

УДК 656.6

DOI: 10.37890/jwt.vi64.634

## **Современное состояние научно-методического обеспечения и практические вопросы развития транспортно-логистического обслуживания внешнеторговых грузов в портах МТК «Север-Юг»**

**Хусейн Карам**

*ORCID: 0009-0006-0259-7420*

*Волжский государственный университет водного транспорта, г. Нижний Новгород, Россия*

**Аннотация.** В статье рассматриваются современное состояние научно-методического обеспечения и практические вопросы развития транспортно-логистического обслуживания внешнеторговых грузов в портах международно-транспортного коридора МТК «Север-Юг».

Научно-методическое обеспечение играет решающую роль в оптимизации транспортно-логистических процессов. Актуальность исследований в этой области обусловлена необходимостью адаптации типовых транспортно-логистических процессов к современным условиям работы флота и портов в системе международных перевозок. Известные подходы и методики, разработанные учеными и специалистами, направлены на улучшение логистического управления потоками внешнеторговых грузов, на повышение прозрачности операций и сокращение времени обработки флота в портах.

Целью работы является изучение теоретических основ и дальнейшее развитие научно-методических и практических положений в сфере транспортно-логистического обслуживания внешнеторговых грузов в портах МТК «Север-Юг».

Результаты исследования. Анализируются концептуальные подходы и методы, применяемые для повышения эффективности транспортно-логистических операций, в том числе через совершенствование организации грузопотоков, технологических процедур обработки грузов и судов. Исследование направлено прежде всего на разработку новых технологических и организационных решений, которые могли бы способствовать более тесной интеграции видов транспорта и транспортных сетей, обеспечивая таким образом устойчивое развитие портовой индустрии в рамках МТК «Север-Юг». Особое внимание уделяется также управленческим решениям, способным улучшить координацию между участниками транспортно логистической цепочки.

**Ключевые слова:** Транспортные коридоры, логистика, порты обслуживание, транспортная сеть, развитие

## **The current state of scientific and methodological support and practical issues of the development of transport and logistics services for foreign trade goods in the ports of the North-South ITC**

**Karam Husein**

*ORCID: 0009-0006-0259-7420*

*Volga state university of water transport, Nizhny Novgorod, Russia*

**Abstract.** The article examines the current state of scientific and methodological support and practical issues of the development of transport and logistics services for foreign trade goods in the ports of the international transport corridor of the North-South International Transport Corridor.

Scientific and methodological support plays a crucial role in optimizing transport and logistics processes. The relevance of research in this area is due to the need to adapt typical transport and logistics processes to modern conditions of operation of the fleet and ports in the international transportation system. Well-known approaches and techniques developed by scientists and specialists are aimed at improving the logistics management of foreign trade cargo flows, increasing transparency of operations and reducing fleet processing time in ports.

The purpose of the work is to study the theoretical foundations and further development of scientific, methodological and practical provisions in the field of transport and logistics services for foreign trade goods in the ports of the North-South MTC.

The results of the study. The conceptual approaches and methods used to improve the efficiency of transport and logistics operations are analyzed, including through improving the organization of cargo flows, technological procedures for handling cargo and ships. The research is primarily aimed at developing new technological and organizational solutions that could contribute to closer integration of modes of transport and transport networks, thus ensuring the sustainable development of the port industry within the framework of the North-South ITC. Special attention is also paid to management solutions that can improve coordination between participants in the transport and logistics chain.

**Keywords:** Transport corridors, logistics, ports, maintenance, transport network, development.

### **Введение**

МТК «Север-Юг» - мультимодальный транспортный путь, представляющий собой международный проект, основными участниками которого являются такие страны, как: Россия, Индия, Иран и Казахстан. Однако развитие портового сегмента этого коридора сталкивается с целым рядом проблем, связанных с необходимостью совершенствования транспортно-логистического обслуживания (далее ТЛО). Основные трудности заключаются в устаревшей инфраструктуре, неоптимизированных логистических процессах (далее ЛП) и недостаточном уровне их автоматизации и цифровизации. Чтобы повысить конкурентоспособность портов МТК «Север-Юг» и ускорить обработку грузов, требуется комплексный подход к развитию научно-методического обеспечения, включающему разработку и внедрение инновационных решений. Это позволит не только улучшить качество услуг, но и существенно сократить время и издержки на доставку товаров по данному направлению [1].

