

Предложение транспортных услуг на Дальнем Востоке: пространственные характеристики и ключевые показатели

Анна Бардаль

Институт экономических исследований ДВО РАН,
г. Хабаровск, Россия

Информация о статье

Поступила в редакцию:
25.07.2023

Принята
к опубликованию:
11.11.2023

УДК 332.1+338.49

JEL O18

Ключевые слова:

предложение транспортных
услуг, транспортный ком-
плекс, транспортная ин-
фраструктура, Дальний Во-
сток.

Keywords:

provision of transportation
services, transportation
complex, transportation
infrastructure, the Russian Far
East.

Аннотация

Муниципальные образования ДФО разделены на восемь групп в соответствии со значением рассчитанного сводного индекса развития транспортной инфраструктуры (учтены железнодорожный, автомобильный и воздушный виды). Оценка позволила показать пространственную дифференциацию инфраструктуры как базисного параметра формирования предложения транспортных услуг. Подтверждена низкая обеспеченность макрорегиона: 56,5% общего числа муниципальных образований относятся к наименее обеспеченной инфраструктурой группе. Результаты группировки муниципальных образований представлены на картограмме.

Provision of Transportation Services in the Russian Far East: Spatial Characteristics and Key Indicators

Anna B. Bardal

Abstract

This journal article explores the spatial differentiation of transport infrastructure in the Far Eastern Federal District of Russia. The study encompasses 230 municipalities and classifies them into eight groups based on a calculated consolidated index of transport infrastructure development. This composite index is derived from individual density indices of railways, road networks, and civil aviation airports.

The findings of the research reveal a significant variance in infrastructure distribution, which forms the foundation for the provision of transport services in the Russian Far East. Significantly, the findings confirm a marked deficiency in transport infrastructure provision across the macro-region, with 56.5% of municipalities falling within the category characterized by the lowest level of infrastructure development.

To illustrate these disparities effectively, the study employs cartograms to visually present the results of municipality grouping.

Введение

Рассматривая транспортный комплекс Дальнего Востока, в научных публикациях отмечается в первую очередь его роль как завершающего звена транспортной системы России во взаимодействиях со странами Азии. В этом ключе важным становится провозная способность внешнеторговой логистической цепочки, включающей железные дороги и морские порты Тихоокеанского побережья.

В свете геополитических изменений последних лет актуальность развития и эффективного функционирования этих инфраструктурных элементов востока страны значительно возросла. Начиная с объявления политики “поворот на Восток” (в 2013 г.) стали увеличиваться грузовые потоки центральных и западных регионов России, проходящие через Дальний Восток для дальнейшего экспорта в азиатские страны. Масштабы перевозок резко выросли в 2022 г. после изменения геополитических условий и усиления санкционного давления.

При этом дополнительная нагрузка на транспортный комплекс ДФО сосредоточилась на инфраструктуре обслуживания магистрального транзита: Восточный полигон железных дорог и морские порты Тихоокеанского побережья. Рост спроса на экспортные перевозки сформировал дефицит провозных способностей транспортного комплекса макрорегиона в данном направлении. Возникшие проблемы активно дискутируются в научном поле.

Однако Дальний Восток — это огромная территория (6,95 млн км², 40,6% РФ), характеризующаяся значительной фрагментацией, разрежённостью и дифференциацией экономического пространства как в целом [1], так и в части условий транспортного обслуживания. И фокусировать научные изыскания лишь на одном сегменте транспортного рынка — магистральном транзите и обслуживающей его инфраструктуре — представляется неверным.

В связи с вышесказанным цель данной работы — проанализировать характеристики предложения транспортных услуг на территории ДФО с позиций: пространственного распределения, провозных способностей, наличных транспортных средств. Учитывая высокую степень неоднородности экономических условий макрорегиона, пространственные особенности предложения будут рассматриваться на уровне муниципальных образований.

Краткий обзор литературы

Для специалистов в области транспорта предложение транспортных услуг означает техническую возможность инфраструктуры обеспечить перевозку определённого объёма грузов либо определённого количества транспортных средств в единицу времени. Научные публикации по данной теме представляют оценки вариантов увеличения возможностей перевозок по видам транспорта (поскольку каждый из них имеет свою специфику). Так, для железнодорожного транспорта рассматриваются положительные эффекты от снижения интервалов движения между поездами (“виртуальная сцепка”) [2], использования соединённых, тяжёловесных поездов [3], применения инновационного подвижного состава [4] и, конечно, развития путей сообщения [5].

С несколько иного ракурса рассматривают предложение транспортных услуг экономисты: технические характеристики инфраструктуры принимаются как начальная база, используемая для оценки возможностей транспорта, его роли в социально-экономическом развитии территории (отдельного региона либо национальной экономики в целом) [6, 7], участия в обеспечении логистических процессов отраслей [8, 9] и т.д. Отдельной категорией в рамках данного направления являются работы экономико-географического характера, отражающие пространственные аспекты развития инфраструктуры или её элементов, позволяющие анализировать транспортную доступность территорий, либо конкретных рынков [10, 11].

