

УДК 338.47

DOI 10.25587/SVFU.2022.60.56.003

Т. П. Егорова

Северо-Восточный федеральный университет им. М.К. Аммосова, г. Якутск, Россия
e-mail: tp.egorova@s-vfu.ru

Транспортная мобильность как индикатор качества жизни населения северных территорий России

Аннотация. В статье отражены результаты анализа показателей транспортной мобильности населения – ключевых индикаторов развития транспортной инфраструктуры, заложенных Транспортной стратегией Российской Федерации до 2030 г. Рассматриваются восемь ресурсных регионов, относящихся к регионам Севера. Используя информационно-аналитические ресурсы Росстата и прочих открытых источников, построены базы данных показателей транспортной обеспеченности, на основе которых выполнена оценка транспортной связности регионов. Используя временные ряды результативных показателей транспортных систем и показателей, характеризующих качество жизни населения, рассчитаны индикаторы транспортной мобильности населения России и исследуемых ресурсных регионов Севера, определены тенденции их развития. Применив методы факторного и сопоставительного анализа, относительных и интегральных показателей, определены группы факторов, проявляющих наибольшее влияние на транспортную мобильность населения в северных регионах ресурсного типа. Установлено, что большую роль на показатели транспортной мобильности населения оказывают индивидуальные факторы, что вызывает необходимость оценки степени развития транспортных систем, в первую очередь на качественном, нежели количественном уровне. Выявленные неравномерности взаимовлияния показателей развития транспортной инфраструктуры общего пользования и социально-экономических показателей в северных регионах дают возможности в последующем для принятия решений при прогнозировании пассажирских перевозок, обосновании проектов развития транспортной инфраструктуры в регионе.

Ключевые слова: транспортная подвижность, транспортная мобильность, транспортная связность, сезонные коммуникации, региональные особенности, регионы Севера, Арктическая зона, комфортность проживания, качество жизни, ресурсный регион.

Статья подготовлена в рамках выполнения государственного задания Министерства образования и науки Российской Федерации по проекту № FSRG-2020- 0010 «Закономерности пространственной организации и пространственного развития социально-экономических систем северного региона ресурсного типа».

Для цитирования: Егорова Т. П. Транспортная мобильность как индикатор качества жизни населения северных территорий России // Арктика XXI век. Гуманитарные науки. 2022, № 4 (30). С. 28–43.

T. P. Egorova

M.K. Ammosov North-Eastern Federal University, Yakutsk, Russia
e-mail: tp.egorova@s-vfu.ru

Transport mobility as an indicator of the quality of life of the population of the northern territories of Russia

Abstract. The article reflects the results of the analysis of indicators of transport mobility of the population – the key indicators of the development of transport infrastructure laid down by the Transport Strategy of the Russian Federation until 2030. Eight resource regions belonging to the regions of the North are considered. Using the information and analytical resources of Rosstat and other open sources, databases of transport security indicators were built, on the basis of which an assessment of the transport connectivity of the regions was carried out. Using time series of effective indicators of transport systems and indicators characterizing the quality of life of the population, indicators of transport mobility of the population of Russia and the studied resource regions of the North are calculated, trends in their development are determined. Applying the methods of factor and comparative analysis, relative and integral indicators, the groups of factors that have the greatest impact on the transport mobility of the population in the northern regions of the resource type are determined. It has been established that individual factors play a major role in the indicators of transport mobility of the population, which makes it necessary to assess the degree of development of transport systems primarily at a qualitative rather than quantitative level. The revealed unevenness of the mutual influence of indicators of the development of public transport infrastructure and socio-economic indicators in the northern regions makes it possible in the future to make decisions when forecasting passenger traffic, substantiating projects for the development of transport infrastructure in the region.

Keywords: transport mobility, transport connectivity, seasonal communications, regional features, regions of the North, Arctic zone, comfort of living, quality of life, resource region.

The article was prepared as part of the implementation of the state task of the Ministry of Education and Science of the Russian Federation under project No. FSRG-2020-0010 «Patterns of spatial organization and spatial development of socio-economic systems of the northern region of the resource type».

For citation: Egorova T. P. Transport mobility as an indicator of the quality of life of the population of the northern territories of Russia // Arctic XXI century. Humanitarian sciences. 2022, No. 4 (30). P. 28–43. (In Russ.)

Введение

Прогнозирование транспортной мобильности населения при выборе вариантов формирования инфраструктуры транспорта является одним из приоритетных направлений в области управления региональной экономикой. В условиях Севера и Арктики задача выделения приоритетов развития транспортной системы и определения

целевых ориентиров развития транспорта является более сложной, т. к. обусловлена специфическими региональными особенностями [20].

Обзор исследований по данной тематике отражает сходство мнений в том, что транспортная подвижность – один из показателей, связанных с развитием экономики и уровнем жизни. Наряду с общепринятыми показателями, характеризующими транспортную подвижность, утверждается, что для каждого региона перечень факторов, влияющих на пассажиропотоки, может быть различен [4, 14, 19]. Всесторонний учет факторов, оказывающих влияние на рост пассажиропотоков, показывает проблематичность оценки транспортной подвижности местного населения, т. к. объемы пассажиропотоков формируются из пассажиров с туристическими, образовательными, санаторно-курортными и другими целями, которые могут составлять половину от численности проживающего населения [4]. Долговременные исследования транспортной мобильности населения в регионах Севера России и Канады отражают устойчивое снижение, причем более быстрыми темпами, чем в других регионах [12, 19]. Падение интенсивности пространственных перемещений отражает снижение комфортности проживания и качества жизни населения в регионе.

