

П.В. Перфильева¹, А.С. Кашкарёв¹, В.А. Оленцевич¹, А.В. Димов¹

¹ Иркутский государственный университет путей сообщения, г. Иркутск, Российская Федерация

ИННОВАЦИОННЫЕ МЕТОДЫ И ЛОГИСТИЧЕСКИЕ ПОДХОДЫ К ОРГАНИЗАЦИИ ГРУЗОВОЙ РАБОТЫ НА ТРАНСПОРТЕ

Аннотация. Особое стратегическое место в финансово-экономическом блоке деятельности многих компаний не только в России, но и за рубежом (сырьевых, обрабатывающих производств, торговой сферы и сельского хозяйства) отведено железнодорожному транспорту. Управление железнодорожными перевозками направлено на повышение качества оказываемых услуг, в том числе по срокам грузоперевозок, хранению грузов, обеспечению их сохранности. В представленной статье авторами предлагается провести исследования деятельности железнодорожной станции Улан-Батор Монгольской железной дороги, которая по характеру и основному назначению является внеклассной станцией с большим объёмом грузовой работы и предложить некоторые организационно-технические решения направленные на повышение эффективности ее работы.

На основе проведенного анализа деятельности Улан-Баторской железной дороги, выявлены основные направления, сдерживающие эффективность процесса управления железнодорожными перевозками и авторами предложена транспортная схема организации перевозочного процесса между выбранными пунктами. Проведено сопоставление предлагаемой и существующей транспортных схем организации перевозки определенного вида груза. Определена величина затрат на перевозку и ее себестоимость по представленным схемам, сделано техническое и экономическое обоснования. Дана оценка эффективности внедрения контрейлерной перевозки на маршруте, что показало, что данная схема позволит сократить расходы на транспортировку груза на 24,5 %.

Определены основные экономические параметры доставки грузов по станции Улан-Батор с использованием различных схем организации перевозочного процесса. Суммарный прирост затрат составит 53,535 тыс.руб за одну перевозку. Данный прирост является на наш взгляд оправданным поскольку реализация услуги направлена в первую очередь на привлечение дополнительных клиентов на АО УБЖД.

Ключевые слова: железнодорожные станции, грузовая работа, инновационные методы, логистические подходы, контрейлерная перевозка на маршруте, эффективность внедрения, себестоимость перевозки.

P.V. Perfiljeva¹, A.S. Kashkarev¹, V.A. Olencevich¹, Dimov A.V.¹

¹ Irkutsk State Transport University, Irkutsk, Russian Federation

INNOVATIVE METHODS AND LOGISTICS APPROACHES TO THE ORGANIZATION OF CARGO WORK IN TRANSPORT

Abstract. A special strategic place in the financial and economic block of the activities of many companies not only in Russia, but also abroad (raw materials, manufacturing, trade and agriculture) is assigned to railway transport. Railway transportation management is aimed at improving the quality of services provided, including the timing of cargo transportation, cargo storage, and ensuring their safety. In the presented article, the authors propose to conduct research on the activities of the Ulaanbaatar railway station of the Mongolian Railway, which by nature and main purpose is an extracurricular station with a large volume of freight work and propose some organizational and technical solutions aimed at improving the efficiency of its work.

Based on the analysis of the activities of the Ulaanbaatar railways, the main directions hindering the effectiveness of the railway transportation management process are identified and the authors propose a transport scheme for organizing the transportation process between the selected points. A comparison of the proposed and existing transport schemes for the organization of transportation of a certain type of cargo is carried out. The amount of transportation costs and its cost according to the presented schemes is determined, technical and economic justification is made. An assessment of the effectiveness of the introduction of piggyback transportation on the route is given, which showed that this scheme will reduce the cost of cargo transportation by 24.5%.

The main economic parameters of cargo delivery at Ulaanbaatar station using various schemes of organization of the transportation process are determined. The total increase in costs will amount to 53,535 thousand rubles per transportation. In our opinion, this increase is justified since the implementation of the service is primarily aimed at attracting additional customers to JSC UBZHD.

Key words: railway stations, freight work, innovative methods, logistics approaches, contrailertransportation on the route, implementation efficiency, cost of transportation.

