

УДК 656.6

ТРАНСПОРТНАЯ БЕЗОПАСНОСТЬ РФ: СУЩНОСТЬ, РОЛЬ ВВТ

Чуплыгин Г. Н.

Волжский государственный университет водного транспорта, Нижний Новгород, Россия

Статья **поступила** 24.02.2026, **принята** к публикации 30.06.2026. Опубликовано онлайн.

Аннотация. В статье излагается оригинальная трактовка сущности транспорта, транспортной безопасности страны (ТБС), как составляющей национальной безопасности. Показано отличие ТБС от традиционного понимания безопасности на транспорте. Определены факторы, влияющие на ТБС, объединенные в четыре группы – экономические, политико-дипломатические, военные и гибридные, природно-климатические. Оценено состояние ТБС РФ и показано влияние на важнейшие сферы экономики и обороны страны.

В процессе исследований выявлен достаточный уровень ТБС в настоящее время, но недостаточный для вывода страны из стагнации, вызванной санкциями и СВО. Показано, что для решения этой задачи необходим опережающий рост национального транспорта в сравнении с развитием национальной экономики.

Благодарность. Автор выражает благодарность к.т.н., главному штурману ОАО «СК «Волжское пароходство» Шаброву В.Н. за критические замечания, консультации и содействие, оказанное в процессе подготовки статьи.

TRANSPORT SECURITY OF THE RUSSIAN FEDERATION: THE ROLE OF THE MILITARY-INDUSTRIAL COMPLEX

Chuplygin G. N.

Volga State University of Water Transport, Nizhny Novgorod, Russia

В целом в настоящее время ТБС не вызывает опасений, однако развитие национального ж/д транспорта, постоянно снижающего объемы перевозок и грузооборот, нельзя признать удовлетворительным. В статье указаны причины, вызвавшие проблемы.

Также указано, что внутренних водных путей (ВВТ) имеет большие резервы пропускной способности ВВТ, на которые возможно было бы переключить часть грузопотоков с перегруженных путей сообщения ж/д и тем самым повысить ТБС. Определены основные причины недоиспользования преимуществ ВВТ и пути их преодоления. Выполнена общая оценка ТБС РФ и определены основные направления ее развития.

Ключевые слова: транспортная безопасность, национальная безопасность, скорость, срок доставки груза, национальные интересы, смежные виды транспорта, клиенты

Abstract. The article presents an original interpretation of the essence of transport, the transport security of the country (TBC), as a component of national security. The difference between the TBC and the traditional understanding of transport security is shown. The factors affecting the TBC are identified, combined into four groups - economic, political and diplomatic, military and hybrid, natural and climatic. The state of the TBC of the Russian Federation is assessed and the impact on the most important areas of the country's economy and defense is shown.

In the process of research, a sufficient level of TBC at present has been revealed, but insufficient to bring the country out of stagnation caused by sanctions and special military operation. It is shown that to solve this problem, it is necessary to outstrip the growth of national transport in comparison with the development of the national economy.

In general, at present, the TBC does not cause concern, but the development of the national railway, which is constantly reducing the volume of traffic, the cargo turnover cannot be considered satisfactory. It is also indicated that inland waterways (IWT) have large reserves of IWT capacity, to which it would be possible to switch part of the cargo traffic from the congested railway.

Keywords: transport, national security, speed, delivery time, national interests, related types of transport, customers

Введение

Успешное существование и развитие любой нации нуждается в защищенности от комплекса внешних и внутренних угроз. В современной правовой парадигме национальная безопасность Российской Федерации понимается как состояние защищенности ее жизненно важных интересов от различного рода внешних и внутренних угроз [1]. Данная комплексная категория законодательно включает в себя оборону страны и все виды безопасности,

закрепленные Конституцией РФ и федеральным законодательством, в том числе и транспортную безопасность [2].

Несмотря на обширную научную литературу, посвященную отдельным видам безопасности, проблема транспортной безопасности страны (ТБС), как составляющей национальной безопасности остается недостаточно изученной. Значительная часть существующих публикаций концентрируется на внутриотраслевых аспектах: безаварийности, техническом состоянии транспортных средств, средств их обслуживания, безопасности пассажиров, членов экипажа, охране труда и сохранности груза. Подобный подход не позволяет в полной мере оценить роль транспорта как стратегического актива, от безопасности которого зависит безопасность страны.

Следует признать, что государством реализуется масштабная программа по укреплению транспортного каркаса страны. Речь идет о развитии Северного морского пути (СМП), формировании международных транспортных коридоров «Север-Юг» и Трансарктического, а также модернизации ключевых железнодорожных артерий – БАМа и Транссиба. Однако зачастую эти проекты не получают должного теоретического осмысления в контексте национальной безопасности, что затрудняет комплексную оценку как возможностей, так и потенциальных рисков.

Актуальность исследования ТБС резко возрастает в условиях геополитической конфронтации, когда недружественные действия отдельных государств и их объединений (включая НАТО) наносят целенаправленный ущерб транспортной системе, а через нее существованию и развитию нашей страны [3]. В этой связи данная статья ставит своей целью исследование транспортной безопасности именно в контексте обеспечения национальной безопасности РФ.

Сущность ТБС

Национальная безопасность представляет собой сложную, полиструктурную систему, где элементы взаимосвязаны и взаимозависимы. В рамках данного исследования можно утверждать, что ТБС занимает в этой системе центральное, связующее положение, поскольку ни один другой вид безопасности (экономическая, энергетическая, информационная и т.д.) не может быть реализован без надежного транспортного обеспечения.

Сложившееся в законодательстве определение транспортной безопасности как «состояние защищенности объектов транспортной инфраструктуры... от актов незаконного вмешательства» [4] представляется излишне узким и ограниченным. Оно фокусируется преимущественно на противодействии криминальным и террористическим угрозам, игнорируя широкий спектр иных дестабилизирующих факторов. К последним, в первую очередь, следует отнести:

- экономические факторы (резкий рост цен на топливо, инфляция, валютные риски и т.д.);
- политико-дипломатические факторы (международные санкции, блокировка логистических маршрутов и т.д.);
- военные и гибридные угрозы (угроза физического уничтожения средств транспорта, вынужденное изменение маршрутов и т.д.);
- природно-климатические проблемы (сложные погодные условия, изменения климата, ограниченная пропускная способность путей и т.д.).

