

А.Р. Степанова, В.В. Иванова, В.А. Оленцевич

Иркутский государственный университет путей сообщения, г. Иркутск, Российская Федерация

ПРЕИМУЩЕСТВА ОРГАНИЗАЦИИ ГРУЗОПОТОКА В РАМКАХ КОМПЛЕКСА ЖЕЛЕЗНОДОРОЖНО-АВТОМОБИЛЬНЫХ ХАБОВ

Аннотация. В научном исследовании авторами была предпринята попытка дать оценку критериев создания и оснащения транспортно-логистических центров Восточного полигона железных дорог. Рассмотрен опыт развития мультимодальных хабов, а также отечественных и зарубежных транспортно-логистических центров. Проведен анализ основных транспортно-логистических задач, реализуемых в рамках функционирования комплекса железнодорожно-автомобильных хабов, который позволил определить преимущества и недостатки их структурных схем.

Представлена структурная схема железнодорожно-автомобильного хаба, обеспечивающая его оптимальное функционирование на Восточном полигоне железных дорог, отражающая эффективность работы для различных видов транспорта с учетом региональной составляющей.

Именно реализация перевозочного процесса в рамках комплекса железнодорожно-автомобильных хабов, в основе формирования системы грузопотоков и географического расположения которых лежит оптимальная организационно-управленческая структура, учитывающая региональную специфику, будет являться главным толчком развития Восточного полигона железных дорог и входящих в его состава регионов Российской Федерации, обладающих в настоящее время всеми факторами для развития производственной и сырьевой базы страны, повышения уровня ее экономического и политического влияния на мировом рынке.

Ключевые слова: транспортная отрасль, Восточный полигон железных дорог, транспортно-логистические центры, таможенно-логистический комплекс, железнодорожно-автомобильный хаб, конкурентоспособность, управление материальными потоками, региональное развитие, транспортный рынок.

A.R. Stepanova, V.V. Ivanova, V.A. Olentsevich

Irkutsk State Transport University, Irkutsk, the Russian Federation

THE ADVANTAGES OF ORGANIZING FREIGHT TRAFFIC WITHIN THE FRAMEWORK OF A COMPLEX OF RAILWAY AND AUTOMOBILE HUBS

Abstract. In the scientific study, the authors attempted to assess the criteria for the creation and equipping of transport and logistics centers of the Eastern Railway polygon. The experience of the development of multimodal hubs, as well as domestic and foreign transport and logistics centers is considered. The analysis of the main transport and logistics tasks implemented within the framework of the functioning of the complex of railway and automobile hubs was carried out, which allowed to determine the advantages and disadvantages of their structural schemes.

A structural diagram of the railway and automobile hub is presented, ensuring its optimal functioning at the Eastern Railway range, reflecting the efficiency of work for various types of transport, taking into account the regional component.

It is the implementation of the transportation process within the framework of a complex of railway and automobile hubs, the basis for the formation of a cargo flow system and the geographical location of which is based on an optimal organizational and management structure that takes into account regional specifics, will be the main impetus for the development of the Eastern Railway Polygon and its constituent regions of the Russian Federation, which currently have all the factors for the development of industrial and the country's raw material base, increasing the level of its economic and political influence on the world market.

Keywords: transport industry, Eastern railway polygon, transport and logistics centers, customs and logistics complex, railway and automobile hub, competitiveness, material flow management, regional development, transport market.

Введение

Вопросы создания единого инфраструктурного пространства по обеспечению слаженной, эффективной работы таможенной и логистической систем Российской Федерации, отвечающего современным запросам политической и экономической деятельности страны стоят особенно остро как для России, так и для стран Азиатско-Тихоокеанского региона [1– 3].

С целью реализации проектного решения о создании современного таможенно-логистического комплекса в рамках работы Восточного экономического форума-2024 было подписано соглашение между группой компаний: дочерняя компания Корпорации развития Дальнего Востока КРДВ Приморье, «Дальневосточные технологии» и администрация Лесозаводского городского округа [3, 4].

