

ОРИГИНАЛЬНАЯ СТАТЬЯ



DOI: 10.26794/2304-022X-2025-15-2-167-176

УДК 331.1(045)

JEL C53, O15

Обоснование системы показателей оценки транспортно-логистического потенциала водного транспорта региона

В.С. Чеботарев^а, О.Л. Морозов^б, Д.В. Назарычев^с^а Волжский государственный университет водного транспорта, Нижний Новгород, Российская Федерация;^{б,с} Нижегородская академия МВД России, Нижний Новгород, Российская Федерация

АННОТАЦИЯ

В статье рассматриваются вопросы обоснования системы показателей оценки транспортно-логистического потенциала водного транспорта региона. **Актуальность** данной проблемы обусловлена недостаточной проработкой аргументации и отсутствием полного набора цифровых индикаторов, характеризующих данную сферу экономической деятельности. **Целью** исследования стала выработка предложений по организации основанного на математическом инструментарии многокомпонентного мониторинга реального положения дел в сфере водного транспортного комплекса с учетом направлений его развития. В качестве **методологического аппарата** в ходе работы был использован математический анализ. Эмпирической основой послужили научные труды известных ученых-экономистов. **Результатом** исследования стала разработка трехкомпонентной модели транспортно-логистического потенциала водного транспортного комплекса региона, позволяющей рассчитать итоговый показатель – его интегральную оценку, которая будет полезна для дальнейшего теоретического анализа. Также она может быть использована органами исполнительной власти субъектов РФ для принятия оперативных управленческих решений. **Ключевые слова:** математические характеристики; многокомпонентный мониторинг; транспортно-логистический потенциал; водный транспорт; регион; коэффициент; интегральная оценка; портовая инфраструктура; портово-промышленная, индустриальная, дистрибуционная компоненты

Для цитирования: Чеботарев В.С., Морозов О.Л., Назарычев Д.В. Обоснование системы показателей оценки транспортно-логистического потенциала водного транспорта региона. *Управленческие науки = Management sciences*. 2025; 15(2):167-176. DOI: 10.26794/2304-022X-2025-15-2-167-176

ORIGINAL PAPER

Substantiation of an Indicator System for Assessing the Transport and Logistics Potential of Regional Water Transport

V.S. Chebotarev^a, O.L. Morozov^b, D.V. Nazarychev^c^a Volga State University of Water Transport, Nizhny Novgorod, Russian Federation;^{b,c} Nizhny Novgorod academy of the Ministry of the Interior of Russia, Nizhny Novgorod, Russian Federation

ABSTRACT

The article discusses the issues of substantiation of the system of indicators for assessing the transport and logistics potential of regional water transport. The relevance of this problem is due to the insufficient elaboration of the rationale and the absence of a comprehensive set of quantitative indicators characterizing this sector of economic activity. The objective of the study is to develop proposals for organizing a multicomponent monitoring system based on mathematical tools to accurately reflect the current state of the water transport complex, considering its development directions. Mathematical analysis was used as the primary methodological approach. The empirical foundation of the study comprises scientific works of prominent economists. The main outcome is the development of a three-component model of the transport and logistics potential of the regional water transport complex, enabling the calculation of a composite indicator – its integral assessment – which is valuable for further theoretical

© Чеботарев В.С., Морозов О.Л., Назарычев Д.В., 2025

analysis. This model can also be used by executive authorities of Russian Federation regions for making prompt management decisions.

Keywords: mathematical characteristics; multicomponent monitoring; transport and logistics potential; water transport; region; coefficient; integrated assessment; port infrastructure; port-industrial, industrial, distribution components

For citation: Chebotarev V.S., Morozov O.L., Nazarychev D.V. Substantiation of an indicator system for assessing the transport and logistics potential of regional water transport. *Upravlencheskie nauki = Management sciences*. 2025; 15(2):167-176. DOI: 10.26794/2304-022X-2025-15-2-167-176

ВВЕДЕНИЕ

Изучению математических характеристик состояния транспортной инфраструктуры региона, на территории которого находятся водные артерии и морские акватории, посвящены фундаментальные изыскания таких видных ученых, как А. М. Андронов [1], Г. А. Гольц [2], И. В. Максимей [3], С. А. Тархов [4]. Впоследствии их труды были структурированы с типологической и методологической сторон А. Н. Киселенко, Н. А. Тарабукиной, Е. Ю. Сундковым и др. [5].

