

НАУЧНЫЙ ОБЗОР

УДК 911.3

DOI 10.17513/use.38410

**НОВЕЙШИЕ КОНЦЕПЦИИ В ГЕОГРАФИИ
И ТЕРРИТОРИАЛЬНОМ ПЛАНИРОВАНИИ ТРАНСПОРТА
(НА ПРИМЕРЕ ЗАРУБЕЖНЫХ КОНЦЕПЦИЙ РАЗВИТИЯ
ТРАНСПОРТА) И ВОЗМОЖНОСТЬ ИХ ПРИМЕНЕНИЯ В РОССИИ**

¹Волкова И.Н., ²Крылов П.М., ³Семина И.А., ³Фоломейкина Л.Н.

¹Институт географии Российской академии наук, Москва;

²ФГАОУ ВО «Государственный университет просвещения», Москва;

³Национальный исследовательский Мордовский государственный университет,
Саранск, e-mail: isemina@mail.ru

Целью работы является рассмотрение и краткий анализ новейших зарубежных концепций в области транспорта в связи с возможностью их применения в России. Задачи работы – краткий анализ отдельных концепций в связи с возможностью их применения в географии и территориального планирования транспорта в России. К их числу авторами отнесены концепции транспортно-ориентированного развития, пятнадцатиминутного города, транспортного разрыва, автомобильной зависимости, сокращения бедности при использовании велосипеда, транзитной пустыни, транспортно-ориентированного развития городов и агломераций. Большинство рассматриваемых концепций не имеют российских аналогов и не рассматриваются в территориальном планировании и в географии транспорта в России. Концепция транспортного разрыва может считаться отдаленным аналогом российских концепций транспортной уязвимости и транспортной дискриминации населения. Для улучшения качества территориального планирования транспорта в России рекомендуется рассмотреть возможность внедрения отдельных принципов зарубежных концепций в области транспорта в российские стратегические и концептуальные документы в области градостроительства и территориального планирования. К подобным документам можно отнести концепции и стратегии транспорта муниципальных образований, генеральные планы, мастер-планы, нормативы градостроительного проектирования, программы комплексного развития транспортной инфраструктуры, схемы территориального планирования муниципальных образований и субъектов РФ.

Ключевые слова: концепции транспорта, территориальное планирование, география транспорта, подвижность населения, транспортное планирование

Статья подготовлена в рамках темы государственного задания Института географии РАН: «Социально-экономическое пространство России в условиях глобальных трансформаций: внутренние и внешние вызовы, № 124032900015–3 (FMWS-2024–0008)».

**THE LATEST CONCEPTS IN GEOGRAPHY AND TERRITORIAL
PLANNING OF TRANSPORT (USING THE EXAMPLE OF FOREIGN
CONCEPTS OF TRANSPORT DEVELOPMENT) AND THE POSSIBILITY
OF THEIR APPLICATION IN RUSSIA**

¹Volkova I.N., ²Krylov P.M., ³Semina I.A., ³Folomeykina L.N.

¹Institute of Geography of the Russian Academy of Sciences, Moscow;

²State University of Education, Moscow;

³National Research Mordovia State University named after N.P. Ogarev,
Saransk, e-mail: isemina@mail.ru

The purpose of the work is to review and briefly analyze the latest foreign concepts in the field of transport in connection with the possibility of their application in Russia. The objectives of the work are a brief analysis of individual concepts in connection with the possibility of their application in geography and territorial planning of transport in Russia. The authors include the concepts of transport-oriented development, the fifteen-minute city, the transport gap, car dependence, poverty reduction by using a bicycle, transit desert, transport-oriented development of cities and agglomerations. Most of the concepts under consideration have no Russian analogues and are not considered in territorial planning and in the geography of transport in Russia. The concept of the transport gap can be considered a distant analogue of the Russian concepts of transport vulnerability and transport discrimination of the population. To improve the quality of territorial transport planning in Russia, it is recommended to consider the possibility of introducing certain principles of foreign concepts in the field of transport into Russian strategic and conceptual documents in the field of urban planning and territorial planning. Such documents include concepts and strategies of transport of municipalities, master plans, master plans, standards of urban planning design, programs for the integrated development of transport infrastructure, schemes of territorial planning of municipalities and subjects of the Russian Federation.

