

Научная статья
УДК 332.142.2
<https://doi.org/10.24143/2073-5537-2023-4-101-107>
EDN EMPDYX

Потенциал применения зарубежного подхода при создании транспортно-логистической инфраструктуры

Тамара Мамуковна Кукушкина

*Санкт-Петербургский государственный экономический университет,
Санкт-Петербург, Россия, tamaragvilia@yandex.ru*

Аннотация. Изменение подхода к комплексному развитию территорий регионов России требует выработки концептуальных подходов к организации логистики дорожного строительства. Отмечено, что в настоящее время в России ключевые проекты развития страны и общества реализуются посредством достижения целей и выполнения задач национальных стратегий (нацпроектов 2019–2024 гг.) по трем направлениям – человеческий капитал, комфортная среда для жизни, экономический рост. В результате низкой эффективности механизмов управления процессами выполнения задач национальной стратегии «Безопасные и качественные автомобильные дороги» новые проекты развития малых городов требуют комплексных решений подрядчиков строительства логистической инфраструктуры. Рассматриваются проекты организации строительства и совершенствования дорожно-транспортной инфраструктуры зарубежных стран. Проведен анализ моделей управления дорожным строительством в Китае и Индии с целью определения потенциала применения зарубежного подхода к созданию транспортно-логистической инфраструктуры России в рамках национальных стратегий комплексного развития территории страны. Определены основные препятствия реализации российского потенциала экономического роста и их причины. Сделаны выводы о том, что для создания комфортной и эффективной транспортно-логистической инфраструктуры региона целесообразно расширение целевых региональных рынков дорожного строительства и применение проектного подхода с выбором оператора логистики дорожного строительства.

Ключевые слова: зарубежный опыт, комплексное развитие территорий, логистика дорожного строительства, национальные стратегии, транспортно-логистическая инфраструктура

Для цитирования: Кукушкина Т. М. Потенциал применения зарубежного подхода при создании транспортно-логистической инфраструктуры // Вестник Астраханского государственного технического университета. Серия: Экономика. 2023. № 4. С. 101–107. <https://doi.org/10.24143/2073-5537-2023-4-101-107>. EDN EMPDYX.

Original article

The foreign approach potential in transport and logistics infrastructure

Tamara M. Kukushkina

*Saint-Petersburg State Economic University,
Saint-Petersburg, Russia, tamaragvilia@yandex.ru*

Abstract. Changing the approach to the integrated development of the territories of the regions of Russia requires the development of conceptual approaches to the organization of logistics of road construction. It is noted that currently in Russia, key projects for the development of the country and society are implemented by achieving the goals and objectives of national strategies (national projects 2019-2024), in three areas - human capital, a comfortable living environment, economic growth. As a result of the low efficiency of the management mechanisms for the implementation of the tasks of the national strategy “Safe and High-quality Highways”, new projects for the development of small towns require complex solutions of contractors for the construction of logistics infrastructure. The projects of organization of construction and improvement of road transport infrastructure of foreign countries are considered. The analysis of road construction management models in China and India was carried out in order to determine the potential of applying a foreign approach to the creation of transport and logistics infrastructure in Russia within the framework of national strategies for the integrated development of the country's territory. The main obstacles to the realization of the Russian potential for economic growth and their causes are identified. Conclusions are drawn that in order to create a comfortable and efficient transport and logistics infrastructure in the region, it is advisable to expand the target regional road construction markets and apply a project approach with the choice of a road construction logistics operator.

Keywords: foreign experience, integrated development of territories, road construction logistics, national strategies, transport and logistics infrastructure

For citation: Kukulshkina T. M. The foreign approach potential in transport and logistics infrastructure. *Vestnik of Astrakhan State Technical University. Series: Economics.* 2023;4:101-107. (In Russ.). <https://doi.org/10.24143/2073-5537-2023-4-101-107>. EDN EMPDYX.