### **Актуальность**

Формирование МТК и правильное построение научно-методического обеспечения для их организованной работы считается главным методом укрепления роли государства, а также сохранения его устойчивости на международной арене. Начало специальной военной операции (СВО) в 2022 году послужило толчком к возникновению постоянного санкционного давления на Российскую Федерацию, что также существенно отразилось на логистических возможностях страны. К примеру, с этого периода времени экономические субъекты РФ оказались в трудном положении при выполнении транзитных перевозок с использованием возможностей территории России, что негативно сказалось на работе традиционных маршрутов МТК «Север-Юг». В результате России пришлось разорвать крупные договоры с многими судоходными компаниями мира. В связи с этим, создание новых маршрутов МТК, а также налаживание новых экономических связей, в том числе со странами Центральной и Южной Азии становится важным для компенсации экономических потерь от санкций коллективного запада [2].

Целью работы является изучение состояния и совершенствование научно-методического обеспечения и практического развития транспортно-логистического обслуживания внешнеторговых грузов в портах МТК «Север-Юг».

Задачи исследования:

1. Выполнить анализ научно-методической исследований отечественных и зарубежных авторов в части технических, технологических, организационных, информационных и экономических аспектов проблемы.
2. Выделить актуальные научно-методические вопросы технического, организационного и информационного обеспечения дальнейшего развития ТЛО внешнеторговых перевозок в отечественных портах МТК «Север-Юг».
3. Обосновать необходимость новых подходов к научно-методическому обеспечению развития ЛП в международных портах МТК «Север-Юг».

### Материалы и методы исследования

В процессе работы применялись такие общенаучные методы, как теоретико-методологический, статистический, графический анализ, наблюдение, сравнение, синтез, аналогия и обобщение.

### Результаты исследования

Перевозка внешнеторговых грузов по МТК «Север-Юг» подразумевает использование потенциала морского транспорта, российских (Астрахань, Оля, Махачкала) и иранских (Бендер Энзели, Ноушехр, Амирабад) портов с использованием сухопутных маршрутов (автомобильного и железнодорожного транспорта) и выходом в Индийский океан через крупнейший в Индии порт Джавахарлала Неру в регионе Мумбаи в западном штате Махараштра [3].

Все это позволяет сократить расстояние перевозки и достичь значительных преимуществ по времени доставки внешнеторговых товаров против известного маршрута через Суэцкий канал (рис.1).



Рис. 1. Маршрут МТК «Север-Юг» и маршрут через Суэцкий канал [1]

В современных экономических реалиях интеграция цепей поставок трансформировалась из операционного инструмента в ключевую конкурентную стратегию. Оптимизация логистических процессов через выстраивание партнерских отношений с лидерами отрасли позволяет компаниям достигать тройного эффекта: сокращение сроков доставки, снижение затрат и повышение качества продукции - критически важных параметров в конкурентной борьбе.[2]

Основными задачами научных исследований в сфере транспортной и портовой логистики являются:

- выявление проблем развития логистических процессов в области интегрированного планирования и управления цепями поставок учетом потенциала ключевых портов.
- интегрированное планирование взаимодействия видов транспорта в перевалочных портах.
- комплексный подход к моделированию и интегрированному планированию транспортно-логистических процессов в портах.

По перечисленным задачам научных исследований в области транспортной и портовой логистики авторами изучен ряд актуальных публикаций.[4,6,8,10,12].

На основе их анализа установлены следующие научно методические и практические аспекты, определяющие проблемные области в сфере логистики:

#### 1. Экономические.

В условиях ужесточающихся санкций, нестабильной геополитической конъюнктуры и кардинальной трансформации экономических отношений (от партнёрства прошлых лет к текущей конфронтации) транспортная логистика выходит на первый план как стратегически важная отрасль. Перед ней встают новые вызовы: необходимость оперативной адаптации к изменяющимся грузопотокам, нейтрализация дискриминационных ограничений, укрепление позиций отечественных перевозчиков, а также модернизация логистических цепочек без потери их устойчивости и эффективности через порты МТК.

#### 2. Технологические.

Современные исследования в данной области концентрируются на оптимизации портовой инфраструктуры и расширении функциональных возможностей речного и морского транспорта, в частности для транспортировки негабаритных конструкций, тяжеловесного оборудования и контейнерных отправок.