Анализ перспективных грузопотоков Восточного полигона железных дорог, повышение уровня активности торговых отношений между Россией, Китаем и Монголией, оказывают прямое воздействие на тенденций развития транспортного рынка и логистических услуг. Вследствие чего, основными элементами управления товарными и грузовыми потоками становятся транспортно-логистические центры, которые позволяют координировать и интегрировать логистическую систему обращения и транспортировки грузов [5, 6].

Реализовать данные политическую и экономическую концепции предоставляется возможным через создание комплекса накопительных и распределительных транспортно-логистических, железнодорожно-автомобильных хабов. Подобные структурные подразделения как раз и будут выступать как объединяющие центры для эффективного взаимодействия видов транспорта, способствовать оптимальной организации материального распределения ресурсов на Восточном полигоне железных дорог, станут базовой основой управления материальными потоками, обеспечат бесперебойный алгоритм «грузоотправитель – перевозчик – экспедитор – грузополучатель», своевременные взаиморасчеты через банковские системы, повысят пропускную и перерабатывающую способности транспортной инфраструктуры востока страны.

Преимущества организации грузопотока в рамках комплекса железнодорожно-автомобильных хабов

Современное развитие транспортно-логистической системы региона сложно представить без эффективного формирования и функционирования транспортно-логистических центров, которые играют ключевую роль в обеспечении эффективной доставки грузов и услуг в рамках региона.

Логистический хаб представляет собой в большей степени мультимодальный транспортно-логистический объект, в состав которого входят терминально-складские комплексы и различными интеграциями. Комплексы железнодорожно-автомобильных хабов должны представлять собой современные логистические комплексы, объединяющие железнодорожные и автомобильные терминалы, складские терминалы, офисные помещения, объекты таможенного оформления и другие необходимые инфраструктурные объекты, деятельность которых не должна ограничиваться простым объединением мультимодальных перевозок. Данные структурные подразделения также выполняют функции центров стратегического управления, координируя деятельность разных видов транспорта, обеспечивают бесперебойную и эффективную работу всей транспортной системы страны и взаимодействующих сторон [6 – 8].

Сооружение железнодорожно-автомобильных хабов является одной из ключевых задач транспортной инфраструктуры в современных условиях. Данные структурные подразделения выступают как многофункциональные узлы, играют роль связующего звена между железнодорожным и автомобильным транспортом, способствуют бесперебойному перемещению грузо- и пассажиропотоков, оптимизируют логистические схемы, минимизируют затраты времени на транспортировку, сокращают затраты грузовладельцев, оптимизируют работу подвижного состава [2, 4, 9, 10].

Проведенный анализ основных транспортно-логистических задач, реализуемых в рамках функционирования комплекса железнодорожно-автомобильных хабов позволил выявить ряд преимуществ:

- увеличение скорости продвижения грузопотока: объединение железнодорожной и автомобильной транспортной систем позволяет доставлять грузы более быстрыми темпами, используя преимущества каждого вида транспорта на определенных этапах перевозочного процесса;

- сокращение затрат на организацию перевозочного процесса, а как следствие себестоимости перевозок: тариф на перевозку с использованием железнодорожного транспорта при

транспортировке на большие расстояния меньше, чем на автомобильном. Организация работы в формате железнодорожно-автомобильных хабов позволяет использовать преимущества железнодорожного транспорта для организации основной базы перевозочного процесса, а автомобильного транспорта для доставки «от двери до двери», что снижает общую стоимость перевозок, сокращает затраты времени на перевозку, позволяет снизить объем перевалочных и дополнительных операций, что снижает общие затраты на логистику и делает перевозку более рентабельной;

- повышение эффективности перевозочного процесса: комплекс железнодорожно-автомобильных хабов позволяет создавать централизованные транспортно-логистические узлы для перегрузки (сортировки) грузов, что упрощает логистические процессы и снижает риск повреждения грузов при перевалке;

- улучшение экологической ситуации: железнодорожный транспорт более экологичен, чем автомобильный, что делает хабы более экологичным решением для логистики;

- создание новых рабочих мест: строительство и эксплуатация хабов создают новые рабочие места в логистической отрасли, что способствует развитию региональной экономики.

