

УДК 338.49

## ТРАНСПОРТНАЯ СИСТЕМА РЕСПУБЛИКИ САХА (ЯКУТИЯ) И ЕЕ РОЛЬ В РАЗВИТИИ ТУРИЗМА

*Тотонова Е. Е.*

*Северо-восточный федеральный университет, ФИЦ «Якутский научный центр» СО РАН,  
Якутск, Российская Федерация  
E-mail: elena.totonova@mail.ru*

Выполнен анализ и выявлены факторы, влияющих на территориальные различия транспортной системы Республики Саха (Якутия). Проведенное исследование транспортной системы показывает, что большое влияние на развитие транспортной системы Якутии оказывают добыча природных ресурсов, их месторасположения, запасы. Для социально-экономического развития республики имеют большое значение авиационный, автомобильный, железнодорожный, водный виды транспорта, имеющие определенную густоту сети трасс и особенности организации перевозок. Использованный комплексный подход исследования развития транспортной системы с сочетанием пространственного анализа позволило выявить существование различных форм пространственной организации (транспортный полюс, ось, узел), меняющихся с развитием экономики. Выявлены транспортные зоны. Выявлены особенности размещения локальных туристских ресурсов с учетом транспортной доступности, между которыми существуют огромные лакуны. Изучено формирование туристских центров, полюсов вдоль транспортных магистралей и водных путей с привлекательными для туристов природными объектами и доступной инфраструктурой.

**Ключевые слова:** транспортная система, Республика Саха (Якутия), пространственное развитие, зоны, туризм, инфраструктура, Север.

### ВВЕДЕНИЕ

В настоящее время развитие Республики Саха (Якутия) зависит от эффективно действующей транспортной системы. Это связано, прежде всего, с обширной территорией, неравномерным хозяйственным освоением и особенностями системы расселения. Транспортная инфраструктура Якутии характеризуется не только низким уровнем развития дорог с круглогодичной эксплуатацией (железные дороги и автомобильные дороги с твердым покрытием), но и территориальной неравномерностью своего развития.

За последние два десятилетия туризм превратился в главный фактор человеческого присутствия во многих районах Арктики. Нигде в мире не открываются возможности для путешествий на столь обширной территории со столь контрастными природными условиями [1]. Территория Республики Саха уже в силу своих размеров отличается разнообразием условий для ведения туристской деятельности. Развитие туризма может стать фактором расширения хозяйственной деятельности районов, при котором происходит изменение пространственной организации экономики региона.

Следовательно, устойчивый экономический рост региона невозможен без необходимой и достаточной информации о реальном состоянии региональных рынков, тенденциях их развития, потребностях и интересах основных общественных групп, потенциальных потребителей, оказывающих сильное влияние на развитие региональных рынков. Поэтому исследования транспортных услуг являются основой

современного управления рынками и предопределяет эффективность их функционирования. В свою очередь создание туристской инфраструктуры способствует строительству новых объектов в виде кемпингов и мотелей, имеющих пункты общественного питания и розничной торговли.

## **МАТЕРИАЛЫ И МЕТОДЫ**

В целях более глубокого исследования транспортной инфраструктуры арктических районов и выявления тенденций развития различных видов транспорта нами был проведен пространственный анализ с выявлением транспортных зон. Использован комплексный подход анализа транспортной инфраструктуры (анализ статистической информации, специализированных изданий, экономическое районирование и зонирование).

Пространственные различия территории республики в широтном и меридиональном направлениях определили специфику туристских зон и районов, особенностей их освоения и развития [2].

Объектом пространственного анализа является туристская отрасль экономики Республики Саха (Якутия). Алгоритм исследования включал следующие процедуры:

1. Оценка влияния природной среды на экономическое пространство с использованием физико-географического районирования, так как физико-географические условия диктуют определённые условия освоения ресурсов, комфортности проживания населения, развития транспортной инфраструктуры.

2. Оценка влияния параметров социальной среды (численность и плотность населения, этнический состав, система расселения) в разрезе ландшафтных зон, что позволяет выявить степень влияния климатических условий на экономическую деятельность и население.

3. Анализ структурных характеристик сложившейся территориально отраслевой структуры экономики, а также её перспектив.

4. Выявление на основе анализа основных показателей хозяйственной деятельности предприятий туристической отрасли основных форм её пространственной организации (зон и районов) и определение возможных направлений их развития в обозримой перспективе [3].