Изучению транспортного комплекса Дальнего Востока посвящён обширный ряд публикаций широкого тематического диапазона. На современном этапе можно выделить работы по актуальным направлениям развития транспорта региона: цифровизация, применение инновационных технологий, анализ проектов развития инфраструктуры [12, 13], комплексные исследования общей конфигурации транспортных сетей [14, 15], изучение реакции транспортного комплекса на изменение геополитических условий [16, 17].

Материалы и методы исследования

В работе рассматривается грузовой сегмент рынка транспортных услуг Дальнего Востока. Мы исходили из того, что предложение транспорта определяется наличием базовой инфраструктуры (автомобильные, железные дороги, аэропорты), её провозной способностью (железнодорожный транспорт), технической мощностью терминалов (морской транспорт) и характеристиками наличных транспортных средств (автомобильный транспорт). В качестве дополнительных параметров могут рассматриваться динамика демографии компаний-перевозчиков, качественные характеристики использования транспортных средств.

Учитывая специфику экономического пространства макрорегиона, анализ базовой инфраструктуры транспорта осуществлялся с детализацией на уровне муниципальных образований (муниципальные рай-

оны, муниципальные округа, городские округа)¹. Всего на территории ДФО на начало 2023 г. выделялось 230 муниципальных образований (МО), в том числе 133 муниципальных района, 39 муниципальных округа, 60 городских округов [19].

Для расчётов использовались три основных источника данных: 1) официальная статистика (“База данных показателей муниципальных образований” Росстата), 2) данные отраслевых компаний и организаций (Росавиации, территориальных филиалов ОАО “РЖД”), 3) данные органов исполнительной власти дальневосточных субъектов РФ (по отсутствующим в доступной статистике показателям протяжённости автомобильных дорог федерального и регионального значения в пределах МО). Последние проходили частичную верификацию с использованием цифровых картографических инструментов.

Включаемые в расчёт показатели: общая площадь земель муниципального образования (га), протяжённость автодорог общего пользования местного значения (км), оценка численности городского и сельского населения на 1 января текущего года (чел.), протяжённость железных дорог (км), протяжённость автомобильных дорог федерального и регионального значения (км), число аэропортов гражданской авиации (ед.). Данные собраны в разрезе МО макрорегиона.

Поскольку общепринятой методики анализа предложения транспортных услуг на сегодня не сформировано, использовался общий подход сходных по задачам исследований², с внесением необходимых для данной работы корректив. Так, следуя логике методологии расчёта индекса развития транспортной инфраструктуры [20], не учитывалась обеспеченность муниципальных образований инфраструктурой речных и морских портов, поскольку их наличие зависит от географических характеристик территории. Учёт объектов водного транспорта, таким образом, будет искажать объективность индекса, поскольку муниципальное образование, не имеющее выхода к морю и крупным рекам, оказывается изначально в худшей ситуации. Однако, наличие речного и морского транспорта влияет на уровень развития железных и автомобильных дорог, соответственно, косвенный эффект инфраструктуры этих видов всё же был учтён.

Дополнительно в расчёт были включены аэропорты гражданской авиации, поскольку для северных и отдалённых районов Дальнего Востока значимость этого вида транспорта высока (а в отдельных случаях не имеет альтернативы).

На первом этапе были рассчитаны показатели плотности транспортной инфраструктуры относительно территории МО: плотность автомобильных дорог общего пользования (км/тыс. км²), плотность железнодорожных линий (км/10 тыс. км²), плотность числа аэропортов гражданской авиации (ед./10 тыс. км²). При расчёте плотности автомобиль-

¹ Однако значительная часть исследований ДФО в настоящее время проводится на уровне субъектов РФ. См., например, [10, 18].

² См., например, [20].

ных дорог учтена протяжённость федеральных, региональных и муниципальных, дорог местного значения.

На втором этапе на основе показателей плотности были рассчитаны частные индексы развития отдельных видов инфраструктуры для МО ДФО. Индексы рассчитывались как вес данного признака относительно лучшего (максимального) значения по всем МО макрорегиона.

На третьем этапе рассчитаны сводные индексы для каждого МО в аддитивной форме. Максимально возможное значение индекса равно трём: такой индекс мог быть получен для территории, обладающей наиболее развитой автомобильной, железнодорожной и воздушной инфраструктурой одновременно.

На четвёртом этапе полученные сводные индексы МО были подвергнуты кластеризации. Для разделения на группы использовался программный пакет Statistical Package for the Social Sciences, выбран метод k-средних (позволяющий выделить кластеры, максимально различающиеся по определённому признаку) [21]. После предварительного графического анализа дендрограммы (при использовании иерархической кластеризации по методу Уорда с мерой связи “квадрат расстояния Евклида”³) задано разделение на восемь кластеров.

Результаты исследования и их обсуждение

Полученные значения сводного индекса и результаты кластеризации для каждого муниципального образования ДФО представлены в Приложении. Сводные характеристики кластеров представлены в таблице.