Региональное развитие – это режим функционирования региональной системы, который ориентирован на позитивную динамику параметров уровня и качества жизни населения, обеспеченную устойчивым, сбалансированным и многофакторным воспроизводством социального, хозяйственного, ресурсного и экологического потенциалов территории. В каждом случае под развитием обычно понимается любое прогрессивное изменение, прежде всего в экономической сфере. Это изменение может быть количественным, тогда говорят об экономическом росте. Таким образом, можно сделать вывод о том, что если транспортно-логистический комплекс положительно влияет на экономическое развитие, то логистический хаб может являться основой развития региона [11, 12].

Именно реализация перевозочного процесса в рамках комплекса железнодорожно-автомобильных хабов, в основе формирования системы грузопотоков и географического расположения которых лежит оптимальная организационно-управленческая структура, учитывающая региональную специфику, будет являться главным толчком развития Восточного полигона железных дорог и входящих в его состава регионов Российской Федерации, обладающих в настоящее время всеми факторами для развития производственной и сырьевой базы страны, повышения уровня ее экономического и политического влияния на мировом рынке.

Составляющие железнодорожно-автомобильного хаба обеспечивающие его эффективное функционирование в рамках Восточного полигона железных дорог представлена на рис.1.

Представленные на рис.1 составляющие железнодорожно-автомобильного хаба дают возможность пользователям наглядно определить роль каждого структурного элемента в суммарной транспортно-логистической системе хаба, дать оценку его значимости для дальнейшего устойчивого развития и конкурентоспособности на рынке транспортных услуг. Структура железнодорожно-автомобильного хаба, правильность постановки целей и задач его функционирования, плановые значения показателей работы, служат ориентирами для эффективного и качественного обслуживания пользователей сервисами и услугами, отражают перспективы развития, учитывают уровень востребованность на международном транспортном рынке.

Развитие мультимодальных хабов в России

Отсутствие хабов препятствует эффективному использованию разных видов транспорта, снижая скорость и стоимость перевозок, организация хабов позволяет занять более высокие позиции в рейтингах качества транспортных услуг. В последние годы начинают всё больше функционировать логистические центры [13 – 16].