## **ИЗЛОЖЕНИЕ ОСНОВНОГО МАТЕРИАЛА**

### **Функционирование транспортных зон Якутии.**

Для социально-экономического развития республики имеют большое значение четыре вида транспорта: авиационный, автомобильный, железнодорожный, водный. Уровень развития любого из них определяется густотой сети трасс, их качеством, уровнем подвижного состава и особенностями организации перевозок. По данным 2019 г. годовые объемы грузоперевозок республики составляют 44,7 млн т., объем пассажирских перевозок — 98,6 млн чел. Основной объем перевозки грузов приходится на автомобильный транспорт — 74%, далее на железнодорожный транспорт — 13,3%, на внутренний водный транспорт — 7,8%, на трубопроводный — 4,4%, воздушный — 0,1% [4], что указывает на существующие диспропорции в

## ТРАНСПОРТНАЯ СИСТЕМА РЕСПУБЛИКИ САХА (ЯКУТИЯ) И ЕЕ РОЛЬ В РАЗВИТИИ ТУРИЗМА

---

грузовой работе различных видов транспорта. В общем объеме пассажироперевозок на межгородских перевозках наиболее значим воздушный транспорт (более 90%) и значение воздушного транспорта растет быстрыми темпами [5].

В настоящее время в республике, в основном, сформирован опорный каркас транспортной инфраструктуры, состоящий из пяти направлений:

1. Лено-Вилюйское (Якутск – Покровск – Олекминск – Ленск – Мирный – Сунтар – Нюрба – Вилюйск – Якутск) с выходом на Иркутск.
2. Восточное (Якутск – Хандыга – Усть-Нера – Магадан).
3. Южное (Якутск – Алдан – Нерюнгри) с выходом на общероссийскую транспортную сеть.
4. Арктическое (Якутск – Тикси и арктические реки).
5. Амгино-Аянское (Якутск – Амга – Аян – Хабаровск) [6].

Традиционным подходом при выявлении и оценке пространственного разнообразия является использование методов экономического районирования и зонирования [3]. При пространственном анализе транспортной инфраструктуры Республики Саха (Якутия) нами использованы показатели экономики районов, густота транспортной сети, используемые виды транспорта.

Итоги проведенного автором анализа транспортной инфраструктуры Республики Саха (Якутия) показывает формирование различных пространственных форм (транспортные полюса, оси, узлы, формирующие единую транспортную инфраструктуру) существующей транспортной обеспеченности республики [7] и на их основании выделены следующие транспортные зоны как Ленский коридор, Центральная, Южная, Западная, Восточная и Арктическая.

1. **Ленский коридор** по реке Лена «Усть-Кут–Ленск–Якутск–Тикси», являющийся исторически основной транспортной артерией республики до конца XX века с комплексным транспортным узлом г. Якутск, расположенный на пересечении трех федеральных трасс «Лена», «Колыма», «Вилюй», железной дороги «Беркакиг–Томмот–Нижний Бестях». В ее состав входят районы Олекминский, Хангаласский, Намский, Кобяйский, Жиганский, Булунский и г. Якутск, расположенные вдоль главной водной транспортной артерии республики р. Лена.

Строительство мостового перехода через р. Лена в районе г. Якутска обеспечит «связанность на 18 % территории Российской Федерации, в зону круглогодичного транспортного сообщения интегрируется 83% населения крупнейшего региона страны» [8], что будет способствовать созданию единой сети автомобильных дорог федеральных трасс «Лена», «Колыма», «Вилюй» с формированием федерального транспортного коридора «Магадан–Якутск–Иркутск».

Пространственное развитие транспортного узла г. Якутск со строительством мостового перехода приведет к формированию сетевой структуры развития транспортной инфраструктуры республики. Строительство моста даст мощный толчок развитию имеющегося производства и созданию новых проектов, который позволит соединить широтные транспортные магистрали: Транссибирскую и Байкало-Амурскую, с одной стороны, и Северный морской путь, с другой стороны.

2. **Центральная транспортная зона**, охватывающая близлежащие к Якутску сельскохозяйственные районы Вилюйской группы муниципальных районов (Сунтарский, Нюрбинский, Вилюйский, Верхневилуйский, Горный) и заречных муниципальных районов (Мегино-Кангаласский, Таттинский, Чурапчинский, Амгинский, Усть-Алданский). Здесь наблюдается древовидная морфология функционирующей круглогодичной оси «Мирный–Сунтар–Нюрба–Вилюйск–Якутск» по федеральной трассе «Виллой», которая при строительстве мостового перехода через реку Лена может превратиться в транспортный коридор межрегионального уровня.