Характеристики кластеров муниципальных образований ДФО на основе сводного индекса плотности инфраструктуры

Показатель	Кластер							
	1	2	3	4	5	6	7	8
Центры кластеров (среднее значение индекса)	0,0058	0,0982	0,1841	0,3045	0,4170	0,5382	0,6669	1,0288
Число МО в кластере	130	48	25	10	3	6	3	5
<i>Минимальные и максимальные значения индекса</i>								
Минимальное значение	0,0	0,0510	0,1457	0,2611	0,3870	0,4960	0,6424	0,9972
Максимальное значение	0,0464	0,1423	0,2419	0,3522	0,4512	0,5819	0,6798	1,0822

Источник: расчёты автора.

³ Иерархический метод отклонён, поскольку итоговое разделение было представлено двумя кластерами, что не даёт возможности провести содержательный анализ. Однако результаты интеграций иерархического анализа стали основой выбора задаваемого числа кластеров.

Первый кластер включает наименее обеспеченные транспортной инфраструктурой территории (средняя обеспеченность в 176 раз ниже, чем в восьмом кластере), этот кластер наиболее представлен по составу — в него вошли 56% общего числа рассматриваемых муниципальных образований. По своему составу этот кластер представляет значительную часть территории макрорегиона: северные и центральные районы, слабо освоенные и вовлечённые (либо не освоенные и не вовлечённые вовсе) в хозяйственный оборот. Восьмой кластер включает наиболее обеспеченные с точки зрения плотности транспортной инфраструктуры муниципальные образования: Хабаровский городской округ, отдельные МО Приморского края и др. Отметим, что при расчёте учитывалась плотность инфраструктуры, т.е. большое значение имела площадь муниципальных образований. Однако даже для восьмого (наиболее развитого с точки зрения инфраструктуры) кластера, средний сводный индекс представляет собой лишь 34% от максимально возможного уровня. Графическая интерпретация результатов кластеризации представлена на рисунке.

Помимо наличия объектов транспортной инфраструктуры предложение транспортных услуг зависит от мощности этих объектов и наличия транспортных средств. Рассмотрим базовые показатели провозной способности инфраструктуры ключевых с точки зрения грузооборота видов транспорта ДФО: железнодорожного, морского, автомобильного.

Текущее предложение и рост возможного объёма перевозок железнодорожным транспортом ДФО определяются темпами выполнения работ по инвестиционному проекту «Модернизация железнодорожной инфраструктуры Байкало-Амурской и Транссибирской железнодорожных магистралей с развитием пропускных и провозных способностей» [22], утверждённому в 2014 г., фактически реализация проекта началась в 2013 г. Первый этап модернизации планировали завершить до 2017 г., однако сроки были перенесены. В 2021 г. был завершён первый и начат второй этап модернизации, в 2024 г. планируется начало третьего этапа. Реализация проекта в целом была пролонгирована до 2032 г.

В результате предпринимаемых усилий по реконструкции железных дорог, в 2022 г. техническая провозная способность Восточного полигона составила 158,0 млн т. При условии успешной реализации проектов модернизации, провозные способности железных дорог к 2025 г. составят 182 млн т, к 2032 г. — 255 млн т [23].

Предложение услуг морского транспорта макрорегиона определяется суммарной пропускной способностью грузовых терминалов морских портов, которая в 2022 г. составляла 253,9 млн т, в том числе 86,2 млн т — наливных грузов, 142,1 млн т — сухих, 4,0 млн ДФЭ — контейнерных грузов [24]. Увеличение предложения будет происходить при развитии инфраструктуры действующих портов и строительстве новых терминалов и портов.

Предложение услуг автомобильного транспорта на Дальнем Востоке определяется наличием и качественными характеристиками подвижного состава на предприятиях. На территории макрорегиона в 2021 г. действовало 3,6 тыс. автотранспортных предприятий, опериру-

ющих около 6% общего числа транспортных средств РФ. Оценка предложения услуг автомобильным транспортом, полученная на основе коэффициентов использования парка и использования пробега, свидетельствует, что при имеющемся парке грузовых автомобилей максимальное предложение транспортного комплекса ДФО в части автомобильного транспорта может составить 221,5 млн т⁴.



Составлено по данным автора н.с. ИЭИ ДВО РАН В.Д. Хижняком.

Распределение муниципальных образований ДФО по сводному индексу плотности транспортной инфраструктуры (2022 г.)⁵

⁴ Расчёты автора на основе данных [25].

⁵ Расшифровка обозначений муниципальных образований ДФО приведена в приложении.

Предложение транспортных услуг, оценённое на базе провозных возможностей инфраструктуры, а также мощности транспортных средств (терминалы морских портов, грузовые автомобили), — формирует представление о способности транспортного комплекса макрорегиона по обслуживанию производственно-экономической деятельности. Значимость анализа и оценки предложения транспортных услуг заключается в необходимости поддерживать соответствие развития возможностей транспортного комплекса потребностям экономической системы макрорегиона, т.е. соответствие предложения и спроса. Это важно не только для региональных органов власти, заинтересованных в эффективной работе и развитии экономики, но и для бизнеса, в том числе компаний, потенциально заинтересованных в работе на территории макрорегиона. Наличие транспортных сетей и компаний-операторов, способных обеспечить перевозки в необходимом для производственного сегмента экономики объёме, является одним из базовых факторов инфраструктурной обеспеченности экономического пространства.