Введение

Основная функция дорог – обеспечение доступности и мобильности как населения, так и бизнеса и материальных потоков продукции. При утверждении «Транспортной стратегии Российской Федерации до 2030 года с прогнозом на период до 2035 года» глава Правительства М. В. Мишустин отметил важность именно комплексного подхода при развитии городов: «У нас огромная страна. Наша задача – чтобы каждый человек мог добраться в любую точку быстро, безопасно и за минимальную цену» [1]. Тенденцию к приоритизации проектов совершенствования логистической инфраструктуры дорожных сетей можно заметить в исследовании планов развития многих стран мира. Сегодня развивающиеся страны отдают приоритет улучшению и объединению своих дорожных сетей, развивая логистическую инфраструктуру территории страны. Дорожные проекты указаны в качестве основного направления в их национальном бюджете, поскольку налаженная дорожная сеть способствует развитию экономики и национальному росту через удовлетворение потребностей заинтересованных сторон. К сожалению, проблемы в реализации проектов дорожного строительства являются серьезным вопросом. В настоящее время неспособность завершить проекты вовремя и в рамках заданного бюджета, поиск баланса между сроками выполнения проекта и его техническими характеристиками продолжают оставаться постоянными проблемами во всем мире. Хотя причины возникновения проблем в развивающихся странах вполне сопоставимы: некоторые факторы однозначно относятся к местной промышленности, социально-экономическому происхождению, культурным вопросам и особенностям проекта; помимо прочего, задача поиска выбора подхода к управлению проектами строительства логистической инфраструктуры является общими-ровой проблемой.

Целью статьи является определение потенциала применения зарубежного подхода к созданию дорожно-транспортной инфраструктуры России с учетом национальных стратегий комплексного развития территории страны и современных трендов и технологий.

Задача исследования – анализ зарубежного опыта реализации проектов создания комфортной и эффективной дорожно-транспортной инфраструктуры для формирования концептуального подхода по работе с инфраструктурными проектами.

Объектами исследования являются проекты ор-

ганизации строительства и совершенствования дорожно-транспортной инфраструктуры зарубежных стран.

Методы и результаты исследования

Вопросы реализации национальных дорожных проектов имеют исключительно важное значение для каждого общества, следовательно, чтобы разработать более эффективную основу для решения текущих задач национального проекта, представляется целесообразным исследовать соответствующий опыт ведущих логистических стран. Подход к проведению данного исследования заключается в универсальном сравнении различных научных исследований в этих странах о проблемах в реализации дорожного проекта и опыта в подборе методов решения данных вопросов, которые оказывают влияние на рост конфронтационных отношений, недоверия в обществе, судебных исков, проблем с финансовыми потоками [2]. Настоящее исследование основано на обзоре литературы и данных о проектах дорожного строительства в зарубежных странах. Результаты исследования можно рассматривать как статистическую и аналитическую информацию исполнителям дорожного проекта, правительству и подрядчикам для выработки подходов для комплексного развития территорий и строительства безопасных дорог в рамках выполнения целей национальных проектов, а также для оценки рисков и внедрения превентивных мер в процессе реализации дорожных проектов на территории России с целью избежания роста конфронтационных отношений, недоверия в обществе, судебных исков, проблем с финансированием.

На данном этапе развития логистики дорожного строительства России доминирует подход выбора строительных компаний и поставщиков посредством проведения электронных торгов под каждую задачу в рамках проекта, при этом государство (в лице Федерального дорожного агентства) управляет поставщиками и подрядчиками в рамках проекта. Однако после изменений Министерством строительства подхода к развитию регионов управление логистикой дорожного строительства также требует концептуальных изменений для обеспечения целевого комплексного подхода к развитию территорий [3].

В современной России ключевые проекты развития страны и общества реализуются через достижение целей и выполнение задач национальных стратегий – национальных проектов 2019–2024 гг., принятых в 2018 г. и разработанных по трем

направлениям: человеческий капитал, комфортная среда для жизни и экономический рост.

