

**Наталья ВЛАСОВА,
Виктория ОЛЕНЦЕВИЧ**

ФОРМИРОВАНИЕ НОВЫХ ТРАНСПОРТНО- ЛОГИСТИЧЕСКИХ ПОДХОДОВ ПРИ ОРГАНИЗАЦИИ ПЕРЕВОЗОК ЗЕРНОВЫХ ГРУЗОВ НА ЖЕЛЕЗНОДОРОЖНОМ ТРАСПОРТЕ

Аннотация

Краевой агропромышленный комплекс производит востребованную в Российской Федерации и за рубежом продукцию, краевые предприниматели научились ее успешно реализовывать, постоянно расширяя рынки сбыта. По причине удачного географического положения Красноярского края более 90% отгрузки приходится на железнодорожный транспорт. Край на протяжении последних лет уверенно занимает лидирующие позиции по транспортировке зерна железнодорожным транспортом среди регионов Сибирского федерального округа. В научной статье авторами представлено техническое решение по организации специализированных точек погрузки зерновых грузов сиспользовани-

ВЛАСОВА Наталья Васильевна – кандидат технических наук, доцент Иркутского государственного университета путей сообщения.

ОЛЕНЦЕВИЧ Виктория Александровна – кандидат технических наук, доцент Иркутского государственного университета путей сообщения. Адрес: Российская Федерация, 664074, г. Иркутск, ул. Чернышевского, стр. 15. *E-mail:* olencevich_va@mail.ru

Ключевые слова: транспортно-логистический подход, инфраструктура железнодорожного транспорта, «Зерновой экспресс», клиентоориентированность, хаб, прогноз перевозки зерновых грузов, доходы от привлечения клиентов.

ем инфраструктуры железнодорожного транспорта, что в создавшихся условиях, имеет стратегическое значение для стабильного развития экономики страны.

Введение

ОАО «Российские железные дороги» (далее – ОАО «РЖД») представляет собой огромный транспортно-логистический комплекс, имеющий стратегическое значение для Российской Федерации, поскольку Компания является артерией в единой экономической системе России и обеспечивает бесперебойную хозяйственную деятельность промышленных предприятий. Современные тенденции и технологии развития российской и мировой экономики ставят перед Компанией новые задачи, решение которых должно внести положительный вклад в ускорение социально-экономического развития Российской Федерации и обеспечить устойчивое функционирование холдинга, повышение его глобальной конкурентоспособности, увеличение стоимости бизнеса.

Как показала практика, железнодорожный транспорт в сравнении с другими видами транспорта быстро адаптировался к серьезным

вызовам экономики и оказался наиболее подготовленным к работе без сбоев в непростых политических условиях. В компании оперативно реализован комплекс мероприятий по содействию промышленным предприятиям, в том числе относящимся к субъектам малого и среднего бизнеса, с целью транспортно-логистического обеспечения их деятельности:

- передача грузоотправителями, не подключенными к цифровым сервисам, заявок на перевозку грузов по электронной почте;
- упрощение договорной работы;
- проведение аттестации на предмет знаний технических условий размещения и крепления грузов в онлайн режиме;
- упрощение порядка приема и согласования схем размещения и крепления груза на подвижном составе;
- отсрочки платежей за аренду складской инфраструктуры «ОАО РЖД» [1-3].

Анализ показателей работы Красноярской железной дороги в 2021 году

В текущем году благодаря эффективному взаимодействию с бизнесом Красноярского края и

республики Хакасия значительно выросла доля участия в логистических схемах доставки различ-

ных грузов и предоставляемых комплексных транспортных услуг. Учитывая потребности рынка и индивидуальные запросы клиентов, компания реализует хорошо воспринимаемый клиентами пакет услуг в разных сегментах транспортного рынка и обеспечивает эффективную организацию их предоставления.