Оценка транспортной связности регионов

В рамках проведения научного исследования по выполнению государственного задания Министерства образования и науки Российской Федерации по проекту «Закономерности пространственной организации и пространственного развития социально-экономических систем северных регионов ресурсного типа» отобраны регионы со специализацией по добыче природных ресурсов, относящиеся к районам Крайнего Севера: Республика Коми, Ненецкий автономный округ (АО), Ямало-Ненецкий АО, Ханты-Мансийский АО, Республика Саха (Якутия), Магаданская и Сахалинская области, Чукотский АО.

Одним из этапов данного исследования является разработка концепции устойчивого и сбалансированного развития транспортных систем северных регионов ресурсного типа на примере Республики Саха (Якутия). Стратегией пространственного развития Российской Федерации (РФ) на период до 2025 года определены основные Приоритеты развития транспортной системы и их целевые ориентиры. Одним из приоритетов является «Повышение качества жизни человека на Севере», а его целевые ориентиры: обеспечение высокой территориальной мобильности населения; обеспечение своевременной доставки жизненно необходимых грузов; обеспечение доступности транспортных услуг для населения.

Для решения данного этапа исследованы три блока:

1. Блок *Население*, включая мобильность (подвижность населения всеми видами транспорта, затраты времени, дальность); социально-экономические данные (обеспеченность собственным автотранспортом, уровень доходов, развитие предпринимательства и т. д.).

2. Блок *Инфраструктура транспорта* (объекты транспорта, обеспеченность для перемещения грузов, населения доступными видами транспорта).

3. Блок *Организация транспортной системы* (потоки грузов, пассажиров по видам транспорта; показатели и закономерности формирования, меры поддержки и стимулирования).

Для выполнения поставленных задач проведена оценка уровня транспортной обеспеченности с помощью количественных и качественных показателей, оценка транспортной связности северных регионов. Исходными данными стали показатели протяженности коммуникаций, связность с регионами, выход на единую транспортную сеть и т. д.

Краткие выводы оценки транспортной связности регионов.

Республика Коми. Присутствие круглогодичных видов транспорта (железнодорожный, автомобильный, воздушный) и сезонного – водный (речной). Значительная часть населенных пунктов региона имеет регулярное автобусное и железнодорожное сообщение, 30 % сельских населенных пунктов лишены регулярного сообщения. Уровень связности – высокий.

Ненецкий АО. Отсутствует связь наземным транспортом с другими субъектами РФ, внутреннее наземное сообщение между населенными пунктами неразвито ввиду отсутствия автодорог. Внутрирайонные и межрайонные связи, а также связи с центральными регионами страны осуществляются посредством авиатранспорта. Уровень связности – низкий.

Ханты-Мансийский АО. В регионе функционируют железнодорожный, автомобильный, водный и воздушный виды транспорта. Пространственные диспропорции размещения населения и недостаточная развитость транспортной сети обусловили низкий уровень внутрирайонных и межрайонных связей. 52 % сельских населенных пунктов не имеют достаточной транспортной доступности по дорогам с твердым покрытием с сетью дорог общего пользования, пригородное сообщение развито лишь в 7 % сельских населенных пунктов. Уровень связности – средний.

Ямало-Ненецкий АО. Транспортная сеть региона характеризуется низкой связностью, обусловленной локальными участками железных дорог и автодорог, не связанных в единый каркас. 70 % сельских населенных пунктов не имеют достаточной транспортной доступности. Круглогодичный вид транспорта – воздушный, соединяющий с центральными регионами страны. Уровень связности – низкий.

Республика Саха (Якутия). Транспортная сеть региона, представленная железнодорожным, автомобильным, водным и воздушным видами транспорта, характеризуется довольно значительной территорией обслуживания. Пространственные диспропорции размещения населения, особенно в арктической части, где коммуникации имеют сезонный характер, обусловили низкий уровень внутрирайонных и межрайонных связей. Центральная и южная часть региона обладает достаточно развитой транспортной сетью: железнодорожный, автомобильный, воздушный и водный транспорт. Наземная сеть автомобильных дорог носит частично сезонный характер из-за отсутствия мостов, протяженных участков автозимников. 86 % сельских населенных пунктов не имеют достаточной транспортной доступности по дорогам с твердым покрытием с сетью дорог общего пользования. Уровень связности – низкий.

Сахалинская область. Внутрирегиональная транспортная связность выше среднего уровня, развитая сеть автомобильных трасс, железнодорожный транспорт – одни из важнейших составляющих транспортной системы региона. Связь с соседними регионами посредством паромной переправы морским транспортом, воздушным транспортом.

Магаданская область. Транспортная связность населения региона обеспечивается сетью автодорог и авиатранспортом, грузовые перевозки проходят через морской порт «Магадан». 8,5 % сельских населенных пунктов не имеют достаточной транспортной доступности по дорогам с твердым покрытием с сетью дорог общего пользования. Уровень связности – средний.

Чукотский АО. Отсутствие автодорог в регионе обусловило обеспечение транспортной связности населенных пунктов посредством воздушного транспорта. Топливо-энергетические грузы и продовольствие завозятся через морские порты. Транспортная связь с другими регионами низкая. Уровень связности – низкий.

Анализ транспортных систем северных регионов позволяет сделать вывод о том, что северные регионы ресурсного типа характеризуются низким уровнем транспортной доступности [18] и связности территорий, что обусловлено природно-географическими особенностями, очаговым характером пространственного развития и недостаточностью развития транспортной инфраструктуры, не отвечающей современным потребностям развития экономики и качества жизни населения [8]. Множество проведенных преобразований в транспортном комплексе так и не выработали оптимальной организационной формы функционирования транспортной системы, адаптированной для условий севера.

