

*Н.В. Власова<sup>1</sup>, Е.И. Игнатьева<sup>1</sup>, К.Е. Гордеев<sup>1</sup>*

<sup>1</sup> *Иркутский государственный университет путей сообщения, г. Иркутск, Российская Федерация*

## **КОМПЛЕКС МЕРОПРИЯТИЙ НАПРАВЛЕННЫХ НА ПРИВЛЕЧЕНИЕ ДОПОЛНИТЕЛЬНЫХ ОБЪЕМОВ ПЕРЕВОЗОК, ПЕРЕВОЗИМЫХ В КРУПНОТОННАЖНЫХ КОНТЕЙНЕРАХ И ПОВЫШЕНИЕ КАЧЕСТВА ОБСЛУЖИВАНИЯ КЛИЕНТОВ ПРИ УВЕЛИЧЕНИИ СКОРОСТИ ПЕРЕВОЗКИ ГРУЗОВ**

*Аннотация.* В данной статье рассмотрены вопросы, касающиеся проекта «Холодный экспресс». Описан подход к выбору мест размещения компактных контейнерных площадок на железнодорожных станциях магистральных железнодорожных линий для выполнения грузовых операций с транзитными контейнерными поездами на примере инвестиционного проекта ОАО «РЖД» по организации перевозок поездами «Холодный экспресс». Для обеспечения возможности организации движения грузовых контейнерных поездов с приемом их на станции непосредственно на фронт погрузки-выгрузки должны быть выполнены определенные условия, перечисленные в статье.

**Ключевые слова:** *железнодорожный транспорт, грузовые перевозки, Холодный экспресс, станция Зуй.*

*N.V. Vlasova<sup>1</sup>, E.I. Ignatyeva<sup>1</sup>, K.E. Gordeev<sup>1</sup>*

<sup>1</sup> *Irkutsk State Transport University, Irkutsk, Russian Federation*

## **SET OF MEASURES AIMED AT ATTRACTING ADDITIONAL VOLUMES OF TRANSPORTATION CARRIED IN LARGE-TONNAGE CONTAINERS AND IMPROVING QUALITY OF CUSTOMER SERVICE WHILE INCREASING FREIGHT TRANSPORTATION SPEED**

*Abstract.* This article addresses issues related to the Cold Express project. An approach to the selection of places for placing compact container sites at railway stations of main railway lines for carrying out freight operations with transit container trains is described on the example of the investment project of Russian Railways to organize transportation by Cold Express trains. In order to ensure the possibility of organizing the movement of freight container trains with their reception at the station directly to the loading and unloading front, certain conditions listed in the article must be met.

**Keywords:** *rail transport, freight transportation, Cold Express, Zui station*

### **Введение**

На сегодняшний день на этапе проработки находится проект организации перевозок скоропортящихся грузов поездами «Холодный экспресс», который представляет собой инновационное транспортное средство. Данная разработка нацелена на доставку сельскохозяйственной продукции, продуктов питания и других грузов, имеющих высокий спрос, в города, до которых нерационально назначение регулярных контейнерных поездов. [1] В технологии «Холодный экспресс» учитывается ввод в постоянное обращение рефконтейнерных поездов, которые отправляются по маршруту с промежуточными остановками, предварительно сформированного для осуществления грузовых технологических операций в крупнейших городах. Для преимущественного маршрута выбрана главная транспортная линия Москва – Владивосток с дальнейшим возможным продлением до Санкт-Петербурга.[4] Новый вид контейнерного поезда будет работать по технологии пассажирского поезда, останавливающегося для осуществления высадки и посадки пассажиров по пути следования. Новая разработка для значительного ускорения продвижения данного состава предусматривает отказ от маневровых операций на промежуточных остановках по отцепке-прицепке и подаче вагонов под выгрузку-погрузку.[2] Погрузка контейнеров будет осуществляться на компактных контейнерных площадках грузовых станций, находящихся на крайних приёмootправочных путях без расцепки вагонов.

Сам подвижной состав может следовать в общем потоке грузовых поездов Транссибирской магистрали или совместно с пассажирскими поездами на более свободных участках. [3]