Базисом проводимых аналитических операций стали такие методы, как количественное описание изучаемых явлений с позиции статистики, оценка связей между несколькими переменными с использованием математических моделей, изучение закономерностей случайных явлений и т. п. Исследователями были сделаны выводы, содержащие оценку рациональности как освоения инвестиционных средств (направленных на совершенствование транспортной системы региона), так и формирования грузовых и пассажирских перевозок (с учетом плотности населения на территории отдельно взятого субъекта Российской Федерации) и др.

Вместе с тем проблеме многокомпонентного мониторинга реального положения дел в сфере водного транспортного комплекса и направлений его развития на основе математического инструментария в настоящее время не уделяется должного внимания.

Изучение причин и условий, влияющих на использование логистических возможностей этого транспортного кластера, позволяет выявить основные направления его жизнедеятельности:

- портово-промышленное;
- индустриальное;
- дистрибуционное.

В целях поиска ключевых подходов и инструментов для определения уровня рентабельности водного транспорта региона целесообразно

применить универсальное понятие, которое бы затрагивало все вышеперечисленные направления, например, «транспортно-логистический потенциал», которое не стоит считать аналогом термина «транзитный потенциал». Их, безусловно, следует различать и отделять друг от друга.

Второе из вышеприведенных понятий максимально точно описали в своем труде Н. Г. Кудряшов, А. А. Нечай [6], представив «транзитный потенциал как допустимое объединение собственных ресурсов и возможностей по сопровождению грузопотоков и пассажирских рейсов, проходящих по внутригосударственным маршрутам». При этом приоритетом остается генерация перечня сервисных предложений по транспортной логистике.

В связи с этим становится очевидно, что рассматриваемые категории имеют различную природу. Коренное расхождение состоит главным образом в позиционировании транспортно-логистического потенциала как совокупности ресурсов и возможностей, относящихся к объекту регионального значения.

Транзитный потенциал в свою очередь основывается на межсубъектном и транснациональном векторах функционирования.

В связи с этим в качестве объекта исследования в статье рассматривается именно транспортно-логистический потенциал водного транспортного комплекса региона.

МЕТОДОЛОГИЯ ИССЛЕДОВАНИЯ

Авторами исследования предлагается применить используемую в экономико-математических теориях (в том числе А. А. Чалиевым [7]) трехуровневую систему эвальдации.

В парадигме этой модели оценки мощному (устойчивому) транспортно-логистическому потенциалу водного транспортного комплекса региона соответствуют математические характе-

ристики, расположенные в рамках естественных¹ цифровых индикаторов при тенденции к росту.

Что касается слабого (неустойчивого) потенциала, то в этом случае числовые выражения выходят за границы этих рамок при стремлении к снижению.

Таким образом, именно многокомпонентный анализ трех вышеназванных направлений может обеспечить возможность объективной характеристики водного транспортного комплекса региона и проведение рейтинговой оценки субъектов РФ с учетом состояния их транспортно-логистического потенциала.

РЕЗУЛЬТАТЫ ИССЛЕДОВАНИЯ

Анализ проблемы

Административные территории с преобладающим транспортно-логистическим потенциалом, очевидно, одними из первых должны претендовать на освоение государственных и коммерческих инвестиций, а также интеграцию транспортных систем путем применения искусственного интеллекта и автоматизации производственных процессов, поскольку эти регионы ожидаемо могут стать локомотивами инновационного развития всех отраслей хозяйственной жизни.

В свою очередь, местности, не обладающие таким потенциалом, могут постараться улучшить свои эконометрические показатели за счет участия в реализации различных государственных

программ по формированию территорий опережающего социально-экономического развития (ТОР или ТОСЭР), где применяются преференциальные подходы к ведению экономической деятельности, облегченные регистрационные правила, а также иные льготы.

При подборе алгоритма оценивания транспортно-логистического потенциала водной инфраструктуры того или иного субъекта Российской Федерации определяющим фактором будет выделение ряда характеристик, максимально полно отражающих ее состояние.