Наиболее привлекательной для грузовладельцев остается услуга отправления регулярных грузовых и контейнерных поездов по жестким ниткам графика на договорной основе. С начала года, в рамках услуги движения грузовых и контейнерных поездов по графику отправлено 4,2 млн тонн грузов различной номенклатуры в составе 1981 маршрут (-25% к уровню 2020 г.), при этом количество направлений перевозок увеличилось на 89%. Отправлено: 487 грузовых поездов (-859 поездов к уровню 2020 г.); 1474 контейнерных поезда (+232 поезда к уровню 2020 г.); 20 поездов отправлено по услуге «Грузовой экспресс» (-49 поездов к уровню 2020 г.)

В настоящее время действуют 42 договора по 70 корреспонденциям, из них в 2021 году реализовано отправление по 21 новым направлениям. С начала года открыто 12 станций для 15 грузоотправителей. Так же повышен уровень выполнения договорных обязательств при организации перевозок по расписанию (по прибытию) до 87%, что выше аналогичного показателя прошлого года на 5%. Высокими темпами идет организация работ

по транспортировке зерновых грузов [4-6].

В 2021 году по Сибирскому федеральному округу сбор зерновых и зернобобовых культур имел значительный прирост и достиг максимальных значений за последние 27 лет. Сбор составил более 2,6 млн тонн зерна, что выше уровня 2020 года почти на 450 тыс. тонн. В анализируемом периоде рекордный урожай зерновых и зернобобовых был собран с площади 880 тыс. га, а урожайность за прошедшие годы увеличилась почти в 2,5 раза и достигла 41 ц/га – на 4 ц/га выше среднего показателя урожайности зерновых по России [7]. Зерно – на 283,9 тыс. тонн (+30,5%). Во внутреннем сообщении перевозки увеличены на 21,6% (+161,2 тыс. тонн), на экспорт выросли на 66% (+122,9 тыс. тонн), в том числе через морские порты – увеличение в 2,8 раза на (+59,9 тыс. тонн), погранпереходы – прирост на 55,7% (+94,8 тыс. тонн). На рисунке 1 представлена структура погрузки зерновых грузов по направлениям следования.

По итогам работы 2021 года погрузка зерна по отношению к показателю аналогичного периода 2020 года в восточном направлении выросла в 2,5 раза (+142,6 тыс. тонн), в западном – увеличена на 16,8% (+141,1 тыс. тонн), в местном – погрузка составила 0,4 тыс. тонн. При этом, как показывает динамика перевозок, в 2021 году достигнут пиковый показатель отправления зерновых грузов

железнодорожным транспортом – 1216 тыс. тонн. Увеличению объемов погрузки в данном сегмента способствовали, в том числе, меры государственной поддержки сельхозпроизводителей при перевозке зерна железнодорожным транспортом. Красноярский край вошел

в список зерновых регионов страны с удаленными рынками сбыта, которые включены в программу субсидирования, предполагающую транспортировку продукции по льготным тарифам [8, 9]. Объемы перевозок зерна представлены в таблице 1.



Рис. 1. Структура погрузки зерновых грузов по направлениям

Таблица 1.

Объемы перевозки зерна железнодорожным транспортом

Наименование груза	Текущий период, год, тыс/тонн					
	2016	2017	2018	2019	2020	2021
Зерно	574,49	460,07	625,43	932,03	1216,04	1580,85
	Прогнозный период, год, тыс/тонн					
	2022	2023	2024	2025	2026	2027
	2055,11	2671,64	3473,13	4515,07	5869,59	7630,48

Отгрузка продукции предприятий зерноперерабатывающего комплекса производится на 21 станции Красноярской железной дороги, из которых 16 находится на территории

Красноярского края, три в Республике Хакасия и две в Кемеровской области. Структура погрузки зерновых грузов по станциям отправления представлены на рисунке 2.