В рамках нацстратегий предмет исследования логистики заключается в развитии комфортной среды для жизни, подразумевает реализацию цели создания логистической инфраструктуры с учетом комплексного развития территорий России и включает в себя:

1. «Безопасные и качественные автомобильные дороги» (03.12.2018 – 31.12.2024) [4].

2. «Жилье и городская среда» (01.10.2018 – 31.12.2024).

3. «Экология» (01.10.2018 – 31.12.2024).

Концепция создания дорожно-транспортной инфраструктуры территории с учетом современных трендов и технологий лежит в основе национального проекта «Безопасные качественные дороги» и ставит цели:

– увеличение доли автомобильных дорог регионального значения, соответствующих нормативным требованиям, в их общей протяженности не менее чем до 60 % (относительно их протяженности по состоянию на 31.12.2017);

– доведение в крупнейших городских агломерациях доли автомобильных дорог, соответствующих нормативным требованиям, в их общей протяженности до 85 %;

– снижение смертности в результате дорожно-транспортных происшествий в 3,5 раза по сравнению с 2017 г. – до уровня, не превышающего четырех человек на 100 тыс. населения (к 2030 г. – стремление к нулевому уровню смертности);

– увеличение доли контрактов на осуществление дорожной деятельности в рамках нацпроекта, предусматривающих использование новых и наилучших технологий, материалов и технических решений повторного применения – до 80 % по сравнению с 2017 г.;

– увеличение доли контрактов на осуществление дорожной деятельности в рамках нацпроекта, предусматривающих выполнение работ на принципах контракта жизненного цикла, предполагающего объединение в один контракт различных видов дорожных работ – до 70 % по сравнению с 2017 г.;

– увеличение Министерством обороны России доли автомобильных дорог, соответствующих нормативным требованиям, с 34 до 60 % [5].

Инфраструктуру автомобильных дорог сегодня целесообразно рассматривать с позиций четырех основных параметров:

1) пропускная способность автомагистрали в виде полос движения для удовлетворения объема перевозок;

2) долговечность дорожного покрытия;

3) безопасность инфраструктуры для участников дорожного движения;

4) современность инфраструктуры автомобиль-

ных дорог, актуальное удовлетворение потребностей заинтересованных сторон.

Приоритет каждого из четырех параметров перед другими до сих пор остается дискуссионным вопросом. Определение нормальных затрат на строительство одной единицы автомобильной дороги является важным фактором в достижении эффективности и результативности строительства автомобильной дороги. Более прочные дороги будут иметь более низкие затраты на техническое обслуживание, но более высокие затраты на строительство [6]. Технически существуют трудности при планировании долговечности дорог, особенно когда также учитывается срок службы дорожного покрытия. Более того, динамика технологических изменений отрасли (умные дороги, беспилотные транспортные средства, увеличение числа транспортных средств на альтернативном топливе) требует постоянной реновации логистической инфраструктуры и ее актуализации для удовлетворения потребностей заинтересованных сторон. Имеет ли смысл планировать строительство дороги на 20-летний срок службы, как это практикуется в Соединенных Штатах Америки, или на 40-летний срок службы, как в Западной Европе, когда в современных условиях моральное устаревание ее логистической инфраструктуры произойдет очевидно быстрее? Хотя более низкая первоначальная стоимость строительства ускоряет расширение и технологическое обновление общего объема логистической инфраструктуры, что также приводит к гораздо более высоким затратам на техническое обслуживание и реабилитацию в дальнейшем, а также к более высоким эксплуатационным расходам. Однако в современной экономике социальная отдача от строительства новых автомобильных дорог повсеместно высока, а спрос на услуги автомобильных дорог и логистической инфраструктуры намного превышает возможности по строительству и техническому обслуживанию [7]. Таким образом, в развивающихся странах зачастую наблюдается тенденция к максимальному увеличению объемов строительства автомобильных дорог, игнорируя при этом качество.