#### 3. Технические.

Современные логистические процессы, включая их организационно-технологические аспекты, детерминированы уровнем развития технической базы и инфраструктуры. Оптимизация транспортных операций предполагает создание инновационных технических решений для логистических систем, соответствующих актуальным стандартам производительности и надежности - от погрузочной техники до интеллектуальных складских комплексов.

#### 4. Организационные.

Методология логистики находит практическое применение при проектировании эффективных моделей взаимодействия участников транспортно-логистических цепочек. Она позволяет разрабатывать оптимальные организационные структуры и механизмы управления инновационными системами доставки, где особую значимость приобретает создание нормативно-правовой базы межведомственного сотрудничества в портовых грузоперевалочных узлах.

#### 5. Информационные.

Эволюция роли информационного обеспечения:

- Было: составная часть организационного управления
- Стало: самостоятельное направление исследований и разработок

- Требование: обязательное цифровое сопровождение для всех логистических операций.[4]

Исследователи [5], также подчеркивают важность этих аспектов, указывая на тесную связь между активным участием страны в международных ЛП и создании специальных зон ТЛО. Авторы отмечают, что в настоящее время имеются проблемы, связанные с необходимостью совершенствования научно-методического обеспечения логистических процессов в портах в рамках функционирования МТК «Север-Юг» и др. Основные моменты, на которые они обращают внимание, включают:

1. Однонаправленность перевозок: Многие международные и межрегиональные транспортные потоки осуществляются преимущественно в одном направлении, что создает определенные трудности и возможности для логистической оптимизации.

2. Инфраструктурное обеспечение: Рассмотрение вопросов, связанных с развитием цифровой платформы МТК, является ключевым условием для улучшения эффективности транзитных и внешнеторговых доставок.

3. Формирование центров ТЛО и мультимодальных терминалов: Стратегическое планирование и развитие сети опорных логистических узлов имеют особое значение для поддержки и расширения функций МТК.

Эти аспекты (указываются в [5]) требуют глубокого анализа и стратегического планирования, чтобы максимально использовать потенциал транспортных коридоров для ускорения экономического развития России.

Исследование [6] подробно освещает ключевые элементы развития МТК в РФ, с особым акцентом на методическое сопровождение их функционирования. Важным аспектом работы является анализ транспортно-логистического потенциала коридора «Север-Юг». Этот проект представляет собой значительный шаг в укреплении транзитных связей между Европой и Азией, что, по мнению автора, способствует усилению стратегического и политического влияния государств участвующих в работе транспортных коридоров

Модернизация технического, технологического, организационного и информационного обеспечения МТК «Север-Юг» обещает ряд значительных экономических преимуществ:

1. Сокращение времени доставки грузов, что приведет к уменьшению транспортных расходов.

2. Усиление и стабилизация рынка транзитных перевозок благодаря улучшению логистических процессов и связей.

3. Привлечение инвестиций от иранских и индийских бизнесменов, заинтересованных в совместных проектах в рамках коридора.

Многоаспектное развитие МТК «Север-Юг» начало приобретать новые очертания в 2017 году, когда проект получил значительные инвестиции для расширения и модернизации. До этого времени он функционировал как совокупность несвязанных между собой участков, что существенно ограничивало его эффективность. Первые шаги, которые побудили к трансформации ЛП в данном направлении:

1. Инвестиционные вливания: Азербайджан направил 0,5 млрд долларов на строительство железнодорожной ветки Астара – Казвин.

2. Развитие инфраструктуры: России инвестировало 1 млрд. долларов в улучшение железнодорожной сети Ирана.

Эти шаги предполагались как начало большого пути к созданию единого и эффективного транспортного потока, который бы объединил различные регионы и способствовал быстрому перемещению грузов. Развитие проекта, однако, столкнулось с непредвиденными трудностями. В период президентства Дональда Трампа, США ввели экономические санкции против Ирана, что создало серьезные препятствия для дальнейшей реализации проекта. России оказалось вынужденным

приостановить инвестиционные работы, что замедлило процесс интеграции и улучшения транспортной сети. Таким образом, планы по созданию единого МТК «Север-Юг» были временно заморожены, а потенциал проекта остался не полностью реализованным. Несмотря на начальные успехи и значительные инвестиции, политические факторы внесли коррективы в развитие ТЛО, подчеркнув важность стабильного международного сотрудничества для успешной реализации крупномасштабных проектов. В будущем, возобновление работ и устранение препятствий могут позволить проекту достичь задуманных целей и значительно улучшить транспортные связи между странами [7].