Введение

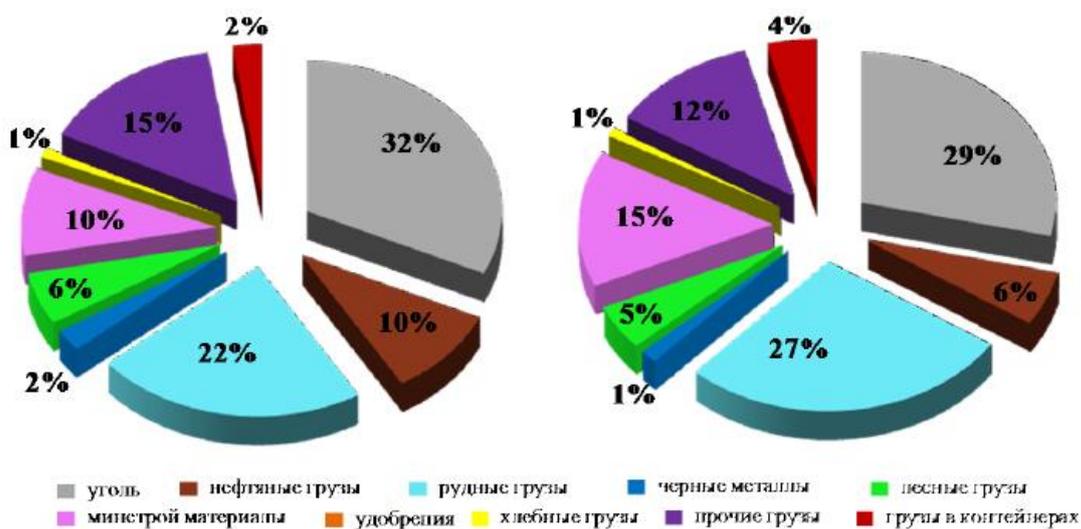
Грузовая железнодорожная станция играет большую роль в перевозочном процессе, такие станции как правило устраиваются в местах массовой погрузки и выгрузки грузов. Сегодня к работе данных структурных подразделений железных дорог предъявляются особые требования, поскольку именно на данных объектах реализуются основные направления клиентоориентированного подхода транспортной отрасли, что требует совершенствования организации грузовой работы, внедрения инновационных методов и логистических подходов к организации грузовой работы на транспорте в целом [1-3].

Реконструкция станций, внедрение новых эксплуатационных видов управления технологией перевозочного процесса с использованием современных подходов, которые предполагают улучшение как технических, так и финансово-экономических показателей использования станционных устройств, являются основными направлениями развития данных структурных подразделений. С целью обеспечения и поддержания нормальной, эффективной и бесперебойной работы станций, улучшения показателей их работы, проводятся различного рода технические и технологические мероприятия, которые не в каждом случае являются экономически целесообразными.

В представленной статье предлагается провести исследования деятельности железнодорожной станции Улан-Батор Монгольской железной дороги, которая по характеру и основному назначению является внеклассной сортировочной станцией с большим объемом грузовой работы и предложить некоторые организационно-технические решения направленные на повышение эффективности ее работы [1, 2, 4].

Основные проблемные участки Улан-Баторской железной дороги

Согласно прогнозам специалистов АО УБЖД, плановые размеры грузопотоков в направлении железнодорожной станции Улан-Батор составят 15,3 млн т-км, т.е. превышение к уровню 2021 года составит 6,3 млн т-км. Около 53 % грузопотока в направлении станции Улан-Батор составят угольные грузы, перевозимые в полувагонах, порядка 23% – минеральное сырье и строительные материалы, около 11% – грузы, перевозимые в контейнерах, 8% – нефтегрузы, 3% – черные металлы и не более 2% – грузы группы «прочие», рисунок 1 [2, 6].



а – структура грузов за 2021 года

б – структура плановых грузопотоков на 2023 год

Рис. 1. Структура объемов переработки грузов в 2021 году и прогноз на 2023 год

На сегодняшний день на железнодорожных участках и железнодорожных станциях АО УБЖД все возможные резервы увеличения веса грузовых поездов исчерпаны. Кроме того, при росте объемов перевозок прогнозируется сокращение весовых норм грузовых поездов, поскольку доля поездов повышенной длины в общем объеме перевозок уменьшится. Такая

тенденция возникнет по причине отсутствия возможности скрещения данных поездов по железнодорожным станциям и узлам. В качестве главной причины данного фактора можно выделить недостаточную длину приемоотправочных путей на промежуточных и участковых станциях.