Для этого авторами настоящей статьи была изучена степень разработанности данной темы другими исследователями. В результате проведенного анализа научных трудов [8–11] было установлено, что систему водного транспорта в зависимости от состояния ее потенциала можно рассматривать:

- в межрегиональном и межгосударственном аспектах, то есть на макроуровне;
- в региональном аспекте, то есть на мезоуровне.

Примечательны идеи теоретической проработки подхода к оценке транспортного потенциала системы региона, которой посвящены научные труды ряда ученых, в том числе О. Н. Ларина, Э. Р. Латыпова, В. В. Вязовского, Л. П. Кириченко и др. [10, 12–16]. Эти авторы анализируют вопросы воздействия внешних и внутренних причин и оптимизации порядка создания логистической инфраструктуры территории, используя метод решения задач, основанный на вычленении наиболее эффективных способов раздела указанной проблемы (морфологических

¹ Естественные показатели представляют собой данные, соответствующие оптимизированным условиям в том или ином значимом отрезке времени.

Таблица / Table

Классификация компонент оценивания транспортно-логистического потенциала водного транспортного комплекса региона / Classification of components for assessing the transport and logistics potential of regional water transport complex

Наименование / Name	№	Группа компонент / Component group
Транспортно-логистический потенциал водного транспортного комплекса региона	1	Портово-промышленная
	2	Индустриальная
	3	Дистрибуционная

Источник / Note: составлено авторами / compiled by the authors.

признаков) с целью определения их комбинированных совокупностей. Анализируя перечень предпосылок, влияющих на системообразующие отрасли водного транспортного комплекса того или иного субъекта федерации, можно выделить компоненты, которые целесообразно применять при его оценивании. Предлагается задействовать три категории индикаторов (см. таблицу).

Очевидно, что представленные в таблице группы имеют устойчивые связи и так или иначе влияют одна на другую — к примеру, портово-промышленная компонента — на индустриальную и наоборот. Указанное обстоятельство позволяет выдвинуть тезис об их взаимной корреляции, что необходимо учитывать в дальнейших расчетах.

Выбрав три основные компоненты транспортно-логистического потенциала, определяем в каждой фракции заглавный показатель, исходя из особенностей состояния и развития транспортной сферы в целом и ее воздействия на экономическую жизнь региона и государства.

Базисной площадкой для выявления числовых характеристик оценивания выступит симбиоз аналитического, эвристического и экспериментального методов, основанных на совокупности имеющихся массивов информации о количественных и качественных параметрах, (сведенных, в том числе, в соответствующие отчеты).

Обязательными требованиями при определении ключевого параметра будут:

- императив о равнонаправленности: рост тотального цифрового выражения выделенного индикатора указывает на общее повышение потенциала;
- предписание о лимитированном максимальном значении в верхнем пределе: в последующих расчетах рационально руководствоваться лишь характеристиками с некоей конечной величиной («потолком» верхнего значения).

Выполнение указанных условий необходимо в связи с тем, что выбранные цифровые показатели в дальнейшем будут интегрированы в единый итоговый индекс. Затем, при выведении конечного параметра этого объединенного маркера на заданном отрезке времени, станет возможным проведение корреляционного анализа состояния указанного транспортно-логистического потенциала и определение его трендов.

Обоснование предлагаемых показателей

Первая фракция индикаторов определяет портово-промышленную компоненту транспортного комплекса водных маршрутов субъекта страны. Это совокупность терминалов, зданий, сооружений, судов и оборудования, расположенных на территории морских или речных портов и используемых для осуществления деятельности по перемещению товаров и перевозке граждан.

Используя эти показатели, можно оценить уровень конкурентоспособности водной инфраструктуры, которая в состоянии не только удовлетворить требования отечественных клиентов и иностранных транзитеров, но и обеспечить российскому морскому и речному флоту достижение мировых стандартов и соответствующей прибыльности.

Изучение источников, посвященных данной теме, говорит о высоком уровне работ, выполненных российскими учеными — Ю.А. Лепехиной, Е.Д. Пасюк, М.И. Классовской [17] и др.

Сегодня определяющим фактором совершенствования гидротехнических сооружений причалов представляется интеграция в их функционирование ИТ-процессов, для чего требуются как крупные капиталовложения, так и подготовленные кадры [17].