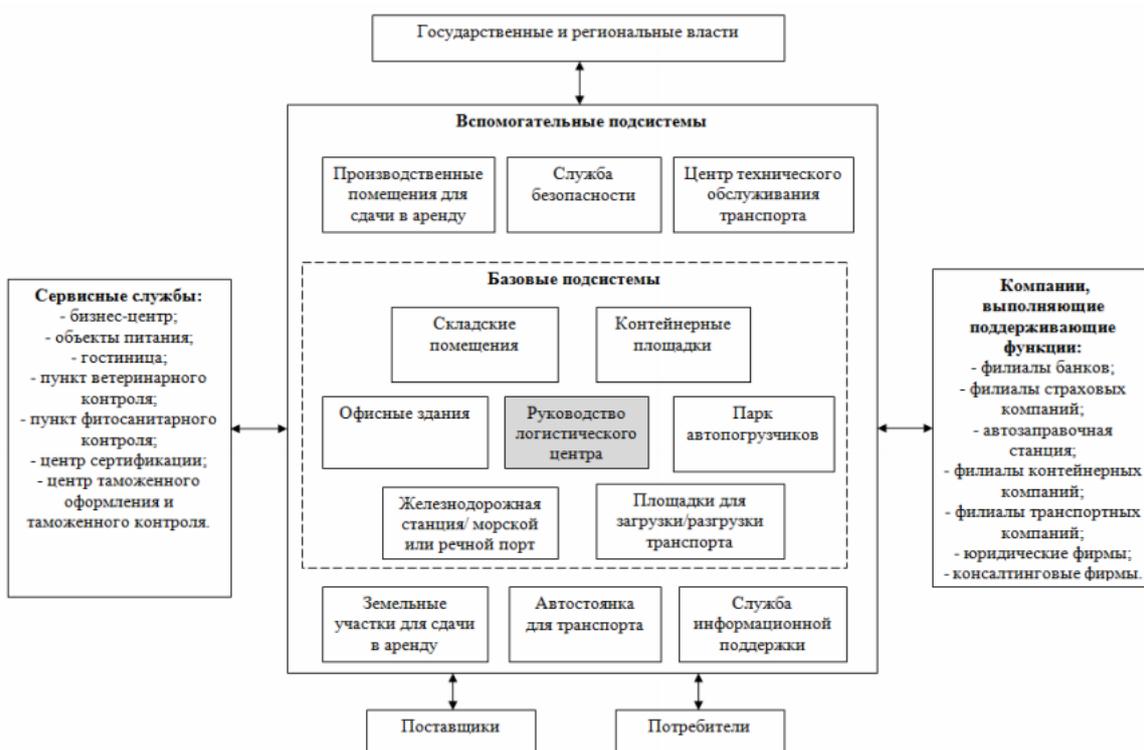


Рис. 1. Составляющие железнодорожно-автомобильного хаба

Так, в Приморье заключили соглашение о реализации проекта по строительству нового таможенно-логистического комплекса. Хаб будет оборудован двумя железнодорожными тупиками протяженностью 360 метров и 270 метров, что позволит обеспечить эффективное перемещение грузов по железной дороге. Универсальная погрузочно-разгрузочная зона площадью 2,3 га позволит перегружать различные типы грузов. А также будет газоналивная площадью 5,8 тыс. кв. метров. Контейнерный терминал с зоной таможенного контроля обеспечит эффективное оформление грузов. Таможенно-логистический терминал для легкового и грузового автотранспорта позволит осуществлять перевозки автомобильным транспортом. Кроме того, на территории хаба будут расположены гостиница, кафе, розничный магазин и автостоянка, что позволит обеспечить комфортные условия для работы и отдыха персонала. Проект будет реализован с привлечением инвестиций в размере 2,4 млрд рублей [17].

Помимо Приморья заключили соглашение о сотрудничестве при реализации инвестпроекта строительства железнодорожного контейнерного терминала на станции Забайкальск. Забайкальск-Маньчжурия – это ключевой мост между Россией и Китаем, один из крупнейших сухопутных погранпереходов. Расширение транспортной инфраструктуры здесь – это не просто строительство терминала, а инвестирование в будущее: в развитие торговых связей с Китаем и Юго-Восточной Азией, в процветание Забайкалья. Новый логистический хаб даст мощный импульс экономике региона. Сегодня делается больше, чем просто строительство: создаются комфортные условия для сотрудников, идет сотрудничество с местными учебными заведениями. Строительство нового контейнерного терминала в Забайкальске, начатое "РЖД Бизнес Актив" в сентябре прошлого года, идет полным ходом. Уже возводится железнодорожная инфраструктура, и к концу 2024 года планируется запустить первый этап эксплуатации. Государственная поддержка станет ключевым фактором успеха этого масштабного инвестиционного проекта. По завершении строительства терминал сможет обрабатывать до 250 тысяч ДФЭ в год. Общая стоимость проекта оценивается в 12 млрд рублей [18, 19].

Заключение

Сегодня формирование именно современных, информационно обеспеченных, многофункциональных транспортно-логистических комплексов для обслуживания транспортного

рынка России является приоритетным направлением развития транспортно-логистических систем в регионах. В связи с чем, создание и развитие на Восточном полигоне железных дорог комплекса железнодорожно-автомобильных хабов имеет ряд преимуществ, способствующих эффективной организации грузопотока на восточном направлении страны. Именно такие структурные подразделения ОАО «Российские железные дороги», в основе работы которых будут лежать передовые логистические технологии, будут являться местом концентрации грузопотоков и их распределения, выполняя при этом важные функции транспортно-логистического сервиса высокого уровня, способного конкурировать на международных рынках.