Путем внедрения системы интервального регулирования на АО УБЖД также планируется получить прирост величин пропускной и провозной способности участков на 7–12 %, величина прироста зависит от технического вооружения участка. Для более эффективного использования системы интервального регулирования на дороге необходимо соорудить на двухпутных промежуточных станциях дополнительные третьих и четвертых приемо-отправочных путей, что позволит увеличить количество поездов в пакете и, как следствие, увеличить пропускную и провозную способности дороги еще на 18–25 % [1, 2, 6].

Особое стратегическое место в финансово-экономическом блоке деятельности многих компаний не только в России, но и за рубежом (сырьевых, обрабатывающих производств, торговой сферы и сельского хозяйства) отведено железнодорожному транспорту. Управление железнодорожными перевозками направлено на повышение качества оказываемых услуг, в том числе по срокам грузоперевозок, хранению грузов, обеспечению их сохранности. Реформирование управления железнодорожными перевозками проводится практически на постоянной основе, что обусловлено низким уровнем технологического развития данной отрасли, отставания в уровне информатизации и автоматизации процессов и т.д. Основным проблемным блоком в процессе управления железнодорожными перевозками является формирование грузопотоков и организация погрузки грузов по назначению.

Инновационные методы и логистические подходы к организации грузовой работы

Рассмотренные тенденции работы железнодорожного транспорта Монголии позволили выявить основные сдерживающие факторы работы транспортной отрасли и обозначить остроту проблемы по повышению существующего уровня конкурентоспособности отрасли, увеличения конкурентного присутствия на международном рынке и привлечения новых клиентов.

Решение вышеперечисленных задач возможно только в сочетании комплексного развития отрасли и поиска новых форм интеграции различных видов транспорта. В нынешних условиях современного конкурентного рынка транспортных услуг потребителями предъявляются повышенные требования к качеству предоставляемых услуг. В связи с этим эффективная деятельность компаний-перевозчиков на сегодняшний день невозможна без клиентоориентированной политики, использования современных, логистических методов управления транспортным процессом и применения современных технологий. Данные, полученные в результате многолетних исследовательских работ, которые проводились под руководством АО УБЖД, подтвердили, что в нынешних рыночных условиях необходимо создавать новые клиентоориентированные транспортные продукты, в основе которых должен лежать принцип интеграции железнодорожного и других видов транспорта.

Применение современных экономически эффективных технологий перевозки грузов в целях совершенствования грузовой работы станции Улан-Батор, позволит решить данные задачи, повысить не только привлекательность отрасли, но и повысить пропускную и перерабатывающую способности грузовых терминалов станции.

Современная технология организации «контрейлерные перевозки» представляет собой совокупность работы автомобильного и железнодорожного транспорта по организации доставки грузов, включает в себя использование специальных железнодорожных платформ, на которые устанавливаются и закрепляются полуприцепы и прицепы, съемные кузова либо целиком автомобиль [5, 7-9]. Таким образом, при доставке груза комбинируются два вида транспорта, а именно автомобильный и железнодорожный, которые принято считать конкурентами. Эксклюзивность данной услуги является совмещение двух логистических доставок, которое позволит грузовладельцу планировать грузопоток, так как движение поезда организовано по графику. Комплексная организация контрейлерной перевозки

предусматривает непрерывный цикл перевозки при устранении в полной мере или сведения к минимуму внеплановых ситуаций, особенно в пунктах перегрузки груза.

Достоинствами представленной технологии являются:

- повышенная скорость транспортировки груза;
- гарантия доставки четко по нитке графика движения поездов;
- способность разгрузить федеральные трассы;
- снижение уровня воздействия большегрузов на инфраструктуру;
- улучшение экологического фактора;
- сокращение вероятности дорожно-транспортных происшествий;
- снижение объема затрат автотранспортных компаний на перевозку, тем самым минимизация величины себестоимости расходов и понижения тарифной составляющей.