Из-за специфики деятельности причальную систему можно представить в виде системы массового обслуживания, где потребители стоят в очереди на получение погрузочно-разгрузочной услуги (с учетом такой величины, как продолжительность ее оказания). Важно учитывать, что ее непредставление может быть обусловлено как превышением количества обращений (кораблей, стоящих в очереди) общего числа морских или речных причалов, так и предельной величиной цепочки ожидающих.

Число артелей (групп) такелажников ограничено объемом грузовых помещений судов, а также техническими возможностями проведения терминальных и складских операций.

В связи с этим ключевым индикатором в данной группе будет именно *скорость обслуживания*.

В целях понимания всех происходящих на причалах такелажных процессов целесообразно использовать систему уравнений и концепций для их описания и прогнозирования — ниже приведены относящиеся к ней авторские пояснения.

Усредненная величина интервала до начала погрузки (разгрузки) находится в прямой зависимости от периода терминальных работ и числа причальных сооружений для швартовки судов.

Средняя продолжительность нахождения запроса в очереди (длительность стоянки транспортного плавсредства у пристани или пирса) представляет собой сумму усредненной величины интервала до начала погрузки (разгрузки) и среднего временного отрезка, необходимого для проведения такелажных операций.

Очевидно, что как раз скорость обслуживания выступает здесь как индикатор, определяющий оценку потребителями работы всего причального оборудования.

Авторское предложение по выведению этого коэффициента основывается на том, что эта скорость должна быть прямо пропорциональна количеству задействованных артелей (групп) такелажников и причалов и обратно пропорциональна средней продолжительности нахождения запроса в очереди:

$$k_{\text{пп}} = \begin{cases} \frac{n}{t_{\text{нз}}} & \text{при } n = m \\ \frac{m}{t_{\text{нз}}} & \text{при } n > m \end{cases}, \quad (1)$$

где $k_{\text{пп}}$ — коэффициент портово-промышленной компоненты; n — общая численность морских или речных причалов; m — число артелей (групп) такелажников; $t_{\text{нз}}$ — средняя продолжительность нахождения запроса в очереди.

Ситуация, когда $m > n$, не учитывается в связи с экономической нецелесообразностью.

Числовые характеристики второй группы относятся исключительно к индустриальной компоненте циркулирования водного транспортного комплекса региона, непосредственно взаимодействующего со всеми областями народного хозяйства.

Ее характеристикой (без учета объема перемещаемой продукции) выступает *грузовой оборот*, т.е. суммированный объем экспедиционной деятельности по перемещению товарной массы, выраженный в тонно-километрах ($T^* \text{ км}$).

Вместе с тем приходится признать, что этот критерий, скорее всего, будет неполным (необъективным) — в основном потому, что не учитывает периода транспортировки товаров и продукции

промышленного производства от производителя до конечного потребителя.

Проведя мониторинг научной литературы по теме исследования [6, 13, 14] и др., авторы настоящей статьи делают обоснованное заключение о заметном воздействии на хозяйственную деятельность субъекта Российской Федерации индустриальной характеристики водного транспортного комплекса и возможности его развития за счет перевозки грузов на международных маршрутах.

Вполне понятно, что промышленный потенциал морской и речной инфраструктуры любой территории находится в прямой зависимости от производимой ее предприятиями промышленной продукции, что находит свое отражение в общем объеме валового регионального продукта (ВРП) и, соответственно, в валовом внутреннем продукте (ВВП) всей страны.

ВРП — это критерий, представляющий собой разность между выпуском товаров и услуг и промежуточным потреблением и использующийся для измерения вклада в ВВП отдельного производителя, отрасли или сектора экономики. А.А. Нечай и Н.Г. Кудряшов [6] в целях общехозяйственного оценивания международных перевозок (вне зависимости от средств и способов передвижения) ввели критерий, показывающий оборот грузов в тонно-километрах, приходящийся на ВВП:

$$d_T = \frac{\sum QL}{\text{ВВП}}, \quad (2)$$

где Q — обобщенный вес перевозимых грузов по международным транспортным коридорам (МТК), проходящим по территории субъекта Российской Федерации; L — длина МТК в пределах конкретной административно-территориальной единицы государства; d_T — показатель оборота грузов в тонно-километрах, приходящийся на ВВП.