3. **Южная транспортная зона** с транзитным транспортным узлом г. Нерюнгри (Якутск–Алдан–Нерюнгри), обслуживающий круглогодично г. Якутск (федеральная трасса «Лена», железная дорога Беркакит–Томмот–Нижний Бестях) является «входными воротами» республики с доступом на общероссийскую транспортную сеть. В ее состав входят Нерюнгринский и Алданский районы.

4. **Западная транспортная зона** с базовым транспортным узлом г. Мирный (Ленск–Мирный–Удачный–Оленек–Саскылах), включающий Ленский, Мирнинский, Оленекский, Анабарский районы. Данный транспортный узел состоит из комбинированного внутреннего водного, автомобильного транспорта с использованием сезонных автозимников, удлиняющих ось автодорог «Мирный–Удачный–Оленек–Саскылах». Речной порт Ленск является также «входными воротами» для республики и для алмазоносных северных районов Анабарский и Олекминский.

Базовые транспортные узлы обычно формируются в старых промышленных районах для поддержки развития добывающей промышленности, например, Ленск, Мирный. Западный базовый транспортный узел обеспечивает добывающую промышленность, а использование оси автозимников в новых промышленных арктических районах не только удлиняет расстояние действующих автомобильных дорог, но и сокращает издержки строительства постоянных дорог в условиях Крайнего Севера (Мирный–Удачный–Оленек–Саскылах).

5. **Восточная транспортная зона** с транзитной межрайонной транспортной осью промышленных районов Томпонский, Оймяконский (Якутск–Хандыга–Усть-Нера) с дополнительно формирующимся «плечом» через автозимники в арктические районы с конечным пунктом п. Зырянка (сезонная транспортная ось), включающий Томпонский, Оймяконский, Верхоянский, Эвено-Бытантайский, Момский, Верхнеколымский и Усть-Майский районы.

6. **Арктическая транспортная зона**, расположенная вдоль побережья Северного Ледовитого океана и с выходом на арктические реки межрайонного значения и обеспечивающие «Северный завоз». Входят Аллаиховский, Абыйский, Усть-Янский, Среднеколымский и Нижнеянский районы.

Особенностью развития транспортной системы Якутии является слабое развитие наземных коммуникаций. Наиболее серьезные проблемы сложились в транспортном обслуживании населения, где связь с отдаленными поселками традиционно осуществляется воздушным транспортом и вездеходной техникой [9]. Высокая стоимость перевозок на самолетах и вертолетах, отсутствие транспорта высокой

## ТРАНСПОРТНАЯ СИСТЕМА РЕСПУБЛИКИ САХА (ЯКУТИЯ) И ЕЕ РОЛЬ В РАЗВИТИИ ТУРИЗМА

---

проходимости являются сегодня реальным ограничивающим фактором конкурентоспособности республики.

Следствием сезонности работы транспорта Республики Саха является ежегодные вливания огромных средств на сезонный завоз и хранение топлива, товаров народного потребления и продукции производственно-технического назначения. Транспортные затраты оказывают значительное влияние на повышение издержек производства предприятий республики, которые вынуждены изымать значительный объем оборотных средств на создание запасов материальных ресурсов [5].

Природная среда выступает в качестве фактора территориальной дифференциации транспортных зон Республики Саха (Якутия). В результате каркас пространственной структуры автомобильного транспорта состоит из форм, связанных с природными компонентами. Учет группировки природных областей по принципу схожести при транспортном освоении территорий республики помогут учитывать естественные природные препятствия, к которым нужно приспособиться при планировании строительства дорог. Следовательно, природные условия развития транспортной системы и их виды использования, а также наличие запасов природных ресурсов определяет быстрое развитие.

Для автомобильных дорог республики характерен линейный (меридиональный, широтный) тип пространственного развития: круглогодичная федеральная трасса «Лена», железная дорога Беркакит–Томмот–Нижний Бестях, преобладающая часть сезонных автозимников и речная сеть внутреннего водного транспорта. Якутия имеет низкую плотность автомобильных дорог с преобладанием сезонной зависимости развития транспортной отрасли. В результате действия автозимников в зимний период сокращается время перемещения не только между населенными пунктами, но и расстояние до столицы республики. Также наблюдается увеличение длины автомобильной сети за счет действия автозимников [10].

За 2000–2018 гг. наблюдается уменьшение перевозки грузов в Южной, Западной, Восточной, Арктической транспортных зонах, рост наблюдается в Ленском коридоре и Центральной зоне. Уменьшение перевозки грузов связано с вводом железной дороги Алдан–Нижний Бестях, рост грузов в Центральной зоне с улучшением и строительством мостовых переходов через малые реки федеральных трасс Колыма и Вилюй [11].

