Севера страны.

В соответствии с научно-методической запиской Института социально-экономических и энергетических проблем Севера Коми научного центра Уральского отделения Российской академии наук «Расчет поправочных коэффициентов к нормативам бюджетных расходов при распределении средств Фонда финансовой поддержки муниципальных образований в Республике Коми на 2004 год» математическая модель, используемая для расчета коэффициента транспортной доступности ($K_{i\text{ тд}}$), учитывает численность населения агломераций, уровень транспортной связности и временные затраты на перемещение грузов и пассажиров. Несколько иной подход к оценке транспортной доступности представлен в «Методике расчета и распределения дотаций на выравнивание бюджетной обеспеченности городских округов» по Алтайскому краю [\[15\]](#). В данной методике при расчете скорректированной численности потребителей бюджетных услуг городских округов учитываются факторы, которые влияют на повышение стоимости предоставления бюджетных услуг населению. Также методологический подход оценки транспортной доступности представлен в Постановлении Правительства РФ от 22 ноября 2004 года №670 «О Методике распределения дотаций на выравнивание бюджетной обеспеченности субъектов Российской Федерации», учитываются показатели плотности транспортных путей сообщения и удельный вес населения. В работе Барбашова Н.Е. [\[12\]](#) была выдвинута обоснованная критика действующей формулы распределения дотаций на выравнивание бюджетной обеспеченности. В статье было установлено наличие отрицательной связи между протяженностью транспортных путей регионов и величиной трансферта, т. е. при увеличении длины дорог объем дотации регионам с изначально невысокой транспортной доступностью снижается. Автор статьи при помощи метода имитационного моделирования провел количественную оценку снижения дотации регионам с низкой транспортной доступностью в случае роста протяженности дорог в условиях 2020 года и оценил потенциальное влияние такого снижения на политику региональных властей. Таким образом, необходимость пересмотра данной методики очевидна.

Считаем, что показатель по сезонным сетям в условиях Севера необходимо учитывать в полном объеме, включая все эксплуатируемые виды транспортных коммуникаций, в связи с безальтернативностью и невозможностью исключения одного из них из общей системы транспортного обеспечения.

В настоящее время при планировании логистической деятельности предприятий по завозу грузов в труднодоступные территории арктической зоны России и территорий Крайнего Севера, в частности, в рамках мероприятий «северного завоза» грузов

отсутствует практика учета транспортной доступности территорий. При этом, методика оценки транспортной доступности территорий северных регионов с высокой долей сезонных транспортных коммуникаций должна быть построена в рамках полной «независимости» от колебания цен на транспортные услуги. Именно факторы сезонности, многозвенности и сложности доставки являются факторами удорожания цен на завоз грузов.

Вопросы эффективной организации «северного завоза» грузов для жизнеобеспечения населения, проживающих в труднодоступных территориях Крайнего Севера касаются вопросов национальной безопасности, энергетической безопасности и безопасности границ страны. Развитие нормативно-правовой основы «северного завоза», направленное на создание единых организационно-экономических механизмов, предполагает формирование единого фонда финансирования, средства которого будут направлять на компенсацию транспортных расходов доставки грузов в труднодоступные территории северных регионов. Объемы распределения субсидируемой государственной поддержки в рамках возмещения транспортных расходов на доставку жизнеобеспечивающих грузов необходимо обосновывать с учетом пространственной транспортной доступности территорий.

С учетом вышеизложенного возникает необходимость в разработке методического инструментария по оценке уровня транспортной доступности территорий северного региона с учетом протяженности ежегодно возобновляемых сезонных автомобильных дорог и качественных показателей.

Таким образом, автором предлагается при разработке методического инструментария по оценке уровня транспортной доступности территорий для северных регионов учитывать 3 коэффициента, характеризующие пространственную характеристику транспортных систем Севера:

- коэффициент сезонности;
- коэффициент сложности (и многозвенности);
- коэффициент вариативности (возможности изменить транспортную схему завоза грузов).

Материал и методы

Комплексная оценка транспортной доступности локальных экономических систем в регионах Севера должна включать совокупность факторов и объектов транспортно-логистической инфраструктуры, способствующих выполнению задач по своевременному перемещению материальных потоков.