БИБЛИОГРАФИЧЕСКИЙ СПИСОК

1. Об утверждении Транспортной стратегии Российской Федерации до 2030 года с прогнозом на период до 2035 года : распоряжение Правительства Российской Федерации от 27.11.2021 г. № 3363-р. Доступ из справ.-правовой системы Консультант-Плюс в локал. сети.
2. Архит Б., Оленцевич В.А. Проблемы инфраструктурного комплекса железных дорог Монголии // В сборнике: Управление эксплуатационной работой на транспорте (УЭРТ-2024). электронный сборник трудов II Международной научно-практической конференции. Санкт-Петербург, 2024. С. 12-14.
3. Динец Д.А., Сокольников М.А., Ломаченко С.С. Технологии и финансы: четвертый и пятый технологические уклады // Инновации и инвестиции. 2016. № 11. С. 2-8.
4. ВЭФ-2024: железнодорожно-автомобильный хаб построят в Приморье // Гудок, [Электронный ресурс], URL: <https://gudok.ru/news/?ID=1678599> (дата обращения: 11.11.2024)
5. «РЖД Бизнес Актив» и КРДВ на ВЭФ договорились о сотрудничестве при строительстве логистического хаба в Забайкальском крае // РЖД Бизнес Актив, [Электронный ресурс], URL: <https://rzdbr.ru/press/news/rzhd-biznes-aktiv-i-krdv-na-vef-dogovorilis-o-sotrudnichestve-pri-stroitelstve-logisticheskogo-khaba/> (дата обращения: 11.10.2024)
6. Динец Д.А. Пороки мировой финансовой системы как тормоз экономического прогресса: пути преодоления // Инновации и инвестиции. 2018. № 8. С. 57-62.
7. Об утверждении Комплексного плана модернизации и расширения магистральной инфраструктуры на период до 2024 года : распоряжение Правительства Российской Федерации от 30.09.2018 г. № 2101-р (ред. 24.06.2023). URL: <http://government.ru/docs/34297/> (Дата обращения 16.11.2023). Доступ из справ.-правовой системы КонсультантПлюс в локал. сети.
8. Анисимов Н.А., Шкарина Т.Ю. Логистический хаб (ТЛЦ), как основа развития региона // Инновации и инвестиции. 2021. №3. URL: <https://cyberleninka.ru/article/n/logisticheskiiy-hab-tlts-kak-osnova-razvitiya-regiona> (дата обращения: 07.09.2024).
9. Российские железные дороги // ОАО «РЖД» : сайт. URL: <http://www.rzd.ru> (Дата обращения 17.09.2023).
10. Особенности, услуги и преимущества // Логистика РЖД, [Электронный ресурс], URL: <https://logistics.by/blog/logistika-na-zheleznodorozhnom-transporte-sovremennye-tehnologii-i-effektivnye-resheniya> (дата обращения 19.10.2024).
11. Бережная Л.Ю. Формирование структуры логистического центра как основа его функционирования // Приволжский научный вестник. 2016. №8 (60).
12. Ермакова Д.М., Степанова А.Р., Файзрахманова Е.В. Транспортный аспект смещения фокуса международных торговых связей России // В сборнике: Актуальные вопросы устойчивого развития современного общества и экономики. Сборник научных статей 3-й Всероссийской научно-практической конференции. В 2-х томах. Курск, 2024. С. 181-185.
13. Оленцевич В.А., Архит Б., Новикова Н.А. Аспекты реализации проекта экономического коридора «Россия – Монголия – Китай» // Финансовые аспекты структурных преобразований экономики. 2024. № 10. С. 72-82.
14. Белоголов Ю.И., Гуд Ю.О. Необходимость проведения реконструктивных мероприятий по техническому оснащению станций, как фактор ухудшения показателей при росте объемов работ // В сборнике: Наука сегодня: реальность и перспективы. Материалы международной научно-практической конференции. 2019. С. 6-7.