Грузопоток отражает транспортно-экономическую связь между районами республики и транспортными зонами. Сезонность влияет на неравномерность грузопотоков. В республике наблюдается рост грузооборота за 2000–2018 гг., что связано с деятельностью автозимников, являющихся в Арктике единственной дорогой жизни в зимнее время, то есть появление новых автозимников влияет на рост дальности перевозок и соответственно грузооборота автомобильного транспорта.

Рост пассажироперевозок наблюдается в следующих транспортных зонах: Ленский водный коридор, Центральная, Восточная и Арктическая зоны, что связано с реконструкцией и улучшением федеральных и региональных автомобильных магистралей (табл. 1). Уменьшение пассажирооборота Южной зоны связано с деятельностью Якутских железных дорог, предлагающих более комфортные условия

перевозки пассажиров по маршруту Алдан–Нижний Бестях. Кроме того, здесь надо учитывать объем муниципальных пассажирских перевозок нелегальных такси, обеспечивающих основную часть перевозок пассажиров.

Таблица 1.  
Перевозки пассажиров автомобильным транспортом общего пользования по зонам Республики Саха (Якутия), тысяч человек

Транспортные зоны	2000 г.	2005 г.	2010 г.	2015 г.	2017 г.	2018 г.	2019 г.
Республика Саха (Якутия)	99 431	80 023	88 377	92 437	96 675	93635,8	91900,7
Транспортная зона Ленский коридор	59 552	26 674	74 294	82114	87 018	85089,2	1630,2
Центральная транспортная зона	240	843	1413	1043	1067	1263,7	1156,4
Южная транспортная зона г. Нерюнгри	11 267	9 149	7 807	4 669	4 306	3962,8	4009,5
Западная транспортная зона г. Мирный	11 836	8 445	4 599	4 372	3 917	3107,8	2557,6
Восточная транспортная зона	37	143	130	100	226	121,8	285,3
Арктическая транспортная зона	37	51	87	93	90	90,8	167,3

Составлено по данным [12, 13].

В последние годы усиливается проблема внутренних авиаперевозок из-за недостаточной платежеспособности населения и высоких затрат на содержание аэропортов. Финансовые возможности муниципальных образований республики не могут решить данную проблему, поэтому субсидирование развития воздушного транспорта является приоритетной политикой регионального развития.

Преобладание одностороннего, меридионального направления сети транспорта, особенно на Севере, в условиях сезонности, труднопроходимости, больших расстояний приводит к преобладанию «дорогого» и почти единственного воздушного транспорта. При этом изношенность материально-технической базы транспортной системы (до 80%) и зависимость от сезонных условий усиливают удаленность от центра республики. Но, использование цифровых технологий изменит транспортировку пассажиров, грузов, технологии беспилотного транспорта, что актуально в условиях Севера.

Автозимники играют большую роль для экономики арктических районов не только для транспортной доступности, но и играют социальную роль для

## ТРАНСПОРТНАЯ СИСТЕМА РЕСПУБЛИКИ САХА (ЯКУТИЯ) И ЕЕ РОЛЬ В РАЗВИТИИ ТУРИЗМА

---

обеспечения необходимыми товарами удаленных районов, мобильности населения, хотя являются сезонным видом автотранспорта. Проблемой является значительное отставание уровня развития автозимников от современных требований, по всей протяженности дорог отсутствует связь, пункты заправки топлива, технического обслуживания [14]. Таким образом, действующая схема завоза грузов в арктические районы не является экономически оптимальной, более того не может обеспечить абсолютной гарантии своевременных поставок, сдерживает социально-экономическое развитие, приводит не только к снижению транспортной подвижности, но и полной зависимости от сезонных видов транспорта (речного и автозимников) населения и локальной экономики.

Новые транспортные полюса и оси появляются в местах, где развивается добывающая промышленность. В арктических районах такие очаговые транспортные полюса связаны с развитием добывающей промышленности, например, поселки Депутатский, Зырянка, Саскылах. Комплексное развитие транспортной сети, формирование международных транспортных коридоров, развитие коммуникаций способствует усилению конкурентоспособности не только на российском, но и на международном рынке. Развитие устойчивой транспортной системы способствует не только связности огромной территории республики, но и увеличению грузопотока, сокращению времени доставки пассажиров и грузов [15]. Следовательно, развитие транспортной инфраструктуры должно развиваться с учетом развития добывающей промышленности, экономики и с учетом модернизации очевидных проблемных мест.