Сравнение транспортных систем регионов России, относящихся и приравненных к районам Крайнего Севера, показывает, что из 24 субъектов в четырех регионах преобладают сезонные дороги (водные пути, автозимники): Ненецкий автономный округ (АО) – 42 %, Ямало-Ненецкий АО – 48 %, Чукотский АО – 59 %, Республика Саха (Якутия) – 66 %. Только в Республике Саха (Якутия) протяженность ежегодно возобновляемых автомобильных дорог временного действия (автозимников, ледовых переправ) общего пользования составляет более 16 тыс. км (табл. 1), всего протяженность зимников в России составляет более 28 тыс. км (2020 г.).

Таблица 1
Table 1

**Показатели качества жизни населения северных регионов РФ, 2020 г.
Indicators of the quality of life of the population of the northern regions
of the Russian Federation, 2020**

	Средне- душевые денежные доходы населения, руб.	Доля населения с денежными дохода- ми ниже величины прожиточного ми- нимума, % от об- щей численности населения	Стоимость условного минимального набора про- дуктов пита- ния, руб.	Среднемесячная номинальная начисленная за- работная плата работников по полному кругу организаций, руб.
Республика Коми	36 687	15,3	5 124	56 793
Ненецкий АО	84 171	9,4	6 473	91 285
Ханты-Мансийский АО	54 588	8,4	5 223	78 795
Ямало-Ненецкий АО	90 130	4,9	5 720	110 506

Республика Саха (Якутия)	46 344	17,3	6 953	76 703
Магаданская область	70 982	8,7	7 871	102 478
Сахалинская область	60 797	7,7	6 251	91 421
Чукотский АО	89 548	8,0	10 902	121 193

Тенденции транспортной мобильности населения России

В целях исследования транспортной мобильности населения выявлены закономерности, характерные для транспортной системы РФ в целом в долгосрочном периоде с 2005–2019 гг. (рис. 1). Диапазон сравнения ограничен по 2019 г., т. к. пандемийный период ограничений передвижения исказил показатели во всех регионах.

Авиаподвижность населения России показывает устойчивый рост, связанный с поддержкой отрасли, введением гибкой тарифной политики, субсидирования, и рядом льгот для населения, которые позволили чаще использовать авиатранспорт не только на дальние расстояния. Об этом свидетельствует подвижность населения на железнодорожном транспорте, как традиционно доступном виде, которая с 2005 г. по 2010 г. значительно снизилась, но в последнее десятилетие показывает рост.

Существенное снижение подвижности наблюдается на автомобильном транспорте, что свидетельствует о некоторых проблемах отрасли, прежде всего, как внутригородского транспорта общего пользования. Здесь и неполный учет пассажиропотоков внутригородских перевозок, высокая автомобилизация населения (позволяющая населению использовать личный транспорт на средние и дальние расстояния), загруженность транспортом городских улиц и ряд других факторов.

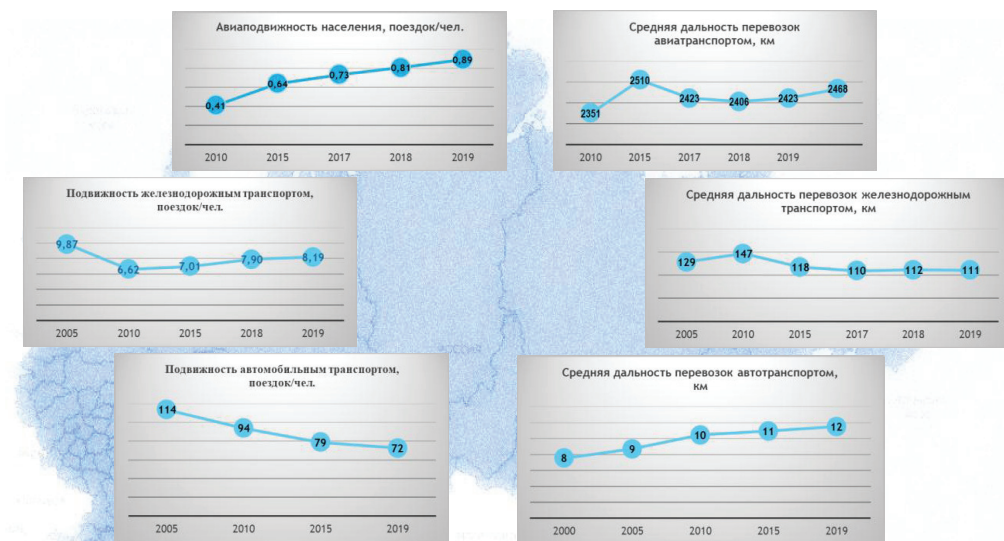


Рис.1. Тенденции транспортной мобильности населения России

Pic. 1. Trends in transport mobility of the Russian population

Анализ временных рядов средней дальности поездок или километической подвижности населения показывает уверенный рост на автотранспорте, что характеризует конкурентные преимущества автобусного сообщения в сравнении с другими видами транспорта на расстояния до 150–200 км, а также на более протяженные расстояния на территориях со слабо развитой железнодорожной сетью [3]. Кроме того, этому способствовали изменения тарифной политики в 2013–2015 гг. на всех видах транспорта в междугороднем сообщении.

