

МУЛЬТИПЛИКАТИВНЫЙ ЭФФЕКТ ФИДЕРНЫХ ПЕРЕВОЗОК ВОДНОГО ТРАНСПОРТА ВОСТРЕБОВАН, НО НЕ ПРЕДУСМОТРЕН

Евгений Лебедев,
д.т.н., доцент, профессор кафедры организации перевозок и дорожного движения, Кубанский государственный технологический университет (КубГТУ), г. Краснодар

Леонид Миротин,
д.т.н., профессор кафедры менеджмента, Московский автомобильно-дорожный государственный технический университет (МАДИ), г. Москва

Аннотация. Авторы показывают необходимость развития транспортно-коммуникационного потенциала водного транспорта в южном регионе РФ и Краснодарском крае, более половины административной границы которого составляет береговая линия Азово-Черноморского бассейна. Обращают внимание на отсутствие согласованности структур различных уровней в организации управления работой транспорта и неизбежность увеличения доли водного транспорта в смешанных перевозках грузов. Обосновывают востребованность и эффективность организации фидерных перевозок водным транспортом, обеспечивающих эффективность перевозок грузов в регионе и мультипликативный эффект, направленный на выполнение нацпроекта «Безопасные и качественные автомобильные дороги».

Ключевые слова. Мультипликативный эффект, фидерные перевозки, вредные выбросы, рекреационная территория.

Annotation. The authors show the need to develop the transport and communication potential of water transport in the southern region of the Russian Federation and the Краснодар Territory, more than half of the administrative border of which is the coastline of the Azov-Black Sea basin. Attention is drawn to the lack of coordination of structures at various levels in the organization of transport management and the inevitability of increasing the share of water transport in multimodal transport of goods. They justify the relevance and effectiveness of the organization of feeder transport by water, ensuring the efficiency of cargo transportation in the region and the multiplier effect aimed at the implementation of the national project «Safe and high-quality roads».

KEY WORDS. Multiplier effect, feeder transport, harmful emissions, recreational area.

Южный регион России имеет прямой выход к водным портам международных транспортных коридоров и развитую транспортно-логистическую портовую инфраструктуру водного вида транспорта, способную обеспечить эффективную перевозку массовых грузов с использованием контейнерных технологий.

Краснодарский край является ключевым на транспортном пространстве Азово-Черноморского и Каспийского бассейнов. От эффективности использования его транспортного потенциала во многом зависит эффективность работы всей транспортной системы страны. Кроме того, от этого зависит конкурентоспособность традиционных сфер деятельности южных регио-

нов, обусловленных природно-климатическими условиями и связанных с курортно-туристической рекреационной деятельностью.

Процессы и события, которые изменили формат межгосударственных взаимоотношений, приоритеты в международной торговле и взгляд на Азово-Черноморский и Каспийский водные бассейны:

- идет активный поиск наиболее рационального направления для организации «Нового Шелкового пути» между Европой и Азией;
- Россия стала крупным экспортером зерна на мировом рынке и продолжает наращивать свой экспортный потенциал;
- Республика Крым вернулась в состав России и нуждается в интеграции в состав транспортной системы региона и страны;
- пуск в эксплуатацию грузового автомобильного и легкового транспорта по Крымскому мосту резко увеличил транспортные потоки.

Все это привело к резкому увеличению и продолжению роста нагрузки на транспортные сети наземных видов транспорта (железнодорожного и автомобильного) южной части транспортной системы России, особенно на подходах к глубоководному морскому портовому терминалу г. Новороссийска.

Южный регион России имеет плотную и хорошо развитую транспортную сеть для всех видов транспорта, поэтому организация системы транспортировки грузов по его территории должна формироваться не самостоятельно рынком, стихийно и непоследовательно, а с участием государства [3] и учетом пропускной способности транспортно-коммуникативных возможностей всех видов транспорта.

Проводимые научно-прикладные исследования, направленные на повышение эффективности работы транспортной системы юга России и снижение плотности транспортных потоков на автодорогах Краснодарского края путем развития фидерных перевозок каботажного флота и взаимодействия транспортно-логистической коммуникационной инфраструктуры наземных и водного видов транспорта, обращают внимание на необходимость обеспечения оптимальных соотношений между ростом экономических показателей, характеризующих работу транспортно-логистической системы региона (ТЛСР), и параметрами качества окружающей среды.