Единственным недостатком контрейлерной технологии при погрузке на платформу автопоезда (полуприцеп с тягачем) является уменьшение коэффициента использования грузоподъемности вагона, а также происходит потеря производительности автомобиля. Таким образом при доставке груза комбинируются два вида транспорта, а именно автомобильный и железнодорожный, которые принято считать конкурентами.

Эксклюзивность данной услуги является совмещение двух логистических доставок, такие как «точно в срок», что позволит грузовладельцу планировать грузопоток, так как движение поезда организовано по графику, а также доставка «от двери до двери», которая позволит организовать благодаря преимуществам автомобильного транспорта.

Алгоритм процедуры производства контрейлерной перевозки представлен на рисунке 2 [10-13].

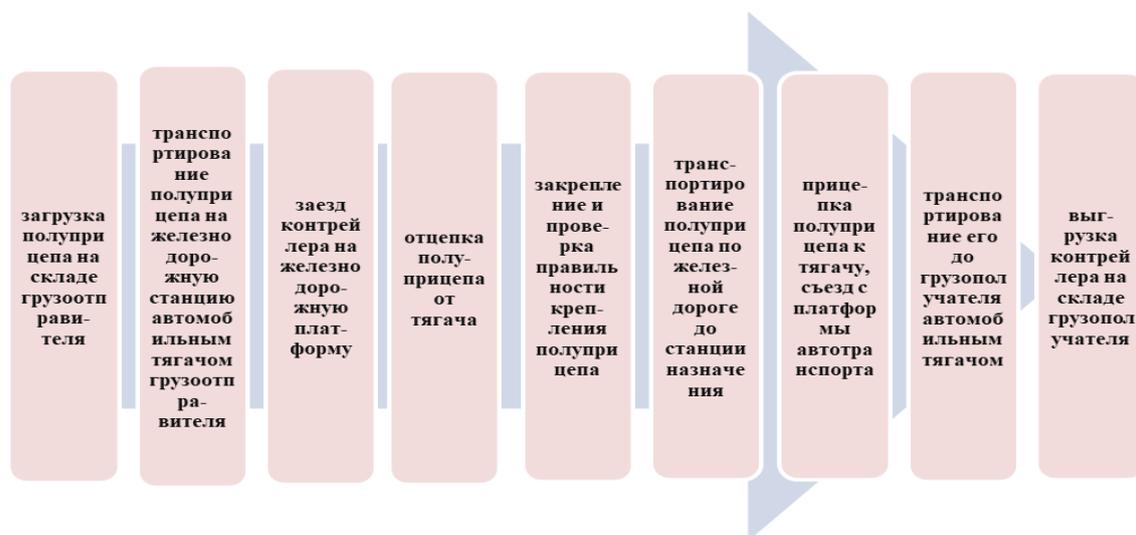


Рис. 2. Алгоритм процедуры производства контрейлерной перевозки

Для транспортировки контейнеров и съемных кузовов по железной дороге наиболее эффективно использовать специализированные подвижные единицы, в качестве которых могут выступать универсальные платформы, имеющие в своей конструкции седловидный профиль пола со специализированным «карманом» для установки колесных пар транспортного устройства.

Основным достоинством данного вагонного парка является свободное вписывание в габарит подвижного состава 1-Т. Для оптимизации порожних рейсов специализированной платформы имеется система электропитания, что обеспечивает возможность перевозки рефрижераторных полуприцепов и контейнеров. Таким образом, данные платформы адаптированы к существующей инфраструктуре АО УБЖД и могут беспрепятственно следовать по инфраструктуре как обычный вагонный парк без ограничений маршрутов следования [14-18].

Предлагаемая схема организации грузовых перевозок с использованием контейнерной схемы предполагает использование контейнеров 20 футовых. Грузовые операции на станциях погрузки и выгрузки представляется возможным осуществлять с применением имеющихся погрузо-выгрузочных механизмов и машин: козловым краном, либо ричстакером.

Организация контрейлерной доставки груза позволит сократить расходы на транспортировку груза, что говорит о целесообразности данной перевозки. Включение такой услуги в основной перечень услуг, предоставляемых АО УБЖД позволит получить дополнительный доход и привлечет новых клиентов. В стоимость контейнерной доставки будет входить:

- железнодорожный тариф, включен обратный порожний пробег;
- аренда 20 футового контейнера;
- аренда платформы универсальной;
- погрузо-выгрузочные работы по станции отправления и станции назначения;
- адресная подача контейнера.