Поэтому первое уточнение понятия «транспортная безопасность страны» сводится к замене выражения «от актов незаконного вмешательства» на выражение «от воздействий негативных факторов внешней среды». Проблемы исследования ТБС связаны также с редукционистским пониманием

сущности транспорта, лишь как средства материального перемещения людей и продуктов. Современные исследования, включая и работы автора [5], демонстрируют, что транспорт выполняет еще информационную и организационную функции. Исполняя эти функции, транспорт связывает комплементарные объекты в организационные системы, поэтому транспорт можно определить как связь объектов организационных систем (ОС) – материальную, информационную и организационную:

- материальная связь, функция – физическое перемещение пассажиров и материальных объектов в пространстве;
- информационная связь, функция – связь транспорта с внешней средой (клиентами, контрагентами, госорганами и т.д.), внутрисистемная связь объектов транспорта, опосредованная передача данных между объектами внешней среды (как попутно с перевозками (например, почта) грузов, так и целевая – в исследовательских экспедициях). В расширенном толковании к транспортным относят и средства электронной коммуникации, проводя аналогию с трубопроводами [6];
- организационная связь, функция – ключевая роль в объединении территориально распределенных элементов в единые социально-экономические, политические и военные системы (империи, союзы типа ЕС, БРИКС, НАТО, ОДКБ). Особое значение эта функция имеет для России, чья целостность исторически обеспечивалась транспортными коридорами, связывающими удаленные регионы.

ОС могут быть простыми и сложными. К простым ОС можно отнести, например, взаимодействующих поставщика сырья и изготовителя конечной продукции, к сложным взаимодействующие предприятия, объединения и страны.

Исходя из предлагаемой трактовки транспорта, нами предлагается транспортную безопасность страны – ТБС определить, как способность страны с помощью транспортной системы сохранять и развивать национальные материальные, информационные и организационные связи при воздействии негативных внешних и внутренних факторов.

Возможно также определение ТБС исходя из трактовки транспорта как открытой организационной системы [5]. Очевидно, безопасность такой системы – это способность сохранять, развивать свои цели, функции, структуру при воздействии негативных факторов.

Исходя из трактовки транспорта как элемента инфраструктуры страны, предлагаем определять ТБС как способность страны сохранять, развивать национальные цели, функции, структуру при дестабилизирующих воздействиях на процессы перемещения людей, продуктов, информации и на организационные связи.

Нарушения ТБС по функциям транспорта вызывают следующие опасности:

- по функции материальной связи – опасность нарушения поставок продуктов по номенклатуре, количеству, срокам;
- по информационной функции – опасность снижения управляемости через нарушения связи транспорта с объектами внешней среды, внутрисистемной связи объектов транспорта, а также нарушения в сборе и передачи результатов исследовательских экспедиций, нарушения транспортировки материальных носителей информации (почта) и перебои в работе средств электронной коммуникации;
- по организационной функции – опасность регионализации, распада региональных систем, вплоть до распада государства.

Нарушение материальной, информационной и организационной связей ведет к проблемам во всех видах

национальной безопасности, вплоть до проблемы существования страны.

Таким образом, в данной статье ТБС исследуется как критический фактор общей устойчивости и безопасности Российской Федерации против воздействия дестабилизирующих экономических и политико-дипломатических факторов по трем функциям транспорта.

Анализ текущего состояния транспортной безопасности РФ

Ведущая роль в обеспечении национальной безопасности и как ее составляющей ТБС, безусловно, принадлежит государству, которое реализует стратегические инфраструктурные проекты и принимает дипломатические, а в необходимых случаях и силовые инструменты для защиты национальных интересов, в том числе и безопасности транспорта. Однако устойчивость системы определяется также и внутренним потенциалом национального транспорта, его способностью противостоять угрозам. Этот потенциал предлагается автором оценивать через призму выполнения функций связи – материальной, информационной и организационной.

Рассмотрим потенциал, устойчивость, безопасность национальной транспортной системы с учетом воздействия негативных факторов.

Материальную функцию связи можно оценить по динамике работы транспортного комплекса, которая отражает общие тенденции экономического развития страны. В 2024-2025 гг., по данным Росстата [7; 8] общий объем грузоперевозок в 2024 г вырос на 5,6%, достигнув 9429, млн тонн, грузооборот на 0,4% – 5573,7 млрд. т-км, однако в 2025 г темпы роста замедлились на 2,5% – 9167,2 млн. т по объему и на 0,7% – 5537,8 млрд. т-км по грузообороту.

Снижение общего грузооборота и объема перевозок в значительной степени объясняется влиянием негативных политических факторов (санкций) и военными действиями недружественных стран, связанными с СВО (с 24.02 2022 г). Следует отметить, что эти факторы действовали практически на все стороны деятельности государства, в том числе и на снижение темпов роста ВВП до 1%, но транспортная система все же показала высокую устойчивость – снижение грузооборота и объема перевозок к 2025 г (материальной функции) оказалось незначительным.

Структурный анализ выявляет серьезный дисбаланс между видами транспорта: на фоне уверенного роста автомобильных перевозок (по объему +8,3% в 2024 г, +6,5% в 2025 г и по оценкам Research +13,2% в 2027 г). Все остальные виды транспорта в 2025 г снизили объем перевозок, так железнодорожный на 5,7%, трубопроводный на 0,5%, внутренний водный на 14%, воздушный на 8,9%. Морской транспорт в 2025 г увеличил объем перевозок на 8,7%, но снизил грузооборот на 5,7%. По грузообороту в 2025 г рост показали лишь автомобильный транспорт на 2,9% и внутренний водный на 0,3%, все остальные снизили грузооборот.

Устойчивость отечественной транспортной системы определяется главным образом состоянием двух ведущих видов транспорта – автомобильного, выполняющего около 75% всего объема перевозок и железнодорожного, осуществляющего около 45% всего грузооборота национального транспорта. Высокая роль автотранспорта с положительной динамикой перевозок и объясняет устойчивость транспорта за исследуемый период. При этом состояние железнодорожного транспорта вызывает обеспокоенность.

Согласно прогнозам, рост ВВП РФ в 2026 г может составить – 1,8%, и транспортный комплекс, несмотря на проблемы отрасли,

вероятно, справится с таким приростом нагрузки. Однако, безусловно, необходимо принимать решительные меры к устранению проблем «отстающих» видов транспорта (прежде всего железнодорожного).