Keywords: transportation concepts, territorial planning, transportation geography, population mobility, transportation planning

The article was prepared within the framework of the topic of the state assignment of the Institute of Geography of the Russian Academy of Sciences: «Socio-economic space of Russia in the context of global transformations: internal and external Challenges, No. 124032900015-3 (FMWS-2024–0008)».

Введение

Развитие транспорта на перспективу прогнозируется во всем мире, как правило, прежде всего с учетом основных направлений (трендов) в глобальной, страновой и региональной экономике. Часто учитываются прогнозы и тренды в развитии инновационных, а также цифровых технологий в области инфраструктуры, частью которой является транспорт, в логистике и потребительских предпочтениях населения, а также достижения фундаментальной науки в целом.

Рост уровня жизни и рост урбанизации населения, бурное расширение мегаполисов и повышение их значимости в социально-экономическом развитии в ближайшей перспективе очевидно приведут к существенному увеличению потребности в использовании транспорта для сокращения пространственных разрывов территории стран и экономии времени граждан. На динамику и структуру развития транспорта существенное влияние будет оказывать повышение открытости общества, а также значимости межстранового обмена и мобильности населения. Так, согласно прогнозу Организации экономического сотрудничества и развития (ОЭСР), потребности в перевозках всеми видами транспорта в мире в целом к 2050 г. увеличатся в 4 раза. Основные социально-экономические тенденции в мире, проявившиеся в конце XX – начале XXI в., требуют значительного ускорения, повышения надежности и доступности транспортных услуг [1, с. 25; 2]. Значение транспортных услуг при этом будет зависеть от индивидуальных и массовых потребностей жителей в перемещении [3–5].

Цель исследования – рассмотрение и краткий анализ новейших зарубежных концепций в области транспорта в связи с возможностью их применения в России.

Материалы и методы исследования

В основе настоящей работы лежат отчетные материалы в области транспортной инфраструктуры, а также зарубежные научные статьи и отчеты, описывающие основные зарубежные концепции в области развития транспорта за последние 15 лет. Системный анализ позволил выявить концепции в транспортном планировании для целей устойчивого развития.

Результаты исследования и их обсуждение

Современные виды транспорта, развиваясь в условиях конкурентного рынка,

добиваются лидерства или стремятся к лидерству на транспортном рынке. Развитие городского и внегородского транспорта в современных условиях сталкивается со стремительным прогрессом в науке и технологиях транспорта людей и грузов. Современные концепции развития транспорта включают разнообразные инновационные подходы и технологии, направленные на удовлетворение все более разнообразных требований общества [6].

В первую очередь к числу таких инноваций следует отнести полностью автономные автомобили и другие транспортные средства, управляемые при физическом отсутствии водителя, то есть исключительно с помощью искусственного интеллекта. Они все активнее развиваются в ряде наиболее развитых стран, где внедряются в различные сферы экономики и жизнедеятельности населения. Такие транспортные средства способны самостоятельно принимать решения и выполнять задачи без участия человека.

Одновременно гибридные автомобили и электромобили становятся все более популярными благодаря их экологической чистоте и экономии топлива. Для них разрабатываются все новые технологии для увеличения дальности пробега и улучшения работы аккумуляторов. Большую роль они сыграют, по прогнозам, и в совершенствовании общественного транспорта будущего за счет разработки «умных маршрутов», автономных автобусов и поездов, а также цифровых платформ для удобства обслуживания пассажиров. Весьма перспективным представляется уже сегодня активное использование беспилотных летательных аппаратов в гражданской сфере, например, для доставки товаров, мониторинга окружающей среды и спасательных операций. В прогнозном развитии транспортных систем большую роль играет концепция мобильности как услуги: подход предполагает интеграцию различных видов транспорта, что позволяет пассажирам быстро выбирать оптимальный маршрут и вид транспорта, основываясь на текущих условиях и предпочтениях.