### **Функционирование туристских зон Якутии под влиянием транспортного фактора.**

Уникальной чертой туристской зоны «Крайний Север» является наличие системы особо охраняемых природных территорий (ООПТ), покрывающих арктические туристские территории. Особое внимание уделяется включению региональной природоохранной системы в существующие российские и международные системы ООПТ. Прибрежное положение вдоль зоны Северного Ледовитого океана при развитии Северного морского пути как международной транспортной магистрали в Арктике может способствовать быстрому развитию полярных круизов, экологического и этнографического туризма [3].

Также в пределах северо-восточного горного туристского района происходит формирование трех локальных центров спортивно-туристской специализации — в Момском, Оймяконском и Верхоянском районах. Здесь основным районообразующим фактором является наличие горных систем и федеральной автомобильной трассы «Колыма», способствующих развитию приключенческого, экстремального, экологического, научного туризма, лицензионной охоты и рыбалки. В перспективе локальные центры спортивно-туристской специализации могут образовать трансграничный «сквозной» туристский коридор с соседними регионами Дальнего Востока [2, 10].

Вторая туристская зона «Дальний Север» отличается достаточно развитой туристской инфраструктурой и доступностью для туристов. Здесь происходит образование меридионального туристского коридора вдоль реки Лена (г. Якутск, Хангаласский и Намский районы) и широтного пояса вдоль федеральных автомобильных дорог «Вилуй» и «Колыма», на пересечении которых происходит

формирование локального туристского центра (г. Якутск) с достаточно развитой инфраструктурой и разнообразными туристско-рекреационными ресурсами. Это создает возможности разработки сквозных маршрутов при разработке туристского продукта для разных категорий туристов. Такими узловыми точками туристской зоны «Дальний Север» являются расположенные в долине реки Лена г. Якутск и Хангаласский район. Также локальным местом притяжения туристов является промышленный и имеющий локальный транспортный узел Мирнинский район [2, 10].

Третья туристская зона «Ближний Север» имеет хороший потенциал для развития туризма, особенно оздоровительного, этнографического, спортивного. При этом нужно учитывать, что данная туристская зона имеет наиболее развитую транспортную систему, а наличие уникальных природных ресурсов будет способствовать быстрому развитию туризма. Локальным центром развития туризма является г. Нерюнгри, где сконцентрирована большая часть объектов туристской индустрии (гостиницы, кафе, рестораны, автостоянки, транспортный узел, туристские комплексы). При этом Нерюнгри является районообразующим центром для туристских мест более низкого ранга, для Алданского района. Ленский и Олекминский районы, расположенные вдоль реки Лена, занимают транзитное положение на оси туристской зоны более высокого уровня — Дальний Север. Здесь востребованными среди туристов являются круизы по реке Лена «Якутск–Ленские столбы–Витим» [2, 10].

При общем анализе выделенных туристских зон территории Республики Саха (Якутия) и огромной дифференциации туристского пространства в целом особый интерес предоставляют локальные точки развития туризма. При анализе пространственного размещения туристских ресурсов и инфраструктуры на территории республики отчетливо выделяются локальные участки концентрации таких объектов. Каждый локальный центр туризма имеет свой набор туристско-рекреационных объектов, степень выраженности. Наибольший интерес представляют закономерности пространственного размещения, формирования и развития таких локальных «точек роста» туризма. При сопоставлении туристских зон Республики Саха наблюдается закономерность тяготения туристско-рекреационных объектов к уникальным природным объектам, например, горы, побережье Северного Ледовитого океана, река Лена, ООПТ и к транспортным узлам [2, 3].

Исходя из этой закономерности, можно сделать вывод, что локальные «точки роста» туризма возникают в местах «контакта» уникальных природных объектов и транспортных узлов, что особенно заметно в среднем течении реки Лена, на побережье Северного Ледовитого океана, в горах Верхоянья, на юге Якутии, в г. Мирный. Выявленная закономерность может быть хорошо интерпретирована с точки зрения теории регионального развития, так как территориальные различия в природных условиях и ресурсах, а также в историческом, производственном, интеллектуальном и культурном наследии создают разные предпосылки развития регионов [2].

Низкая транспортная доступность районов республики, неразвитость сети автомобильных дорог являются фактором, тормозящим развитие туризма. В



## ТРАНСПОРТНАЯ СИСТЕМА РЕСПУБЛИКИ САХА (ЯКУТИЯ) И ЕЕ РОЛЬ В РАЗВИТИИ ТУРИЗМА

---

последние годы усиливается проблема внутренних авиаперевозок из-за недостаточной платежеспособности населения и высоких затрат на содержание аэропортов. Финансовые возможности муниципальных образований республики не могут решить данную проблему, поэтому субсидирование развития воздушного транспорта является приоритетной политикой регионального развития, а также оказывает влияние на развитие туризма.