На повышение транспортной подвижности населения влияют размеры среднедушевых денежных доходов населения, покупательская способность и величина прожиточного минимума. Анализ среднедушевых доходов населения исследуемых регионов обнаруживает большую дифференциацию: стабильно высокие показатели в Ненецком, Ямало-Ненецком, Чукотском АО, соотношение между максимальным и минимальным размерами с 2010 г. увеличилось с 2,35 до 2,53 раза. Минимальный размер неизменно в Республике Коми (табл. 2). Но высокий размер данного показателя не всегда отражает реальный уровень большей части населения. Так, например, уровень среднемесячных зарплат работников организаций Арктической зоны Республики Саха (Якутия) отражает сильный перекося в добывающих районах, где, как правило, работают вахтовые работники (Анабарский, Оленекский районы) [13]. Ожидается, что в ресурсных регионах, занятых добычей полезных ископаемых, население имеет более высокий уровень дохода. Тем не менее доля населения с денежными доходами ниже величины прожиточного минимума отмечается в Республике Саха (Якутия), Республике Коми на протяжении нескольких лет, которая значительно выше, нежели в других ресурсных регионах [17].

Неоднозначные суждения по поводу определения величины прожиточного минимума [1], к которой до 2020 г. относили стоимость потребительской корзины разных групп населения, определили применение для сравнения показателя соотношения среднедушевых доходов и стоимости условного (минимального) набора продуктов

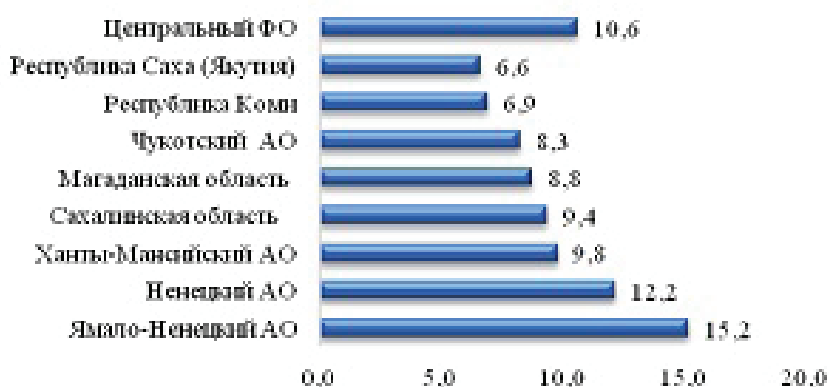


Рис. 2. Ранжирование соотношения среднедушевых доходов к стоимости условного (минимального) набора продуктов питания в северных регионах, 2021 г.

Pic. 2. Ranking the ratio of average per capita income to the cost of a conditional (minimum) set of food products in the northern regions, 2021

питания. Рассчитанное соотношение показывает условное количество продуктовых наборов на месячный доход. Результат сопоставления отражает более благополучное проживание в Ямало-Ненецком и Ненецком АО и высокую стоимость жизни в Республике Коми и Республике Саха (Якутия), для сравнения приведен показатель по Центральному федеральному округу (ФО) (рис. 2).

Сопоставление потребительских расходов населения и его структуры в среднем по РФ с населением в местах традиционного проживания и традиционной хозяйственной деятельности коренных малочисленных народов Севера, Сибири и Дальнего Востока показывает более высокую долю расходов на транспорт в данных регионах – 18,4 % против 14,9 %, что связано с более высокими затратами на все статьи: как обслуживание, так и покупку [5]. Обратим внимание на расходы продуктов питания, составляющие 26 % против 33,2 % в целом по РФ. Исследования показывают, что доля расходов домохозяйств на продукты питания в отдельных районах Арктической зоны (Чукотка, Якутия, Магадан) составляет до 40 %. Учитывая, что населению, проживающему в суровых климатических условиях, необходимо полноценное питание, требуется обратить особое внимание на регулирование мер по достаточному снабжению населения продовольствием и доступности цен на него [6].

Исследование доли расходов населения на транспорт в расходах домохозяйств РФ с 2005 г. показывает значительный рост, почти в два раза (с 9 % до 15 %), при снижении доли расходов на питание. Данная тенденция наблюдается с 2003 г., когда расходы на питание составляли 38 % бюджета домохозяйства, а в последние годы их доля снижена до 30 %. Более детальное рассмотрение расходов на транспорт показывает, что расходы на услуги транспорта занимают не такую большую долю, но тенденция на ее уменьшение прослеживается: с 2010 г. почти в два раза. Этому способствует рост автомобилизации населения и доступность покупки транспортных средств. Основная часть расходов связана с покупкой транспортного средства (рис. 3) и расходами на его обслуживание (топливо, страхование, ремонт и т. д.), причем расходы на обслуживание к 2019 г. увеличились в два раза, сравнявшись с расходами на покупку транспорта.

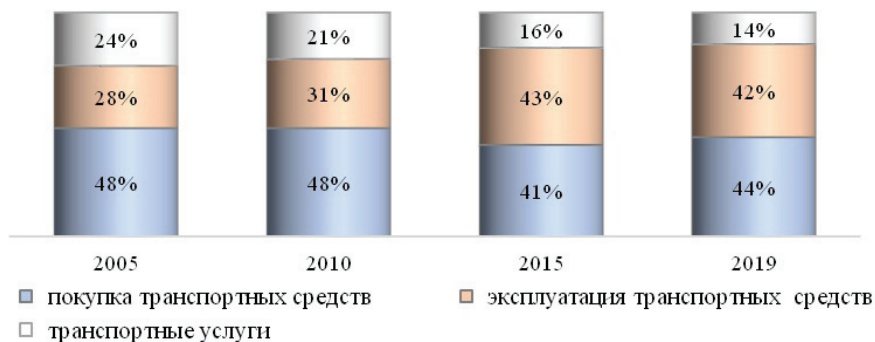


Рис. 3. Распределение структуры транспортных расходов домохозяйств РФ в динамике, %.