Продолжительное время железная дорога во многом уступала, как перевозчик грузов, автомобильному транспорту. Причина заключается в сроках и в том, что у автоперевозок есть преимущество в оплате работы инфраструктуры. Особую сложность вызывают доставки скоропортящихся грузов, требующих особого температурного режима. Технология «Холодного экспресса» подразумевает, что на всём пути следования поездов с контейнерами-рефрижераторами будут построены опорные станции с боковой погрузочно-разгрузочной площадкой, имеющей оптимальные технически и технологически аргументированные размеры, где не более чем за час будет возможно выполнить замену рефрижератора.[5] Необходимые технические операции производятся одновременно или занимают значительно меньше времени, за счёт чего и достигается данный эффект.[12] Прибытие и отправление поезда осуществляется по конкретно установленному расписанию, что позволит составить график подвоза груженых или порожних контейнеров к прибытию поезда и погрузку на автомобиль выгруженного контейнера сразу же после завершения операций с поездом.[8] Регулярное обращение данных поездов даст возможность создать стабильную логистическую схему доставки скоропортящихся грузов железнодорожным транспортом. В результате такого рода грузы станут возможно транспортировать с большей скоростью, чем автомобильным транспортом. Помимо этого, будет реализовано снижение себестоимости перевозок за счет:

- Уменьшения времени оборота платформ и рефрижераторных контейнеров,
- Отсутствия затрат на подачу и уборку вагонов (кроме начальных и конечных станций),
- Маршрутизации перевозок.

Однако, РЖД стремится не столько конкурировать с другими видами транспорта, сколько разделять обязанности. Так, доставкой грузов от железной дороги до конечной точки в любом случае будут заниматься автомобили. [9, 10]

За счёт перевозки высокодоходных грузов строительство опорных станций может окупиться за 5-7 лет. Проект «Холодный экспресс» не только разработан, но уже утверждён в РЖД, где планируется инвестировать 11 млрд. рублей. В ближайшее время начнётся его повсеместное внедрение. Сначала технология будет применена для скоропортящихся грузов, а затем для всех остальных. [6, 7]

Перспективным является и развитие экспортно-импортных перевозок скоропортящихся грузов. Рефрижераторный контейнерный поезд на базе двух дизель-генераторных контейнеров может быть перегружен на контейнерных терминалах, как в Забайкальске, так и в Маньчжурии. На российской стороне следование контейнеров, как в Китай, так и обратно по технологии «Холодного экспресса» позволит еще увеличить потенциал грузовой базы скоропортящихся грузов и увеличить эффективность логистических операций при доставке импортных скоропортящихся грузов из Китая. [11]

### **Проект «Холодный Экспресс» на станции Зуй**

В рамках организации перевозки скоропортящихся грузов железнодорожным транспортом по технологии «Холодный экспресс» рассмотрена возможность строительства контейнерной площадки на станции Зуй (полезная длина 930 м).

Для привлечения дополнительных доходов на данной станции Восточно-Сибирской железной дороги (далее ВСЖД) предложено закрепить земельный участок в полосе отвода железной дороги за Восточно-Сибирской дирекцией по управлению терминально-складским комплексом. [14]

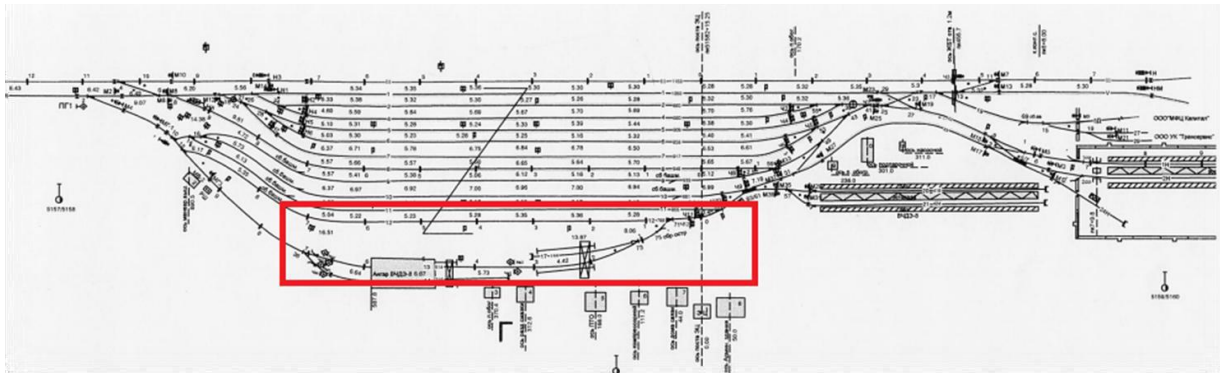


Рис. 1. Схема расположения планируемой площадки на станции Зуй

Станция Зуй соответствует основным требованиям для формирования контейнерной площадки:

- Наличие резервов путевого развития станции;
- Наличие электропитания или возможности её установки на будущем погрузочном пути;
- Наличие земельного участка около крайнего пути шириной не менее 25 м и длиной не менее 400 м;
- Длина путей не менее 1050 м или с возможностью их удлинения;
- Близость к городу или нахождение в городской черте.
- Благоприятные условия для подъезда грузовиков;
- Отсутствие уклонов пути погрузки-выгрузки свыше 0,0025.