Более того, для преодоления экономического спада в РФ и выхода на траекторию интенсивного развития (темпы роста ВВП на уровне 7-8%) требуется опережающее развитие национальной транспортной системы. Этот тезис подтверждается как положениями транспортной теоремы С. Б. Переслегина о необходимости обгоняющего роста транспорта относительно экономики регионов [9], так и историческим опытом (например, политикой США в период Великой депрессии). Подчеркнем особо важный вывод: рост экономики без опережающего роста транспорта, ТБС невозможен. К тому же следует отметить, что президент РФ В.В. Путин распорядился разработать меры по стабилизации экономики, предотвращающие возможность рецессии. В решении этой задачи транспорт может сыграть решающую роль. Таким образом, решение проблемы роста транспорта является безотлагательной задачей.

Проведенные автором исследования указывают на наличие резервов для увеличения потенциала ТБС до необходимого уровня по всем трем функциям связи.

Проблема увеличения перевозок национальным транспортом достаточно сложна. Как правило, требует больших капиталовложений особенно в пути сообщения, кроме ВВП. ВВТ единственный вид транспорта, имеющий большие резервы пропускной способности ВВП. По оценкам экспертов, потенциал ВВП позволяет увеличить объем перевозок в 4-6 раз, доведя его долю в общем грузообороте с текущих 1,05% до 4-10% (по данным специалистов ВГУВТ).

В то же время состояние железнодорожной сети как крупного перевозчика вызывает серьезную озабоченность и несет угрозу для ТБС. В экспертной среде звучат даже оценки о приближении к коллапсу [10]. Авторский анализ, не разделяя столь категоричных прогнозов, тем не менее, констатирует наличие системных проблем, решение которых видится, в том числе, в перераспределении грузопотоков с перегруженных железных дорог на имеющие большие резервы ВВП.

Ключевым препятствием для развития ТБС является отсутствие системного подхода к транспортной политике.

Национальный транспорт — это сложная система, и ее оптимальность не равна сумме оптимальностей ее частей, при этом оптимизация отдельных элементов без учета влияния на всю систему может привести к негативным и даже отрицательным последствиям.

К сожалению, перестройка транспортной системы РФ в настоящее время носит следы не системности, фрагментарности — средства вкладываются в национальный транспорт явно не пропорционально — отдается приоритет одним видам транспорта без квалифицированной оценки последствий на всю транспортную систему. В первую очередь все это относится к политике развития национальных железных дорог. Именно политика является в настоящее время фактором неоптимального развития всей транспортной системы.

В этом плане, прежде всего, отметим политику государства по ценообразованию на энергоресурсы: использование относительно дешевой электроэнергии на железной дороге создает искусственные конкурентные преимущества перед видами транспорта, зависящими от дорогих нефтепродуктов (автомобильный, водный, авиационный) для которых стоимость

топлива минимум в 2 раза дороже стоимости электроэнергии (в пересчете на 1 кВтч) [5].

Из-за высокой стоимости нефтяного топлива себестоимость перевозок на нефтепотребляющих видах транспорта незаслуженно высока. Поэтому достаточно часто национальные транспортные средства вынуждены были (до кризиса в зоне Персидского залива) заправляться за рубежом, где цена ниже, чем в РФ.

Также по причине высокой стоимости топлива ВВТ реализует прием движения на пониженной, экономичной скорости, снижая при этом провозную способность, грузооборот. Затраты на топливо в ВВТ достигают до 40%, поэтому существенно влияют на себестоимость перевозок. Морской флот также использует движение на экономичной скорости (5 узлов или 9,26 км/час при движении порожнем). Все это увеличивает срок доставки грузов, оборот транспортных средств, сдерживает рост грузооборота и вызывает негативную реакцию грузовладельцев.

При этом следует отметить, что на Волге работает смешанная российско-турецкая судоходная компания *Palmali*, которая в противовес национальным судоходным компаниям использует высокие скорости — порядка 20 км/час, против наших 14-15 км/час — и является серьезным конкурентом, часто обыгрывающим национальный ВВТ. Удерживать конкуренцию национальным компаниям удастся только благодаря некоторым протекционистским приемам.

Отсюда предварительный вывод — следует бороться не за снижение, а за повышение скорости, сокращение сроков доставки грузов, с целью увеличения грузооборота, объема перевозок (при этом иметь гораздо больший экономический эффект, чем от экономии на топливе), но это реально, главным образом, при снижении цены на топливо.

Кстати, прием снижения скорости для экономии топлива вполне применим при оперативном управлении в случае получения прогноза о предполагаемых ожиданиях в пунктах обработки. При стратегическом планировании этот прием следует применять в крайних случаях, например, при ограничении объема перевозок.

Проблемы отечественных железных дорог носят глубокий, накопительный характер, возникший еще при советской власти. Попытка реформирования отрасли в 2000-х годах, направленная на создание конкурентной среды и привлечение частных операторов [11], на практике привела к ряду негативных последствий.

Упразднение региональных отделений и сокращение штатов усугубили дефицит квалифицированных кадров, достигший к 2024 г критического уровня. Появление сотен частных компаний на единой сети при отсутствии эффективных механизмов координации привело к несогласованной работе, хаотичному росту вагонного парка (до 1,7734 млн. единиц к 2025 г) и дисбалансу с пропускной способностью инфраструктуры.

Результатом стали рост сроков и стоимость доставки, увеличение сверхнормативных простоев и падение объемов погрузки в 2025 г на 9-10% [10]. Таким образом, оценивая в категориях ТБС деятельность ж/д можно сделать вывод – на лицо явные проблемы управления и исполнения информационной функции.

Целеполагание в деятельности железнодорожного транспорта, сфокусированное на максимизации коммерческой прибыли, часто вступает в противоречие с национальными экономическими интересами. Ярким примером служит блокировка экономически и логистически эффективных смешанных железнодорожно-водных сообщений путем установления завышенных тарифов на железнодорожный участок.

Вместе с тем тарифы при прямых ж/д перевозках на тех же маршрутах часто в 1,5 раза меньше. Смешанные ж/д-водные перевозки ранее обеспечивали сокращение стоимости и сроков доставки грузов в 1,5 раза в сравнении с прямыми ж/д перевозками. К тому же они могут вызвать коэволюционный эффект – от конфронтации, конкуренции к сотрудничеству, взаимному влиянию в процессе развития ж/д и ВВТ, укрепляющего связи объектов экономики и социальной сферы (объединяющей страну), т.е. к усилению организационной функции, транспортной и национальной безопасности.

Таким образом, отказ ж/д от смешанных железнодорожных-водных перевозок ведет к снижению потенциала транспортной и национальной безопасности страны.