В рамках диссертационного исследования для обоснования экономических механизмов управления системой обеспечения нефтепродуктами северных регионов автором предлагается авторская методика оценки уровня транспортной доступности:

K_{TDi} – коэффициент транспортной доступности для i населенного пункта (определяется по формуле 3).

$$K_{TDi} = 1 + (k_{сезон_i} \times k_{сложн_i} \times k_{вар_i}), \quad (3)$$

где:

$k_{сезон_i}$ – коэффициент сезонности транспортной инфраструктуры на территории i

населенного пункта;

$k_{\text{сложн}_i}$ – коэффициент сложности транспортных схем доставки грузов на территорию i населенного пункта (учитываются все уровни цепей поставок, необходимость в депоначионном хранении, перевалка, приёмо-складские услуги);

$k_{\text{вар}_i}$ – коэффициент вариативности, представляющий потенциал возможности изменения основных транспортных схем на альтернативные способы доставки.

1) Первой составляющей коэффициента транспортной доступности является коэффициент сезонности, отражающий специфичные условия работы транспортной системы в Арктической зоне республики.

$k_{\text{сезон}_i}$ рассчитывается следующим образом:

$$K_{\text{сезон } i} = \frac{365}{WD_i}, \quad (4)$$

где:

WD_i – количество дней сезонного функционирования всех видов путей сообщения (транспорта), кроме авиации, дней.

При расчетах показателя WD_i по i -тым населенным пунктам необходимо использовать среднегодовые показатели сроков работы автозимников на основе официальных документов Министерства транспорта и дорожного хозяйства Республики Саха (Якутия) и средние значения продолжительности навигации р. Лена, р. Яна, р. Индигирка, р. Колыма за предыдущие 5 лет (2015-2020 гг.).

2) Второй составляющей коэффициента транспортной доступности является коэффициент сложности $k_{\text{сложн}_i}$ транспортных схем доставки грузов на территорию i -го населенного пункта, учитывающий все уровни цепей поставок, необходимость в депоначионном хранении, перевалку, приемо-складские услуги. Данный коэффициент отражает многозвенность и сложность доставки грузов до арктических районов Республики Саха (Якутия).

Для расчета коэффициента $k_{\text{сложн}_i}$ были использованы декомпозированные данные основных транспортных схем доставки грузов до всех населенных пунктов арктических районов республики и средневзвешенные затраты на доставку нефтепродуктов. При этом значение $k_{\text{сложн}_i} = 1$, если доставка до населенного пункта осуществляется одним этапом, а при наличии перевалки, хранения и дополнительных транспортно-логистических услуг значение $k_{\text{сложн}_i}$ увеличивается согласно таблице 2.

Таблица 2 - Определение коэффициента $K_{\text{сложн}}$

Наименование показателя	$k_{\text{сложн}_i}$	$k_{\text{сложн}_i}$
Однозвенная поставка	1	–
Двухзвенная поставка	1 + 0,5	1,5
Депоначионное хранение товара с перевалкой груза	1 + 0,5 + 0,3 + 0,2	2
Перевалка грузов без депоначионного хранения	1 + 0,5 + 0,1	1,6

3) Третьей составляющей коэффициента транспортной доступности является коэффициент вариативности $k_{\text{вар},i}$, представляющий собой потенциал возможности изменения основных транспортных схем на альтернативные способы доставки. Так как на территориях арктических районов Республики Саха (Якутия) действует опорная сеть аэропортов ФКУ «Аэропорты Севера» и сформировано устойчивое авиасообщение, для данного коэффициента будет учитываться наличие только двух максимально возможных путей сообщения от пунктов отправления грузов: автомобильный и внутренний водный транспорт (речной).