### **ВЫВОДЫ**

Таким образом, проведенное исследование формирования транспортной инфраструктуры показывает, что спецификой развития Республики Саха (Якутия) является то, что пространственная структура развития транспорта показывает территориальный характер, его привязку к определенным природным особенностям территории и добывающей промышленности. Использованный комплексный подход исследования развития транспортной инфраструктуры с сочетанием пространственного анализа позволило выявить существование различных форм пространственной организации (транспортный полюс, ось, узел), меняющихся с развитием экономики. Следовательно, наблюдается формирование туристских центров, полюсов вдоль транспортных магистралей и водных путей с привлекательными для туристов природными объектами и доступной инфраструктурой. Здесь необходимо отметить, что с развитием туристского рынка происходит формирование туристских районов. В результате, туристские центры муниципального значения, развиваясь, становятся территориями республиканского значения.

Основными недостатками транспортного комплекса Республики Саха (Якутия) являются низкий технический уровень и неудовлетворительное состояние производственной базы, разобщенность деятельности различных видов транспорта. В результате система транспортировки грузов и перевозки пассажиров не является эффективным и круглогодичным и сдерживает социально-экономическое развитие республики [16].

При разработке стратегии развития транспортного комплекса Республики Саха (Якутия) нужно учитывать результаты анализа пространственного развития отрасли, уровень использования видов транспорта, состояния транспортной инфраструктуры и природно-географических условий территории. Совершенствование анализа и планирования транспортной деятельности становится приоритетным при решении проблемы обеспечения социально-экономического роста, а также способствует развитию туризма.

### **Список литературы**

1. Тогонова Е. Е. Северный туризм и возможности развития северных территорий // Вестник Национальной академии туризма. 2013. № 3. С. 30–34.

2. Тотонова Е. Е. Туристское зонирование как метод географического моделирования рационального использования северных ландшафтов // Ученые записки КФУ им. В. И. Вернадского. География. Геология. 2016. Том 2(68). №3. 242–252.
3. Тотонова Е. Е. Территориальная организация туристической отрасли Республики Саха (Якутия) // Регионалистика. 2014. Т. 1. № 3. С. 30–38. DOI: 10.14530/reg.2014.3
4. Транспортная стратегия Республики Саха (Якутия). Якутск, 2014.
5. Тотонова Е. Е., Пахомов А. А. Территориальная организация транспортной системы арктических районов Республики Саха (Якутия) // Вестник СВФУ. Серия: Науки о Земле. 2019. №4(16). С. 113–123.
6. О Стратегии социально-экономического развития Республики Саха (Якутия) до 2032 года с целевым видением до 2050 года // Официальный интернет-портал правовой информации [Электронный ресурс]. Режим доступа: <http://www.pravo.gov.ru>.
7. Тотонова, Е. Е. Транспортная инфраструктура Республики Саха (Якутия) и особенности пространственного развития // Московский экономический журнал. 2020. № 9. С. 63.
8. Тарасов А. Перспективы развития транспортной отрасли в Арктике // Транспортная стратегия — XXI век 2019. № 4. Стр. 74–75.
9. Егорова Т. П., Мярин А. Н. Модель организации пассажирских перевозок в Арктической зоне Якутии // Транспортное планирование и моделирование: сб. трудов II Междунар. науч.-практ. конф.; СПбГАСУ. СПб., 2017. С. 120–126.
10. Тотонова Е. Е. Туризм на Севере Республики Саха (Якутия): опыт географического моделирования. Якутск: Издательский дом СВФУ, 2016. 188 с.
11. Тотонова Е. Е., Слепцов С. С. Арктические районы Республики Саха (Якутия) и возможности адаптации к рынку // Концепт. 2014. №9. С. 111–115.
12. Транспорт в Республике Саха(Якутия) в 2000, 2005, 2010, 2014-2017 годы: Статистический сборник № 26/540. Территориальный орган Федеральной службы государственной статистики по Республике Саха (Якутия). Якутск, 2018. 88 с.
13. Транспорт в Республике Саха (Якутия) в 2010, 2015-2019 годы: Статистический сборник № 22/486. Территориальный орган Федеральной службы государственной статистики по Республике Саха (Якутия). Якутск, 2020. 89 с.
14. Куклина В. В., Осипова М. Е. Роль зимников в обеспечении транспортной доступности арктических и субарктических районов Республики Саха (Якутия) // Общество. Среда. Развитие. 2018. № 2. С. 107–112.
15. Тотонова Е. Е., Пахомов А. А. Особенности и перспективы развития транспорта Северо-востока России // Финансовая экономика. 2018. №8 (ч.1). С. 115–119.
16. О государственной программе Республики Саха (Якутия) «Развитие транспортного комплекса Республики Саха (Якутия) на 2012–2019 годы» (с изменениями на: 29.09.2017) // Якутские ведомости. № 12.