Выполненные исследования также показали, что ж/д использует приемы недобросовестной конкуренции. Так, например, перевозки калийных удобрений на экспорт из Соликамска, Березников через Северо-Запад несколько десятилетий успешно осуществлялись ВВТ, введением демпинговых тарифов ж/д «переключили» их на себя. Такая политика явно противоречит решениям, принятым на заседании президиума Госсовета по вопросу развития ВВП, принятых 15.08 2016 г. в Волгограде [12] и указу президента [1].

Недобросовестная конкурентная практика, перегруженность путей сообщения (в 1,7 раза больше, чем в США и в 17 раз больше, чем в Евросоюзе), дефицит локомотивной тяги, дискриминация владельцев путей необщего пользования – все это свидетельствует о кризисе управления и сбоях в реализации информационной функции.

Проведенные исследования показали, что проблемы ж/д негативно повлияли на ключевые отрасли экономики: металлургии, машиностроения, АПК и другие. Введенные ж/д ограничения на движение порожняка привели к сбоям в логистике, в результате возникла опасность остановок производств из-за перебоев с поставкой сырья, комплектующих изделий и вывозом готовой продукции, в том числе и на экспорт, что неизбежно привело к снижению темпов производства.

Перечисленные недостатки привели к возникновению тенденции отказа грузовладельцев от железнодорожных перевозок в пользу автоперевозок. Как отмечается в статье [13] к числу главных недостатков ж/д в сравнении автотранспортом грузовладельцы указали: непредсказуемость сроков доставки, высокую стоимость и сложность процесса взаимодействия.

В результате в 2025 г. 44% грузовладельцев заявили о готовности переключиться с ж/д на автотранспорт. Как итог ожидается что в 2026 году железная дорога гарантированно потеряет 36 млн тонн грузов. Доверие к ж/д снижается, по опросам лишь 43% грузовладельцев, ранее осуществляющих массовые экспортные перевозки, намерены продолжить сотрудничество с ж/д. Исследования «Промжелдортранса» показали, что за последние 5 лет ж/д теряла в среднем 5 млн т. грузов ежегодно [13]. В среде грузовладельцев появилась тенденция отказа от перевозок по ж/д с созданием собственных автопарков (цементные предприятия) или перестройкой инфраструктуры под прием не вагонов, а автомобилей.

Утрата централизованной логистической функции и переход предприятий к созданию собственных автопарков, согласно логике транспортной теоремы С.Б. Переслегина [9], несут в себе долгосрочные риски регионализации экономики и ослабления связанности страны

(потеря ж/д организационной функции), что представляет угрозу не только транспортной, но и национальной безопасности.

Результат такой политики – сокращение объема и грузооборота ж/д перевозок в 2024-2025 гг. Положение на национальном транспорте исправил главным образом автомобильный транспорт. Сравнение автотранспорта с ж/д показывает, что у автомобилистов лучшая система управления, обеспечивающая сокращение сроков, стоимости доставки грузов. Одним из эффективных приемов автотранспорта является доставка груза «от двери к двери». Предпочтение грузовладельцев к автотранспорту при неизменности политики железнодорожников будет только расти.

К числу достижений на ж/д следует отнести внедрение автоматизированной системы дозирования маршрутов (пример удачной реализации информационной функции) и создание высокоскоростных (до 400 км/ч) магистралей – ВСМ Москва-Санкт-Петербург и Москва-Казань с перспективной продления до Екатеринбурга. Однако, модернизация стальных магистралей имеющих большой физический и моральный износ фондов [14], строительством ВСМ обходится очень дорого – ВСМ Москва-С. Петербург 2,349 трл. рублей. Поэтому перестройка всех железнодорожных путей РФ протяженностью в 101 тыс. км не реальна.

Внешние негативные факторы – международные санкции, диверсии (184 акта незаконного вмешательства на ж/д с начала СВО по данным МВД) – лишь обнажили системные слабости ж/д. Безусловно, военные, гибридные угрозы, природно-климатические проблемы создают опасности по ТБС не только для железнодорожного, но и для всех других видов транспорта. При этом все угрозы также должны оцениваться по выполнению функций транспорта – материальной, информационной и организационной.

В такой постановке транспортная безопасность страны ТБС и безопасность на транспорте в традиционном понимании близко сходятся. Ограниченность размера статьи не позволяют подробно остановиться на исследовании негативных действий недружественных стран, что, по нашему мнению, служит предметом специальных исследований, также необходимы специальные исследования ТБС по каждому виду транспорта. Анонсом следует отметить большие перспективы развития перевозок между Европой и Азией по СМП и МТК «Север-Юг», которые не только короче в 2 раза традиционного маршрута через Суэцкий (Панамский) канал, но и главное – полностью безопасны. Целесообразность такого переключения особо обострилась в мировом масштабе после блокировки Ормузского пролива.

Проведенный анализ общих результатов деятельности транспорта и основных перевозчиков – железнодорожного, автомобильного и ВВТ (выполняющих 88,3% по объему и 53, 01% по грузообороту) позволяет сделать следующие выводы:

- отечественный транспорт в целом справляется с текущими нагрузками, для обеспечения выхода из стагнации и прорывного экономического роста требуется его опережающее развитие;
- железнодорожный транспорт, на долю которого приходится 44,77% грузооборота, демонстрирует тревожную отрицательную динамику. Проблемы с реализацией материальной, информационной и организационной функций в интересах национальной экономики создает системные риски для ТБС. Принятая 22.12.2025 г. кабинетом министров РФ концепция научно-технологического развития транспорта [15] определила основные направления решения транспортных проблем, в том числе и железнодорожного;

- возрождение ВВТ с переключением части грузопотоков с наземных видов транспорта на ВВТ может в значительной степени решить национальные транспортные проблемы и повысить ТБС.

Стратегический потенциал внутреннего водного транспорта в обеспечении ТБС

Современная скромная доля ВВТ в транспортном балансе России (1% от общего объема перевозок и 1,05% по грузообороту) совершенно не соответствует его историческому значению и уникальному потенциалу.

Водный транспорт люди создали первым – 800-840 тыс. лет назад задолго до изобретения колеса (7 тыс. лет назад) [16]. В те времена водный транспорт сыграл уникальную, незаменимую роль в расселении людей по планете, в частности и в истории России при переселении славян из западной Европы в VI-IX в. на современную территорию по рекам и озерам. Именно водные пути создали условия для формирования Российского государства, в этом проявилась исключительная организационная, государствообразующая роль ВВТ.