Исследователи в работе [8], провели глубокий анализ функционирования транспортной сети МТК «Север-Юг» и логистического научно-методического обеспечения процесса транспортировок, акцентируя внимание на необходимости модернизации процессов ТЛО. Авторы отмечали, что российские и иранские портовые узлы на Каспийском море играют ключевую роль в ЛП в данном регионе. Помимо этого, они обращают внимание на порты, расположенные в бассейне Индийского океана, описывая их как важные точки транзита и перевалки грузов. В исследовании также поднимается вопрос о маршрутах МТК. Описываются различные варианты путей, которые могут оптимизировать и ускорить транспортировку между странами-участниками. Авторы предлагают детальный анализ инфраструктуры перспективных стран-участников проекта, таких как Пакистан и Мьянма, подчеркивая их стратегическое значение и возможности для развития. Важной частью работы является обсуждение необходимости создания взаимосвязанной системы ТЛО. Исследователи подчеркивают, что для эффективного функционирования МТК «Север-Юг» требуется интеграция существующих элементов в единую сеть. Это предполагает разработку и реализацию высококачественной транспортной и терминально-логистической инфраструктуры. Авторы рекомендуют разработку новых технологических решений для портов и транспортных коридоров, а также улучшение управленческих и операционных процессов, что сможет значительно повысить эффективность и безопасность транспортных потоков [8].

Похожие выводы делают в своих работах зарубежные авторы, которые подчеркивают важность привлечения к перевозкам по МТК небольших компаний, разработку новых методик их работы. [9-13].

В 2020 году Россия предприняла значительные попытки развития МТК, особенно акцентировав внимание Переориентация на иранское направление стала ответом на системные вызовы глобальной логистики:

1. Неустойчивость ценовых показателей фрахта
2. Геополитические риски ключевых морских артерий

Выбор в пользу коридора "Север-Юг" обусловлен его конкурентными преимуществами:

- Стабильные тарифные условия
- Альтернативность существующим маршрутам

Критическим фактором стало блокирование Суэцкого канала на 6 дней (рис. 2).

В ответ на эти вызовы Россия активизировала свои усилия по совершенствованию логистического обеспечения функционирования МТК «Север-Юг»:

- Были проанализированы и оптимизированы существующие транспортные маршруты.
- Было увеличено инвестирование в инфраструктуру коридора.
- Были укреплены торговые связи с Ираном в качестве стратегического партнера.



Рис. 2. Котировки SCFI\* и ERAI\*\* и объем железнодорожных контейнерных перевозок в сообщении Европа – Китай/Китай – Европа (Источники: интернет-ресурс – Shanghai Containerised Freight Index, Eurasian Rail Alliance Index)

### Обсуждение

В современной системе товародвижения ключевое значение имеют региональные и межрегиональные логистические комплексы. Эти объекты играют важную роль в организации перевозок различных товаров, обеспечивая их своевременную и эффективную доставку. Основными аспектами, которые необходимо рассматривать при планировании перевозок через эти узлы и модернизации научно-методического обеспечения, являются:

- Местоположение логистических комплексов: выбор стратегически выгодных точек, транспортно-логистических центров для уменьшения времени и стоимости доставки товаров.
- Возможности для складирования и переработки товаров: наличие достаточных площадей и технологий для обработки грузов.
- Удобство транспортного доступа: наличие разветвленной транспортной сети, включая автомобильные и железнодорожные подходы.

Важно также учитывать, что для повышения общей эффективности и устойчивости транспортных и логистических услуг в портах (МТК) «Север-Юг» необходимо:

1. Мониторинг производительности труда.
2. Внедрение цифровых платформ для обмена информацией в режиме реального времени.
3. Укрепление координации и сотрудничества между участвующими странами, их компаниями.
4. Обеспечение экологической устойчивости и соответствия требованиям конкурентоспособности.
5. Наращивание кадрового потенциала и развитие людских ресурсов.
6. Улучшение портовой инфраструктуры.

### Выводы

МТК «Север-Юг» привлекает внимание не только благодаря своему географическому положению, но и уникальной возможности стать альтернативой традиционным маршрутам, таким как Суэцкий канал и др. В последнее время

деятельность дружественных государств и компании в рамках (МТК) «Север-Юг» значительно активизировалась, несмотря на сложные международные отношения и беспрецедентные санкции со стороны коллективного Запада. Это свидетельствует о стремлении РФ и других стран к укреплению экономических связей и снижению уровня зависимости от западных логистических и транспортных сетей за счет повышения эффективности функционирования МТК «Север-Юг».