Весьма важны такие нововведения, как использование цифровых технологий и Интернета вещей для улучшения управления транспортом, отслеживания состояния транспортных средств и инфраструктуры, а также оптимизации логистических цепочек; широкое распространение альтернативных видов топлива: разработка и применение

ние новых видов топлива, таких как водородные топливные элементы, биотопливо и синтетическое топливо, которые помогают снизить выбросы загрязняющих веществ и уменьшить зависимость от топливных ресурсов; «умные дороги» и сопутствующая инфраструктура: внедрение сенсоров, светодиодных экранов и других технологий для оптимизации дорожного движения, предотвращения дорожно-транспортных происшествий и ускорения ремонтных работ; синхронизация и автоматизация транспортной логистики: комплексные системы для управления складскими запасами, прогнозирования спроса и оптимизации цепочки поставок, что повышает эффективность и снижает затраты; концепция зеленого транспорта: создание экологических транспортных систем, минимизирующих воздействие на окружающую среду, включая программы увеличения доступности средств индивидуальной мобильности, увеличение количества (протяженности) пешеходных зон.

Можно выделить будущие направления развития транспорта, изучение которых значимо с позиций общественной географии: рост важности времени для пассажирских и грузовых перевозок; сверхбыстрый наземный транспорт: гиперлупы, мегасамолеты: более крупные воздушные суда для массовых перевозок пассажиров воздушным транспортом; дроны-доставщики: использование городского воздушного пространства; электрификация: электромобили, гибридные автомобили, электрические самолеты; вертикальная транспортировка и мобильность внутри зданий; разнообразные малые транспортные средства: автомобили меньшего размера, складные городские автомобили и т.д.; рациональное использование времени в пути: автоматизация транспортных средств; общественная мобильность, то есть совместное владение (шеринг-экономика транспорта), мобильность по требованию; капсулы, перевозимые перевозчиком: капсулы, содержащие людей, грузы или топливо; плавучие центры доставки: морские платформы, контейнерные терминалы; коридоры быстрого автобусного сообщения: системы BRT (скоростных автобусов); центры консолидации грузов в транспортной логистике будущего: грузовые узлы вблизи городских агломераций; высокоскоростной железнодорожный транспорт: технологии высокоскоростных поездов; системы грузовых шаттлов: беспилотные шаттлы для крупногабаритных кон-

тейнеров; умные, динамичные и интерактивные дороги: интерактивное освещение, интеллектуальные источники энергии. Как показали исследования, за рубежом при разработке прогнозных решений в области территориального планирования и в градостроительстве обсуждаются в качестве наиболее перспективных следующие концепции.

Концепция транзитно-ориентированного развития (ТОР) – планирование городской застройки [7], которое максимально увеличивает количество жилых, деловых и развлекательных помещений в пределах пешеходной доступности от общественного транспорта. При этом применение концепции ТОР направлено на относительное увеличение количества пассажиров общественного транспорта за счет сокращения использования личных автомобилей и других личных транспортных средств, не противореча проблеме устойчивого роста поселений. Концепция ТОР обычно включает центральную транзитную остановку (например, железнодорожную станцию, остановку легкорельсового транспорта или автобуса), окруженную районом с высокой плотностью населения, а районы с более низкой плотностью населения распределяются во все стороны от этого центра, являясь частью интегрированной транспортной сети. В рамках применения концепции ТОР новые районы поселения проектируются таким образом, чтобы стать более пешеходными территориями. Однако противники применения концепции ТОР утверждают, что люди во всем мире предпочитают жить в условиях низкой плотности. Поэтому любая политика, поощряющая более компактную застройку, приведет к значительному снижению полезности и, следовательно, к большим затратам на социальное обеспечение. Близкой по значению является *концепция транзитной пустыни* (она представлена ниже по тексту в настоящей статье).