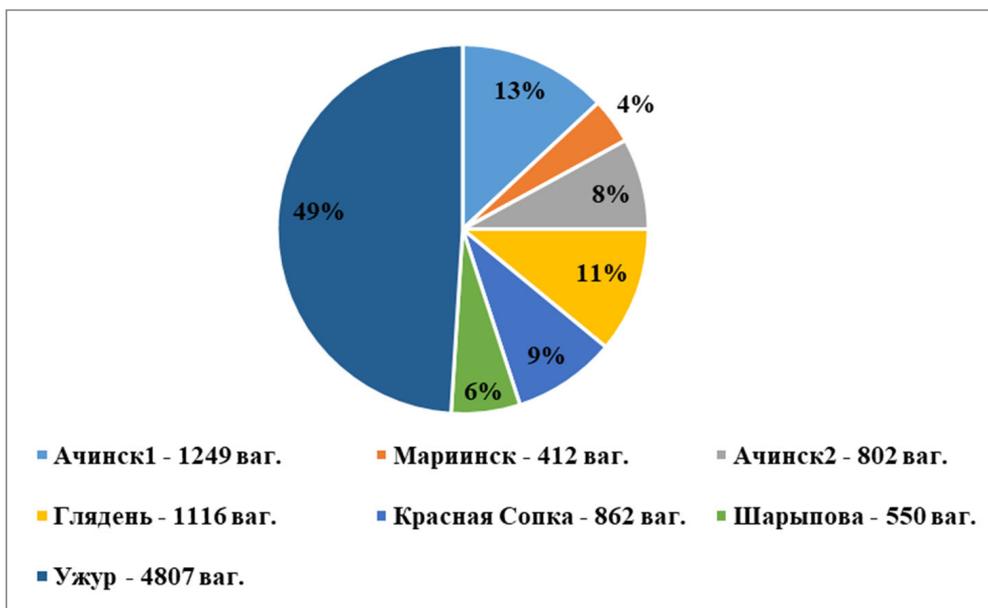


Рис. 2. Структура погрузки зерновых грузов по станциям отправления

При этом, как показывает динамика перевозок, в 2021 году достигнут пиковый показатель отправления зерновых грузов железнодорожным транспортом – 1216 тыс. тонн. Увеличению объемов погрузки в данном сегменте способствовали, в том числе, меры государственной поддержки сельхозпроизводителей при перевозке зерна железнодорожным транспортом. Красноярский край вошел в список зерновых регионов страны с удаленными рынками сбыта, которые включены в программу субсидирования, предполагающую транспортную поддержку продукции по льготным тарифам [10].

Проект по организации специализированных точек погрузки зерновых грузов на инфраструктуре железнодорожного транспорта

Проект по организации специализированных точек погрузки зерновых грузов на инфраструктуре железнодорожного транспорта, в создавшихся экономических и политических условиях, имеет важное значение для стабильного развития зернового рынка страны и ее регионов. Сооружение зернового хаба на инфраструктуре железных дорог позволит нарастить объемы перевозки зерна, что будет являться основой для реализации клиентам услуги отправления в организованных зерновых поездах «Зерновой экспресс», ускорит продвижение маршрутных отправок до грузополучателей, тем самым повысит уровень клиентоориентированности отрасли, а также позволит получить высокий финансовый результат.

Организация зернового хаба на инфраструктуре железнодорожного транспорта в первую очередь оптимизирует существующую систему управления запасами. В настоящее время для вывоза зерновых грузов используется и железнодорожный, и автотранспорт, предлагаемый транспортно-логистический подход предоставит возможность уйти от экономически неэффективных перевозок зерна большегрузами. Так в 2021 году около 1500 тыс. тонн перевезено автомобильным транспортом. Открытие современного железнодорожного хаба снизит издержки при транспортировке урожая, делая продукцию более доступной на рынке реализации.

Экономическая выгода для клиентов, в части оптимизации совокупных транспортных расходов предприятия, в том числе за счет ускорения реализации продукции, что положительно скажется на увеличении его экспорта, исключит риски срыва контрактов. Будет способствовать привлечению новых грузоотправителей и собственников подвижного состава, повысит эффективность взаимодействия грузовладельцев, железнодорожного, автомобильного транспорта и оптимизирует организацию грузопотоков. Сервис позволяет вдвое сократить время доставки данного груза и ускорить

оборот специализированного подвижного состава. Высокой скорости доставки зерновых грузов планируется достигнуть за счет исключения переработок состава в пути следования.