В арктических районах Республики Саха (Якутия) действуют три основных вида транспортных сообщений по перевозке грузов: авиационный, автомобильный (автозимник), водный. Анализ наличия транспорта для грузоперевозок в населенные пункты арктических районов показал, что каждый населенный пункт имеет один из 5 видов сочетания транспорта: 1 – автомобильный, 2 – автомобильный и водный, 3 – авиационный и автомобильный, 4 – автомобильный и водный, 5 – водный, авиационный и автомобильный. Коэффициент вариативности для каждого i -ого населенного пункта определяется по видам наличия транспорта для перевозки груза:

$$k_{\text{вар},i} = \frac{t_p}{t_{\text{общ}}}, p = 1, 2, 3, \quad (5)$$

где:

$t_{\text{общ}} = t_3 + t_2 + t_1$ – общее количество по виду наличия транспорта;

t_1 – одно число из количества только одного вида транспортного сообщения для i -ого населенного пункта;

t_2 – одно число из количества только двух видов транспортного сообщения для i -ого населенного пункта;

t_3 – одно число из количества только трех видов транспортного сообщения для i -ого населенного пункта.

Наличие всех трех видов транспорта для грузоперевозок равно: $t_3 = C_1^1 = \frac{1!}{1!0!}$. Количество сочетаний из трех видов транспортного сообщения по два вида: $t_2 = C_3^2 = \frac{3!}{2!1!}$. Наличие только одного вида транспорта определяется по числу сочетаний одного из трех по формуле:

$$t_1 = C_3^1 = \frac{3!}{1!2!} \quad (6)$$

Практическая значимость предлагаемой методики заключается в возможности применения данного порядка расчета уровня транспортной доступности арктических территорий в рамках совершенствования системы планирования завоза грузов и экономических механизмов государственной поддержки предприятий, занимающихся социально-значимой функцией жизнеобеспечения в рамках северного завоза, в части возмещения или субсидирования части транспортных затрат на доставку жизненно-необходимых товаров.

Результаты и их обсуждение

Для расчета значения коэффициента сезонности и транспортной доступности населенных пунктов арктической зоны Республики Саха (Якутия) были использованы фактические

сроки функционирования транспортной системы региона на основе данных за 2020 год по срокам открытия и закрытия судоходной обстановки (Приказ №335 от 22 октября 2020 года ФБУ «Администрация Ленского бассейна внутренних водных путей») и данных по срокам работы автозимников (Приказ №ОД-450 от 23 ноября 2020 года "О внесении изменений в приказ Министерства транспорта и дорожного хозяйства Республики Саха (Якутия) от 06 октября 2020 года №ОД-397 «Об утверждении примерного графика открытия и закрытия сезонных автомобильных дорог, расположенных на территории Республики Саха (Якутия), в зимний период времени 2020/2021 года», а также ответов муниципальных образований на запрос Министерства по развитию Арктики и делам народов Севера РС(Я)).

Расчет Ксложн по арктическим населенным пунктам Республики Саха (Якутия) осуществлялся на основе существующих транспортных схем доставки и текущего расположения объектов транспортной инфраструктуры региона.

Для арктических районов характерно наличие только одного вида транспорта для грузоперевозок – автомобильного. По отдельности только водный и авиационный способ доставки грузов отсутствуют, следовательно, $t_1 = C_1^1$.

На рисунке 3 представлены результаты расчета коэффициентов уровня транспортной доступности для каждого i -того населенного пункта в разрезе трех муниципальных районов Янской группы Республики Саха (Якутия), где разброс значения коэффициента транспортной доступности составляет в 3,27 пункта. При этом, в определенных населенных пунктах одного из муниципальных районов наблюдается одинаково высокий уровень транспортной недоступности.