Вплоть до начала XX века ВВТ играл большую роль в жизни страны. В 1913 г. доля ВВТ в общем объеме перевозок составляла 21% – таков был потенциал материальной функции ВВТ. Затем произошла череда событий – практически почти уничтожившая речной флот – это первая мировая война, революция, гражданская война, после которых объем перевозок по ВВП сократился до 23% от уровня 1913 г.

В последующие годы молодое советское правительство не уделяло должного внимания развитию ВВТ, сосредоточив все усилия главным образом на ж/д и автотранспорте, что в конечном итоге и привело к снижению роли ВВТ.

При этом за рубежом в это же самое время для ВВТ создавались льготные условия, обеспечивающие более рациональное развитие всего национального транспорта.

Сложившиеся стереотипы о ВВТ как о низкоскоростном и сезонном виде транспорта требуют пересмотра. Для грузовладельцев критична не техническая, а коммерческая скорость доставки груза, которая на ВВТ сопоставима с железнодорожной (300-350 км/сут) и несколько уступает скорости автоперевозок (400 км/сут). К тому же при отказе от движения на пониженной, экономичной скорости и использования стратегии «полного хода» а также при увеличении грузоподъемности судов может быть существенно увеличена [17; 18].

При увеличении грузоподъемности судов техническая скорость снижается не существенно, но при этом растет скорость доставки 1 т. груза и всего запланированного объема перевозок [17].

Кроме того, выполненные нами исследования [18] указали на эффективность повышения скорости доставки для клиента за счет сокращения потерь доходов от задержки груза в пути. Следует также отметить, что скорость доставки груза, как и сезонность, можно повысить забытым приемом завоза в течение навигации груза в объеме годовой потребности клиента. Такие перевозки могут быть с успехом осуществлены по массовым грузам, пригодным для длительного хранения на территории портов, в том числе и в зимнее время – МСМ, леса, каменного угля, металла и т.д.

Сезонность также является управляемым фактором: исторически использовались «зимники» по крепкому льду рек и озер и ледоколы (первый в мире стальной «Саратовский ледокол» был построен в 1895 г.). На Волге в советское время было достаточно ледоколов, которые продляли навигацию до середины декабря.

Так, 22 декабря 1985 г. грузовой теплоход Волго-Дон 143 под командой капитана А. И. Дривень доставил в сопровождении 4-х ледоколов атомный реактор из Волгодонска в Горький (Н. Новгород). В наше время речные ледоколы в большей части были изъяты с ВВП Европейской части страны и переданы морскому флоту, что резко сократило продолжительность навигации и, соответственно, объем перевозок ВВТ.

Проведенные нами исследования опровергают тезис о «северном» расположении ВВТ РФ и по этой причине оправдывающем низкую роль, отводимую официальными органами ВВТ как крупному перевозчику. В Финляндии (протяженность ВВП 21 тыс. км, против 101,5 тыс. км в РФ) средняя географическая точка ВВП 64° с.ш., что соответствует широте г. Архангельск, финский ВВТ выполняет 10% по грузообороту.

В РФ средняя географическая точка ВВП в Европейской части страны от Архангельска – 64° с.ш. до Астрахани – 46° с.ш. находится на широте г. Казани – 55° с.ш., что практически на 1000 км южнее аналогичной точки Финляндии и к тому же города на Волге несопоставимо больше (потребность в перевозках выше), чем в Финляндии, тем не менее в РФ в отличие от Финляндии ВВТ в долевом выражении выполняет в 10 раз меньший грузооборот – приблизительно 1%, в Финляндии 10%.

К этому следует добавить, что сезонность может превратиться из минуса в плюс. Это обстоятельство связано с тем, что в весенне-осенний период (навигационный) приблизительно в 1,3 раза увеличиваются объемы перевозок грузов и пассажиров наземным транспортом, в тот же период возникает необходимость ремонтных работ путей сообщения и подвижного состава на ж/д и автотранспорте.

В этой ситуации ВВТ мог бы принять на себя пиковые нагрузки с наземных видов транспорта, высвобождая окна для их планового ремонта и модернизации, таким образом, сезонность из недостатка превращается в системное преимущество.

Дополнительно следует отметить возможность продления навигации вплоть до круглогодичной использованием судов на воздушной подушке СВП, экранопланов и экранолетов, особенно на бездорожных пространствах Сибири и Дальнего Востока [19]. Таким образом, тезис о северном расположении национальных ВВП, сезонности, оправдывающем низкую роль, отводимую ВВТ, не состоятелен. Восстановление ледокольного флота, применение судов на воздушной подушке и экранопланов, экранолетов [19] открывают путь к практически круглогодичной работе ВВТ.

Несмотря на изложенные факты, отношение к ВВТ как низкоскоростному, сезонному транспорту оказалось устойчивым, поэтому долгое время государственная инвестиционная политика игнорировала потенциал ВВТ. При этом важно, что затраты на создание и содержание ВВП в 22 раза ниже, чем на автомобильном и в 7 раз меньше, чем на железнодорожном транспорте.

Вместе с тем нельзя не отметить определенные усилия государства по развитию ВВП. В советский период были проведены работы по созданию Единой глубоководной системы Европейской части страны – ЕГТС, связывающей Белое, Балтийское, Каспийское, Азовское и Черное моря через Онежское, Ладожское озера и реки Волга, Москва, Кама и Дон. ЕГТС создана каскадом гидротехнических сооружений (ГТС) с запроектированной глубиной в 4,5 м.

Главное назначение ЕГТС – выработка электроэнергии с помощью ГЭС, водоснабжение (например, г. Москвы

волжской водой через канал им. Москвы), защита территории и населения от техногенных катастроф и паводков, а также обеспечение движения небольшим военным кораблям, подводным лодкам и флоту ВВТ.

Именно под пропуск военных кораблей проектировались габариты шлюзов и каналов. Однако до запланированного уровня ЕГТС до настоящего времени не доведена. Не обеспечены гарантированные глубины на всей ЕГТС. Не решены проблемы судоходства на Нижнем Дону, в районе г. Городца и Нижней Свири. В результате на этих участках суда стали ходить с недогрузом – до 50%.

Вместе с тем нельзя не отметить, что проблемы гидросооружений решаются. Так в 2026 г. намечены к разрешению проблемы судоходства от Н. Новгорода до Городца, что потенциально может увеличить грузопоток на этом участке в 3 раза, также появились сообщения о близком завершении работ на Багаевском гидроузле. К полному решению проблем ВВП необходимо также возвращение дноуглубительной техники, переведенной с дноуглубительных работ на строительный бизнес – добычу нерудных строительных материалов песка, гравия и т.д.