Выводы и заключение

В работе изложены результаты исследования предложения транспортных услуг на территории ДФО. Представлена методика и проведены расчёты сводного индекса плотности транспортной инфраструктуры (на основе индивидуальных индексов железнодорожного, автомобильного и воздушного видов транспорта) в разрезе 230 муниципальных образований макрорегиона. В результате проведённой группировки МО выделено восемь кластеров с различным уровнем плотности инфраструктуры.

Проведённые расчёты в целом подтвердили известный факт низкой обеспеченности Дальнего Востока транспортной инфраструктурой⁶: 56,5% МО ДФО включены в группу с наименьшим уровнем обеспеченности инфраструктурой, в то время как к группе наиболее обеспеченных относится лишь 2% общего числа МО.

Однако важным представляется не расчёт сводного индекса плотности транспортной инфраструктуры сам по себе, а возможность детального (в разрезе муниципальных образований) изучения характеристик распределения инфраструктуры транспорта по территории. С учётом чрезвычайно дифференцированных внутрирегиональных условий востока страны это представляется значимым, поскольку позволяет изу-

⁶ Под “низкой обеспеченностью” понимается невысокая плотность (густота) транспортной инфраструктуры на территории ДФО: железных, автомобильных дорог и аэропортов. Макрорегион традиционно занимает последнее место среди федеральных округов РФ по показателям развития транспортной инфраструктуры. По итогам 2022 г. плотность железных дорог общего пользования в ДФО была в 2,8 раза ниже среднероссийского показателя (в том числе в 1,4 раза ниже, чем в Сибирском федеральном округе, 14,5 раз ниже, чем в Центральном федеральном округе), плотность автомобильных дорог общего пользования в макрорегионе в 5,0 раз ниже среднероссийской (в том числе в 2,8 раза ниже, чем в Сибирском федеральном округе и 30,0 раз ниже, чем в Центральном федеральном округе) (рассчитано по данным [26]).

чать экономическое пространство макрорегиона в менее агрегированном виде. В дальнейшем необходимо продолжить работу в направлении уточнения методики, её детализации и повышения возможностей содержательной интерпретации результатов.

Приведённые оценки пропускной способности отдельных видов транспорта Дальнего Востока показывают их предельные возможности по обслуживанию грузопотоков. Так, в 2022 г. провозная способность Восточного полигона железных дорог составила 158 млн т, суммарная техническая мощность перевалочных терминалов морских портов — 253,9 млн т, возможности автотранспортных предприятий с учётом характеристик наличных транспортных средств (оценка на 2021 г.) — 221,5 млн т. Данная часть исследования далее может быть дополнена изучением возможностей компаний-операторов железнодорожного и морского транспорта (демографии организаций, структуры и параметров подвижного состава и флота т.д.).

В целом, рассмотренные в статье подходы и полученные оценки предложения транспортных услуг Дальнего Востока формируют основу для продолжения исследования в направлении изучения характеристик транспортного рынка: соотношения предложения и спроса. С учётом изменения геоэкономических условий и переориентации внешнеэкономических потоков РФ на восток, повышающих нагрузку на транспорт ДФО, это представляется актуальным как для органов государственной власти, так и для компаний-грузоотправителей.

Список источников

1. Демьяненко А.Н., Прокапало О.М. Экономическое пространство Дальнего Востока России: посткризисная динамика и экономическая безопасность // Регионалистика. 2018. Т. 5. № 5. С. 25–32. — DOI: 10.14530/reg.2018.5.25.
2. Климова Е.В. Пропускная и провозная способность перегонов при реализации технологии “виртуальная сцепка” грузовых поездов // Вестник Уральского государственного университета путей сообщения. 2020. № 3 (47). С. 53–64. — DOI: 10.20291/2079-0392-2020-3-53-64.
3. Сотников Е.А., Холодняк П.С. Изменение пропускной и провозной способностей высокозагруженных направлений при организации движения соединённых поездов на постоянной основе // Вестник Научно-исследовательского института железнодорожного транспорта. 2019. Т. 78. № 5. С. 259–265. — DOI: 10.21780/2223-9731-2019-78-5-259-265.
4. Михеев В.А. Влияние инновационных вагонов на производительность подвижного состава в грузовом движении // Вестник Иркутского государственного технического университета. 2018. Т. 22. № 7. С. 223–233. — DOI: 10.21285/1814-3520-2018-7-223-233.
5. Актуализация транспортной стратегии России как необходимое условие обеспечения экономического прорыва и национальной безопасности страны на этапах геополитического противостояния: колл. монография. В 2 ч. / З.Б. Амирова, Л.Б. Аристова, Ю.М. Баженов [и др.]. — Н.Новгород: Волжский государственный университет водного транспорта, 2023. — Ч. 2. — 336 с. — ISBN 978-5-901722-83-1. — EDN RNXNJK.