Концепция пятнадцатиминутного города – это градостроительная концепция, согласно которой до большинства объектов получения повседневной необходимости и услуг можно будет добраться за 15 мин пешком, на велосипеде или общественном транспорте из любой точки города. Этот подход направлен на снижение зависимости от автомобилей, пропаганду здорового образа жизни, повышение благосостояния и качества жизни горожан [6; 7]. Реализация концепции «15-минутный город» требует междисциплинарного подхода, включающе-

го транспортное планирование, городской дизайн и разработку градостроительной политики для создания хорошо продуманных общественных пространств, удобных для пешеходов улиц и многофункциональной застройки.

Концепция транспортного разрыва (концепция транспортного неблагополучия) означает неравный доступ отдельных частей населения к транспортным услугам, что приводит к социальной изоляции обездоленных групп [8]. Российские аналоги: *концепция транспортной уязвимости населения*, а также *концепция транспортной дискриминация населения*. Концепция охватывает широкий спектр вопросов – от неравного доступа к общественному транспорту до неравных возможностей в региональной и глобальной миграции из-за различий в визовой политике как части глобального разрыва между Севером и Югом. Существует несколько аспектов транспортного разрыва. Люди могут испытывать трудности при пользовании транспортной системой из-за физических барьеров, таких как отсутствие доступности для инвалидов (отсутствие доступа для инвалидов колясок также влияет на людей с детскими колясками или велосипедами). Еще одним из барьеров может служить недостаточная маркировка на транспорте, что также может создавать проблемы для людей, не говорящих на местном языке. Финансовые барьеры в виде стоимости услуг могут помешать бедным людям пользоваться транспортными услугами. Расстояние (в виде удаленности от дома) может сделать некоторые районы недоступными для людей без автомобиля, особенно если местный общественный транспорт слабо развит. Существуют также барьеры страха или безопасности, например такие, как боязнь нахождения в замкнутом пространстве транспортного средства рядом с людьми другого пола, которые могут вести себя неадекватно. Это приводит к созданию пассажирских вагонов или отдельных купе в поездах только для женщин. Попытки устранить барьеры страха путем усиления наблюдения и охраны порядка, однако, привели к снижению использования таких услуг другими группами населения, например молодежью. Ученые и градостроители предлагают различные решения: улучшение общественного транспорта и повышение его доступности, субсидирование частного транспорта и изменение планировки городов для повышения мобильности.

Растущая глобализация оказала существенное влияние на многие городские регионы. Экономическая реструктуризация привела к появлению городских экономических центров с окружающими их пригородами. Джентрификация (качественное изменение отдельных районов и кварталов городов, ранее пришедших в упадок, за счет комплекса мероприятий по их благоустройству, привлечению инвестиций и новых жителей, имеющих высокий уровень благосостояния) заставила малообеспеченных людей и домохозяйства переезжать дальше за пределы городского центра, создавая тем самым рост потребности в доступном и стабильном транспорте. Этот пространственный и экономический сдвиг усугубил транспортное неблагополучие. На транспортное неравенство населения и его мобильность оказала определенное негативное влияние и жилищная политика в ряде стран. Например, субсидирование крупных жилых комплексов в пригородных районах некоторых западных стран привело к концентрации бедности в городских районах. Субсидирование жилья с низким уровнем дохода в районах с низкой плотностью населения создает изолированные сообщества с ограниченным доступом к транспорту. Очень трудно связать отдаленные пригородные районы общественным транспортом, в то время как домохозяйства с низким уровнем дохода пытаются получить равный доступ к частному транспорту.