**TRANSPORTATION SYSTEM OF THE REPUBLIC OF SAKHA (YAKUTIA)  
AND ITS ROLE IN THE DEVELOPMENT OF TOURISM**

*Totonova E. E.*

*North-Eastern Federal University, Federal Research Center “The Yakutsk Scientific center of the SB  
RAS, Yakutsk, Russian Federation  
E-mail: elena.totonova@mail.ru*

ТРАНСПОРТНАЯ СИСТЕМА РЕСПУБЛИКИ САХА (ЯКУТИЯ)  
И ЕЕ РОЛЬ В РАЗВИТИИ ТУРИЗМА

---

An attempt has been made to analyze and identify factors influencing the territorial differences in the transport system of the Republic of Sakha (Yakutia). The study of the transport system shows that the specificity of the development of the Republic of Sakha (Yakutia) is a territorial nature, linking to certain natural features of the territory and the mining industry. The development of the transport system is greatly influenced by the extraction of natural resources, their location, and reserves. For the socio-economic development of the republic, aviation, road, rail, and water transport are of great importance, which have a certain density of the network of routes and features of the organization of transportation. The complex approach used to study the development of the transport system with a combination of spatial analysis made it possible to reveal the existence of various forms of spatial organization (transport pole, axis, node), changing with the development of the economy. We have identified the following transport zones as the Lena Corridor, Central, South, West, East and Arctic. The natural environment acts as a factor in the territorial differentiation of transport zones and, as a result, the framework of the spatial structure of the main mode of transport in the republic, automobile, consists of forms associated with natural components. Taking into account the grouping of natural areas according to the principle of similarity in the transport development of the republic's territories takes into account natural natural obstacles, which must be adapted to when planning the construction of roads. Consequently, the natural conditions for the development of the transport system and their types of use, as well as the availability of reserves of natural resources, determine the rapid development of the transport system of the republic. The republic's highways are characterized by a linear (meridional, latitudinal) type of spatial development of highways: the year-round federal highway "Lena", the Berkakit-Tommot-Nizhny Bestyakh railway, the predominant part of seasonal winter roads and the river network of inland water transport. The existing freight traffic reflects the transport and economic connection between the regions of the republic and transport zones, and seasonality affects the unevenness of freight traffic. It was revealed that winter roads play an important role for the economy of the Arctic regions, not only for transport accessibility, but also play a social role in providing necessary goods to remote areas, mobility of the population, although they are a seasonal type of vehicle. It was revealed that new transport poles and axes appear in places where the mining industry is developing. In the Arctic regions, such focal transport poles are associated with the development of the mining industry, for example, the villages of Deputatsky, Zyryanka, Saskylakh. Consequently, the integrated development of the transport network, the formation of international transport corridors, the development of communications contributes to the strengthening of competitiveness not only in the Russian but also in the international market. In the general analysis of the allocated tourist zones of the territory of the Republic of Sakha (Yakutia) and the huge differentiation of the tourist space in general, local points of tourism development, also related to the level of transport accessibility of the territory, are of particular interest. The features of the placement of local tourist resources, taking into account transport accessibility, between which there are huge gaps, are revealed. Low transport accessibility of the regions of the republic, underdevelopment of the road network are a factor hindering the development of tourism. The formation of tourist centers, poles along transport routes and waterways with attractive natural objects and accessible

infrastructure is revealed. Local "points of growth" of tourism arise in the places of "contact" of unique natural objects and transport hubs.

**Key words:** transport system, Republic of Sakha (Yakutia), spatial development, zones, tourism, infrastructure, North. The study of the transport system shows that the specificity of the development of the Republic of Sakha (Yakutia) is a territorial nature, linking to certain natural features of the territory and the mining industry. The complex approach used to study the development of the transport system with a combination of spatial analysis made it possible to reveal the existence of various forms of spatial organization (transport pole, axis, node), changing with the development of the economy. The formation of tourist centers, poles along transport routes and waterways with attractive natural objects and accessible infrastructure is revealed. Local "points of growth" of tourism arise in the places of "contact" of unique natural objects and transport hubs.