6. Смирнов И.С. Транспортная инфраструктура и экономический рост. — М.: Перо, 2019. — 146 с.
7. Рослякова Н.А. Дифференциация развития транспортной инфраструктуры в условиях неравновесной динамики регионов. — СПб.: Скифия-принт, 2021. — 291 с.
8. Рассказов И.Ю., Архипова Ю.А., Крюков В.Г. [и др.]. Горная промышленность дальнего Востока России: обеспечение баланса интересов государства и недропользования // Физико-технические проблемы разработки полезных ископаемых. 2023. № 3. С. 149–158. — DOI: 10.15372/FTPRI20230315.
9. Севостьянов А.Л. Проблемы развития транспортной инфраструктуры экспорта зерна // Вестник Воронежского государственного аграрного университета. 2021. Т. 14. № 3 (70). С. 162–167. — DOI: 10.53914/issn2071-2243_2021_3_162.
10. Лавриненко П.А., Ромашина А.А., Степанов П.С. [и др.]. Транспортная доступность как индикатор развития региона // Проблемы прогнозирования. 2019. № 6 (177). С. 136–146.
11. Неретин А.С., Зотова М.В., Ломакина А.И. [и др.]. Транспортная связность и освоенность восточных регионов России // Известия РАН. Серия географическая. 2019. № 6. С. 35–52. — DOI: 10.31857/S2587-55662019635-52.
12. Цай И. Реформирование Дальневосточной транспортной инфраструктуры: планы и проблемы // Реформы конца XX – начала XXI в. на постсоветском пространстве: региональный аспект. — Владивосток: ИИАЭ ДВО РАН, 2020. — С. 157–165. — DOI: 10.24411/9999-056A-2020-10015.
13. Шитова И.А. Риски, возникающие при реализации II этапа модернизации Восточного полигона // Финансовая экономика. 2022. № 3. С. 188–193.
14. Бакланов П.Я., Мошков А.В., Ткаченко Г.Г. [и др.]. Большое Дальневосточное транспортно-экономическое кольцо: структура и функции в пространственном развитии региона // Вестник Московского университета. Серия 5: География. 2023. Т. 78. № 2. С. 73–88. — DOI: 10.55959/MSU0579-9414.5.78.2.7.
15. Пугачев И.Н., Король Р.Г., Нестерова Н.С. Развитие транспортно-логистического комплекса Дальневосточного региона России // Транспорт Азиатско-Тихоокеанского региона. 2022. № 4 (33). С. 25–34.
16. Подберезкина О.А., Сазонов С.Л. Российско-китайское сотрудничество в области транспорта и логистики. В новых геополитических условиях 2022–2023 гг. // Обозреватель. 2023. № 3 (398). С. 44–55. — DOI: 10.48137/2074-2975_2023_3_44.
17. Прокапало О.М., Бардаль А.Б., Исаев А.Г. [и др.]. Экономическая конъюнктура в Дальневосточном федеральном округе в 2019 г. // Пространственная экономика. 2020. № 2. С. 142–184. — DOI: 10.14530/se.2020.2.142-184.
18. Строева Н.Г., Слободчикова Д.В. Обеспечение транспортной доступности населения как важное направление социально-экономического развития региона // Учёные заметки ТОГУ. 2016. Т. 7. № 4. С. 673–679.
19. Показатели муниципальных образований. — URL: <https://rosstat.gov.ru/storage/mediabank/Munst.htm> (дата обращения: 20.07.2023).
20. Индекс развития инфраструктуры России 2021. — URL: https://infraoneresearch.ru/index_id/2021 (дата обращения: 18.07.2023).
21. Миркин Б.Г. Методы кластер-анализа для поддержки принятия решений. — М.: ИД НИУ ВШЭ, 2011. — 88 с.

22. Паспорт инвестиционного проекта “Модернизация железнодорожной инфраструктуры Байкало-Амурской и Транссибирской железнодорожных магистралей с развитием пропускных и провозных способностей”. — URL: <https://base.garant.ru/70774580/> (дата обращения: 17.07.2023).
23. Соляник А., Шелкова О. Инвестиции движутся на полигон. — URL: <https://www.gudok.ru/newspaper/?ID=1640625&archive=2023.07.12> (дата обращения: 20.07.2023).
24. Реестр морских портов РФ. — URL: <http://morflot.gov.ru/> (дата обращения: 20.07.2023).
25. Сведения о работе грузового транспорта: НИУ ВШЭ – Единый архив экономических и социологических данных. — URL: <http://sophist.hse.ru/rosstat.shtml> (дата обращения: 25.10.2021).
26. Транспорт. — URL: <https://rosstat.gov.ru/statistics/transport> (дата обращения: 30.09.2023).

Сведения об авторах / About authors

Бардаль Анна Борисовна, доктор экономических наук, доцент, ведущий научный сотрудник, Институт экономических исследований ДВО РАН. 680042, Хабаровский край, Хабаровск, ул. Тихоокеанская, д. 153. ORCID: 0000-0002-9944-4714. E-mail: bardal@ecrin.ru.