Pic. 3. Distribution of the structure of transport costs of households in the Russian Federation in dynamics, %.

То есть расходы на содержание транспортного средства в последние годы значительно повысились, содержать автомобиль в домохозяйстве становится все дороже.

Среди исследуемых регионов в структуре потребительских расходов домохозяйств расходы на услуги транспорта наиболее высоки в Ненецком АО (средний показатель за 2015–2019 гг. – 7 %), Сахалинской области (7,2 %), Республике Саха (Якутия) (6,5 %), Ямало-Ненецком АО (5 %), наименьшие – в Магаданской области (2,5 %). Разброс минимальных/максимальных показателей составляет до 5 раз.

Анализ транспортной мобильности населения северных регионов

Для исследования транспортной мобильности населения северных регионов России использованы статистические данные [9], расчеты показали повторение тенденций, характерных для транспортного комплекса РФ с отдельными исключениями.

Таблица 2
Table 2

Показатели подвижности населения на железнодорожном транспорте, поездок/чел. Indicators of the mobility of the population in railway transport, trips/person

	2005	2010	2015	2016	2017	2018	2019
Республика Коми	3,37	3,39	2,50	2,48	2,42	2,41	2,46
Ханты-Мансийский АО	1,81	1,73	1,39	1,39	1,41	1,40	1,38
Ямало-Ненецкий АО	1,68	1,88	1,77	1,76	1,73	1,71	1,74
Республика Саха (Якутия)	0,20	0,18	0,17	0,18	0,19	0,20	0,23
Сахалинская область	2,05	1,61	1,44	1,46	1,51	1,30	1,05

Перевозки пассажиров железнодорожным транспортом в исследуемых регионах более развиты в Республике Коми, имеющей высокий уровень связности населенных пунктов с сетью железных дорог. Ханты-Мансийский и Ямало-Ненецкий АО характеризуются наличием маятниковых перевозок вахтовых рабочих, поэтому прослеживается некоторая стабильность показателя подвижности. Железнодорожные перевозки на Сахалине используются для внутренних перевозок, некоторое снижение подвижности объясняется повышением качества автодорог и ростом автомобилизации. В Республике Саха (Якутия) железнодорожные перевозки пассажиров в рассматриваемом периоде использовались лишь в южных районах. Ввод в 2019 г. в постоянную эксплуатацию железнодорожного участка Томмот – Нижний Бестях позволил охватить население центральной части республики, что отразилось в росте количественных показателей в 1,5 раза в 2021 г.

На транспортную подвижность населения автобусным транспортом влияет показатель обеспеченности населения легковыми авто, который в северных регионах России показывает сильную дифференциацию, связанную с наличием/отсутствием сети автодорог, характером пространственного развития и ряда других факторов (табл. 3). Также следует учесть, что значительная удаленность населенных пунктов, наличие водных преград, недостаток сервисных пунктов и подходящего для суровых

условий автотранспорта не позволяют организовать полноценное междугороднее автобусное сообщение в таких регионах, как Ненецкий АО, Чукотский АО, Республика Саха (Якутия) [15, 22].

Таблица 3
Table 3

Показатели подвижности населения на автотранспорте
Indicators of mobility of the population on vehicles

	Подвижность населения автобусным транспортом, поездок/чел.				Число собственных легковых автомобилей, ед./1 тыс. чел.			
	2005	2010	2015	2019	2005	2010	2015	2019
Республика Коми	105	109	86	68	155	214	291	310
Ненецкий АО	135	66	104	78	115	198	182	200
Ханты-Мансийский АО	123	78	54	44	227	266	329	354
Ямало-Ненецкий АО	83	73	39	35	188	221	299	315
Республика Саха (Якутия)	49	92	98	97	133	142	227	232
Магаданская область	55	64	50	44	207	270	350	367
Сахалинская область	69	62	42	89	250	291	326	319
Чукотский АО	8	14	10	11	33	59	100	107

Значительный износ скоростного пассажирского флота привел к стремительному снижению пассажирских перевозок на водном транспорте. Характерно, что в северных регионах крупные специализированные перевозчики перешли на обслуживание более протяженных маршрутов, в основном социально-значимых направлений с регулируемыми тарифами. Анализ общих внешних факторов, влияющих на пассажирские перевозки по рекам на внутренних линиях [11], показал, что основной проблемой данного вида перевозок является их дотационность и зависимость от местных бюджетов. Необходимость организации таких перевозок заключается в том, что для многих линий нет альтернатив (или в ряде случаев, объезжая по суше значительно большее расстояние и затрачивая при этом существенно больше времени).

Среди социально-экономических факторов, оказывающих воздействие на транспортную мобильность населения в северных регионах, оказывают: численность населения, соотношение городского/сельского населения, уровень реальных доходов экономически активного населения, близость санаторно-курортных и туристических мест, уровень тарифов на пассажирские перевозки [2] и развитие видов транспорта.

Сравнительный анализ стоимости билетов разными видами транспорта в 2021 г. показывает значительную дифференциацию транспортных затрат для отдаленных от центра регионов (превышение в 9–12 раз), причем стоимость авиабилетов для дальневосточных регионов сильно изменчива по сезонам года (в летне-осенние месяцы колебания достигают в 10 раз в сторону увеличения) [7].