Таким образом, в целях оценивания индустриальной компоненты субъектного транспортно-логистического потенциала водного транспортного комплекса на основании всестороннего и объективного подхода (а также полученного критерия d_T), принимая во внимание особенности морских и речных перевозок грузов в каждом отдельно взятом регионе, вполне целесообразно оперировать таким критерием, как коэффициент индустриальной компоненты, показывающим

размер оборота грузов водного транспорта, приходящийся на долю транспорта в ВРП региона:

$$k_{\text{и}} = \frac{GO_{\text{А}}}{d_{\text{Т ВРП}}}, \quad (3)$$

где $k_{\text{и}}$ — коэффициент индустриальной компоненты; $GO_{\text{А}}$ — размер оборота грузов водного транспорта; $d_{\text{Т ВРП}}$ — доля транспорта в ВРП региона.

Критерий $k_{\text{и}}$ по мнению авторов, максимально полно отражает индустриальную компоненту водной транспортной отрасли на мезоуровне и подпадает под ранее обозначенные требования выбора количественных данных. В связи с этим он может быть применен в формируемой структуре оценивания.

Критерии третьей группы показывают состояние дистрибуционной деятельности в том или ином административно-территориальном образовании страны. Важность этой компоненты обусловлена сведениями о том, что в мировом масштабе доля затрат на логистику составляет 13–14% от ВВП. В Российской Федерации значение этого показателя выше — оно варьируется в пределах от 12 до 25% [18].

Мониторинг научных изысканий по тематике исследования дает основания утверждать, что термин «логистическая система региона» неотделим от понятия «логистический потенциал региона». Достаточно детально дистрибуционная активность и ее ключевые характеристики на мезоуровне были изучены Я. Ю. Павловой [19]. Путем изучения закономерностей статистического анализа социально-экономических явлений она выявила особо важные причины, воздействующие на рост дистрибуционной активности, рассматривая ее в региональном аспекте.

По данным Росстата ученая установила взаимную зависимость (определила коэффициенты корреляции) отличающихся друг от друга (и часто встречающихся в реальной действительности) критериев, а также посредством расчета весов этих факторов присвоила рейтинг каждому субъекту Российской Федерации [19] (4):

$$R_j = \sum_{j=1}^k r_j \beta_j, \quad (4)$$

где R_j — логистический рейтинг j -го региона России; r_j — место, занимаемое регионом в рей-

тинге Я. Ю. Павловой; β_j — «вес» факторов; k — количество выборки факторов.

Таким образом, для расчета третьего критерия, характеризующего дистрибуционную компоненту транспортно-логистического потенциала, вполне допустимо, по мнению авторов, использовать имеющийся вышеупомянутый рейтинг субъектов нашей страны по качеству условий для развития логистики.

Применение предложенной схемы ранжирования в формируемой методике оценивания транспортно-логистического потенциала не вступает в противоречие со вторым требованием к выбору критериев в связи с тем, что имеется сформированный рейтинг.

Вместе с тем специфическая особенность последнего заключается в том, что чем выше место в рейтинге, тем хуже условия для развития логистики в административно-территориальном образовании стран. Данное обстоятельство противоречит первому требованию выбора критериев.

Чтобы применить рейтинговый перечень Павловой в формируемой методике, требуется ее аккомодировать. В соответствии с приведенными аргументами третий критерий $k_{\text{д}}$ — коэффициент дистрибуционной компоненты, показывающий логистическую составляющую, транспортно-логистического потенциала водного транспортного комплекса региона с учетом формулы (4) будет иметь вид

$$k_{\text{д}} = \frac{1}{R_j}. \quad (5)$$

$k_{\text{д}}$ по сути отвечает как теории статистики (с применением стандартизированного коэффициента регрессии), так и экспертным оценкам, что, безусловно, укрепляет его непредвзятость.

ВЫВОДЫ

В результате проведенного исследования для оценивания транспортно-логистического потенциала водного транспортного комплекса административно-территориального образования страны выбраны три ключевых критерия:

- 1) $k_{\text{м}}$ как портово-промышленная компонента;
- 2) $k_{\text{и}}$ в качестве индустриальной компоненты;
- 3) $k_{\text{д}}$ как дистрибуционная компонента.