Согласно задачам национального проекта «Безопасные качественные дороги», оптимизировать подход к решению данной дилеммы и удовлетворить потребность в качественной логистической инфраструктуре по всем четырем направлениям возможно за счет:

– внедрения актуальных механизмов управления дорожной сетью;

– актуализации технологий и использования передовых материалов при строительстве логистической инфраструктуры;

– создания интегрированной информационной системы формирования и использования средств дорожных фондов на всех уровнях;

– разработки инструментов стимулирования

сохранности логистической инфраструктуры;

- повышения требований к уровню профессиональной подготовки персонала логистической инфраструктуры;

- актуализации технических требований и стандартов логистической инфраструктуры, включая цифровые технологии, направленных на сокращение дорожно-транспортных происшествий и повышения пропускной способности;

- внедрения автоматизированных и роботизированных технологий организации дорожного движения;

- контроля за соблюдением правил дорожного движения;

- повышения ответственности водителей за нарушение правил дорожного движения.

Стандарты и подходы к управлению процессами строительства инфраструктуры автомобильных дорог редко обсуждаются в экономической литературе. Разумно предположить, что контроль качества автомобильных дорог не является большой проблемой для дорожных проектов, поскольку наиболее важные решения, касающиеся качества, принимаются на этапах проектирования и планирования, а не во время строительства. Контроль качества во время строительства в основном заключается в обеспечении соответствия оригинальному проекту [8]. Однако во многих развивающихся странах до сих пор стоит вопрос эффективности организации проектов, где владельцы, подрядчики и строительные компании, участвующие в проекте, прямо или косвенно зависят от государства. Проблемы организации проектов и, как результат, несоответствие заявленным планам приводят к потерям для пользователей (общества и бизнеса) и тем самым снижает эффективность дорожных проектов. Об этом свидетельствует опыт Китая, Индии и других стран.

Опыт управления проектами строительства дорожной инфраструктуры Китая

Эффективность предоставления услуг на автомобильных дорогах Китая в значительной степени зависит от базовой административной структуры. Для того чтобы оценить эффективность разработки и реализации проекта строительства автомобильной дороги, необходимо рассмотреть основных участников и процессы принятия их решений:

- правительство;
- дорожные агентства;
- дорожно-строительные компании.

На всех уровнях государственного управления, от регионального до уровня центрального правительства, сектор автомобильных дорог в Китае находится в ведении дорожных агентств. Дорожные агентства берут на себя полную ответственность за предоставление дорожных услуг и уполномочены управлять ею, определять стоимость

использования инфраструктуры. Большое количество государственных предприятий по строительству и техническому обслуживанию автомобильных дорог также находится под их контролем.

Китайские дорожные агентства управляются правительством, социальными организациями и находятся под давлением необходимости построить как можно больше автомагистралей в рамках государственных социальных целей в кратчайшие сроки, однако наличие финансовых ресурсов, необходимых для строительства этих магистралей, не может быть гарантировано правительством. Правительство оценивает эффективность дорожных проектов только с позиции сроков их выполнения, при этом дорожные агентства сами управляют техническими деталями проекта и взаимоотношениями со строительными компаниями, что свидетельствует о том, что дорожные агентства склонны жертвовать качеством строительства ради объемов и сроков.

Большинство строительных компаний находится в государственной собственности, они являются подразделениями дорожных агентств, их дочерними компаниями. Это позволяет дорожным агентствам управлять финансовыми потоками и задерживать платежи за уже начатые работы, тем самым ограничивая оборотный капитал дочерних строительных компаний. Кроме того, государственные заказы зачастую выставляются на торги по ценам ниже рыночных и обеспечивают лишь небольшую наценку на оборотный капитал и обновление оборудования, тем самым сужая круг участников в торгах до дочерних строительных компаний [9]. Таким образом, отсутствуют конкуренция, риск низкой производительности и стандарты качества, из-за чего строительные компании не стимулированы наращивать активы оборудования и технологий.