Концепция автомобильной зависимости [9] – это позиция в городском и региональном планировании, когда существующая и планируемая транспортная инфраструктура нацелена на преимущественное использование личных автомобилей перед другими видами транспорта, такими как общественный транспорт, велосипеды, самокаты и пешие передвижения. Во многих современных городах автомобили удобны, а иногда и необходимы для комфортного передвижения. Однако доказано, что, если ориентироваться при городском планировании на преимущественное использование личных автомобилей, возникает так называемый «эффект спирали». Это означает, что перегруженность автомобильных дорог порождает рост спроса на новые и модернизированные дороги и их развязки, якобы для устранения инфраструктурных препятствий для транспортного потока. Такие меры действительно делают использование автомобилей более выгодным, однако –

за счет отставания развития других видов транспорта, что приводит в итоге к увеличению интенсивности движения. При таком подходе перспективная планировка городов подстраивается под потребности автомобилей в плане передвижения в пространстве. Здания и зеленые пространства все более и более замещаются парковками. Открытые торговые улицы заменяются закрытыми торговыми центрами. На смену банкам и магазинам быстрого питания приходят неудобные для пешеходов «автомобильно-ориентированные» предприятия сферы обслуживания, обслуживающие в том числе водителей прямо в автомобилях. Городские центры со смешанным коммерческим, торговым и развлекательным набором функций заменяются однофункциональными бизнес-парками, торговыми комплексами так называемых «убийц категорий» и развлекательными комплексами типа «мультиплекс», каждый из которых окружен большими парковочными площадями. Для подъезда к таким объектам требуются автомобили, что приводит к увеличению интенсивности движения на дорогах. Это приводит к образованию заторов, и цикл, описанный выше, повторяется. Дорог становится все больше, под них изымается все больше участков ценной городской земли, ранее использовавшейся под жилье, производство и другие социально и экономически полезные цели. Общественный же транспорт постепенно становится все менее и менее жизнеспособным и привлекательным для жителей, а в худшем случае – подвергается общественному осуждению, превращаясь в итоге в «транспортное меньшинство». Свобода выбора населения жить в городе без использования личного автомобиля ощутимо сокращается. В итоге такие города становятся автомобильно-зависимыми. Это приводит и к такому негативному последствию, как снижение экологической устойчивости в целом на планете из-за растущего потребления невозобновляемых ресурсов и выбросов парниковых газов, ответственных за глобальное потепление.

Кроме того, автомобилезависимость – это также проблема социальной и культурной устойчивости городских сообществ. Подобно любым закрытым сообществам, личный автомобиль создает определенное размежевание, или физическое разделение между людьми и сокращает возможности социальных контактов, которые являются важным аспектом поддержания благополучия жителей городов.

Концепция сокращения бедности при использовании велосипеда, согласно которой доступ к велосипедам и транспортной инфраструктуре для их поддержки может значительно сократить бедность [6]. Это было продемонстрировано в различных пилотных проектах в Южной Азии и Африке. Эксперименты, проведенные в Африке (Уганда и Танзания) и Шри-Ланке на сотнях домохозяйств в последние 15–20 лет, показали, что велосипед может увеличить доход бедной семьи на целых 35%. Транспорт, если его проанализировать с точки зрения соотношения затрат и выгод для борьбы с бедностью в сельской местности, дает одну из самых высоких отдач в этом отношении. Например, в 1990-х гг. инвестиции в дороги в Индии были в 3–10 раз эффективнее, чем почти все другие инвестиции и субсидии в сельскую экономику. Дорога может облегчить транспорт на макроуровне, в то время как доступ к велосипеду поддерживает его на микроуровне. В этом смысле велосипед может стать одним из самых эффективных средств искоренения бедности в развивающихся странах.