Транспортно-логистический потенциал был представлен в виде трехкомпонентной моде-

ли, и его интегральная оценка (итоговый показатель) исчисляется как обобщенная величина выбранных критериев (квалифицирующих каждую фракцию компонент) с учетом их весовых коэффициентов:

$$\varphi = x_1 k_{пп} + x_2 k_{и} + x_3 k_{д}, \quad (6)$$

где φ — транспортно-логистический потенциал водного транспортного комплекса региона; x_1, x_2, x_3 — весовые коэффициенты.

$k_{пп}, k_{и}$ и $k_{д}$ максимально объективно характеризуют транспортно-логистический потенциал регионального водного транспортного комплекса, так как полноценно раскрывают его основные составляющие. Перспективное видоизменение сформированной модели предполагает конкретизацию удельных весов каждой из результативных компонент с апробацией предлагаемой методики на конкретных примерах в последующих работах авторов настоящего исследования.

СПИСОК ИСТОЧНИКОВ

1. Андронов А.М. Статистические методы в проектировании и планировании работы аэропортов. Дис. ... докт. техн. наук. Рига, 1973. 326 с.
2. Гольц Г.А. Теоретические основы взаимосвязанного развития транспорта и расселения. Дис. ... докт. геогр. наук. М.: ИГАН; 1985. 340 с.
3. Максимей И.В., Левчук В.Д., Галушко В.Н., Могила В.С., Чечет П.Л. Имитационная модель технологических процессов на городском транспорте. *Информатика*. 2006;(2):124-134. URL: <https://inf.grid.by/jour/article/viewFile/698/636>
4. Тархов С.А. Пространственные закономерности эволюции транспортных сетей. Дис. ... докт. геогр. наук. М.: Ин-т географии РАН; 2002. 244 с.
5. Киселенко А.Н., Сундуков Е.Ю., Тарабукина Н.А., Киселенко А.А. Существующие подходы к моделированию развития транспортной системы региона. *Вестник ИБ*. 2009;(11):18-23.
6. Кудряшов Н.Г., Нечай А.А. Транзитный потенциал: сущность, факторы реализации, подход к оценке. *Журнал международного права и международных отношений*. 2012;(3):92-98.
7. Чалиев А.А. Совершенствование методологии оценки финансово-экономического потенциала жилищно-коммунальных предприятий. Дис. ... канд. экон. наук. Н. Новгород: ННГУ; 2007. 142 с.
8. Дунаева Н.О. Управление модернизацией транспортной инфраструктуры региона для реализации транзитного потенциала. Автореф. дис. ... канд. экон. наук. М.: ГУУ; 2009. 25 с.
9. Кулешова Т.В. Основы формирования системы программно-целевого управления транспортом региона. *Вестник СевГТУ. Серия: Экономика и финансы*. 2009;(98):67-71.
10. Ларин О.Н., Латыпов Э.Р., Вязовский В.В. Современные задачи развития транзитных пропускных возможностей транспортных систем. *Вестник Тихоокеанского государственного университета*. 2011;(3):57-62.
11. Селищев Е.Н. Оптимальная территориальная стратегия развития российского региона: современное состояние и географические приоритеты. *Ярославский педагогический вестник*. 2011;3(2):154-159.
12. Назарычев Д.В. Развитие транспортно-логистического потенциала автомобильного комплекса с учетом межрегиональной экономической дифференциации. Дис. ... канд. экон. наук. Н. Новгород: ННГУ; 2015. 183 с.
13. Ларин О.Н. Теоретические и методологические основы развития транзитного потенциала автотранспортных систем регионов (на примере Челябинской области). Дис. ... докт. техн. наук. М.: МАДИ (ГТУ); 2008. 490 с.
14. Ларин О.Н. Концепция транзитного потенциала транспортной системы. *Известия Челябинского научного центра УРО РАН*. 2006;(4):62-64.
15. Ларин О.Н. Методологические аспекты развития региональной транспортной сети. Проблемы эксплуатации и обслуживания транспортно-технологических машин. Мат. междунар. науч.-техн. конф. Ч. 2. Тюмень: ТюмГНГУ; 2007:13-16.