Моральный и физический износ на ВВТ достиг высокого уровня. Медленные темпы обновления флота контрастируют с масштабными инвестициями в высокоскоростные железнодорожные маршруты и автомобильные трассы. Не выполняются в полной мере решения президиума Госсовета в Волгограде [12], в частности, по переключению перевозок тяжеловесных и крупногабаритных грузов с ж/д и автотранспорта на ВВТ, не введен запрет на перевозку делимых грузов тяжеловесными автомобилями и не исполняются санкции за нарушение этого постановления и т.д.

Вместе с тем отметим, что процесс переключения перевозок с ж/д на ВВТ начат – в 2025 г через речной порт Тольятти отправлено 85 тыс. т. грузов, большая часть которых ранее перевозилась другими видами транспорта. Однако не восстанавливаются эффективные смешанные железнодорожно-водные-автомобильные перевозки («транспортный баланс»). Строительство нового флота не осуществляется необходимыми темпами. В конечном итоге все это сдерживает развитие ВВТ и ТБС.

Возрождение ВВТ – это не только техническая, но и маркетинговая и организационная задача. Речникам необходимо активнее продвигать свои услуги искать пути к завоеванию доверия, интереса к ВВТ со стороны грузовладельцев. Необходимо лучше информировать клиентов о возможностях ВВТ и стремиться к лучшему обслуживанию.

Так, в частности, преобразование судоходных компаний в транспортные с приобретением в собственность грузовых автомобилей, позволит реализовать на ВВТ принцип «от двери к двери», что может привести к освобождению клиентов от забот по доставке грузов, резкому сокращению сроков и стоимости, повысить конкурентоспособность ВВТ [17]. К тому же транспортная компания, используя собственные автомобили, сможет обслуживать клиентов и в зимнее время, т.е. сделать «навигацию» круглогодичной.

Среди проблем ВВТ отметим, как достаточно важную проблему управления, особенно оперативного. Так же, как и на ж/д, в процессе разгосударствления на единых водных путях появилось большое количество судоходных компаний. Возникли проблемы согласования работы судов конкурирующих компаний. В статье [5] предложен вариант разрешения проблем оперативного управления, безусловно, могут быть предложены и иные решения.

Генеральным направлением на ВВТ для улучшения управления, также как и на всех других видах транспорта, должно быть внедрение прогрессивных информационных технологий – усиление информационной функции. Это и автоматизация управления конкретным видом транспорта (стратегическое, тактическое и оперативное) и автоматизация взаимодействия всех видов транспорта в рамках единой транспортной системы, внедрение цифровизации, методов реинжиниринга бизнес-процессов, искусственного интеллекта и, главное во взаимодействии с клиентами. Это создаст условия к оптимизации работы всей транспортной системы и, как минимум, сокращение непроизводительных простоев транспортных средств в ожидании обработки.

Нельзя не отметить стратегического значения ВВП. Созданная ЕГТС чрезвычайно важна в условиях усложнения международной обстановки, особенно войны (безопасная переброска военных грузов и кораблей ВМФ). К тому же ВВП почти не уязвим против диверсий и трудно повреждаем в условиях войны.

Действительно, реки, озера практически не подвергаемы диверсиям, гидросооружения могут быть повреждены только очень мощными ударами в условиях войны – у ВВТ из всех видов транспорта самый высокий уровень военной безопасности.

Большие перспективы в освоении перевозок по МТК Север-Юг открываются при использовании судов смешанного плавания (RSD 44, RSD 62 и т.д.) [17; 20]. Еще в 2016 г. в статье [20] было показано, что необходимые вложения в ВВТ будут меньше подобных в ж/д в 13 раз, причем объем перевозок по МТК Север-Юг увеличится в 2 раза.

И еще очень важное обстоятельство – перевозки по МТК не только короче традиционного маршрута через Суэцкий канал в 2 раза (сокращается срок доставки), главное они абсолютно безопасны, что отчасти объясняет рост объема перевозок по МТК Север-Юг в период военных действий между США, Израилем и Ираном. Расчеты производились из продолжительности навигации на речной части в 190 суток и, если продолжительность навигации увеличить вплоть до круглогодичной эффект будет еще больше.

Поэтому недаром в СМИ появились сообщения о возможности строительства речных ледоколов для продления навигации на реках, в том числе и для полного участия ВВТ в МТК Север-Юг. Несколько заводов выразили готовность к выполнению таких заказов – Балаковский, Самарский, Зеленодольский. В Москве уже строятся ледоколы с целью продления навигации вплоть до круглогодичной для электросудов местных пассажирских перевозок, проектируются транзитные пассажирские электросуда с ориентацией на продленную навигацию.

Следует отметить, что в связи с ростом интереса как отечественных, так и зарубежных перевозчиков к северному морскому пути включение ВВТ Сибири и Крайнего Севера в эти перевозки даст большой экономический эффект для всей транспортной системы страны и главное обеспечит абсолютно безопасные перевозки.

Известные достоинства ВВТ и трудно преодолимые недостатки других видов транспорта, особенно ж/д, заставляют вновь и вновь, обращать внимание на необходимость восстановления ВВТ. К числу бесспорных достоинств ВВТ относятся: низкие капитальные вложения в ВВП; возможность перевозки любых видов грузов (особо крупногабаритных); потенциально низкая себестоимость перевозок; большая грузоподъемность судов;

высокая провозная способность; высокий уровень энергоэффективности; возможность экономии затрат на складирование грузов; экологичность.

Таким образом, ВВТ является самым экономичным, экологичным, безопасным видом транспорта. Внутренние водные пути РФ в соответствии с Европейским соглашением об основных ВВП международного значения отнесены к наивысшему классу непосредственно связанных с важнейшими морскими бассейнами, транснациональными ж/д и автомагистралями, являются крупнейшими на планете после Китая.

Длина ВВП (101,5 тыс. км), – 25% мировых, 78% из них являются безальтернативными, особенно для «северного завоза». Судоходные трассы пролегают через самые важные в социально-экономическом отношении 60 регионов РФ, где проживает 80% населения страны и создается до 90% ВВП, что предопределяет потенциально особую роль ВВТ во всех сферах деятельности государства [17].

Многочисленные исследования возможностей и достоинств ВВТ указывают на высокую эффективность восстановления ВВТ с увеличением доли в национальном грузообороте до 10%, что, безусловно, существенно повысит как транспортную, так и национальную безопасность РФ.