Это соотношение оценивается мультипликативным критерием оценки эффективности функционирования ТЛС и его целевой функцией, которая формулируется как задача максимизации произведения показателя эффективности использования приведенных затрат заказчика доставки материаль-



Рисунок 1. Федеральная трасса А-146

ных ресурсов (МР) на отношение части прибыли, поступающей в бюджет региона, к величине некомпенсированных затрат, необходимых для ликвидации эколого-экономического ущерба, нанесенного внешней и окружающей средой, рассматриваемой совместно с функционалом, характеризующим качество управления.

Автопоезда, доставляющие грузы в места назначения (Республику Крым и Новороссийск), идут через весь Краснодарский край и сходятся на федеральных дорогах А-146 и М-24, ведущих к Новороссийску, Анапе и Крымскому мосту. Особенно высокая плотность транспортного потока возникает на автодороге А-146 участка «Краснодар – Новороссийск», которая проходит преимущественно по населенным пунктам (рис. 1).

Если раньше из Краснодара до Новороссийска, Геленджика, Анапы продолжительность поездки на легковом автомобиле была 1,5–2 ч, то сейчас она составляет 3–3,5 ч и более. Тенденция роста данного показателя продолжается и негативно влияет на скорость перемещения груза и развитие автотуризма в регионе.

На рис. 2 приведена маршрутная схема движения автопоездов-зерновозов и контейнеровозов по маршрутам М-29 и А-146, проходящим по территории транспортного пространства Краснодарского края. На ней показано, что грузовые транспортные потоки генерируются на территории Краснодарского края (стрелка 1) и за его пределами: юга и юго-востока (стрелка 3), с севера и северо-востока (стрелка 2). Причем автопоезда с обоими направлениями (2 и 3) заходят на территорию края по М-29. Одни из них (2) проходят возле мелководного морского порта Азова, Ростовской области и двигаются в морской порт Но-

вороссийска, совершая пробег по территории края в размере 400 ± 20 км. Другие – тоже по М-29, но с юга. И проходят по территории края также около 400 км, отдаляясь от морского порта Махачкалы, расстояние до которого от грузоотправителей значительно меньше.

Проектом работающего Новороссийского зернового терминала (НЗТ) предусматривалась доставка автомобильным транспортом 700 тыс. т зерна (2011 г.), сейчас эта цифра увеличилась в 4 раза при прежней пропускной способности федеральной трассы А-146. Это привело к увеличению числа автопоездов, входящих по данной трассе в г. Новороссийск до 3000 единиц в сутки (включая зерновозы).

Имеет место информация высокой степени достоверности, что многие автопоезда-зерновозы загружают на элеваторах груз весом 50–65 т (при допустимой общей массе автопоезда 40–44 т).

Нигилизм на дорогах нарастает, становится массовым, общедоступным и почти ненаказуемым.

Высота бортов автопоездов доведена до 2 м, что увеличивает грузовой объем до 75–80 м³ и позволяет догружать более 50 т зерна. Нарращивание бортов до таких возможностей узаконено и направлено на то, чтобы их использовать в своих интересах, пусть даже и в ущерб безопасности и состоянию автодорог. То же происходит с самосвальными «Тонарами», перевозящими насыпные грузы (продукцию карьеров).

Автоматизированными пунктами весового и габаритного контроля (АПВГК) фиксируется проезд таких автопоездов по трассам регионального значения. Снимаются габаритные, весовые параметры и нагрузки по осям. Но госномера автопоездов со значи-