Anna B. Bardal, Dr. of Economic Sciences, Associate Professor, Senior Researcher Economic Research Institute of Far Eastern Branch of the Russian Academy of Sciences. 153, Tikhookeanskaya street, Khabarovsk, Russia, 680042. ORCID: 0000-0002-9944-4714. E-mail: bardal@ecrin.ru.

**Распределение муниципальных образований Дальнего Востока
по сводному индексу плотности транспортной инфраструктуры**

Муниципальное образование	Кластер	Сводный индекс	Обозначение на карте
1. Городской округ “Город Улан-Удэ”	3	0,1748	I
2. Городской округ “Город Северобайкальск”	2	0,1315	II
3. Баргузинский муниципальный район	1	0,0029	5
4. Баунтовский эвенкийский муниципальный район	1	0,0004	3
5. Бичурский муниципальный район	1	0,0102	15
6. Джидинский муниципальный район	1	0,044	16
7. Еравнинский муниципальный район	1	0,0068	6
8. Заиграевский муниципальный район	3	0,148	10
9. Закаменский муниципальный район	1	0,0027	17
10. Иволгинский муниципальный район	4	0,2658	12
11. Кабанский муниципальный район	2	0,1401	11
12. Кижингинский муниципальный район	1	0,009	9
13. Курумканский муниципальный район	1	0,0041	4
14. Кяхтинский муниципальный район	2	0,0524	20
15. Муйский муниципальный район	2	0,071	1
16. Мухоршибирский муниципальный район	1	0,0081	13
17. Окинский муниципальный район	1	0,0016	19
18. Прибайкальский муниципальный район	3	0,2141	7
19. Северо-Байкальский муниципальный район	2	0,051	2
20. Селенгинский муниципальный район	2	0,1306	14
21. Тарбагатайский муниципальный район	2	0,1405	21
22. Тункинский муниципальный район	1	0,0029	18
23. Хоринский муниципальный район	1	0,0027	8
24. Городской округ “Город Якутск”	2	0,1423	I
25. Городской округ Жатай	2	0,1145	II
26. Абыйский муниципальный район	1	0,0009	10
27. Алданский муниципальный район	1	0,0315	31
28. Аллаиховский муниципальный район	1	0,0004	4
29. Амгинский муниципальный район	1	0,0013	32
30. Анабарский национальный муниципальный район	1	0,0003	1
31. Булунский муниципальный район	1	0,0001	2
32. Верхневилуйский муниципальный район	1	0,0022	14
33. Верхнеколымский муниципальный район	1	0,0006	20
34. Верхоянский муниципальный район	1	0,0007	9
35. Вилуйский муниципальный район	1	0,0019	15
36. Горный муниципальный район	1	0,0014	3

Муниципальное образование	Кластер	Сводный индекс	Обозначение на карте
37. Жиганский национальный муниципальный район	1	0	7
38. Кобяйский муниципальный район	1	0,0004	16
39. Нюрбинский муниципальный район	1	0,0012	13
40. Ленский муниципальный район	1	0,0011	21
41. Мегино-Кангаласский муниципальный район	1	0,006	26
42. Мирнинский муниципальный район	1	0,0007	12
43. Момский муниципальный район	1	0,0006	18
44. Намский муниципальный район	1	0,0031	24
45. Нерюнгринский муниципальный район	1	0,0248	34
46. Нижнеколымский муниципальный район	1	0,0008	5
47. Оймяконский муниципальный район	1	0,001	19
48. Олекминский муниципальный район	1	0,0001	30
49. Оленекский эвенкийский национальный муниципальный район	1	0,0021	6
50. Среднеколымский муниципальный район	1	0,0003	11
51. Сунтарский муниципальный район	1	0,0012	22
52. Татгинский муниципальный район	1	0,0015	29
53. Томпонский муниципальный район	1	0,0006	17
54. Усть-Алданский муниципальный район	1	0,0027	27
55. Усть-Майский муниципальный район	1	0,0008	33
56. Усть-Янский муниципальный район	1	0,0003	3
57. Хангаласский муниципальный район	2	0,061	25
58. Чурапчинский муниципальный район	1	0,0004	28
59. Эвено-Бытантайский национальный муниципальный район	1	0,0004	8
60. Городской округ “Город Чита”	2	0,1359	I
61. Городской округ “Город Петровск-Забайкальский”	1	0,0273	II
62. Пгт. Горный	2	0,0823	III
63. Муниципальный район “Акшинский район”	1	0,0064	1
64. Муниципальный район “Александрово-Заводский район”	1	0,0016	17
65. Муниципальный район “Балейский район”	1	0,0046	12
66. Муниципальный район “Борзинский район”	3	0,1457	24
67. Муниципальный район “Газимуро-Заводский район”	1	0,0008	7
68. Муниципальный район “Забайкальский район”	3	0,2092	22
69. Муниципальный округ Каларский	1	0,0227	A
70. Муниципальный район “Калганский район”	1	0,0027	18
71. Муниципальный район “Карымский район”	1	0,0098	10
72. Муниципальный район “Город Краснокаменск и Краснокаменский район”	4	0,2821	25