Заключение

Транспорт, понимаемый как система материальных, информационных и организационных связей, является безальтернативной основой функционирования современного государства. Транспортная безопасность страны – критически важная составляющая национальной безопасности, состояние которой может оцениваться через эффективность выполнения транспортной системой указанных трех функций.

В настоящее время ТБС РФ в целом обеспечивает текущие потребности, но не имеет достаточного запаса устойчивости и потенциала роста для опережающего экономического развития страны.

Для достижения целевых показателей роста ВВП (7-8%) требуется опережающее развитие транспортного комплекса через усиление материальной, информационной и организационных функций. Автомобильный транспорт демонстрирует необходимую динамику, однако стагнация и системные проблемы железнодорожного транспорта, на который приходится почти половина грузооборота, создают серьезные системные риски и угрозы транспортной и национальной безопасности РФ.

Выход из данной ситуации видится в пересмотре национальной транспортной политики в направлении системной оптимизации и восстановления баланса между видами транспорта. Ведущую роль при этом должно сыграть государство как стратегический координатор всей транспортной системы. Возрождение внутреннего водного транспорта до уровня советского периода (4,2% по грузообороту в 1973 г) с перспективной дальнейшего роста до 10% способно сыграть роль некоторого драйвера в укреплении ТБС.

Главной целью отечественного транспорта должно стать не извлечение ведомственной прибыли, а максимальное удовлетворение всех национальных потребностей экономики, социальной сферы, обороны и т.д. при постоянном снижении логистических издержек и сроков доставки. Для этого государство должно разработать эффективный механизм стимуляции и санкционирования перевозчиков. Это позволит сократить долю транспортной составляющей в себестоимости конечной продукции с нынешних 15-20% до 5-7%, что соответствует уровню наиболее развитых в транспортном отношении стран.

Деятельность транспорта должна ориентироваться на постоянное сокращение дальности перевозок за счет оптимизации маршрутов, выбора «ближайших» поставщиков, потребителей и содействовать рациональному размещению производительных сил по территории страны, в этом будет реализовываться организационная функция национального транспорта.

Информатизация и цифровая трансформация транспортного комплекса – внедрение методов реинжиниринга, искусственного интеллекта, систем сквозной цифровизации – является необходимым условием для решения проблем управления и реализации информационной функции транспорта, что в свою очередь, станет основой для оптимизации всей системы транспорта и повышения ТБС.

Несмотря на беспрецедентное внешнее давление (санкции, диверсии), российская транспортная система демонстрирует устойчивость. Ее дальнейшее укрепление превратит транспорт в драйвер роста национальной экономики, при этом развитие наиболее безопасного и экономичного внутреннего водного транспорта, является стратегической задачей. От решения проблем ТБС зависит будущее национальной безопасности и экономический суверенитет России.

Список литературы

1. Указ Президента Российской Федерации от 02.07.2021 № 400 «О Стратегии национальной безопасности Российской Федерации» – Текст: электронный – URL: https://education.almazovcentre.ru/wpcontent/uploads/2024/11/Ukaz_prezidenta_RF_ot_02.07.2021_N-400.pdf (дата обращения: 12.05.2026).

2. Национальная безопасность // Википедия – URL: https://ru.wikipedia.org/wiki/Национальная_безопасность (дата обращения: 12.05.2026).
3. Казанцев, С. В. Антироссийские санкции: оценка ущерба / С. В. Казанцев – Новосибирск : ООО «Офест ТМ», 2021 – 212 с.
4. Транспортная безопасность // Spravochnick.ru – URL: https://spravochnick.ru/bezopasnost_zhiznedeyatelnosti/transportnaya_bezopasnost/ (дата обращения: 12.05.2026).
5. Чуплыгин, Г. Н. Транспорт как система: исторический аспект, сущность / Г. Н. Чуплыгин // Каспийский научный журнал – 2024 – № 1(2) – С. 50-65.
6. Электронный транспорт: особенности, плюсы и минусы // Plusiminusi.ru – URL: <https://plusiminusi.ru/elektronnyj-transport-osobennosti-plyusy-i-minusy/> (дата обращения: 12.05.2026).
7. ТАСС – URL: <https://tass.ru/ekonomika/23084489> (дата обращения: 12.05.2026).
8. RZD Partner.ru – URL: <https://www.rzd-partner.ru/logistics/news/rosstat-ob-itogakh-2025-goda-obshchey-gruzooborot-po-vsem-vidam-transporta-snizilsya-obemy-perevozok> (дата обращения: 12.05.2026).
9. Переслегин, С. Транспортная теорема – Текст: электронный // LibKing.ru – URL: <https://libking.ru/books/business-economics/585382-sergey-pereslegin-transportnaya-teorema.html> (дата обращения: 12.05.2026).
10. Кризис в РЖД: почему ж/д система России близка к коллапсу // Glavportal.com – URL: <https://glavportal.com/materials/krizis-v-rzhd-pochemu-zhd-sistema-rossii-blizka-k-kollapsu> (дата обращения: 12.05.2026).
11. Документы Правительства РФ – URL: <https://government.ru/docs/all/38945/> (дата обращения: 12.05.2026).
12. Заседание Государственного Совета // Сайт Президента РФ – URL: <https://kremlin.ru/events/state-council/52713> (дата обращения: 12.05.2026).
13. Пост в социальной сети // VK – URL: https://vk.com/wall-213838574_161 (дата обращения: 12.05.2026).
14. Aviaport.ru – URL: <https://www.aviaport.ru/news/218527/> (дата обращения: 12.05.2026).
15. Документы Правительства РФ – URL: <https://government.ru/docs/57367/> (дата обращения: 12.05.2026).
16. Basedow, H. Native raft called kaloa / H. Basedow – Изображение // National Museum of Australia – URL: https://commons.wikimedia.org/wiki/File:Native_raft_called_kaloa_-_NMA-11791.jpg (дата обращения: 12.05.2026).
17. Егоров, Г. В. Анализ состояния и путей развития внутреннего водного транспорта / Г. В. Егоров, Ю. И. Матвеев, Г. Н. Чуплыгин, В. Н. Шабров // Речной транспорт (XXI век) – 2021 – № 3(99) – С. 39-44 – ISSN 1729 4258.
18. Жмачинский, В. И. О качестве услуг на внутреннем водном транспорте / В. И. Жмачинский, С. Г. Митрошин, Г. Н. Чуплыгин, В. Н. Шабров // Речной транспорт (XXI век) – 2020 – № 4(96) – С. 26-29.
19. Кузьмичев, И. К. Составляющие технического прогресса и эффективного управления на водном транспорте / И. К. Кузьмичев, А. П. Бафанов, В. Н. Костров, В. И. Любимов // Речной транспорт (XXI век) – 2021 – № 3(99) – С. 32-36.
20. Столповицкий, К. С. Роль российского внутреннего транспорта в системе международных транспортных коридоров / К. С. Столповицкий, Г. Н. Чуплыгин, С. Г. Митрошин // Речной транспорт (XXI век) – 2016 – № 2(78) – С. 32-37.