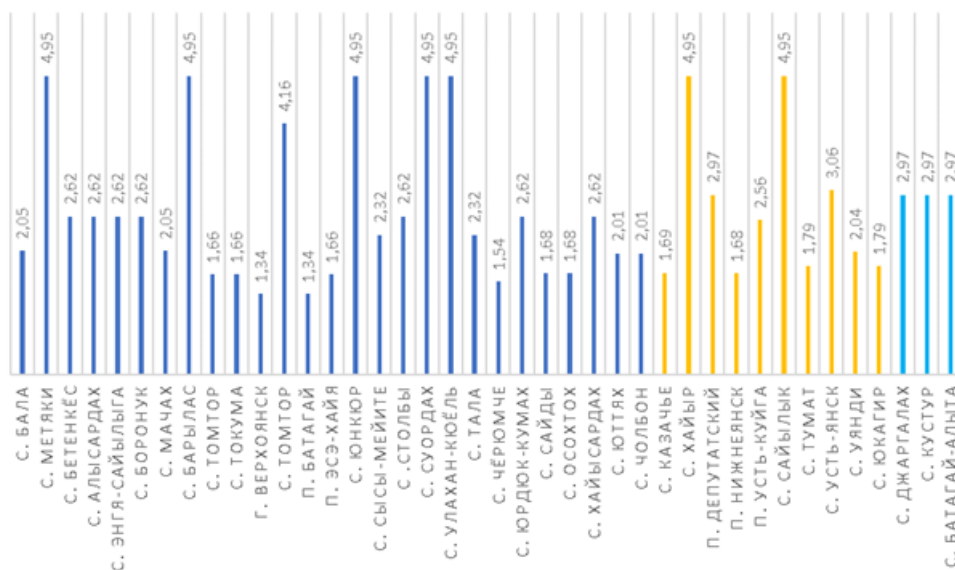


Рисунок 3 - Результаты апробации расчета коэффициентов уровня транспортной доступности по предложенной методике в разрезе трех муниципальных районов Республики Саха (Якутия)

Полученные данные позволяют провести сравнительный анализ и дать количественную оценку транспортно-логистических затрат на доставку грузов в муниципальные районы. Несомненно, рассчитанные данным образом показатели транспортной доступности муниципальных районов достаточно субъективно отражает его экономическую эффективность, тем не менее, он является универсальным, отражающим особенности транспортной системы северных регионов, поддается математическому расчету.

Заключение

Преимущество данной методики оценки транспортной обеспеченности локальных экономических систем является высокая степень ее адаптации к изменяющейся макроэкономической ситуации в регионе. В процессе расчета методика позволяет учесть совокупность количественных и качественных показателей, давая, таким образом, наиболее полный и объективный учет деятельности транспортной системы муниципального образования в динамике. Разработанная методика позволит дать количественную оценку данного показателя, выявить неравномерность и асимметрию в транспортной обеспеченности локальных экономических систем регионов Севера.

Также еще одним преимуществом данной методики является выполнение основного условия, при котором не учитывается цена доставки, что позволяет использовать результат оценки в планировании объемов финансовой поддержки и не зависеть от колебания цен на транспортные услуги.

Практическая значимость предлагаемой методики заключается в возможности применения данного порядка расчета уровня транспортной доступности арктических территорий в рамках усовершенствования системы планирования завоза грузов и экономических механизмов государственной поддержки предприятий, занимающихся социально-значимой функцией жизнеобеспечения Арктики в части возмещения или субсидирования части транспортных затрат на доставку жизненно-необходимых товаров.

Библиография

1. Бугроменко В.Н. Транспортная дискриминация населения: пути решения проблемы // Промышленная политика в Российской Федерации. 2003. № 1. С.8-22.
2. Бугроменко В.Н. Что стоит за сменой парадигм [Электронный ресурс] // Транспорт России. – Электрон. журн. 2010. Режим доступа: <http://www.transportrussia.ru/transport-i-obschestvo/chto-stoit-za-smenoyparadigm.html>, свободный.-(дата обращения: 10.04.2022).
3. Горев А.Э. Основы теории транспортных систем: учебное пособие. СПб: СПбГАСУ, 2010. 214 с.
4. Иванов М.В. Развитие транспортной инфраструктуры региона: факторы:дисс....канд.экон.наук:08.00.05. Нижний Новгород, 2016 196 с.
5. Маркетинг на транспорте: учебник для вузов /Абрамов А.П. [и др.] – М.: Желдориздат, 2001. – 329 с.
6. Недоступный транспорт / Минеев В.И. [и др.]// Речной транспорт (XXI век). 2010. №6 (48). С.60-62.
7. Пеньшин Н.В. Общий курс транспорта: учебное пособие. Тамбов: Издательство ФГБОУ ВПО «ТГТУ», 2012. 132 с.
8. Пчелинцев О.С., Минченко М.М. Региональная инфраструктура как условие экономического роста // Проблемы прогнозирования. 2004. № 6. С. 1-16.
9. Серова В.А. Специфика развития транспортной системы в Арктике// Север и рынок: формирование экономического порядка. 2013. № 5 (36). С. 51-56.
10. Совершенствование организации транспортировки грузов в Арктических условиях / Григорьев М. Н. [и др.]// Вопросы оборонной техники. Серия 16: Технические средства противодействия терроризму. 2018. № 1-2(115-116). С. 153-159.
11. Иванов М.В. Повышение уровня транспортной доступности как фактор социально-экономического развития территорий [Электронный ресурс]. Режим доступа: https://www.bgsha.com/download/sciences/doc/gost_7.0.5-2008.pdf, свободный.-