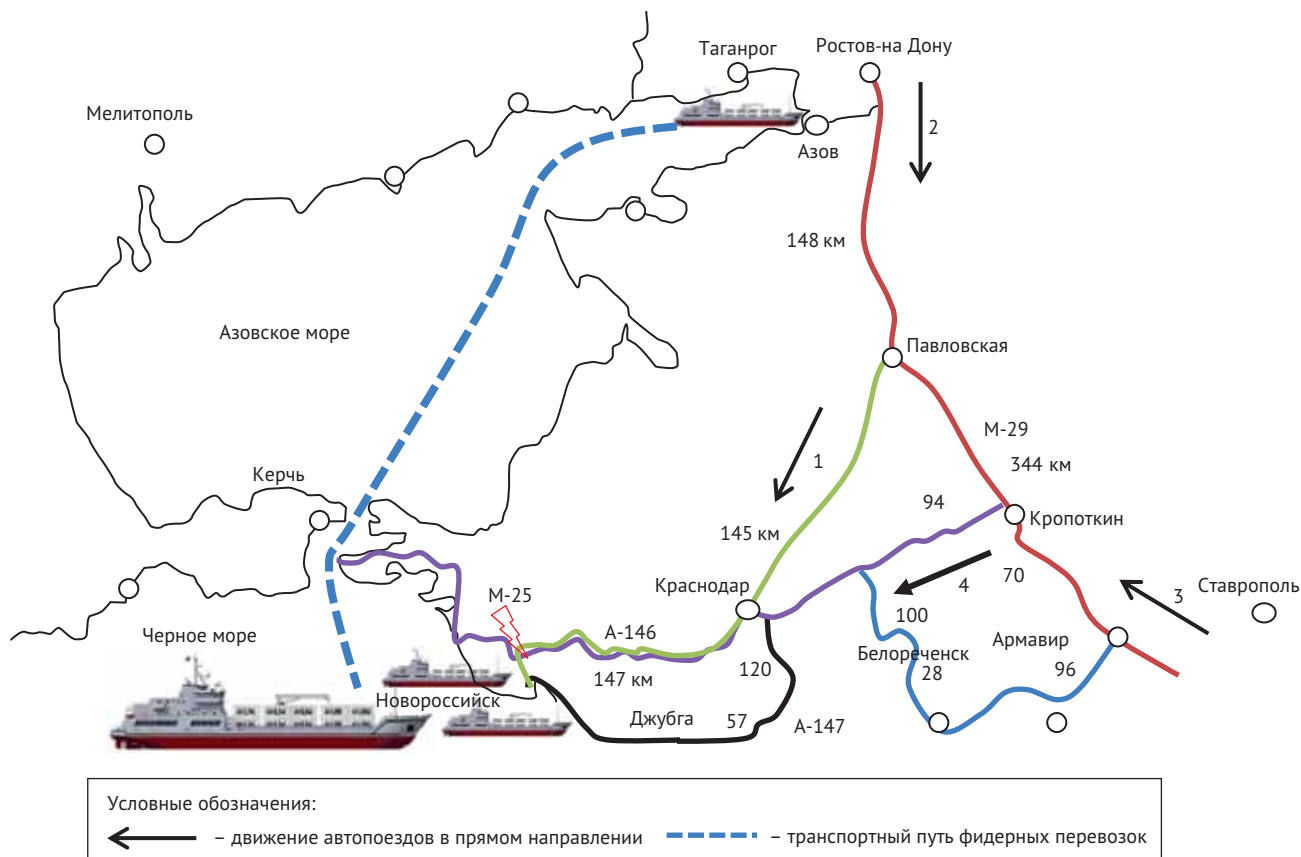


Рисунок 2. Маршрутная схема движения автопоездов по территории Краснодарского края

тельными превышениями допустимой массы автопоезда (достигающих 90 т и более) и нагрузок по осям остаются неизвестными, потому что водители для безопасного прохождения АПВГК просто накрывают свои госномера тряпкой, а с ними и все колоссальные затраты, связанные со строительством и организацией работы постов контроля. Только на одном из АПВГК, дислоцированном (с 2017 г.) на автодороге «Краснодар – Кропоткин – граница Ставропольского края», таких автопоездов фиксируется от 40 до 50% от общего количества 1–2 тыс. ед., прошедших за сутки.

Однако это не единственный способ ухода от ответственности. Превышение массы и нагрузки на ось не фиксируется датчиками АПВГК, если скорость транспортного средства (ТС) ниже 40 км/ч или возникли просадки дорожного покрытия в месте нахождения этих датчиков.

Обращает на себя внимание и то, что «Тонары» преимущественно принадлежат организациям дорожно-строительных, ремонтных структур или перевозчикам, обслуживающим эти организации. Толщина бортов этих полуприцепов рассчитана для пере-

возки нелегковесных грузов (шлака, угля, торфа, зерна и т.д.), поэтому легализованные технические возможности таких ТС используются по полной вместимости (29,4 м³), этому способствует полное отсутствие или несовершенство систем контроля соблюдения дорожно-эксплуатационных ограничений на автодорогах края и региона.

Сложилась и приобрела устойчивость система, в которой все находится в состоянии борьбы за порядок на автодорогах региона в рамках национального проекта «Безопасные и качественные автомобильные дороги»:

- одни возят «как хотят»;
- другие борются с нарушителями «как могут», устанавливая дорогие АПВГК, которые бессильны перед одним движением руки водителя;
- третьи на различных уровнях управления транспортной сферой деятельности составляют стратегии ее развития, программы, не согласованные между собой, без учета реальности и рекомендаций руководства страны.