Правительство, центральное и региональное, обладает прямой административной властью над дорожными агентствами. Предполагается, что правительство представляет интересы пользователей автомобильных дорог (бизнес и население). Правительство оказывает административное давление непосредственно на дорожные агентства, а также опосредовано, через агентства, контролируют поступления в бюджет от пользователей дорожной инфраструктурой. Являясь инициатором проектов строительства, правительство заинтересовано в увеличении объемов строительства автомобильных дорог. Строительство автомобильных дорог создает большую привлекательность для инвестиций, значение политических достижений и поддержку со стороны общества. Хотя правительство в конечном итоге больше заинтересовано в качестве логистической инфраструктуры, чем дорожные агентства, стимулы для правительства контролировать качество невелики. Таким образом, смещается фокус на легко измеряемые и понятные количественные данные, такие как показатели завершения строительства ав-

томобильных дорог, их протяженность, количество единиц инфраструктуры или общий парк, однако качественных показателей оценки проектов логистической инфраструктуры не существует. Теоретически пользователи (бизнес региона и население) являются движущей силой предоставления услуг логистической инфраструктуры [10]. Однако китайская экономическая система – это система, основанная на положении: дорожные агентства имеют право представлять интересы заказчика. Обратная связь от пользователей о работе службы автомобильных дорог поступает с запозданием и, следовательно, оказывает незначительное влияние.

Правительство не отрицает, что дорожные агентства являются монополистами и потенциально могут не использовать свой производственный потенциал в полной мере, вопрос инструментария управления дорожными проектами в Китае в текущей ситуации остается открытым.

Опыт управления проектами строительства дорожной инфраструктуры Индии

Дороги являются основным средством передвижения как для пассажиров, так и для грузов по всему миру. Индия обладает второй по величине дорожной сетью в мире с общей протяженностью 3,3 млн км [11]. Однако дорожные условия в Индии считаются неудовлетворительными, поскольку только 30 % дорог имеют цементобетонное или битуминозное покрытие. В последние годы правительство Индии осознало важность улучшения дорожной сети для поддержания экономического роста страны.

Основные дороги в Индии классифицируются как национальные магистрали и шоссе штатов. Разработка, строительство и техническое обслуживание национальных автомобильных дорог входит в сферу ответственности центрального правительства. Национальные автомагистрали образуют основные магистрали страны и, как правило, содержатся в лучшем состоянии, чем автомагистрали штатов. Для дальнейшего улучшения национальной сети автомобильных дорог центральное правительство приступило к реализации амбициозной программы модернизации около 38 тыс. км [12].

Автомагистрали штата обычно образуют важные ответвления к национальной сети автомобильных дорог и соединяют крупные населенные пункты. Хотя 90 % автомобильных дорог штата заасфальтированы, они характеризуются высокой степенью неровности дороги из-за плохого технического обслуживания.

Поскольку правительства штатов не могут сравниться по величине финансовых ресурсов с центральным правительством, они не могут добиться соответствующих улучшений на автомобильных дорогах штата по сравнению с тем, что было достигнуто на национальных автомобильных дорогах. Кроме

того, правительства большинства штатов не обладают управленческими навыками и не владеют инструментарием привлечения финансирования из частного сектора для дорожных проектов [13].

Как и в Китае, показателями эффективной работы правительства в сфере реализации проектов дорожной инфраструктуры в Индии являются количественные показатели объемов создания новых активов по сравнению с выделением ресурсов на поддержание существующих активов. Например, в дорожном секторе, в то время как большинство правительств объявили бы протяженность созданных новых дорог одним из ключевых показателей, упуская из внимания показатели качества и актуальности существующих дорог. По аналогии с Китаем, это привело к ситуации, когда большая часть финансовых ресурсов, имевшихся в распоряжении правительства штата, направлялась на строительство новых дорог, а не на содержание существующих. Недостаточное финансирование технического обслуживания в сочетании с отсутствием надлежащих технологий обслуживания и управления дорогами привело к плохому состоянию существующих государственных дорог и инфраструктуры.