Концепция транспортно-ориентированного развития городов и агломераций [8; 9]. В основе концепции лежит идея максимально эффективного использования территории вблизи транспортного узла. Согласно этой концепции, «Транспортно-ориентированная зона» представляет собой район, в центре которого расположен крупный транспортный узел (железнодорожная станция, станция метрополитена, остановка трамвая, троллейбуса или автобуса), вокруг которого в радиусе не более 400 м расположена зона высокоплотной многофункциональной застройки, ориентированной на пешеходное передвижение. Далее, в зоне радиусом до 800 м от центра, располагается менее плотная застройка с меньшей этажностью, ориентированная на поддержание ядра транспортно-ориентированной зоны.

Концепция транзитной пустыни [9]. Транзитная пустыня – это район с ограниченной транспортной доступностью. Концепция продолжает и углубляет исследование ранее созданной концепции транспортно-ориентированного развития. Транзитные пустыни обычно характеризуются плохим выбором общественного транспорта и зачастую плохой велосипедной или автодорожной инфраструктурой. Отсутствие транспортных возможностей в транзитных пустынях может иметь негативные последствия для здоровья людей, для перспектив

трудоустройства и в целом для пространственной мобильности. Подобное представление при проектировании городской застройки иногда применялось к районам, где отсутствуют такие ключевые услуги, как банки, доступ к продуктам питания или к иным массовым общественным услугам. Представление о транзитных пустынях впервые появилось в 2013 г. С тех пор концепция транзитных пустынь была развита и расширена, в ней появились конкурирующие определения и методы измерения. В частности, появились методы измерения транзитных пустынь на основе оценки так называемых «транспортных разрывов». Для измерения разрыва между спросом и предложением на транспорт используются методы, основанные на географических информационных системах [10–12]. Спрос и предложение определяют количествен-

но, затем вычитают спрос из предложения, чтобы найти «разрыв» в транзитных услугах. Территории, которые оказываются при таком расчете ниже определенного порога, называются «транзитными пустынями». Исследования, проведенные с помощью этого метода, показали, что почти во всех городах США есть транзитные пустыни, при этом выяснилось, что *центральные деловые районы городов почти никогда не являются транзитными пустынями, и локальное расположение транзитных пустынь в разных городах значительно отличается*. Появилось и более неофициальное определение транзитных пустынь, согласно которому *транзитными пустынями называют районы, в которых отсутствует какой-либо вид транспорта, чаще всего общественного, например автобусы или остановки метрополитена*.

Сравнение новейших концепций в области транспорта и возможность их применения в российских условиях (в территориальном планировании и градостроительстве)

Название зарубежной концепции	Время начала разработки (применения) концепции за рубежом	Наличие российского аналога в территориальном планировании и градостроительстве	Возможность использования в России в территориальном планировании и градостроительстве
Концепция транзитно-ориентированного развития	1993–2020 гг.	Отсутствует	Для создания местных нормативов градостроительного проектирования. Для создания генеральных планов
Концепция транзитной пустыни	с 2013 г.	Отсутствует	Для создания местных и региональных нормативов градостроительного проектирования
Концепция пятнадцатиминутного города	с 2016 г.	Частично: понятие пешеходной транспортной доступности: СНиПы и др. стандарты.	Для создания местных нормативов градостроительного проектирования. Для создания генеральных планов и мастер-планов городов разного типа
Концепция транспортного разрыва (концепция транспортного неблагополучия)	с 2010 г.	Концепция транспортной уязвимости населения.	Для создания местных региональных нормативов градостроительного проектирования
Концепция сокращения бедности при использовании велосипеда	с 2010 г.	Концепция дискриминации населения	Возможность использования ограничена из-за специфики российских природно-климатических условий
Концепция автомобильной зависимости	В 1960–2015 гг.	Отсутствует («автомобильный синдром», «автомобилизм» в психологических науках)	Для создания местных нормативов градостроительного проектирования, планов комплексного транспортного обслуживания населения
Концепция транспортно-ориентированного развития городов и агломераций	В 1989–2015 гг.	Частично – отдельные положения Транспортной стратегии РФ и Стратегии пространственного развития РФ	Для создания схем территориального планирования и ПКРТИ муниципальных образований, агломераций и субъектов РФ

Источник: составлено авторами.