В результате автодороги разрушаются гораздо быстрее, чем ремонтируются и строятся новые. В жизненном цикле автодороги продолжительность эксплуатации отдельных ее участков

в режиме проектной пропускной способности составляет очень малый промежуток времени.

В вышеупомянутом нацпроекте предусмотрено не только и не столько строительство новых автодорог, хотя они очень нужны и строятся, а правильное и эффективное использование автодорог автоперевозчиками всех форм собственности и соблюдение ими установленных технологических, технических и экологических ограничений.

Переход на новый транспортно-технологический уровень работы транспорта в южном регионе РФ путем организации фидерных перевозок водным транспортом с использованием и развитием портовой инфраструктуры существующих мелководных и глубоководных портов Азово-Черноморского бассейна обеспечивает возможность перехвата этих автопоездов с использованием существующего порта Азова (в качестве порта-гейтвей), находящегося рядом с федеральной автодорогой М-29 [4]. Это выводит с автодороги А-146 и смежных с ней южного и северного направлений М-29 более 2,5 тыс. автопоездов в сутки,двигающихся сейчас по ку-

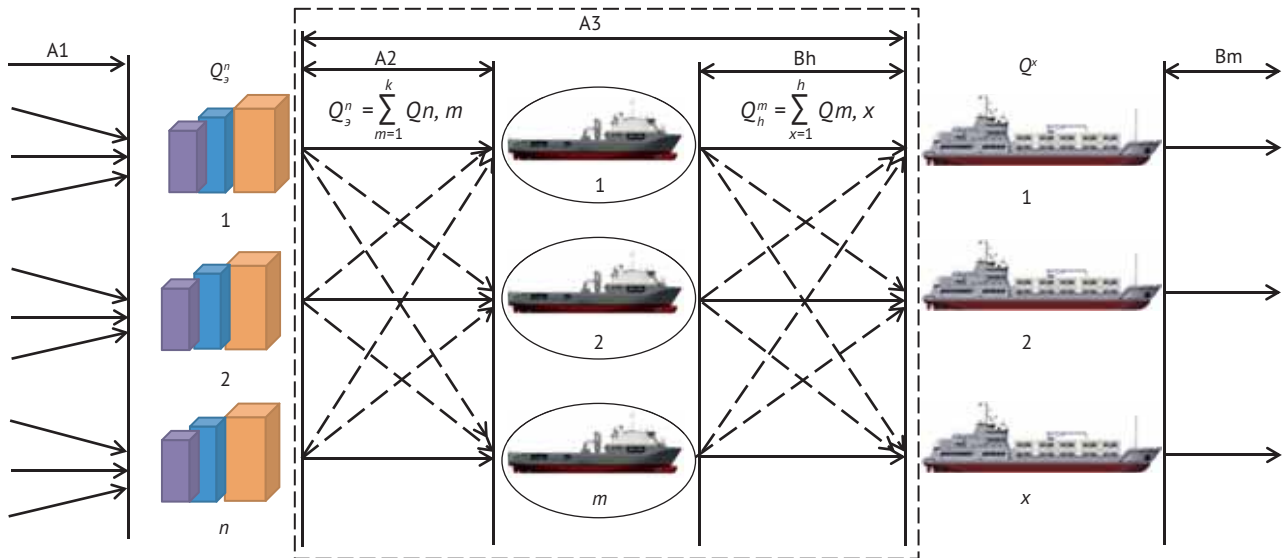


Рисунок 3. Дескриптивная схема транспортного обслуживания логистики экспорта зерна с использованием смешанных и фидерных перевозок

Источник: составлено авторами

портно-туристической рекреационной территории края.

При перевозках массовых грузов (зерна, контейнеров) все грузовые транспортные потоки на этих трассах, и особенно на А-146, будут значительно меньше, поскольку эти автопоезда смогут доставлять перевозимые ими массовые грузы в близлежащие морские порты: с юга в порт Махачкалы, с севера в порт Азова (или Ростова, Таганрога). Часть генерируемых внутри краевых транспортных потоков (рис. 1, 2) также может быть направлена в Азов, что также исключит движение по территории края части автопоездов, проходящих сейчас по А-146.