Однако в отличие от практики Китая, для финансирования проектов строительства автомобильных дорог в Индии используются как государственное финансирование, так и государственно-частное партнерство (ГЧП). Первым дорожным проектом ГЧП, реализованным в Индии, стала платная дорога Рау-Питампур в штате Мадхья-Прадеш еще в 1992 г. [14].

В проектах ГЧП в дорожном секторе Индии можно заметить модели управления проектами, основанные на зарубежном опыте. Во-первых, это модель проектирования, сборки, финансирования и эксплуатации (DBFO, Design-Build-Finance-Operate), принятая в Великобритании [13]. Модель DBFO – это подход, принятый агентством автомобильных дорог Великобритании для предоставления концессий на дорожные проекты ГЧП в рамках инициативы частного финансирования. Главное новшество проекта DBFO заключается в том, что он рассматривается не как закупка капитальных активов или контракт с подрядчиком, а как политика организации проекта, в которой четко определены результаты обслуживания и стандарты производительности. Во-вторых, в опыте Индии прослеживается влияние форматов build-own-operate/build-operate-transfer/build-transfer-operate (BOO/BOТ/ВТО), принятых в США. В соответствии с этими схемами частный консорциум будет финансировать, строить, владеть и эксплуатировать, а также агрегировать доходы от платы пользования инфраструктурой в течение периода концессии [15]. Несмотря на то что объект находится в собственности государства на протяжении всего срока действия концессии, финансовая ответственность остается исключительно за концессионером. В соответствии

с этими схемами концессионер имеет право взимать плату за проезд с участников дорожного движения для обслуживания долга по проекту, а также для получения прибыли от собственного капитала.

За последние 30 лет динамика реализации проектов ГЧП в дорожном строительстве Индии значительно возросла, и в формате ГЧП были реализованы различные типы проектов логистической инфраструктуры, а именно мосты, объездные пути, разделители уклонов и надземные скоростные автомагистрали. Среди всех инфраструктурных секторов большинство проектов ГЧП в Индии приходится на дорожный сектор. Таким образом, к 2022 г. дорожные проекты ГЧП составили 62 % от общего объема проектов ГЧП и 35 % от общего объема инвестиций в проекты ГЧП [16].

Заключение

Таким образом, для реализации национальной стратегии «Безопасные и качественные автомобильные дороги» в рамках комплексного развития территорий России пример Индии рассматривается

как привлекательный вариант политики в области создания транспортно-логистической инфраструктуры, однако при внедрении опыта в российскую практику требует решения ряда проблем. Некоторыми из основных препятствий являются отсутствие законодательной базы, риски, связанные с финансированием этих проектов, учет созданных активов, общественное одобрение проектов, а также нехватка потенциала и навыков государственного управления проектами дорожного строительства при переходе от существующей системы государственных заказов на строительство и поставку к проектам комплексного развития территории «под ключ».

Для того чтобы Россия продолжала свой устойчивый рост, инвестиции в инфраструктуру имеют решающее значение. Узкие места в инфраструктуре регионов и малых городов рассматриваются как одно из главных препятствий для реализации потенциала экономического роста России. Привлечение логистического оператора в проекты строительства в значительной степени представляется более оптимальным решением.