15. Добрынина Д.С., Власова А.Н., Оленцевич А.А., Белоголов Ю.И. Направления развития и совершенствования перевозочного процесса на железнодорожном транспорте. доставка грузов «точно в срок» // Молодая наука Сибири. 2019. № 1 (3). С. 39-47.

16. Пospelова П.В., Файзрахманова Е.В. Развитие и совершенствование мультимодальных грузовых перевозок транспортной компании на примере ООО "Деловые линии" // Инновационная экономика: перспективы развития и совершенствования. 2023. № 4 (70). С. 97-103.

17. Антонова А.В., Файзрахманова Е.В. Влияние развития транспорта на качество транспортных услуг // Тенденции развития науки и образования. 2023. № 93-3. С. 15-19.

18. Власова Н.В., Оленцевич В.А. Этапы формирования маркетинговой стратегии управления терминально-складским комплексом ОАО "Российские железные дороги" с целью достижения максимальных результатов продвижения транспортных услуг и привлечения клиентов // Современные технологии. Системный анализ. Моделирование. 2022. № 2 (74). С. 163-174.

19. Власова Н.В., Оленцевич В.А. Декомпозиция основных бизнес-процессов и зоны формирования рисков железнодорожной транспортной системы в сфере грузовых перевозок // Вестник Сибирского государственного университета путей сообщения. 2022. № 4 (63). С. 44-52.

REFERENCES

1. On the approval of the Transport Strategy of the Russian Federation until 2030 with a forecast for the period up to 2035 : Decree of the Government of the Russian Federation dated 11/27/2021 No. 3363-R. Access from the help.-Legal System Consultant-Plus in locale. networks.

2. Arkit B., Olentsevich V.A. Problems of the infrastructure complex of the railways of Mongolia // In the collection: Management of operational work in transport (UERT-2024). electronic collection of proceedings of the II International Scientific and Practical Conference. Saint Petersburg, 2024. pp. 12-14.

3. Dinets D.A., Sokolnikov M.A., Lomachenko S.S. Technologies and finance: the fourth and fifth technological structures // Innovations and investments. 2016. No. 11. pp. 2-8

4. WEF-2024: a railway and automobile hub will be built in Primorye // Gudok, [Electronic resource], URL: <https://gudok.ru/news/?ID=1678599> (date of application: 11.11.2024)

5. Russian Railways Business Asset and KRDV at the WEF agreed on cooperation in the construction of a logistics hub in the Trans-Baikal Territory // Russian Railways Business Asset, [Electronic resource], URL: <https://rzdba.ru/press/news/rzhd-biznes-aktiv-i-krdv-na-vef-dogovorilis-o-sotrudnichestve-pri-stroitelstve-logisticheskogo-khaba/> (date of request: 11.10.2024)

6. Dinets D.A. The vices of the global financial system as a brake on economic progress: ways to overcome // Innovation and investment. 2018. No. 8. pp. 57-62.

7. On approval of the Comprehensive Plan for the Modernization and Expansion of the Main infrastructure for the period up to 2024: Decree of the Government of the Russian Federation dated 30.09.2018 No. 2101-r (ed. 06/24/2023). URL: <http://government.ru/docs/34297/> / (Accessed 11/16/2023). Access from the help.-the legal system of the ConsultantPlus in the locale. networks.

8. Anisimov N.A., Shkarina T.Y. Logistics hub (TLC) as the basis for the development of the region // Innovations and investments. 2021. No.3. URL: <https://cyberleninka.ru/article/n/logisticheskij-hab-tlts-kak-osnova-razvitiya-regiona> (date of reference: 07.09.2024).