Экономические параметры доставки грузов по станции Улан-Батор с использованием различных схем организации перевозочного процесса приведены в таблице 1 [11, 17, 19].

Таблица 1

Экономические параметры доставки грузов по станции Улан-Батор с использованием различных схем организации перевозочного процесса

Наименование эксплуатационных расходов	Величина расходов при различных вариантах организации перевозки	
	При существующей схеме	С применением контрейлерной схемы
Плата за пользование инфраструктурой	36,358	36,358
Аренда подвижного состава	42,532	57,024
Аренда контейнера	18,810	18,810
Плата за погрузо-выгрузочные операции	15,247	-
Доставка «от двери до двери»	17,063	13,628
Итого	130,033	183,568

Анализ данных таблицы 1 показал, что расходы, связанные с оплатой за пользование инфраструктурой АО УБЖД не изменятся, поскольку количество вагонного парка, занятого в организации перевозки по вариантам, не меняется. Возрастут расходы, связанные с арендой подвижного состава, т.к. при перевозке контрейлерной схемой будет использован специализированный вагонный парк, сей час используется универсальная платформа. Плата за аренду контейнера не изменяется (при обеих схемах груз располагается в контейнере).

При использовании контрейлерной схемы не потребуются оплата расходов за погрузо-выгрузочные операции, поскольку они будут выполняться силами грузоотправителя, непосредственно в местах производства продукции и включают в себя на станции только заезд/съезд машины с платформы. Снизятся затраты на услугу доставки груза «от двери до двери», поскольку предоставление дополнительного парка автомобилей не потребуются, согласно предложенной схеме перевозки данная операция войдет в состав услуги.

Суммарный прирост затрат составит 53,535 тыс.руб за одну перевозку. Данный прирост является на наш взгляд оправданным поскольку реализация услуги направлена в первую очередь на привлечение дополнительных клиентов на АО УБЖД.

Заключение

Контрейлерные перевозки имеют более выгодные позиции, в силу своих достоинств и оптимизации работ по качеству услуг. Что касается стоимости на контрейлерную перевозку, учитывая явные преимущества, удобство и современный подход, стоимость контрейлерной доставки оправдывает ожидания. Но не исключается возможность в снижении тарифа, так как

на сегодняшний день, при расчете провозной платы учитывается перевозка всего автопоезда (полуприцеп и тягач), что коммерчески нецелесообразно.

Выгода для грузоотправителя будет, если ему предстоит выбор вести груз со своим полуприцепом и тягачом по автодороге или же отправить полуприцеп по железной дороге.