16. Кириченко Л.П. Факторы формирования и оценки конкурентоспособности транзитного потенциала региона (на примере Дальнего Востока РФ). Автореф. дис. ... канд. экон. наук. Хабаровск: ДГУПС; 2007. 24 с.
17. Лепехина Ю.А., Пасюк Е.Д., Классовская М.И. и др. Организация транспортно-логистических услуг на морском транспорте. Чебоксары: Среда; 2022. 112 с.
18. Павлова Я. Эффективность региональной логистики. *Логистика*. 2013;(3):38-41.
19. Павлова Я.Ю. Оценка и формирование перспективных направлений развития региональной логистики в субъектах РФ. Автореф. дис. ... канд. экон. наук. М.: ГУУ; 2013. 28 с.

REFERENCES

1. Andronov A.M. Statistical methods in airport design and operation planning. Diss. Doct. Sci. (techn.). Riga, 1973. 326 p. (In Russ.).
2. Golts G.A. Theoretical foundations of the interconnected development of transport and settlement. Diss Doct. Sci. (geogr.). Moscow: Institute of Geography of the USSR Academy of Sciences; 1985. 340 p. (In Russ.).
3. Maksimey I.V., Levchuk V.D., Galushko V.N., Mogila V.S., Chechat P.L. Simulation model of technological processes on the urban transport. *Informatika = Informatics*. 2006;(2):124-134. URL: <https://inf.grid.by/jour/article/viewFile/698/636> (In Russ.).
4. Tarkhov S.A. Spatial patterns of evolution of transport networks. Doct. geogr. sci. diss. Moscow: Institute of Geography of the Russian Academy of Sciences; 2002. 244 p. (In Russ.).
5. Kiselenko A.N., Sundukov E. Yu., Tarabukina N.A., Kiselenko A.A. Existing approaches to modeling the development of a regional transport system. *Vestnik IB*. 2009;(11):18-23. (In Russ.).
6. Kudryashov N., Nechay A. Transit potential: Nature, realization factors, assessment approach. *Zhurnal mezhdunarodnogo prava i mezhdunarodnykh otnoshenii = Journal of International Law and International Relations*. 2012;(3):92-98. (In Russ.).
7. Chaliev A.A. Improving the methodology for assessing the financial and economic potential of housing and communal enterprises. Diss. Cand. Sci. (Econ). Nizhny Novgorod: Nizhny Novgorod State University; 2007. 142 p. (In Russ.).
8. Dunaeva N.O. Managing the modernization of the region's transport infrastructure to realize transit potential. Cand. econ. sci. Synopsis. Moscow: State University of Management; 2009. 25 p. (In Russ.).
9. Kuleshova T.V. Fundamentals of program-targeted transport management system formation in the region. *Vestnik SevNTU. Seriya: Ekonomika i finansy*. 2009;(98):67-71. (In Russ.).
10. Larin O.N., Latypov E.R., Vyazovskiy V.V. Modern problems of the development of transport system transit freight capacity. *Vestnik Tikhookeanskogo gosudarstvennogo universiteta = Bulletin of PNU*. 2011;(3):57-62. (In Russ.).
11. Selishchev E.N. An optimal territorial strategy of the Russian region's development: A current state and geographical priorities. *Yaroslavskii pedagogicheskii vestnik = Yaroslavl Pedagogical Bulletin*. 2011;3(2):154-159. (In Russ.).
12. Nazarychev D.V. Development of the transport and logistics potential of the automotive complex, taking into account interregional economic differentiation. Diss Cand. Sci. (Econ). Nizhny Novgorod: Nizhny Novgorod State University; 2015. 183 p. (In Russ.).
13. Larin O.N. Theoretical and methodological foundations for the development of the transit potential of regional transport systems (on the example of the Chelyabinsk region). Diss Doct. Sci. (Techn.). Moscow: MADI; 2008. 490 p. (In Russ.).
14. Larin O.N. Concept of the transit potential of a transport system. *Izvestiya Chelyabinskogo nauchnogo tsentra URO RAN*. 2006;(4):62-64. (In Russ.).
15. Larin O.N. Methodological aspects of regional transport network development. In: Issues in the operation and maintenance of transport-technological machines. Proc. Int. sci.-techn. conf. Pt. 2. Tyumen: Tyumen State Oil and Gas University; 2007:13-16. (In Russ.).