Муниципальное образование	Кластер	Сводный индекс	Обозначение на карте
73. Муниципальный район “Красночикойский район”	1	0,0013	29
74. Муниципальный район “Кыринский район”	1	0,0015	19
75. Могойтуйский муниципальный район	3	0,1536	15
76. Муниципальный район “Могочинский район”	2	0,1323	4
77. Муниципальный район “Нерчинский район”	2	0,129	8
78. Муниципальный район “Нерчинско-Заводский район”	1	0,0017	14
79. Муниципальный район “Оловянинский район”	3	0,1466	16
80. Муниципальный район “Ононский район”	1	0,0042	26
81. Муниципальный район “Петровск-Забайкальский район”	2	0,0772	28
82. Муниципальный округ Приаргунский	2	0,0769	Б
83. Муниципальный район “Сретенский район”	1	0,0464	6
84. Муниципальный район “Тунгиро-Олекминский район”	1	0	2
85. Муниципальный район “Тунгокоченский район”	1	0,0003	3
86. Муниципальный район “Улетовский район”	1	0,0015	21
87. Муниципальный район “Хилокский район”	3	0,1595	20
88. Муниципальный район “Чернышевский район”	3	0,2093	5
89. Муниципальный район “Читинский район”	2	0,1383	9
90. Муниципальный район “Шелопугинский район”	1	0,0026	13
91. Муниципальный район “Шилкинский район”	3	0,1765	11
92. Городской округ “Поселок Агинское”	1	0,0133	IV
93. Муниципальный район “Агинский район”	1	0,0032	23
94. Муниципальный район “Дульдургинский район”	1	0,0039	22
95. Петропавловск-Камчатский городской округ	1	0,019	I
96. Вилочинский городской округ	1	0,0105	II
97. Алеутский муниципальный округ	1	0,0109	A
98. Быстринский муниципальный район	1	0,0002	6
99. Елизовский муниципальный район	1	0,0012	10
100. Мильковский муниципальный район	1	0,0018	8
101. Соболевский муниципальный район	1	0,0009	7
102. Усть-Большерецкий муниципальный район	1	0,0013	9
103. Усть-Камчатский муниципальный район	1	0,0009	5
104. Городской округ посёлок Палана	1	0	III
105. Карагинский муниципальный район	1	0,0004	3
106. Олюторский муниципальный район	1	0,0004	2
107. Пенжинский муниципальный район	1	0,0002	1
108. Тигильский муниципальный район	1	0,0008	4
109. Владивостокский городской округ	3	0,2341	I

Муниципальное образование	Кластер	Сводный индекс	Обозначение на карте
110. Арсеньевский городской округ	2	0,1209	II
111. Артёмовский городской округ	7	0,6785	III
112. Городской округ "Город Большой Камень"	2	0,0503	IV
113. Дальнегорский городской округ	1	0,005	V
114. Дальнереченский городской округ	2	0,0981	VI
115. Лесозаводский городской округ	5	0,387	VII
116. Находкинский городской округ	2	0,0917	VIII
117. Партизанский городской округ	6	0,5497	IX
118. Спасск-Дальний городской округ	3	0,2039	X
119. Уссурийский городской округ	2	0,121	XI
120. Городской округ "Город Фокино"	7	0,6798	XII
121. Анучинский муниципальный округ	3	0,2174	A
122. Дальнереченский муниципальный район	2	0,0969	2
123. Кавалеровский муниципальный округ	1	0,0057	B
124. Кировский муниципальный район	3	0,1785	5
125. Красноармейский муниципальный район	1	0,0028	3
126. Лазовский муниципальный округ	1	0,005	B
127. Михайловский муниципальный район	1	0,0132	4
128. Надеждинский муниципальный район	8	1,0171	6
129. Октябрьский муниципальный округ	3	0,173	Г
130. Ольгинский муниципальный район	1	0,0046	9
131. Партизанский муниципальный район	3	0,1551	10
132. Пограничный муниципальный округ	3	0,2419	Д
133. Пожарский муниципальный район	2	0,0596	1
134. Спасский муниципальный район	4	0,3053	7
135. Тернейский муниципальный округ	1	0,0039	E
136. Ханкайский муниципальный округ	6	0,5819	Ж
137. Хасанский муниципальный район	5	0,4513	11
138. Хорольский муниципальный округ	6	0,5374	3
139. Черниговский муниципальный район	8	0,9972	13
140. Чугуевский муниципальный округ	1	0,0352	И
141. Шкотовский муниципальный район	6	0,5513	12
142. Яковлевский муниципальный район	6	0,496	8
143. Городской округ "Город Хабаровск"	8	1,0473	I
144. Городской округ "Город Комсомольск-на-Амуре"	2	0,0725	II
145. Амурский муниципальный район	3	0,1885	10
146. Аяно-Майский муниципальный район	1	0,0004	2
147. Бикинский муниципальный район	5	0,4128	17
148. Ванинский муниципальный район	2	0,0818	12
149. Верхнебуреинский муниципальный район	2	0,0932	7
150. Вяземский муниципальный район	2	0,112	16