References

1. Russian Federation. President. "Ukaz No. 400 'O Strategii natsionalnoy bezopasnosti Rossiyskoy Federatsii'" [Decree No. 400 "On the National Security Strategy of the Russian Federation"]. July 2, 2021. URL: <https://www.kremlin.ru/acts/bank/47046>; https://education.almazovcentre.ru/wpcontent/uploads/2024/11/Ukaz_prezidenta_RF_ot_02.07.2021_N-400.pdf.
2. "Natsionalnaya bezopasnost" [National Security]. Wikipedia. Accessed May 12, 2026. URL: https://ru.wikipedia.org/wiki/Natsionalnaya_bezopasnost.
3. Kazantsev, S. V. Antirossiyskiye sanktsii: otsenka ushcherba [Anti-Russian Sanctions: Damage Assessment]. Novosibirsk: OOO "Ofest TM," 2021.
4. "Transportnaya bezopasnost" [Transport Security]. Spravochnik.ru. Accessed May 12, 2026. URL: https://spravochnik.ru/bezopasnost_zhiznedeyatelnosti/transportnaya_bezopasnost/.
5. Chuplygin, G. N. "Transport kak sistema: istoricheskiy aspekt, sushchnost'" [Transport as a System: Historical Aspect, Essence]. Kaspiyskiy Nauchnyy Zhurnal, no. 1(2) (2024): 50–65.
6. "Elektronnyy transport: osobennosti, plyusy i minusy" [Electric Transport: Features, Pros and Cons]. Plusimiusi.ru. Accessed May 12, 2026. URL: <https://plusimiusi.ru/elektronnyj-transport-osobennosti-plyusy-i-minusy/>.
7. TASS. Accessed May 12, 2026. <https://tass.ru/ekonomika/23084489>.
8. RZD Partner.ru. Accessed May 12, 2026. URL: <https://www.rzd-partner.ru/logistics/news/rosstat-ob-itogakh-2025-goda-obshchiy-gruzooborot-po-vsem-vidam-transporta-snizilsya-obemy-perevozok/>.
9. Pereslegin, Sergey. "Transportnaya teorema" [Transport Theorem]. LibG.ru. Accessed May 12, 2026. URL: [https://libking.ru/books/busnes-](https://libking.ru/books/busnes-economics/585382-sergey-pereslegin-transportnaya-teorema.html)
10. "Krizis v RZhD: pochemu ZhD sistema Rossii blizka k kollapsu" [Crisis in RZD: Why Russia's Railway System Is Close to Collapse]. Glavportal.com. Accessed May 12, 2026. URL: <https://glavportal.com/materials/krizis-v-rzhd-pochemu-zhd-sistema-rossii-blizka-k-kollapsu>.
11. Government of the Russian Federation. Documents. Accessed May 12, 2026. <https://government.ru/docs/all/38945/>.
12. "Zasedanie Gosudarstvennogo Soveta" [Meeting of the State Council]. Presidential Administration of the Russian Federation. Accessed May 12, 2026. URL: <https://kremlin.ru/events/state-council/52713>.
13. Post on Social Network. VK. Accessed May 12, 2026. URL: https://vk.com/wall-213838574_161.
14. Aviaport.ru. Accessed May 12, 2026. URL: <https://www.aviaport.ru/news/218527/>.
15. Government of the Russian Federation. Documents. Accessed May 12, 2026. URL: <https://government.ru/docs/57367/>.
16. Basedow, H. Native Raft Called Kaloa. Image. National Museum of Australia. Accessed May 12, 2026. URL: https://commons.wikimedia.org/wiki/File:Native_raft_called_kaloa_-_NMA-11791.jpg.
17. Egorov, G. V., Yu. I. Matveev, G. N. Chuplygin, and V. N. Shabrov. "Analiz sostoyaniya i puty razvitiya vnutrennego vodnogo transporta" [Analysis of the State and Development Paths of Inland Water Transport]. Rechnoy Transport (XXI Century) 3, no. 99 (2021): 39-44. ISSN 1729-4258.
18. Zhmachinsky, V. I., S. G. Mitroshin, G. N. Chuplygin, and V. N. Shabrov. "O kachestve uslug na vnutrennem vodnom transporte" [On the Quality of Services in Inland Water Transport]. Rechnoy Transport (XXI Century) 4, no. 96 (2020): 26-29.

19. Kuzmichev, I. K., A. P. Bafanov, V. N. Kostrov, and V. I. Lyubimov. "Sostavlyayushchiye tekhnicheskogo progressa i effektivnogo upravleniya na vodnom transporte" [Components of Technical Progress and Effective Management in Water Transport]. *Rechnoy Transport (XXI Century)* 3, no. 99 (2021): 32-36.

20. Stolpovitsky, K. S., G. N. Chuplygin, and S. G. Mitroshin. "Rol rossiyskogo vnutrennego transporta v sisteme mezhdunarodnykh transportnykh koridorov" [The Role of Russian Inland Transport in the System of International Transport Corridors]. *Rechnoy Transport (XXI Century)* 2, no. 78 (2016): 32-37.

СВЕДЕНИЯ ОБ АВТОРЕ/ ABOUT THE AUTHOR

Геннадий Николаевич Чуплыгин, кандидат технических наук, доцент, доцент кафедры «Управление транспортом», Волжский государственный университет водного транспорта (ФГБУ ВО «ВГУВТ»), 603005, г. Нижний Новгород, ул. Нестерова, д. 5, chuplygin_gn@mail.ru

ORCID ID 0009-0000-8392-9736

Gennady Nikolaevich Chuplygin, Associate Professor, PhD in Engineering, Associate Professor, Associate Professor of the Department of Transport Management, Volga State University of Water Transport, 5 Nesterova St., Nizhny Novgorod, Russia, 603005