Существенное влияние на показатели авиаподвижности оказывают макроэкономические факторы, прежде всего степень деловой активности региона и уровень жизни населения. В северных регионах наибольший объем перевозок приходится на летний период, в зимнее время отмечается сезонный спад, связанный с началом функционирования автозимников, когда периодичность полетов в арктических поселках резко снижается: до 1 взлет-посадки в неделю, а с учетом неблагоприятных погодных условий – один раз в месяц. Кроме сезонных колебаний спроса, экстремальных и изменчивых метеоусловий, не позволяющих обеспечить регулярность и стабильность перевозок, деятельность воздушного транспорта в северных регионах ограничивают проблемы иного характера: большие расстояния перевозок, вызванные удаленностью населенных пунктов, малые пассажиропотоки, сезонность перевозок, высокая стоимость топлива, сложная логистика доставки авиатоплива в арктические районы. Все это делает организацию авиаперевозок на данных территориях экономически невыгодной, убыточной.

Среди труднодоступных районов Арктики наибольшая авиаподвижность наблюдается в Анабарском районе (коэффициент 3,9 поездки на человека), что связано с развитием промышленности и регулярной перевозкой вахтовых рабочих. Высокие показатели подвижности по аналогичной причине отмечаются в районах активной добычи ресурсов Республики Саха (Якутия) – Ленском (8,2), Мирнинском (4,9) [11]. В целом по Арктической зоне Республики Саха (Якутия) коэффициент авиаподвижности населения равен 2,5 (2017 г.) [16], что выше среднереспубликанского показателя (коэффициент 1,5 в 2017 г.), это характерно для районов с ограниченной транспортной доступностью. Но, как отмечают специалисты, для региона, где нет альтернативных видов транспорта, этот показатель очень низок: по сравнению с 1989 г. авиационная мобильность населения республики на региональных маршрутах снизилась в 5 раз, а на внутриулусных маршрутах – в 25 раз [21].

Отмечается, что существенно удешевить стоимость авиаперевозок в арктических районах республики можно, легализовав деятельность предпринимателей и частных компаний на судах так называемой «малой авиации». Недорегулированность законов не позволяет в полной мере использовать воздушные суда малой авиации [10].

В Арктике с ее сложными условиями эксплуатации необходимы особые экономические механизмы поддержки и стимулирования деятельности транспортных предприятий:

- создание адекватных северным условиям правил регулирования деятельности предприятий (в т. ч. для малой авиации);
- налоговые каникулы (снижение транспортного налога в Якутии, в Арктической зоне нулевая ставка);
- финансовые инструменты льготного кредитования, лизинга;
- предоставление частным перевозчикам права участия в программах господдержки.

Начало реализации мероприятий позволит повысить транспортную доступность арктических районов Якутии, повысит мобильность и качество жизни населения, активизирует интеграцию в процессы социального развития региона.

Заключение

Итоги данного исследования показывают, что, несмотря на относительно высокие показатели подвижности населения, формирующиеся в том числе за счет высокой доли перевозок вахтовых работников, транспортная мобильность в северных регионах остается недостаточной. Доступность транспортных услуг для основной части населения, проживающего в экстремальных природно-климатических условиях, является фактором обеспечения социальной стабильности. Главной причиной ограничения мобильности населения в северных регионах является значительная удаленность населенных пунктов, наличие водных преград, недостаточность круглогодичных коммуникаций.

Комплексная многофакторная оценка дала возможность определить группы факторов, проявляющих наибольшее влияние на транспортную мобильность населения. Выявлены внутрирегиональные различия пространственной организации транспортных систем северных регионов ресурсного типа. Установлено, что большую роль на показатели транспортной мобильности населения оказывают индивидуальные факторы, что вызывает необходимость оценки степени развития транспортных систем, в первую очередь на качественном, нежели количественном уровне. Усугубляет ситуацию в отдельных регионах низкий уровень доходов населения, высокий процент бедного населения.

Повышение доступности транспортных услуг улучшает качество жизни, приближает досягаемость лечебных и санаторно-оздоровительных услуг, повышает культурно-образовательный уровень населения. Отстранение от решения данных проблем вызывает транспортную дискриминацию населения, что приводит к социальной напряженности и в конечном итоге усиливает миграционный отток.

Литература

1. Бобков, В. Н. 25 лет Мониторинга доходов и уровня жизни населения России / В. Н. Бобков, А. А. Гулюгина // Уровень жизни населения регионов России. – Москва : Федеральный научно-исследовательский социологический центр РАН, 2020. – Т. 16. – № 3. – С. 9–23. – DOI: 10.19181/lsprg.2020.16.3.1.
2. Бондарь, С. Г. Анализ взаимосвязи уровня мобильности и транспортных расходов населения / С. Г. Бондарь // Транспортные системы и технологии. – Санкт-Петербург. – 2019. – Т. 5. – № 3. – С. 59–71. – DOI: 10.17816/transsyst20195359-71.
3. Васильев, В. Куда едет автобусная Россия? / В. Васильев // Автотрак, 30.01.2017. – URL: <http://www.autotruck-press.ru/articles/997/>
4. Галабурда, В. Г. Роль транспортной подвижности населения в повышении качества жизни и развития общества / В. Г. Галабурда, Е. А. Иванова, Т. А. Флягина // Транспортное дело России. – Москва : Морские вести России, 2016. – № 5. – С. 101–103.
5. Дегтярев, А. Н. Анализ уровня продовольственной безопасности регионов Арктической зоны Российской Федерации / А. Н. Дегтярев, Р. С. Жеишев, Ю. А. Никитин // Вестник Алтайской академии экономики и права. – Саратов : Алтайская академия экономики и права, 2018. – № 5. – С. 120–127.