На рис. 3 приведена схема обслуживания экспорта зерна с использованием смешанных и фидерных перевозок, где n – порядковый номер элеватора-зернохранилища региона ($n = 1, 2, \dots, \varepsilon$); m – порядковый номер порта-гейтвей (плавучих зернонакопителей-сухогрузов), ($m = 1, 2, \dots, k$); x – порты-хабы (сухогрузы и стационарные зерновые накопители-компенсаторы), ($x = 1, 2, \dots, h$); А1 – технологический процесс автотранспортного обслуживания входящих грузопотоков в n^x элеваторов регионов; А2 – технологический процесс автотранспортного обслуживания входящих грузопотоков в m портов-гейтвей (плавучих зернонакопителей-сухогрузов), ($m \in k$); А3 – технологический процесс автотранспортного обслуживания входя-

щих грузопотоков h портов-хабов от n элеваторов; Bh – технологический процесс каботажных перевозок водного вида транспорта при транспортном обслуживании входящих грузопотоков сухогрузах в h портах-хабов; Bm – технологический процесс международных перевозок водным видом транспорта (морским); Q_3^n – объем перевозок, выполненный из n элеватора в $m \in k$ порта-гейтвей; Q_h^m – объем перевозок выполненный из m порта-гейтвей в $x \in h$ порт-хаб; ----- – технологический этап работы водного транспорта при фидерных перевозках: прием груза от автомобильного транспорта портом-гейтвей, погрузка его в маломерные суда для доставки в порт-хаб и перевалки его в океанские суда.

При организации фидерных перевозок зерна и контейнеров автопоезда, идущие с севера и северо-востока, вообще не будут заходить на территорию края. А автопоезда, идущие с юга и юго-востока, не будут заходить на А-146 и М-25. Они ограничиваются значительно меньшим пробегом по М-29 и проходят в восточной части края.

Предлагаемая транспортная схема позволяет сделать технологический рынок и освободить южную курортно-туристическую прибрежную часть Краснодарского края от выброса сжигаемого дизельного топлива в больших объемах (более 100 млн л). Экономия дизельного топлива и сни-

жение спроса на него на внутреннем рынке благодаря применению фидерных перевозок массовых видов грузов водным транспортом может быть направлена на внешний рынок [5].

Складывающаяся динамика процессов пространственно-временного характера в южном регионе вызывает необходимость принятия не только локальных мер. Необходимо комплексно рассматривать процесс диверсификации маршрутов транспортного обслуживания логистических грузопотоков южных регионов России с преимущественным использованием уже имеющихся возможностей внутреннего водного вида транспорта и перспектив его развития. Использование портового кластера Новороссийска преимущественно в качестве порта-хаба значительно снижает экологическую нагрузку на город и всю автодорогу А-146 [7].

С декабря 2017 г. на Рыбинском судостроительном заводе АО «Концерн Калашников» начато, но временно приостановлено строительство судов для ООО «Волго-Донская судоходная компания», которые способны перевозить зерно, другие навалочные грузы, контейнеры (включая рефрижераторы). Эти суда удовлетворяют габаритам Волго-Донского канала и могут использоваться не только в Азово-Черноморском и Каспийском бассейнах, но и в Средиземном, Черном, Балтийском, Белом, Северном

морях, включая рейсы вокруг Европы, и в Ирландском море зимой.

Один кругорейс такого судна по маршруту в Новороссийск высвобождает 200–250 автопоездов-зерновозов. Для суточного объема зерна, доставляемого автомобильным транспортом, необходимо 10 кругорейсов. Увеличение доставки зерна с использованием фидерных перевозок освобождает автомобильные и железные дороги региона для организации скоростных перевозок в составе международного транспортного коридора (МТК) «Нового шелкового пути». Но, по сведениям руководства этой компании, выполнение контракта приостановлено [8].

После открытия движения по Крымскому мосту резко возросла курортно-туристическая активность в Республике Крым, и она будет продолжать увеличиваться. Мост не должен брать на себя нагрузки, которые может и должен взять на себя каботажный флот. Наличие на полуострове рассредоточенных морских портов исключает необходимость использования уникальной территории для развития дополнительной транспортной сети самого дорогого и экологически вредного автомобильного вида транспорта.

В Транспортной стратегии РФ на период до 2030 г. (№ 1734-р от 22.11.2008) предусмотрен рост доли водного транспорта в грузообороте РФ и снижение автомобильного. В Германии доля внутреннего водного транспорта в грузообороте страны составляет более 20%, а у нас – чуть больше 2%. Поставленная задача, на наш взгляд, должна решаться там, где это возможно и полезно для транспортно-территориального развития.