### **Заключение**

В заключении следует подчеркнуть, что модернизация технологических, организационных и инфраструктурных компонентов транспортно-логистической системы в рамках международного коридора «Север-Юг» приобретает стратегическую важность для повышения общей эффективности и конкурентоспособности международных перевозок по маршрутам транспортного коридора. Успешная реализация этих составляющих принесет пользу не только портам МТК «Север-Юг», но и будет способствовать росту глобальной торговли всей инфраструктурной логистической сети товародвижения стран участниц глобального товарообмена.

### **Список литературы**

1. Хусейн К. Современное состояние и научно-практические задачи развития транспортно-логистических услуг для внешней торговли в портах МТК Север-Юг / К. Хусейн, В. Н. Костров // Транспорт. Горизонты развития: Материалы 2-го Международного научно-промышленного форума, Нижний Новгород, 07-09 июня 2022 г. Нижний Новгород: Волжский государственный университет водного транспорта. - 2022. - с. 23.
2. Официальный сайт Министерства транспорта Российской Федерации // URL: <https://mintrans.gov.ru>.
3. Суэцкий канал vs (Север-Юг). Россия, Индия и Иран создадут новый грузовой коридор. (дата обращения 23.05.2022)
4. О.Л. Домнина, В.Н. Костров, А.О. Ничипорук Современное состояние, проблемы и основные направления развития логистики на водном транспорте// Научные проблемы водного транспорта № 76(3)-2023- С.141-165.
5. Вертиго С.А., Кудряшов А.Б. Участие России в международных транспортных коридорах как фактор социально-экономического развития страны // Экономика: вчера, сегодня, завтра. – Том 10. – № 11А. – 2020. – стр. 184-196. DOI: 10.34670/AR.2020.22.83.019.
6. Кириллова А. Г. Актуальные аспекты развития международных транспортных коридоров в России // Транспорт Российской Федерации. – 2018. – № 2 (75). – С. 51-54.
7. Интеграция в тестовом режиме – [Электронный ресурс] – Режим доступа: <https://gudok.ru/newspaper/?ID=1582615&архив=2021.10.13> (дата обращения 01.05.2024).
8. Сеницына А. С., Делз С. В., Галиант С. А. Мультимодальные перевозки в коридоре Север–Юг // Мир транспорта. - 2018. – Том 16. – № 3. – с. 178-189.
9. Сингх Р. М. Международный транспортный коридор Север–Юг: возрождение индийских ворот в Евразию. Институт оборонных исследований и анализа, Нью-Дели, Индия, 2015, 8 с. [Электронный ресурс]: [https://idsa.in/system/files/краткое\\_описание\\_проблемы/IB\\_msroy\\_180815.pdf](https://idsa.in/system/files/краткое_описание_проблемы/IB_msroy_180815.pdf). Дата обращения: 22.10.2019.
10. Сарма Х. С., Джафарова В. Международный транспортный коридор Север–Юг: Азербайджан на перепутье. Азербайджанский журнал экономических и социальных исследований. 2017. Том 4, № 1. С. 13-29.
11. Зиядов Т. Азербайджан как региональный центр в Центральной Евразии: стратегическая оценка евразийской торговли и транспорта. Азербайджанская дипломатическая академия, Баку, Азербайджан. 2012. 288 с. [Электронный ресурс]: [http://books.google.ru/books?id=48CHpkjeCcEC&printsec=frontcover&source=gbs\\_ge\\_summary\\_r&redir\\_esc=y#v=onepage&q&f=false](http://books.google.ru/books?id=48CHpkjeCcEC&printsec=frontcover&source=gbs_ge_summary_r&redir_esc=y#v=onepage&q&f=false). Дата обращения: 22.10.2019.
12. Сарма Х. С. Трансформация международного коридора Север–Юг в "цифровой коридор". Сравнительная политика в России, 2018, Том 9, выпуск 4, с. 124-138.

13. Пасси Р. Денежные вопросы: обсуждение экономики INSTC. ИЗ статьи в периодическом издании. Апрель 2017, № 112. Исследовательский фонд Observer, 2017, 34 с.  
[Электронный ресурс]: <http://www.orfonline.org/research/money-mattersdiscussing-the-economics-of-the-instc/>. Дата обращения: 22.10.2019.