БИБЛИОГРАФИЧЕСКИЙ СПИСОК

1. Стратегия развития Холдинга «РЖД» на период до 2030 года, – М: ОАО «РЖД», 20.12.2013 г.
2. Официальный сайт ОАО «РЖД» [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <http://rzd.ru>
3. Кушнир А. М. Тенденции и особенности грузовых перевозок железнодорожным транспортом в современных условиях // *Transport business in Russia*. 2016. № 5. С. 117-120.
4. АО «ФГК» протестировало новую технологию контейнерных перевозок [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <https://cargo.rzd.ru/ru/9514/page/3104?id=251701>
5. Перспективы контейнерных перевозок и кейсы европейских лидеров рынка. Исследование глобального тренда [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <https://gudok.ru/content/freighttrans/1573394/>
6. Информационный портал логистики [Электронный ресурс]. – Режим доступа: www.loglink.ru.
7. Транспортная стратегия Российской Федерации на период до 2030 года. [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <http://www.zakonprost.ru/content/base/part/581185>.
8. Транспортный портал Trans-Atlas [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <http://www.multimodal.trans-atlas.net/rus/>.
9. Федеральная служба государственной статистики [Электронный ресурс]. – Режим доступа: www.gks.ru.
10. Оленевич В.А., Гозбенко В.Е. Методическое и программное обеспечение прогнозирования значений уровня безопасности функционирования железнодорожной транспортной системы: монография. – Иркутск: ИрГУПС. – 2019. – 172 с.
11. Гозбенко В.Е., Оленевич В.А., Белоголов Ю.И. Автоматизация отдельных операций перевозочного процесса с целью обеспечения достаточных условий для оптимального функционирования «цифрового» транспорта и логистики // *Современные технологии. Системный анализ. Моделирование*. 2018. № 4 (60). С. 125-132.
12. Оленевич В.А., Власова Н.В. Оценка удовлетворенности качеством услуг грузовых железнодорожных перевозок // *Современные технологии и научно-технический прогресс*. 2021. № 8. С. 187-188.
13. Оленевич В.А., Асташков Н.П. Методы привлечения клиентов к услугам транспортно-логистического бизнес-блока в целях увеличения конкурентоспособности холдинга ОАО "РЖД" // *Транспортная инфраструктура Сибирского региона*. 2019. Т. 1. С. 4-8.
14. Ковалевский И.Г., Голобородько Е.В., Асташков Н.П., Димов А.В. Анализ направлений модернизации поршневых компрессоров рефрижераторных вагонов для совершенствования перевозочного процесса на железнодорожном транспорте // *Молодая наука Сибири*. 2019. № 4 (6). С. 51-56.
15. Федорина, А.В. Комплексный подход к внедрению контейнерных перевозок в России / А.В. Федорина, А.В. Цыганов // *Современные проблемы транспортного комплекса России: сб. науч. тр.* 2015 Вып. 1 С. 21-28.
16. РЖД добились рекорда скорости доставки грузов [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <http://www.rzd-partner.ru/news/zheleznodorozhnye-gruzoperevozki/rzhd-dobilis-rekordas-korosti-dostavki-gruzov/>
17. Уварова М.В., Александрова Е.Ю. Ограничения в организации постоянных маршрутов грузовых контейнерных перевозок в России // В сборнике: *Экспериментальная наука: механизмы, трансформации, регулирование. сборник статей по итогам Международной научно-практической конференции. Стерлитамак, 2020.* С. 92-95.

18. Александрова, К. Америка: пионер контейнерных перевозок / К. Александрова // РЖД Партнёр. – 2012 – Спецвыпуск «Контейнерные перевозки». – С. 50-52.
19. Кузьмин Д.В. Организация региональной сети контейнерных терминалов: дис. ... канд. техн. наук / Д.В. Кузьмин. – М., 2015 – 166 с.

REFERENCES

1. Development strategy of the Russian Railways Holding for the period up to 2030, - M: JSC Russian Railways, 20.12.2013
2. Official website of Russian Railways [Electronic resource]. – URL: <http://rzd.ru>
3. Kushnir A. M. Trends and features of freight transportation by rail in modern conditions // Transport business in Russia. - 2016. - No. 5. - pp. 117-120.
4. JSC FGC has tested a new technology of piggyback transportation [Electronic resource]. – URL: <https://cargo.rzd.ru/ru/9514/page/3104?id=251701>
5. Prospects of piggyback transportation and cases of European market leaders. Global Trend Research [Electronic resource]. – URL: <https://gudok.ru/content/freighttrans/1573394/>
6. Information portal of logistics [Electronic resource]. - Access mode: www.loglink.ru.
7. Transport strategy of the Russian Federation for the period up to 2030. [Electronic resource]. - Access mode: <http://www.zakonprost.ru/content/base/part/581185>.
8. Transport portal Trans-Atlas [Electronic resource]. - Access mode: <http://www.multimodal.trans-atlas.net/rus/>.
9. Federal State Statistics Service [Electronic resource]. - Access mode: www.gks.ru.
10. Olentsevich V.A., Gozbenko V.E. Methodological and software for predicting the values of the safety level of the functioning of the railway transport system: monograph. - Irkutsk: IrGUPS. - 2019. -- 172 p.
11. Gozbenko V.E., Olentsevich V.A., Belogolov Yu.I. Automation of individual operations of the transportation process in order to ensure sufficient conditions for the optimal functioning of "digital" transport and logistics // Modern technologies. System analysis. Modeling. 2018. No. 4 (60). pp. 125-132.
12. Olentsevich V.A., Vlasova N.V. Assessment of satisfaction with the quality of rail freight services // Modern technologies and scientific and technical progress. 2021. No. 8, pp. 187-188.
13. Olentsevich V.A., Astashkov N.P. Methods of attracting customers to the services of the transport and logistics business block in order to increase the competitiveness of the Russian Railways JSC holding // Transport infrastructure of the Siberian region. 2019. Vol. 1. pp. 4-8.
14. Kovalevsky I.G., Goloborodko E.V., Astashkov N.P., Dimov A.V. Analysis of the directions of modernization of piston compressors of refrigerated cars to improve the transportation process on railway transport // Young Science of Siberia. 2019. No. 4 (6). pp. 51-56.
15. Fedorina, A.V. An integrated approach to the implementation of piggyback transportation in Russia / A.V. Fedorina, A.V. Tsyganov // Modern problems of the transport complex of Russia: collection of articles. scientific. tr. 2015 Issue 1 pp. 21-28.
16. Russian Railways has achieved a record for the speed of delivery of goods [Electronic resource]. – URL: <http://www.rzd-partner.ru/news/zheleznodorozhnye-gruzoperevozki/rzhd-dobilis-rekorda-skorosti-dostavki-gruzov/>
17. Uvarova M.V., Alexandrova E.Yu. Restrictions in the organization of permanent routes for freight piggyback transportation in Russia // In the collection: Experimental science: mechanisms, transformations, regulation. collection of articles on the results of the International Scientific and Practical Conference. Sterlitamak, 2020. pp. 92-95.
18. Alexandrova, K. America: a pioneer of piggyback transportation / K. Alexandrova // Russian Railways Partner. - 2012 - Special issue "Container transportation". - pp. 50-52.
19. Kuzmin D.V. Organization of a regional network of piggyback terminals: dis. ... Cand. tech. Sciences / D.V. Kuzmin. - M., 2015 - 166 p.