Более половины административной границы Краснодарского края омывается водами Азово-Черноморского бассейна, вдоль береговой линии которого расположены 9 морских портов, из которых 2 глубоководных (работающие с перегрузкой) и 7 мелководных, их портовая транспортная инфраструктура не загружена. Но в Стратегии социально-экономического развития Краснодарского края до 2030 г. № 3930-КЗ, утвержденной 21.12.2018, не уделено необходимое внимание коммуникационному транспортно-логистическому использованию пространства края с доминирующей долей перевозок водным транспортом. Он рассматривается только как портовая грузоперерабаты-

вающая инфраструктура, работающая с наземными видами транспорта: железнодорожным и преимущественно автомобильным.

Очевидно, что для ведения работы, направленной на участие в нацпроекте автодорог края, необходимы программы регионального уровня с возможностями привлечения инвестиций бизнес-сообществ для их реализации, но это все не предусмотрено стратегией развития края. Следовательно, все будет как будет – плотность транспортных потоков автодорог будет расти.

Перевод грузопотоков массовых перевозок в регионе с наземных видов транспорта на водный с использованием фидерных перевозок каботажного флота и контейнерных технологий позволяет:

1. Снизить затраты на транспортировку грузов и цены на перевозимую продукцию.
2. Сократить плотность грузовых транспортных потоков и вредные выбросы наземных видов транспорта (преимущественно автомобильного) на курортно-рекреационной территории Краснодарского края, Республики Крым и части Ростовской области за счет вывода с трассы А-146 автопоездов зерновозов более 3000 единиц в сутки.
3. Снизить эксплуатационную нагрузку на Крымский мост и плотность транспортных потоков на ведущих к нему автомобильных дорогах общегосударственного значения, проходящих по территории административных образований региона.
4. Минимизировать отрицательное воздействие грузовых автопоездов на окружающую среду Новороссии.
5. Снизить суммарный расход дизельного топлива автопоездами на территории Краснодарского края на сумму более 10 млрд руб. и спрос на него на внутреннем рынке юга России.
6. Создать предпосылки для повышения транзитного потенциала России на южном участке транспортного коридора «Европа – Азия» и инвестиционной привлекательности развития мультимодальных (смешанных) контейнерных перевозок [9].

БИБЛИОГРАФИЧЕСКИЙ СПИСОК

1. Миротин Л.Б., Федосеенко С.М., Лебедев Е.А. Развитие транспорт-

ной системы Азово-Черноморского бассейна // Изд. М.: Бюллетень транспортной информации. – 2016. – № 6.

2. Лебедев Е.А., Левицкий М.О., Недашковская А.О. Интеграция транспортно-технологической системы в интермодальных перевозках // Сб. Международной научно-технической конференции. Уральское межрегиональное отделение Российской Академии транспорта (УРО РАТ). – Тюмень. – 2014. – С. 139–144.
3. Лебедев Е.А., Миротин Л.Б., Коновалова Т.В., Васильев Н.А. Снижение плотности грузовых транспортных потоков автодорог юга России // Логистика: современные тенденции развития / ч. 1, материалы XVIII международной научно-практической конференции. Изд. СПб., апрель 2019 г.
4. Миротин Л.Б., Лебедев Е.А., Федосеенко С.М. Пути диверсификации и реинжиниринг транспорта юга России // Вестник транспорта. – 2015. – № 12. – С. 10–11.
5. Лебедев Е.А., Науменко М.А. Автомобильный транспорт в логистике // Международный конгресс «Архитектура, строительство, транспорт», 67-я научно-практическая конференция. Сб. научных трудов № 6 «Технология, организация и управление автомобильными перевозками. Теория и практика». ФГБОУ ВПО «СибАДИ». – 2013. – С. 202–206.
6. Миротин Л.Б., Лебедев Е.А., Федосеенко С.М. Предложения по восстановлению транспортной логистики Республики Крым // Вестник транспорта. – 2015. – № 9. – С. 21–24.
7. Лебедев Е.А., Миротин Л.Б. Развитие транспортно-коммуникационных возможностей Юга России // Сборник трудов № 18 (материалы конференции). – 2015. – С. 164–173.
8. На верфи братьев Нобель заложили первый сухогруз проекта RSD79: Электронный ресурс: URL: https://kalashnikov.com/press/news/news_432.html
9. Лебедев Е.А., Миротин Л.Б., Васильев Н.А. Особенности формирования транспортного пути Азия – Европа // Вестник транспорта. – 2018. – № 12 и др. (приведенные в самой работе).