Для учета зарубежного опыта необходимо изменение не только процедуры (последовательности), но и конечных целей учета транспортного фактора в градостроительстве и территориальном планировании [13–15]. В обобщенном виде рассматриваемые концепции и возможность их применения в российских условиях (в территориальном планировании и градостроительстве) приведены в таблице.

Заключение

Анализ приведенных выше зарубежных транспортных концепций показывает возможность их использования в российских условиях. Важно отметить приоритет общественного транспорта и групповых транспортных потребностей над индивидуальным транспортом и личными транспортными потребностями в большинстве из рассмотренных концепций. Многие концепции в основе транспортных проблем городов и городских агломераций видят несовершенство транспортного планирования в прошлые десятилетия, когда приоритеты развития в большей степени отвечали интересам обеспеченных и транспортно-мобильных жителей. Необходимо отметить наличие сторонников и противников низко- и высокоплотной застройки (расселения) в российских городах и городских агломерациях: те или иные концепции ориентированы, как правило, только на одну из двух указанных плотностных форм расселения. Из всех рассмотренных выше зарубежных транспортных концепций в российском градостроительстве в последние годы постепенно начинает приживаться концепция пятнадцатиминутного города. Она близка идеологически и функционально к существующим в России местным нормативам градостроительного проектирования в части территориальной и временной доступности социально значимых объектов. В российских условиях также большой потенциал имеет концепция транспортно-ориентированного развития городов и агломераций. Она в той или иной степени способствует изучению и пониманию транспортной подвижности населения как в целом (включая избыточную подвижность), так и подвижности с социально-культурными целями в российских условиях концентрации населения в крупных городах и зонах их влияния.

Рассмотренные зарубежные концепции в области развития транспорта буду-

щего в целом применимы к российским условиям. Создание новых и внесение изменений в существующие градостроительные документы, а также документы территориального планирования невозможно без учета развития отечественной и зарубежной науки. Важной задачей географии и территориального планирования транспорта на перспективу можно считать изменение и дополнение их содержания с учетом средне- и долгосрочной перспективы развития транспорта. Для улучшения качества территориального планирования транспорта в России рекомендуется рассмотреть возможность внедрения отдельных принципов зарубежных концепций в области транспорта в российские стратегические и концептуальные документы в области градостроительства и территориального планирования.

Список литературы

1. Крылов П.М. Транспортные системы регионов России: географический анализ проблем и приоритеты развития территорий (по материалам стратегий развития транспорта и автомобильных дорог): монография. М.: ООО «Русайнс», 2021. 202 с. [Электронный ресурс]. URL: <https://book.ru/book/941869> (дата обращения: 15.05.2025). ISBN: 978-5-4365-7604-6.
2. Доклад о ключевых концепциях транспорта будущего. Рабочий перевод на русский язык Куприяновский В.П., Овсянников М.Л., Шаклеин А.Г. Интенд, 2018. 89 с. [Электронный ресурс]. URL: <https://cvts.rut.digital/wp-content/uploads/2018/09/Доклад-о-ключевых-концепциях-транспорта-будущего.pdf> (дата обращения: 14.05.2025).
3. Семина И.А. Актуальные вопросы изучения третичного сектора экономики и организации городского общественного пространства: теория, опыт и проблематика // Успехи современного естествознания. 2017. № 11. С. 95–100. URL: <https://natural-sciences.ru/article/view?id=36588> (дата обращения: 30.04.2025).
4. Globalization in Transition: The Future of Trade and Value Chains / McKinsey Global Institute. 2019. 131 p. [Электронный ресурс]. URL: <https://www.mckinsey.com/featured-insights/innovation-and-growth/globalization-in-transition-the-future-of-trade-and-value-chain> (дата обращения: 31.05.2025).
5. Services Trade Policies and the Global Economy. Paris: OECD Publishing, 2017. 108 p. URL: <https://www.oecd.org/publications/services-trade-policies-and-the-global-economy-9789264275232-en.htm> (дата обращения: 30.05.2025).
6. Mau Steffan, Gulzau Fabian, Laube Lene, Zaun Natascha. The Global Mobility Divide: How Visa Policies have evolved over Time // Journal of Ethnic and Migration Studies. 2015. № 41 (8). P. 1192–1213. DOI: 10.1080/1369183X.2015.1005007.
7. Mattioli Giulio, Roberts Cameron, Steinberger, Julia K., Brown Andrew. The political economy of car dependence: A system of provision approach // Energy Research & Social Science. 2020. Vol. 66. № 101486. URL: <https://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S2214629620300633> (дата обращения: 31.05.2025).
8. How can the bicycle assist in poverty eradication and social development in Africa? International Bicycle Fund. 2014. [Электронный ресурс]. URL: <http://www.velomondial.net/velomondial2000/PDF/PERSCHON.PDF> (дата обращения: 31.05.2025).