Список источников

1. Мишустин оценил транспортную стратегию России до 2035 года. URL: <https://ria.ru/20200722/1574700462.html> (дата обращения: 03.06.2023).
2. Дюкова О. М. Логистика строительства: современное понимание и тенденции. СПб.: Изд-во СПбГЭУ, 2016. 116 с.
3. О внесении изменений в Градостроительный кодекс Российской Федерации и отдельные законодательные акты Российской Федерации в целях обеспечения комплексного развития территорий: Федеральный закон от 30.12.2020 № 494-ФЗ. URL: <http://www.kremlin.ru/acts/bank/46327> (дата обращения: 05.08.2023).
4. Безопасные качественные дороги. URL: <https://национальныепроекты.рф/projects/bezopasnye-kachestvennye-dorogi> (дата обращения: 14.03.2023).
5. Национальные проекты РФ. URL: <https://национальныепроекты.рф/projects> (дата обращения: 14.03.2023).
6. Плетнева Н. Г., Власова Н. В. Развитие логистики в строительстве: особенности, перспективы, методы принятия решений. URL: <http://www.m-economy.ru/art.php?nArtId=2662> (дата обращения: 05.08.2023).
7. Пахомова А. В., Баширзаде Р. Р. Логистическая поддержка инновационного сценария развития строительства как структуроопределяющей отрасли экономики // Развитие инновационной экономики: проблемы и научные достижения: материалы Междунар. науч.-практ. конф. (Саратов, 19 декабря 2018 г.). Саратов: Изд-во ИНИРПК, 2018. С. 156–159.
8. Гвилия Н. А., Ценина Е. В. Формирование системы ключевых показателей эффективности управления логистикой закупок корпорации и ее поставщиками //

Проблемы соврем. экономики. Евраз. междунар. науч.-аналит. журн. 2017. № 1 (61). С. 97–100.

9. Yang J., Yang C., Kao C. Evaluating schedule delay causes for private participating public construction works under the Build-Operate-Transfer model // International Journal of Project Management. 2010. N. 28. P. 569–579.

10. Щербачков В. В., Гвилия Н. А. Драйверы клиентоориентированности корпоративной транспортной логистики // Телескоп: журн. социолог. и маркетинг. исслед. 2021. № 1. С. 145–149.

11. Roadways compares the total length of the road network and includes the length of the paved and unpaved portions. URL: <https://web.archive.org/web/20170702023929/https://www.cia.gov/library/publications/the-world-factbook/rankorder/2085rank.html> (дата обращения: 17.03.2023).

12. NHAI, National Highways Authority of India. URL: www.nhai.org (дата обращения: 01.08.2023).

13. Klijn E. H., Teisman G. R. Public private partnerships as the management of co-production: strategic and institutional obstacles in a difficult marriage // Engineering Construction and Architectural Management. 2011. N. 18. P. 609–617.

14. Kumar V. Delay in Construction of Highway and Expressway Projects // International Research Journal of Engineering and Technology. 2020. N. 7. P. 2136–2142.

15. Lockwood S. C. Public-private partnerships in US highway finance: ISTE and beyond // Transportation Quarterly. 1995. V. 49. N. 1. P. 5–26.

16. Rajan A. T., Siddharth R., Mukund S. P. PPPs in road renovation and maintenance: a case study of the East Coast Road project // Journal of Financial Management of Property and Construction. 2010. V. 15. Iss. 1. P. 21–40.

References

1. Mishustin assessed the transport strategy of Russia until 2035. Available at: <https://ria.ru/20200722/1574700462.html> (accessed: 03.06.2023).