Муниципальное образование	Кластер	Сводный индекс	Обозначение на карте
151. Комсомольский муниципальный район	2	0,0629	9
152. Им. Лазо муниципальный район	1	0,0156	15
153. Нанайский муниципальный район	1	0,0017	11
154. Николаевский муниципальный район	1	0,0024	4
155. Охотский муниципальный район	1	0,0001	1
156. Им. Полины Осипенко муниципальный район	1	0,0009	5
157. Советско-Гаванский муниципальный район	1	0,0232	14
158. Солнечный муниципальный район	2	0,1003	8
159. Тугуро-Чумиканский муниципальный район	1	0,0003	3
160. Ульчский муниципальный район	1	0,0017	6
161. Хабаровский муниципальный район	1	0,026	13
162. Городской округ “Город Благовещенск”	2	0,0784	I
163. Городской округ “Город Белогорск”	2	0,1237	II
164. Городской округ “Город Зея”	8	1	III
165. Городской округ “Город Райчихинск”	1	0,0249	IV
166. Городской округ “Город Свободный”	2	0,0819	V
167. Городской округ “Город Тында”	4	0,2963	VI
168. Городской округ “Город Шимановск”	3	0,1602	VII
169. Городской округ “Пгт. Прогресс”	1	0,0012	VIII
170. Городской округ “Город Циолковский”	1	0,0018	IX
171. Архаринский муниципальный район	2	0,0799	1
172. Белогорский муниципальный округ	6	0,5128	A
173. Благовещенский муниципальный район	2	0,1199	11
174. Бурейский муниципальный округ	2	0,1407	Б
175. Завитинский муниципальный округ	3	0,1936	В
176. Зейский муниципальный район	1	0,0372	2
177. Ивановский муниципальный район	2	0,1248	Г
178. Константиновский муниципальный округ	1	0,0048	3
179. Магдагачинский муниципальный район	2	0,113	4
180. Мазановский муниципальный район	1	0,0007	6
181. Михайловский муниципальный район	3	0,1971	10
182. Октябрьский муниципальный район	2	0,1199	12
183. Ромненский муниципальный округ	1	0,0199	Д
184. Свободненский муниципальный район	2	0,0793	8
185. Селемджинский муниципальный район	2	0,0488	7
186. Серышевский муниципальный район	2	0,0902	9
187. Сковородинский муниципальный район	3	0,2116	13
188. Тамбовский муниципальный район	1	0,0059	14
189. Тындинский муниципальный округ	2	0,1343	Е
190. Шимановский муниципальный район	2	0,0936	5
191. Городской округ “Город Магадан”	1	0,021	I
192. Ольский городской округ	1	0,0002	II

Муниципальное образование	Кластер	Сводный индекс	Обозначение на карте
193. Омсукчанский городской округ	1	0,0005	III
194. Северо-Эвенский городской округ	1	0,0001	IV
195. Среднеканский городской округ	1	0,0003	V
196. Сусуманский городской округ	1	0,0004	VI
197. Тенькинский городской округ	1	0,001	VII
198. Хасынский городской округ	1	0,0013	VIII
199. Ягоднинский городской округ	1	0,0011	IX
200. Городской округ “Город Южно-Сахалинск”	1	0,0277	I
201. Городской округ “Александровск-Сахалинский район”	1	0,0036	II
202. Анивский городской округ	4	0,2611	III
203. Долинский городской округ	4	0,3038	IV
204. Корсаковский городской округ	1	0,0196	V
205. Курильский городской округ	1	0,0009	VI
206. Макаровский городской округ	7	0,6424	VII
207. Невельский городской округ	4	0,3425	VIII
208. Ногликский городской округ	2	0,0608	IX
209. Охинский городской округ	1	0,0024	X
210. Поронайский городской округ	2	0,1284	XI
211. Северо-Курильский городской округ	1	0,0004	XII
212. Городской округ “Смирныховский”	2	0,0736	XIII
213. Томаринский городской округ	3	0,1604	XIV
214. Тымовский городской округ	3	0,1893	XV
215. Углегорский городской округ	1	0,011	XVIII
216. Холмский городской округ	4	0,3499	XVI
217. Южно-Курильский городской округ	1	0,0195	XVII
218. Городской округ “Город Биробиджан”	2	0,0554	I
219. Биробиджанский муниципальный район	4	0,3522	4
220. Ленинский муниципальный район	1	0,0055	3
221. Облученский муниципальный район	3	0,1613	1
222. Октябрьский муниципальный район	1	0,0031	2
223. Сидовичский муниципальный район	4	0,2857	5
224. Городской округ Анадырь	8	1,0822	I
225. Эгвенкинский городской округ	1	0,0004	IV
226. Городской округ Провиденский	1	0,001	III
227. Городской округ Певек	1	0,0005	II
228. Анадырский муниципальный район	1	0,0001	2
229. Билибинский муниципальный район	1	0,0002	1
230. Чукотский муниципальный район	1	0,0011	3