#### References

1. Husein K. The current state and scientific and practical tasks of the development of transport and logistics services for foreign trade in the ports of the North-South MTC / K. Hussein, V. N. Kostrov // Transport. Development Horizons: Proceedings of the 2nd International Scientific and Industrial Forum, Nizhny Novgorod, 07-09 June 2022. Nizhny Novgorod: Volga State University of Water Transport. - 2022. - p. 23.
2. Official website of the Ministry of Transport of the Russian Federation // URL: <http://mintrans.gov.ru>.
3. Suez Canal vs (North-South).Russia, India and Iran will create a new cargo corridor.(accessed 05/23/2022)
4. O.L. Domnina, V.N. Kostrov, A.O. Nichiporuk The current state, problems and main directions of logistics development in water transport// Scientific problems of water transport No. 76(3)-2023- pp.141-165.
5. Verigo S.A., Kudryashov A.B. Russia's participation in international transport corridors as a factor of socio-economic development of the country // Economics: yesterday, today, tomorrow. – Volume 10. – No. 11A. – 2020. – pp. 184-196. DOI: 10.34670/AR.2020.22.83.019.
6. Kirillova A. G. Actual aspects of the development of international transport corridors in Russia // Transport of the Russian Federation. – 2018. – № 2 (75). – Pp. 51-54.
7. Integration in test mode – [Electronic resource] – Access mode: <https://gudok.ru/newspaper/?ID=1582615&archive=2021.10.13> (accessed 01.05.2024).
8. Sinitsyna A. S., Delz S. V., Galyant S. A. Multimodal transportation in the North–South corridor // Mir transport. - 2018. – Volume 16. – No. 3. – pp. 178-189.
9. Singh R. M. The International North–South Transport Corridor: Revitalizing the Indian Gateway to Eurasia. Institute of Defense Research and Analysis, New Delhi, India, 2015, 8 p. [Electronic resource]: [https://idsa.in/system/files/brief description of the problem/IB\\_msroy\\_180815.pdf](https://idsa.in/system/files/brief%20description%20of%20the%20problem/IB_msroy_180815.pdf). Accessed 10/22/2019.
10. Sarma H. C., Jafarova V. International North–South transport Corridor: Azerbaijan at the crossroads. Azerbaijan Journal of Economic and Social Research. 2017. Volume 4, No. 1. pp. 13-29.
11. Ziyadov T. Azerbaijan as a regional center in Central Eurasia: strategic assessment of Eurasian trade and transport. Azerbaijan Diplomatic Academy, Baku, Azerbaijan. 2012. 288 p. [Electronic resource]: [http://books.google.ru/books?id=48CHpkjeCcEC&printsec=frontcover&source=gbs\\_ge\\_summary\\_r&redir\\_esc=y#v=onepage&q&f=false](http://books.google.ru/books?id=48CHpkjeCcEC&printsec=frontcover&source=gbs_ge_summary_r&redir_esc=y#v=onepage&q&f=false). Accessed 10/22/2019.
12. Sarma H. C. Transformation of the international North–South corridor into a "Digital corridor". Comparative Politics in Russia, 2018, Volume 9, Issue 4, pp. 124-138.
13. Passi, R. Monetary issues: Discussing the Economics of INSTC. ORF periodical article. April 2017, No. 112. Observer Research Foundation, 2017, 34 p. [Electronic resource]: <http://www.orfonline.org/research/money-mattersdiscussing-the-economics-of-the-instc/>. Accessed 10/22/2019.

#### ИНФОРМАЦИЯ ОБ АВТОРАХ / INFORMATION ABOUT THE AUTHORS

**Хусейн Карам**, аспирант, Волжский государственный университет водного транспорта, 603950, Н.Новгородул, ул. Нестерова,5,  
e-mail: [karamhusein77@gmail.com](mailto:karamhusein77@gmail.com)

**Karam Husein**, graduate student, Volga state university of water transport, 603950, N.Novgorod, st.Nesterova, 5,  
e-mail: [karamhusein77@gmail.com](mailto:karamhusein77@gmail.com)

Статья поступила в редакцию 29.07.2025; опубликована онлайн 20.09.2025.  
Received 29.07.2025; published online 20.09.2025.