6. Делахова, А. Обеспечение населения арктических и северных районов социально значимыми продовольственными товарами / А. Делахова // Общество и экономика. – Москва. – 2018. – № 6. – С. 95–107. – DOI: 10.7868/S0207367618060067.
7. Егорова, Т. П. Анализ транспортной составляющей на рынке образовательных услуг / Т. П. Егорова // Политика и Общество. – Москва. – 2021. – № 3. – С. 12–28. – DOI: 10.7256/2454-0684.2021.3.37127.
8. Мельничук, В. А. Перспектива развития транспортного комплекса Ямало-Ненецкого автономного округа / В. А. Мельничук, А. М. Самарин // Вестник Сибирского института бизнеса и информационных технологий. – Омск : Сибирский институт бизнеса и информационных технологий, 2018. – № 4 (28). – С. 50–55.
9. Перевозки пассажиров транспортом общего пользования. – URL: <https://rosstat.gov.ru/statistics/transport>
10. Полешкина, И. О. Роль малой авиации в обеспечении транспортной доступности арктических регионов: проблемы и направления развития / И. О. Полешкина // Научный вестник Московского государственного технического университета гражданской авиации. – Москва : Московский государственный технический университет гражданской авиации, 2022. – Т. 25. – № 2. – С. 54–69. – DOI: 10.26467/2079-0619-2022-25-2-54-69.
11. Производительные силы Западной Якутии: результаты комплексных научных исследований 2017 года : монография ; под общей редакцией Р. Р. Ноговицына, Л. Ю. Писаревой. – Барнаул, 2019. – 647 с.
12. Серова, Н. А. Особенности развития рынка транспортных услуг в Российской Арктике / Н. А. Серова // Вестник Сургутского государственного университета. – Сургут : Сургутский государственный университет, 2021. – № 2 (32). – С. 51–57. – DOI: 10.34822/2312-3419-2021-2-51-57.
13. Среднемесячная заработная плата работников организаций (с 2017 года). Территориальный орган Федеральной службы государственной статистики по Республике Саха (Якутия). База данных показателей муниципальных образований. – URL: <https://gks.ru/dbscripts/munst/munst98/DBInet.cgi>
14. Суржин, К. В. Оценка влияния фактора численности населения на объем пассажирских перевозок / К. В. Суржин, С. В. Муктепавел // Вестник ВНИИЖТ. – Москва. – 2015. – № 4. – С. 59–64.
15. Транспорт для арктических территорий: социальные аспекты и инновационное развитие транспорта арктических и труднодоступных территорий с экстремально холодным климатом в сборнике: Арктический вектор: стратегия развития ; материалы II-й научно-практической конференции / А. Н. Мярин, Т. П. Егорова, А. Н. Неустроев, В. С. Миронов ; редколлегия: И. В. Самсонова [и др.]. – 2019. – С. 134–139.
16. Федеральное агентство воздушного транспорта (Росавиация). Статистические данные «Объемы перевозок через аэропорты России». – URL: <https://favt.gov.ru/dejatelnost-ajeroporty-i-ajerodromy-osnovnie-proizvodstvennie-pokazateli-aeroportov-obyom-perevoz/>
17. Численность населения с денежными доходами ниже величины прожиточного минимума, в процентах от общей численности населения. Единая межведомственная информационно-статистическая система. – URL: <https://fedstat.ru/indicator/33460>

18. Шпак, А. С. Оценка состояния транспортной доступности для населения регионов Дальневосточного федерального округа / А. С. Шпак // Экономика и право : монография ; главный редактор Э. В. Фомин. – Чебоксары, 2020. – С. 101–133.
19. Edmonston, B. Is There a Cohort Explanation for Declines in Elderly Migration? / B. Edmonston, Lee S. M., Wu Z // Canadian Journal on Aging. – 2022. – Vol. 41 (2). – P. 230–242.
20. Evtyukov, S. Solutions to the main transportation problems in the Arctic zone of the Russian Federation / S. Evtyukov, A. Novikov, A. Shevtsova, A. Marusin // Transportation Research Procedia. – 2021. – Vol. 57. – P. 154–162.
21. Poleshkina, I. Development of the air transport network in the Arctic zone of Eastern Siberia / I. Poleshkina, V. Gorbunov // Transportation Research Procedia. – 2021. – Vol. 57. – P. 443–451.
22. Usenyuk, S. Proximal design: Users as designers of mobility in the Russian North / S. Usenyuk, S. Hyysalo, J. Whalen // Technology and Culture. – 2016. – Vol. 57 (4). – P. 866–908.