**Keywords:** transport system, the Republic of Sakha (Yakutia), spatial development, zones, tourism, infrastructure, North.

### References

1. Totonova E. E. Severnyj turizm i vozmozhnosti razvitiya severnyh territorij // Vestnik Nacional'noj akademii turizma. 2013. № 3. P. 30–34. (in Russian)
2. Totonova E. E. Turistskoe zonirovaniye kak metod geograficheskogo modelirovaniya racional'nogo ispol'zovaniya severnyh landshaftov // Uchenye zapiski KFU im. V. I. Vernadskogo. Geografiya. Geologiya. 2016. Tom 2(68). №3. pp. 242–252. (in Russian)
3. Totonova E. E. Territorial'naya organizatsiya turistskoy otrasli Respubliki Saha (Yakutiya) // Regionalistika. 2014. T. 1. № 3. P. 30–38. DOI: 10.14530/reg.2014.3 (in Russian)
4. Transportnaya strategiya Respubliki Saha (Yakutiya). YAKUTSK, 2014. (in Russian)
5. Totonova E. E., Pahomov A. A. Territorial'naya organizatsiya transportnoj sistemy arkticheskikh rajonov Respubliki Saha (Yakutiya) // Vestnik SVFU. Seriya: Nauki o Zemle. 2019. №4(16). P. 113–123. (in Russian)
6. O Strategii social'no-ekonomicheskogo razvitiya Respubliki Saha (Yakutiya) do 2032 goda s celevym videniem do 2050 goda // Oficial'nyj internet-portal pravovoj informatsii [Elektronnyj resurs]. URL: <http://www.pravo.gov.ru>.
7. Totonova, E. E. Transportnaya infrastruktura Respubliki Saha (Yakutiya) i osobennosti prostranstvennogo razvitiya // Moskovskij ekonomicheskij zhurnal. 2020. № 9. P. 63. (in Russian)
8. Tarasov A. Perspektivy razvitiya transportnoj otrasli v Arktike // Transportnaya strategiya — XXI vek 2019. № 4. P. 74–75. (in Russian)
9. Egorova T. P., Myarin A. N. Model' organizatsii passazhirskih perevozok v Arkticheskoy zone YAKUTII // Transportnoe planirovaniye i modelirovaniye: sb. trudov II Mezhdunar. nauch.-prakt. konf.; SPbGASU. SPb., 2017. P. 120–126. (in Russian)
10. Totonova E. E. Turizm na Severe Respubliki Saha (Yakutiya): opyt geograficheskogo modelirovaniya. YAKUTSK: Izdatel'skij dom SVFU, 2016. 188 p.
11. Totonova E. E., Slepcev S. S. Arkticheskie rajony Respubliki Saha (Yakutiya) i vozmozhnosti adaptatsii k rynku // Koncept. 2014. №9. pp. 111–115. (in Russian)
12. Transport v Respublike Saha (Yakutiya) v 2000, 2005, 2010, 2014-2017 gody: Statisticheskij sbornik № 26/540. Territorial'nyj organ Federal'noj sluzhby gosudarstvennoj statistiki po Respublike Saha (Yakutiya). YAKUTSK, 2018. 88 p. (in Russian)
13. Transport v Respublike Saha (Yakutiya) v 2010, 2015-2019 gody: Statisticheskij sbornik № 22/486. Territorial'nyj organ Federal'noj sluzhby gosudarstvennoj statistiki po Respublike Saha (Yakutiya). YAKUTSK, 2020. 89 p. (in Russian)
14. Kuklina V. V., Osipova M. E. Rol' zimmerov v obespechenii transportnoj dostupnosti arkticheskikh i subarkticheskikh rajonov Respubliki Saha (Yakutiya) // Obshchestvo. Sreda. Razvitiye. 2018. № 2. pp. 107–112. (in Russian)

ТРАНСПОРТНАЯ СИСТЕМА РЕСПУБЛИКИ САХА (ЯКУТИЯ)  
И ЕЕ РОЛЬ В РАЗВИТИИ ТУРИЗМА

---

15. Totonova E. E., Pahomov A. A. Osobennosti i perspektivy razvitiya transporta Severo-vostoka Rossii // Finansovaya ekonomika. 2018. №8 (ch.1), pp. 115–119. (in Russian)

16. O gosudarstvennoj programme Respubliki Saha (Yakutiya) «Rzvitie transportnogo kompleksa Respubliki Saha (Yakutiya) na 2012–2019 gody» (s izmeneniyami na: 29.09.2017) // Yakutskie vedomosti. № 12. (in Russian)

*Поступила в редакцию 22.07.2021 г.*