(дата обращения 10.10.2022).

12. Барбашова Н. Е. Создает ли методика межбюджетного выравнивания отрицательные стимулы для инфраструктурного развития регионов? // Финансы: теория и практика. 2021. № 25(1). С. 22-34.
13. Р. Р. Ноговицын, А. М. Делахова Разработка организационных механизмов управления системой обеспечения нефтепродуктами территорий северных регионов / Вестник Северо-Восточного федерального университета им. М.К. Аммосова. Серия: Экономика. Социология. Культурология. – 2022. – № 3(27). – С. 35-45. – DOI 10.25587/SVFU.2022.12.54.003. – EDN MNBOPT.
14. Делахова, А. М. Вопросы обеспечения устойчивости «северного завоза» грузов на труднодоступные территории / А. М. Делахова // Арктика XXI век. Гуманитарные науки. – 2022. – № 4(30). – С. 14-27. – DOI 10.25587/SVFU.2022.25.62.002. – EDN ZRLUKP.
15. Иванов А.В. Методика расчета дотаций на выравнивание бюджетной обеспеченности муниципальных образований // Современные наукоемкие технологии. Региональное приложение . 2010. № 2.

Результаты процедуры рецензирования статьи

В связи с политикой двойного слепого рецензирования личность рецензента не раскрывается.

Со списком рецензентов издательства можно ознакомиться [здесь](#).

Предметом исследования в представленной на рецензирование статье выступает методика оценки транспортной доступности территорий северного региона.

Методология исследования базируется на анализе современных отечественных и зарубежных подходов к оценке транспортной доступности, разработке авторской методики и ее апробации на материалах Республики Саха (Якутия).

Актуальность работы сомнений не вызывает, поскольку региональная транспортная система, обеспечивая базовые условия жизнедеятельности в регионе, является одним из основных элементов производственной инфраструктуры и решающим фактором территориальной организации экономики региона.

Научная новизна рецензируемого исследования, по мнению рецензента состоит в предложенной методике оценки транспортной обеспеченности локальных экономических систем, позволяющей учесть совокупность количественных и качественных показателей транспортной системы муниципального образования в динамике.

В статье отражена систематизация общепринятых методик оценки уровня транспортной обеспеченности территорий, выделены методики оценки социальной транспортной доступности, характеризующие транспортную мобильность населения, транспортную дискриминацию населения и доступность транспортных услуг; рассмотрены виды транспортной доступности, используемые в зарубежной практике (внутрирегиональная доступность, выборочная доступность или доступность до заранее намеченных мест, доступность при фиксированных затратах на перемещение, многомодальная доступность, потенциальная доступность); отмечается, что транспортная доступность связана как с транспортными, так и с нетранспортными факторами, определяющими экономическое развитие региона. Авторы говорят об имеющихся в регионах Севера особенностях транспортной системы – широком использовании автомобильных дорог временного действия и предлагают собственную методику оценки уровня транспортной доступности, приводят результаты апробации расчета коэффициентов уровня транспортной доступности по предложенной методике в разрезе трех муниципальных районов

Республики Саха (Якутия), формулируют преимущества предложенной методики и практическую значимость.

Библиографический список включает 11 источников – публикации отечественных и зарубежных ученых теме статьи, а также интернет-ресурсы. В тексте имеются адресные ссылки на литературные источники, подтверждающие наличие апелляции к оппонентам.