Создание зернового хаба потребует:

- выделения земельного участка для сооружения зернохранилища;
- сооружения дополнительного железнодорожного пути для погрузки, вывоза и взвешивания вагонов;
- установки железнодорожных весов, для взвешивания груженых вагонов с зерном;
- ввода дополнительного теплового для проведения маневровых операций на территории зернового хаба;
- сооружения автодороги (подъездов) для ввоза зерна автомобильным транспортом;
- сооружения элеваторов;
- строительства зернохранилища бункерного типа;
- сооружения вспомогательных устройств.

Коммерческое предложение по реализации предложенного технического решения по созданию зернового хаба на инфраструктуре железных дорог с объемном переработки до 25000 тонн для хранения на пути общего пользования железнодорожной станции представлено в таблице 2 [11].

Таблица 2.

Общая сводная таблица затрат

Вид работ	Стоимость в тыс. руб. с учетом НДС 20%
Проектирование «МЗК 25 000»	6005,0
Поставка основного технологического оборудования	136542,5
Общестроительные работы	57300,0
Энергетика и электрооборудование	28200,0
Монтажные и пусконаладочные работы	29953,5
ИТОГО	258001,0

Отправление зерновых грузов целесообразно с использованием услуги «Зерновой экспресс», что дисциплинирует грузоотправителя, дает ему уверенность в гарантируемом вывозе заявленного объема и уменьшает сроки доставки груза в пункт назначения практически в два раза по сравнению с нормативным. Услуга «Зерновой экспресс» позволяет повысить эффективность и качество перевозочного процесса, привлечь дополнительные объе-

мы погрузки, повысить конкурентоспособность железнодорожного транспорта за счет повышенной маршрутной скорости – более 550 км/сут, тем самым сократить сроки доставки груза, значительно снизить время использования подвижного состава, обеспечить клиентам гарантированный вывоз продукции в согласованные даты, а также создать благоприятные условия для привлечения инвестиций в развитие инфраструктуры отрасли.

Заключение

Зерновое производство является основой аграрной отрасли, имеет системообразующий характер не только для сельского хозяйства, но и других отраслей экономики страны. Продукты переработки зерна традиционно являются одним из основных элементов производственного обеспечения и более чем на треть удовлетворяют энергетические потребности населения России.

Предложенное авторами проектное решение по сооружению

зернового хаба на пути общего пользования при погрузке зерновых грузов на железнодорожный транспорт имеет большое значение для стабильного развития рынка Красноярского края и позволит увеличить объемы экспорта зерна. Благодаря построению зернового хаба предоставляется возможность занять лучшие позиции по реализации сельскохозяйственной продукции и выйти на новые рынки сбыта.

Список литературы

1. Стратегия развития Холдинга «РЖД» на период до 2030 года // <https://company.rzd.ru/ru/9353/page/105104?id=804> (дата обращения: 05.10.2022).
2. Булохова Т.А., Оленцевич В.А. Проблемы и перспективы развития транспортной инфраструктуры в условиях реализации транзитного потенциала государств-членов ЕАЭС // Железная дорога: путь в будущее. Сборник материалов I Международной научной конференции аспирантов и молодых ученых. М. 2022. С. 358-363.
3. Об утверждении концепции клиентоориентированности холдинга «РЖД» в области грузовых перевозок: распоряжение ОАО «РЖД» от 07.12.2016 г. № 2487р.
4. Lysenko D.A., Konyukhov V.Y., Olentsevich V.A., Vlasova N.V. Formation of new principles and models of operation of structural units of the industry under the conditions of implementation of digital technologies // В сборнике: IOP Conference Series: Materials Science and Engineering. Сер. "International Conference on Mechanical Engineering, Automation and Control Systems, MEACS 2020" 2021. С. 012025.
5. 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.
6. Власова Н.В. Новые подходы к организации оценки работы в местах общего пользования // Современные технологии и научно-технический прогресс. 2022. № 9. С. 157-158.
7. Зерновой экспорт РФ в сезоне 2022/23 // URL: <https://www.agropraktika.com/news/zernovoy-eksport-rf-v-sezone-2022-23/> (дата обращения: 05.10.2022).
8. URL: <https://1prime.ru/News/20221005/838367621.html> (дата обращения: 05.10.2022).
9. Курганов В.М. Эффективность логистики и конкурентоспособность России // Транспорт Российской Федерации. 2013. № 1(44). С. 19-23.
10. Терешина Н.П., Тонг Хонг Фи Факторы, влияющие на формирование конкурентных преимуществ в сфере транспорта // Транспортное дело России. 2021. № 5. С. 64-66.
11. Власова Н.В., Оленцевич В.А. Инновационные подходы к оценке погрузочно-разгрузочных операций на местах общего пользования (на примере Восточного полигона железных дорог) // Постсоветский материк. 2022. № 3 (35). С. 65-75.