2. Diukova O. M. *Logistika stroitel'stva: sovremennoe ponimanie i tendentsii* [Construction logistics: current understanding and trends]. Saint-Petersburg, Izd-vo SPbGEU, 2016. 116 p.
3. *O vnesenii izmenenii v Gradostroitel'nyi kodeks Rossiiskoi Federatsii i otdel'nye zakonodatel'nye ak-ty Rossiiskoi Federatsii v tseliakh obespecheniia kompleksnogo razvitiia territorii: Federal'nyi zakon ot 30.12.2020 № 494-FZ* [On Amendments to the Urban Planning Code of the Russian Federation and Certain Legislative Acts of the Russian Federation in Order to Ensure the Integrated Development of Territories: Federal Law No. 494-FZ of 30.12.2020]. Available at: <http://www.kremlin.ru/acts/bank/46327> (accessed: 05.08.2023).
4. *Bezopasnye kachestvennye dorogi* [Safe quality roads]. Available at: <https://natsional'nyeproekty.rf/projects/bezopasnye-kachestvennye-dorogi> (accessed: 14.03.2023).
5. *Natsional'nye proekty RF* [National projects of the Russian Federation]. Available at: <https://natsional'nyeproekty.rf/projects> (accessed: 14.03.2023).
6. Pletneva N. G., Vlasova N. V. *Razvitie logistiki v stroitel'stve: osobennosti, perspektivy, metody priniatiia reshenii* [Logistics development in construction: features, prospects, decision-making methods]. Available at: <http://www.m-economy.ru/art.php?nArtId=2662> (accessed: 05.08.2023).
7. Pakhomova A. V., Bashirzade R. R. *Logisticheskaia podderzhka innovatsionnogo stseneriia razvitiia stroitel'stva kak strukturoopredeliushchei otrasli ekonomiki. Razvitie innovatsionnoi ekonomiki: problemy i nauchnye dostizheniia* [Logistical support for the innovative scenario of construction development as a structure-defining branch of the economy. Development of innovative economy: problems and scientific achievements]. *Materialy Mezhdunarodnoi nauchno-prakticheskoi konferentsii (Saratov, 19 dekabria 2018 g.)*. Saratov, Izd-vo INIRPK, 2018. Pp. 156-159.
8. Gviliia N. A., Tsenina E. V. *Formirovanie sistemy kluchevykh pokazatelei effektivnosti upravleniia logistikoi zakupok korporatsii i ee postavshchikami* [Formation of a system of key performance indicators for managing procurement logistics of the corporation and its suppliers]. *Problemy sovremennoi ekonomiki. Evraziiskii mezhdunarodnyi nauchno-analiticheskii zhurnal*, 2017, no. 1 (61), pp. 97-100.
9. Yang J., Yang C., Kao C. Evaluating schedule delay causes for private participating public construction works under the Build-Operate-Transfer model. *International Journal of Project Management*, 2010, no. 28, pp. 569-579.
10. Shcherbakov V. V., Gviliia N. A. *Draivery klientoorientirovannosti korporativnoi transportnoi logistiki* [Drivers of customer orientation of corporate transport logistics]. *Teleskop: zhurnal sotsiologicheskikh i marketingovykh issledovaniia*, 2021, no. 1, pp. 145-149.
11. *Roadways compares the total length of the road network and includes the length of the paved and unpaved portions*. Available at: <https://web.archive.org/web/20170702023929/https://www.cia.gov/library/publications/the-world-factbook/rankorder/2085rank.html> (accessed: 17.03.2023).
12. *NHAI, National Highways Authority of India*. Available at: www.nhai.org (accessed: 01.08.2023).
13. Klijn E. H., Teisman G. R. Public private partnerships as the management of co-production: strategic and institutional obstacles in a difficult marriage. *Engineering Construction and Architectural Management*, 2011, no. 18, pp. 609-617.
14. Kumar V. Delay in Construction of Highway and Expressway Projects. *International Research Journal of Engineering and Technology*, 2020, no. 7, pp. 2136-2142.
15. Lockwood S. C. Public-private partnerships in US highway finance: ISTEAs and beyond. *Transportation Quarterly*, 1995, vol. 49, no. 1, pp. 5-26.
16. Rajan A. T., Siddharth R., Mukund S. P. PPPs in road renovation and maintenance: a case study of the East Coast Road project. *Journal of Financial Management of Property and Construction*, 2010, vol. 15, iss. 1, pp. 21-40.

Статья поступила в редакцию 28.08.2023; одобрена после рецензирования 15.09.2023; принята к публикации 27.10.2023
The article was submitted 28.08.2023; approved after reviewing 15.09.2023; accepted for publication 27.10.2023

Информация об авторе / Information about the author

Тамара Мамуковна Кукушкина – аспирант кафедры логистики и управления цепями поставок; Санкт-Петербургский государственный экономический университет; tamaragvilia@yandex.ru

Tamara M. Kukushkina – Postgraduate Student of the Department of Logistics and Supply Chain Management; Saint-Petersburg State Economic University; tamaragvilia@yandex.ru