9. Russian Railways // JSC "Russian Railways" : website. URL: <http://www.rzd.ru> (Accessed 17.09.2023).

10. Features, services and advantages // Logistics of Russian Railways, [Electronic resource], URL: <https://logistics.by/blog/logistika-na-zhelezнодорожном-transporte-sovremennye-tehnologii-ineffektivnye-resheniya> (date of application 19.10.2024).

11. Berezhnaya L.Y. Formation of the structure of the logistics center as the basis of its functioning // Volga Scientific Bulletin. 2016. №8 (60).

12. Ermakova D.M., Stepanova A.R., Fayzrakhmanova E.V. Transport aspect of shifting the focus of Russia's international trade relations // In the collection: Topical issues of sustainable development of modern society and the economy. Collection of scientific articles of the 3rd All-Russian Scientific and Practical Conference. In 2 volumes. Kursk, 2024. pp. 181-185.

13. Olentsevich V.A., Arkit B., Novikova N.A. Aspects of the implementation of the project of the economic corridor "Russia – Mongolia – China" // Financial aspects of structural transformations of the economy. 2024. No. 10. pp. 72-82.

14. Belogolov Yu.I., Gud Yu.O. The need for reconstructive measures for the technical equipment of stations as a factor of deterioration in indicators with an increase in the volume of work // In the collection: Science today: reality and prospects. Materials of the international scientific and practical conference. 2019. pp. 6-7.

15. Dobrynina D.S., Vlasova A.N., Olentsevich A.A., Belogolov Yu.I. Directions of development and improvement of the transportation process in railway transport. cargo delivery "just in time" // Young Science of Siberia. 2019. No. 1 (3). pp. 39-47.

16. Pospelova P.V., Fayzrakhmanova E.V. Development and improvement of multimodal freight transportation of a transport company on the example of LLC "Business Lines" // Innovative economics: prospects for development and improvement. 2023. No. 4 (70). pp. 97-103.

17. Antonova A.V., Fayzrakhmanova E.V. Influence of transport development on the quality of transport services // Trends in the development of science and education. 2023. No. 93-3. pp. 15-19.

18. Vlasova N.V., Olentsevich V.A. Stages of formation of a marketing strategy for managing the terminal and warehouse complex of JSC Russian Railways in order to achieve maximum results in promoting transport services and attracting customers // Modern Technologies. System analysis. Modeling. 2022. No. 2 (74). pp. 163-174.

19. Vlasova N.V., Olentsevich V.A. Decomposition of the main business processes and risk formation zones of the railway transport system in the field of freight transportation // Bulletin of the Siberian State University of Railway Communications. 2022. No. 4 (63). pp. 44-52.

Информация об авторах

Иванова Валерия Вячеславовна – студентка группы ЭЖД.1-20-1(И, О), факультет «Управление на транспорте и информационные технологии», Иркутский государственный университет путей сообщения, г. Иркутск, e-mail: Ivanovavaieria841@gmail.com

Степанова Алла Руслановна – студентка группы ЭЖД.3-22-1(И, О), факультет «Управление на транспорте и информационные технологии», Иркутский государственный университет путей сообщения, г. Иркутск, e-mail: feitan6606@gmail.com

Оленцевич Виктория Александровна – кандидат технических наук, доцент кафедры «Управление эксплуатационной работой», Иркутский государственный университет путей сообщения, г. Иркутск, e-mail: olencevich_va@mail.ru

Information about the authors

Ivanova Valeria Vyacheslavovna – student of the group EZHD.1-20-1(I, O), faculty of "Transport Management and Information Technology", Irkutsk State Transport University, Irkutsk, e-mail: Ivanovavaieria841@gmail.com

Stepanova Alla Ruslanovna – student of the group EZHD.3-22-1(I, O), faculty of "Transport Management and Information Technology", Irkutsk State Transport University, Irkutsk, e-mail: feitan6606@gmail.com

Olentsevich Victoria Alexandrovna – Ph.D. in Technical Sciences, Associate Professor, the Subdepartment of "Operational Work Management", Irkutsk State Transport University, Irkutsk, e-mail: olencevichva@mail.ru