VLASOVA Nataliya V. – Ph. D. in Engineering Science, Associate Professor of the Irkutsk State Transport University.

OLENCEVICH Viktoriya A. – Ph. D. in Engineering Science, Associate Professor of the Irkutsk State Transport University. Address: Russian Federation, 664074, Irkutsk, Chernyshevsky str., p. 15. E-mail: olencevich_va@mail.ru

Keywords: *transport and logistics approach, railway transport infrastructure, Grain express, customer orientation, hub, forecast of grain cargo transportation, revenue from attracting customers.*

FORMATION OF NEW TRANSPORT AND LOGISTICS APPROACHES IN THE ORGANIZATION OF GRAIN CARGO TRANSPORTATION ON THE RAILWAY TRANSPORT

Annotation

The regional agro-industrial complex produces products in demand in the Russian Federation and abroad, regional entrepreneurs have learned to successfully sell them, constantly expanding sales markets. Due to the successful geographical location of the Krasnoyarsk Territory, more than 90% of the shipment is accounted for by rail transport. Over the past few years, the region has confidently occupied a leading position in grain transportation by rail among the regions of the Siberian Federal District. In the scientific article, the authors present a technical solution for the organization of specialized grain cargo loading points using railway transport infrastructure, which, under the current conditions, is of strategic importance for the stable development of the country's economy.

References

1. Development strategy of the Russian Railways Holding for the period up to 2030 // <https://company.rzd.ru/ru/9353/page/105104?id=804> (accessed: 05.10.2022).
2. Bulokhova T.A., Olentsevich V.A. Problems and prospects of transport infrastructure development in the conditions of realization of the transit potential of the EAEU member states // *Railway: the way to the future. Collection of materials of the I International Scientific Conference of Graduate students and Young scientists. M. 2022. pp. 358-363.*
3. On the approval of the concept of customer orientation of the Russian Railways Holding in the field of freight transportation: Order of JSC "Russian Railways" dated 07.12.2016 No. 2487r.
4. Lysenko D.A., Konyukhov V.Y., Olentsevich V.A., Vlasova N.V. Formation of new principles and models of operation of structural units of the industry under the conditions of implementation of digital technologies // In the collection: IOP Conference Series: Materials Science and Engineering, Ser. "International Conference on Mechanical Engineering, Automation and Control Systems, MEACS 2020" 2021. p. 012025.
5. 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.*
6. Vlasova N.V. New approaches to the organization of work assessment in public areas // *Modern technologies and scientific and technological progress. 2022. No. 9. pp. 157-158.*
7. Grain exports of the Russian Federation in the 2022/23 season // URL: <https://www.agropraktika.com/news/zernovoy-eksport-rf-v-sezone-2022-23/> (accessed: 05.10.2022).
8. URL: <https://1prime.ru/News/20221005/838367621.html> (accessed: 05.10.2022).
9. Kurganov V.M. Logistics efficiency and competitiveness of Russia // *Transport of the Russian Federation. 2013. No. 1(44). pp. 19-23.*
10. Tereshina N.P., Tong Hong Phi Factors influencing the formation of competitive advantages in the field of transport // *Transport business of Russia. 2021. No. 5. pp. 64-66.*
11. Vlasova N.V., Olentsevich V.A. Innovative approaches to the assessment of loading and unloading operations in public areas (on the example of the Eastern polygon of railways) // *Post-Soviet continent. 2022. No. 3 (35). pp. 65-75.*