Информация об авторах

Кашкарев Артур Сергеевич – обучающийся группы ЭЖД.1-18-1, факультет «Управление на транспорте и информационные технологии», Иркутский государственный университет путей сообщения, г. Иркутск, e-mail: akashkariov@mail.ru

Перфильева Полина Владимировна – обучающаяся группы ЭЖД.3-18-1, факультет «Управление на транспорте и информационные технологии», Иркутский государственный университет путей сообщения, г. Иркутск, e-mail: perfileva_polina@mail.ru

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

Димов Алексей Владимирович – кандидат технических наук, доцент кафедры «Управление эксплуатационной работой», Иркутский государственный университет путей сообщения, г. Иркутск, e-mail: dimov.av@gmail.com

Authors

Artur Sergeevich Kashkarev – student of the group EZHD.1-18-1 (Railways Operation), faculty of "Transport Management and Information Technology", Irkutsk State Transport University, Irkutsk, e-mail: akashkariov@mail.ru

Polina Vladimirovna Perfileva – student of the group EZHD.3-18-1 (Railways Operation), faculty of "Transport Management and Information Technology", Irkutsk State Transport University, Irkutsk, e-mail: perfileva_polina@mail.ru

Viktoriya Aleksandrovna Olencevich – Ph.D. in Technical Sciences, Associate Professor, the Subdepartment of "Operational Work Management", Irkutsk State Transport University, Irkutsk, e-mail: olencevich_va@mail.ru

Alexey Vladimirovich Dimov – Ph.D. in Technical Sciences, Associate Professor, the Subdepartment of "Operational Work Management", Irkutsk State Transport University, Irkutsk, e-mail: dimov.av@gmail.com

Для цитирования

Перфильева П. В. Инновационные методы и логистические подходы к организации грузовой работы на транспорте [Электронный ресурс] / П. В. Перфильева, А. С. Кашкарев, В. А. Оленцевич, А. В. Димов // Молодая наука Сибири: электрон. науч. журн. — 2021. — №3 (13). — Режим доступа: <http://ojs.irgups.ru/index.php/mns/issue/view/35>, свободный. — Загл. с экрана. — Яз. рус., англ. (дата обращения: 06.12.2021)

For citation

Perfileva P.V., Kashkarev A.S., Olencevich V.A., Dimov A. V. *Innovacionnyye metody i logisticheskie podhody k organizacii gruzovoj raboty na transporte* [Innovative methods and logistics approaches to the organization of cargo work in transport]. *Molodaya nauka Sibiri: ehlektronnyj nauchnyj zhurnal* [Young science of Siberia: electronic scientific journal], 2021, no. 3(13). [Accessed 06/12/21]