References

1. Bobkov, V. N. 25 years of Monitoring incomes and living standards of the population of Russia / V. N. Bobkov, A. A. Gulyugina // The standard of living of the population of regions of Russia. – Moscow : Federal Research Sociological Center of the Russian Academy of Sciences, 2020. – T. 16. – No. 3. – P. 9–23. – DOI: 10.19181/lspr.2020.16.3.1. (In Russ.)
2. Bondar, S. G. Analysis of the relationship between the level of mobility and transport costs of the population / S. G. Bondar // Transport systems and technologies. – St. Petersburg. – 2019. – T. 5. – No. 3. – P. 59–71. – DOI: 10.17816/transsyst20195359-71. (In Russ.)
3. Vasiliev, V. Where does bus Russia go? / V. Vasiliev // Avtotrak, 01/30/2017. – URL: <http://www.autotruck-press.ru/articles/997/> (In Russ.)
4. Galaburda, V. G. The role of transport mobility of the population in improving the quality of life and development of society / V. G. Galaburda, E. A. Ivanova, T. A. Flyagina // Transport business of Russia. – Moscow : Maritime news of Russia, 2016. – No. 5. – P. 101–103. (In Russ.)
5. Degtyarev, A. N. Analysis of the level of food security in the regions of the Arctic zone of the Russian Federation / A. N. Degtyarev, R. S. Zheishev, Yu. A. Nikitin // Bulletin of the Altai Academy of Economics and Law. – Saratov : Altai Academy of Economics and Law, 2018. – No. 5. – P. 120–127. (In Russ.)
6. Delakhova, A. Providing the population of the Arctic and northern regions with socially significant food products / A. Delakhova // Society and Economics. – Moscow. – 2018. – No. 6. – P. 95–107. – DOI: 10.7868/S0207367618060067. (In Russ.)
7. Egorova, T. P. Analysis of the transport component in the market of educational services / T. P. Egorova // Politics and Society. – Moscow. – 2021. – No. 3. – P. 12–28. – DOI: 10.7256/2454-0684.2021.3.37127. (In Russ.)
8. Melnichuk, V. A. Prospects for the development of the transport complex of the Yamalo-Nenets Autonomous Okrug / V. A. Melnichuk, A. M. Samarin // Bulletin of the Siberian

Institute of Business and Information Technologies. – Omsk : Siberian Institute of Business and Information Technologies, 2018. – No. 4 (28). – P. 50–55. (In Russ.)

9. Transportation of passengers by public transport. – URL: <https://rosstat.gov.ru/statistics/transport> (In Russ.)

10. Poleshkina, I. O. The role of small aircraft in ensuring the transport accessibility of the Arctic regions: problems and directions of development / I. O. Poleshkina // Scientific Bulletin of the Moscow State Technical University of Civil Aviation. – Moscow : Moscow State Technical University of Civil Aviation, 2022. – T. 25. – No. 2. – P. 54–69. – DOI: 10.26467/2079-0619-2022-25-2-54-69. (In Russ.)

11. Productive forces of Western Yakutia: results of complex scientific research in 2017: monograph ; under the general editorship of R. R. Nogovitsyn, L. Yu. Pisareva. – Barnaul, 2019. – 647 p. (In Russ.)

12. Serova, N. A. Features of the development of the market of transport services in the Russian Arctic / N. A. Serova // Bulletin of the Surgut State University. – Surgut : Surgut State University, 2021. – No. 2 (32). – P. 51–57. – DOI: 10.34822/2312-3419-2021-2-51-57. (In Russ.)

13. Average monthly salary of employees of organizations (since 2017). Territorial body of the Federal State Statistics Service for the Republic of Sakha (Yakutia). Database of indicators of municipal formations. – URL: <https://gks.ru/dbscripts/munst/munst98/DBInet.cgi> (In Russ.)

14. Surzhin, K. V. Evaluation of the influence of the population factor on the volume of passenger traffic / K. V. Surzhin, S. V. Muktepavel // Vestnik VNIIZhT. – Moscow. – 2015. – No. 4. – P. 59–64. (In Russ.)

15. Transport for the Arctic territories: social aspects and innovative development of transport in the Arctic and hard-to-reach territories with an extremely cold climate in the collection: Arctic vector: development strategy ; materials of the II-nd scientific-practical conference / A. N. Myarin, T. P. Egorova, A. N. Neustroev, V. S. Mironov ; editorial board: I. V. Samsonova [and others]. – 2019. – P. 134–139. (In Russ.)

16. Federal Air Transport Agency (Rosaviatsiya). Statistical data «Volumes of traffic through the airports of Russia». – URL: <https://favt.gov.ru/deyatelnost-ajeroporty-i-ajerodromy-osnovnie-proizvodstvennie-pokazатели-aeroportov-obyom-perevoz/> (In Russ.)

17. Population with monetary incomes below the subsistence level, as a percentage of the total population. Unified interdepartmental information and statistical system. – URL: <https://fedstat.ru/indicator/33460> (In Russ.)

18. Shpak, A. S. Assessment of the state of transport accessibility for the population of the regions of the Far Eastern Federal District / A. S. Shpak // Economics and law : monograph ; editor-in-chief E. V. Fomin. – Cheboksary, 2020. – P. 101–133. (In Russ.)

19. Edmonston, B. Is There a Cohort Explanation for Declines in Elderly Migration? / B. Edmonston, Lee S. M., Wu Z // Canadian Journal on Aging. – 2022. – Vol. 41 (2). – P. 230–242.

20. Evtyukov, S. Solutions to the main transportation problems in the Arctic zone of the Russian Federation / S. Evtyukov, A. Novikov, A. Shevtsova, A. Marusin // Transportation Research Procedia. – 2021. – Vol. 57. – P. 154–162.

21. Poleshkina, I. Development of the air transport network in the Arctic zone of Eastern Siberia / I. Poleshkina, V. Gorbunov // Transportation Research Procedia. – 2021. – Vol. 57. – P. 443–451.
22. Usenyuk, S. Proximal design: Users as designers of mobility in the Russian North / S. Usenyuk, S. Hyysalo, J. Whalen // Technology and Culture. – 2016. – Vol. 57 (4). – P. 866–908.

Сведения об авторе

ЕГОРОВА Татьяна Поликарповна – к. э. н., в. н. с. Научно-исследовательского института региональной экономики Севера СВФУ им. М.К. Аммосова. E-mail: tp.egorova@s-vfu.ru

EGOROVA, Tatyana Polikarpovna – Candidate of Economic Sciences, Leading Researcher at the Research Institute of Regional Economics of the North of M.K. Ammosov North-Eastern Federal University