16. Kirichenko L.P. Factors of formation and assessment of the competitiveness of the transit potential of the region (on the example of the Russian Far East). Cand. econ. sci. diss. Synopsis. Khabarovsk: Far Eastern State Transport University; 2007. 24 p. (In Russ.).
17. Lepekhina Yu.A., Pasyuk E.D., Klassovskaya M.I., et al. Organization of transport and logistics services in maritime transport. Cheboksary: Sreda; 2022. 112 p. (In Russ.).
18. Pavlova Ya. Efficiency of regional logistics. *Logistika = Logistics*. 2013;(3):38-41. (In Russ.).
19. Pavlova Ya. Yu. Assessment and formation of promising directions for the development of regional logistics in the constituent entities of the Russian Federation. Cand. econ. sci. diss. Synopsis. Moscow: State University of Management; 2013. 28 p. (In Russ.).

ИНФОРМАЦИЯ О АВТОРАХ / ABOUT THE AUTHORS



Владислав Стефанович Чеботарев — доктор экономических наук, профессор, главный научный сотрудник кафедры экономики и менеджмента, Волжский государственный университет водного транспорта, Нижний Новгород, Российская Федерация
Vladislav S. Chebotarev — Dr. Sci. (Econ.), Prof., Chief Researcher of the Department of Economics and Management, Volga State University of Water Transport, Nizhny Novgorod, Russian Federation
<https://orcid.org/0000-0002-2913-2360>
vschebotarev@rambler.ru



Олег Леонидович Морозов — кандидат экономических наук, заместитель начальника (по научной работе), Нижегородская академия МВД России, Нижний Новгород, Российская Федерация
Oleg L. Morozov — Cand. Sci. (Econ.), Deputy Head (for Scientific work), Nizhny Novgorod academy of the Ministry of the Interior of Russia, Nizhny Novgorod, Russian Federation
<https://orcid.org/0000-0001-6526-2755>
 Автор для корреспонденции / Corresponding author:
morozoole@yandex.ru



Дмитрий Валерьевич Назарычев — кандидат экономических наук, доцент, начальник кафедры финансов, налогов и кредита учебно-научного комплекса противодействия экономическим и налоговым преступлениям, Нижегородская академия МВД России, Нижний Новгород, Российская Федерация
Dmitry V. Nazarychev — Cand. Sci. (Econ.), Assoc. Prof., Head of the Department of Finance, Taxes and Credit of the educational and Scientific complex for countering Economic and Tax Crimes, Nizhny Novgorod academy of the Ministry of the Interior of Russia, Nizhny Novgorod, Russian Federation
<https://orcid.org/0000-0003-4580-8823>
dnazarychev@mail.ru

Заявленный вклад авторов:

В.С. Чеботарев — разработка концепции статьи, формулировка гипотезы исследования, интерпретация полученных результатов.

О.Л. Морозов — постановка проблемы, подбор источников, критический анализ литературы, разработка структуры модели, формирование выводов.

Д.В. Назарычев — обоснование выбора показателей, разработка схемы расчетов, анализ теоретических положений по теме исследования.

Authors' declared contribution:

V.S. Chebotarev — development of the concept of the article, formulation of the research hypothesis, interpretation of the results.

O.L. Morozov — problem statement, selection of sources, critical analysis of literature, development of model structure, drawing conclusions.

D.V. Nazarychev — substantiation of the choice of indicators, development of a calculation scheme, analysis of theoretical provisions on the research topic.

Конфликт интересов: авторы заявляют об отсутствии конфликта интересов.

Conflicts of Interest Statement: The authors have no conflicts of interest to declare.

Статья поступила в редакцию 14.04.2025; после рецензирования 12.05.2025; принята к публикации 27.05.2025.

Авторы прочитали и одобрили окончательный вариант рукописи.

The article was submitted on 14.04.2025; revised on 12.05.2025 and accepted for publication on 27.05.2025.

The authors read and approved the final version of the manuscript