В качестве замечания следует отметить, что текст статьи не структурирован должным образом, в нем не выделены и не озаглавлены такие общепринятые для современных научных публикаций разделы как введение, материал и методы, результаты и их обсуждение, выводы или заключение. Кроме этого, фразу «в рамках диссертационного исследования» желательно изменить при изложении материала в журнальной публикации.

Рецензируемый материал соответствует направлению журнала «Теоретическая и прикладная экономика», подготовлен на актуальную тему, отражает результаты проведенного исследования, содержит научные обобщения, обладает научной новизной и практической значимостью. Представленный материал может вызвать интерес у читателей, рекомендуется к опубликованию после доработки в соответствии с высказанным замечанием.

Результаты процедуры повторного рецензирования статьи

В связи с политикой двойного слепого рецензирования личность рецензента не раскрывается.

Со списком рецензентов издательства можно ознакомиться [здесь](#).

Предмет исследования. По задумке автора статья должна быть посвящена методическому подходу к оценке транспортной доступности территорий северного региона. Ценно, что автор во вступительной части дает пояснение содержательных характеристик транспортной доступности. В то же время в тексте встречается понятие транспортной обеспечение: как соотносятся между собой транспортная доступность и транспортная обеспеченность? Кроме методического подхода оценки транспортной доступности какие еще возможны? И в чем ключевые преимущества данного подхода?

Методология исследования. В тексте статьи встречаются результаты качественного реферирования ряда публикаций. Также ценно, что автор для демонстрации своей позиции использует графические методы представления результатов исследования (есть рисунки, таблица). При этом, предлагаемая методика оценки транспортной доступности не содержит обоснований выбранным показателям, что под сомнения возможность её практического использования.

Актуальность исследования вопросов оценки транспортной доступности не вызывает сомнения, т.к. это отвечает национальным целям развития Российской Федерации, определенным Указом Президента Российской Федерации на период до 2030 года. Рекомендуется дополнить содержание статьи данной информацией с указанием того, на какие из целей идет влияние? Это повысит обоснованность авторских суждений, а также усилит привлекательность как в научном сообществе, так и среди практиков.

Научная новизна рецензируемых материалов, вероятнее всего, состоит в предлагаемой методике оценки, однако необходимо обосновать 1) показатели, включенные в её содержание (возможно, в процессе обоснования отдельные показатели будут скорректированы); 2) направления и особенности практической значимости полученных результатов исследования. Кто и где их сможет использовать? Какие проблемы это

позволит решить?

Стиль, структура, содержание. Стиль изложения научный. Структура статьи, в целом, выстроена грамотно, необходимо дополнить разделов, обосновывающим позиции, указанные выше в тексте рецензии. Содержание статьи соответствует заявленной теме, но является неполным с точки зрения обоснования рекомендаций по использованию предлагаемой методики оценки транспортной доступности. В частности, автор говорит о том, что «Возможности использования данной методики могут быть осуществлены как пользователями транспортных услуг при планировании перевозочной деятельности, так и при определении оптимальных маршрутов доставки товаров.» - а как именно? Где конкретный пример использования? Какие от этого будут достигнуты эффекты? Автор ссылается на некое приложение Г, а что это за приложение? («Результаты представлены в приложении Г.»; есть предположения, что это рисунок 3).

Библиография. Автором сформирован библиографический список из 11 источников. Отсутствуют какие-либо научные публикации, вышедшие после 2018 года. Учитывая тот факт, что в научной литературе активно поднимались подобные вопросы в последние годы, автору следует расширить перечень изучаемых публикаций.

Апелляция к оппонентам. В настоящее время отсутствует какая-либо научная дискуссия с другими исследователями. При увеличении числа публикаций в библиографическом списке, автору представленной на рецензирование статьи рекомендуется осуществить данную научную дискуссию, указав конкретные преимущества и отличия от тех методик, что были ранее предложены отечественными и зарубежными авторами. Это также позволит усилить научную новизну данной статьи.