9. Vanderschuren M., Cameron R., Newlands A., Schalekamp H. Geographical Modelling of Transit Deserts in Cape Town. *Sustainability* 2021. № 13. P. 997. URL: https://www.researchgate.net/publication/348620417_Geographical_Modelling_of_Transit_Deserts_in_Cape_To (дата обращения: 31.05.2025). DOI: 10.3390/su13020997.
10. Минеев А.Н., Семина И.А., Фоломейкина Л.Н. Анализ транспортной доступности населенных пунктов Республики Мордовия с использованием геоинформационных технологий // *ИнтерКарто. ИнтерГИС*. 2024. Т. 30. № 1. С. 94–111. URL: <http://intercarto.msu.ru/jour/article.php?articleId=1221&lang=ru> (дата обращения: 30.04.2025). DOI: 10.35595/2414-9179-2024-1-30-94-111.
11. Савруков А.Н., Савруков Н.Т. Методика расчета индекса и оценка транспортной доступности субъектов РФ // *Финансы и кредит*. 2020. Т. 26. № 11. DOI: 10.24891/fc.26.11.2410.
12. Gankhuyag U., Myagmarsuren A., Altankhuyag B. Spatial Analysis of Road Network in Mongolia // *Advances in Engineering Research*. 2021. Vol. 206. P. 146–151. URL: https://www.researchgate.net/publication/356013478_Spatial_Analysis_of_Road_Network_in_Mongolia (дата обращения: 29.05.2025). DOI: 10.2991/aer.k.211029.026.
13. Вайтенс А.Г., Митягин С.Д. Территориальное планирование в современной России: проблемы разработки и реализации // *Вестник. Зодчий*. 21 век. 2014. № 2 (51). С. 2–7. URL: https://www.elibrary.ru/download/elibrary_21781983_52239358.pdf (дата обращения: 16.05.2025).
14. Шестеров Е.А. Создание координированной транспортной системы при территориально-транспортном планировании развития городских территорий // *Вестник Томского государственного архитектурно-строительного университета*. 2023. Т. 25. № 3. С. 30–38. URL: <https://cyberleninka.ru/article/n/sozdanie-koordinirovannoy-transportnoy-sistemy-pri-territorialno-transportnom-planirovanii-razvitiya-gorodskih-territoriy> (дата обращения: 15.05.2025). DOI: 10.31675/1607-1859-2023-25-3-30-38.
15. Донченко В.В. Транспортное планирование как инструмент транспортной политики: трансформация подходов // *Научный вестник автомобильного транспорта*. 2023. № 1. С. 29–42. URL: https://www.elibrary.ru/download/elibrary_54960448_33886697.pdf (дата обращения: 16.05.2025).