Выводы, интерес читательской аудитории. С учётом вышеизложенного, статья рекомендуется к опубликованию исключительно после проведения корректировок по замечаниям, указанным в тексте рецензии, а также проведения повторного рецензирования. Выбранная тема исследования является крайне востребованной у читательской аудитории.

Результаты процедуры окончательного рецензирования статьи

В связи с политикой двойного слепого рецензирования личность рецензента не раскрывается.

Со списком рецензентов издательства можно ознакомиться [здесь](#).

Предметом рецензируемого исследования выступает методика оценки обеспеченности и доступности региональной транспортной системы на примере Республики Саха (Якутия). По справедливому замечанию автора, высокую степень актуальности данной проблеме придаёт тот факт, что транспортная обеспеченность является важнейшим фактором функционирования хозяйственного комплекса региона и его социально-экономического развития. При этом анализ существующих подходов к решению указанной проблемы показал недостаточную универсальность методического инструментария оценки транспортной доступности, что не позволяет его применение к достаточно специфичным территориям северного региона. Методология разработки указанной методики базировалась на результатах критического анализа аналогичных методик, методических рекомендаций и разработок других авторов (Института социально-экономических и энергетических проблем Севера Коми (Уральское отделение РАН), А.В. Иванова, Н.Е. Барбашева и др.) и предполагает включение трёх коэффициентов: - сезонности;

- сложности; и - вариативности (возможности изменить транспортную схему завоза грузов). Полученный в результате методический инструментарий по оценке уровня транспортной доступности обладает признаками научной новизны и практической значимости, о чём свидетельствует не только солидная теоретико-методологическая база, но и апробация на конкретном кейсе. В структурном плане статья производит положительное впечатление: её логика достаточно последовательна и отражает основные аспекты проведённого исследования, а текст рубрицирован. В тексте выделены следующие разделы: - «Введение», где формулируется научная проблема, обосновывается её актуальность и проводится критический литературный обзор основных подходов решению этой проблемы; - «Постановка задачи и обоснование методологического подхода», где ставятся цель и задачи исследования, производится первичная методологическая рефлексия и аргументируется выбор основных коэффициентов для разработки методического инструментария; - «Материал и методы», где раскрывается содержание каждого из трёх выбранных коэффициентов и производится разработка собственно методики оценки транспортной доступности территорий; - «Результаты и их обсуждение», где предложенная методика проходит апробацию на кейсе Республики Саха (Якутия); - «Заключение», где резюмируются результаты разработки методики, описываются её преимущества и практическая значимость. В стилистическом плане статья также производит положительное впечатление. В тексте встречается некоторое некритичное количество стилистических (например, употребление выражения «в рамках диссертационного исследования»; или тавтологичное «автором предлагается авторская методика») и грамматических (например, отсутствие замыкающей причастный оборот запятой в предложении «Вопросы... для жизнеобеспечения населения, проживающих в труднодоступных территориях Крайнего Севера касаются...»; приведённое предложение также не согласовано («населения, проживающИХ»); встречаются и другие несогласованные предложения, например: «...При планировании логистической деятельности предприятий по завозу грузов в труднодоступныЕ территорИИ арктической зоны России и территорИИ Крайнего Севера...»; впрочем, возможно, в приведённом предложении пропущено слово «районы») погрешностей, но в целом он написан достаточно грамотно, на приемлемом языке, с корректным использованием научной терминологии. Библиография 15 наименований и в достаточной мере отражает состояние исследований по проблематике статьи. Хотя и могла бы быть усилена за счёт использования источников на иностранных языках. Апелляция к оппонентам имеет место в части обсуждения существующих методических инструментариев оценки транспортной доступности.

ОБЩИЙ ВЫВОД: предложенную к рецензированию статью можно квалифицировать как научную работу, соответствующую всем требованиям, предъявляемым к работам подобного рода. Полученные автором результаты соответствуют тематике журнала «Теоретическая и прикладная экономика» и будут представлять интерес для экономистов, социологов, регионоведов, представителей администраций регионального и федерального уровней, а также для студентов перечисленных специальностей. По результатам рецензирования статья рекомендуется к публикации.