«Холодный экспресс» формируется из 38 длиннобазных фитинговых платформ (условная длина 71 вагон), загруженных 72 контейнерами (преимущественно рефрижераторными) – максимизация использования полезной длины путей.

Для реализации проекта «Холодный экспресс» на ст. Зуй необходимо:

1. Уложить съезды с 16 пути на 3 путь в западной горловине станции Зуй для беспрепятственного пропуска контейнерного поезда через 12 путь.

2. Переукладка стрелочных переводов №10, 12, 71 с 1/6 на 1/9.

3. Определить оптимальный вариант электрификации реконструируемого пути производственного участка, обеспечивающий безопасное проведение погрузо-разгрузочных работ.

4. Строительство новой контейнерной площадки для осуществления переработки крупнотоннажных контейнеров ричтакером с примыканием к ж.д. пути.

5. Выполнить установку мачт наружного освещения. Количество и места их установки определить проектом. Тип светильников для обеспечения нормативной освещенности территории определить проектом. Места и схемы подключения мачт к источникам электроснабжения определить проектом.

6. Строительство въездов и выездов с площадки на существующие автомобильные проезды и дороги станции.

7. Строительство контрольно-пропускных пунктов, ограждения, ворот, шлагбаумов, телеметрических систем охраны для площадки локально или комплексом со станционными устройствами.

8. Приобретение ричтакера со специализированным компактным грузовым захватом.

9. Приобретение быстровозводимого гаража для ричтакера.

11. Приобретение мобильного здания АБК; С целью подключения рефрижераторных контейнеров предусмотреть устройство специализированных розеток и увеличение электрической мощности ТП.

Также погрузочно-выгрузочная площадка должна иметь весь необходимый набор обустройств и помещений и минимальные технологически обоснованные размеры с подводом

автодороги. Строительство площадок целесообразно проводить в два этапа по мере наращивания размеров движения и развития маршрутной сети перевозок поездами «Холодный экспресс». [15]

### **Заключение**

В связи с закреплением земельного участка на станции Зуй Восточно-Сибирской железной дороги прогнозируются дополнительные объемы перевозок, рост доходов терминально-складского комплекса, а также повышение качества обслуживания клиентов в результате увеличения скорости перевозки грузов.

С учетом возможного развития пропускной способности станции, необходимо выстроить этапность реализации проекта для рационального выполнения разработанных планов.

Достижение целевых показателей от запуска поездов «Холодный экспресс» возможно при выстраивании четкого взаимодействия между участниками перевозки, качественном обмене информационными потоками и при разделении сфер ответственности.[13]

### **БИБЛИОГРАФИЧЕСКИЙ СПИСОК**

1. Типовая технология перевозки грузов поездами «Холодный экспресс»: утв. распоряжением ОАО «РЖД» от 5 марта 2020 г. № 493/р. Екатеринбург: УралЮрИздат, 2020. 24 с.
2. Стратегия развития Холдинга «РЖД» на период до 2030 года, – М: ОАО «РЖД», 20.12.2013 г.
3. Вакуленко С.П. «Холодный экспресс» отправляется: [беседа с директором Института управления и информационных технологий (ИУИТ) Российского университета транспорта РУТ (МИИТ)] / беседовал В. Горелкин // Гудок. 2019. 19 июня (Вып. № 105). С. 7.
4. Ресурс интернет <http://www.rzd.ru>.
5. Оценка удовлетворенности качеством услуг грузовых железнодорожных перевозок Оленцевич В.А., Власова Н.В. Современные технологии и научно-технический прогресс. 2021. № 8. С. 187-188.
6. Формирование новых принципов и моделей работы структурных подразделений отрасли в условиях внедрения цифровых технологий Д А. Лысенко, В. А. Оленцевич, Н. В. Власова, В. Ю. Конюхов. 17-й Международный симпозиум по твердооксидным топливным камерам (SOFC-XVII) (18-23 июля 2021 г.)
7. Сигма-софт, «В конце года ОАО «РЖД» запустит «холодный экспресс»» – [Электронный ресурс]: [https://sigma-soft.ru/news\\_rgd.shtml?sec=news\\_rgd&id=1560940704](https://sigma-soft.ru/news_rgd.shtml?sec=news_rgd&id=1560940704)
8. Открытое акционерное общество «Российские железные дороги». Распоряжение от 5 марта 2020 года N 493/р. Об утверждении Типовой технологии перевозки грузов поездами "холодный экспресс" – [Электронный ресурс]: <https://docs.cntd.ru/document/564630334>
9. Пилотный проект Холодный экспресс может быть тиражирован на всю сеть РЖД – [Электронный ресурс]: <https://www.rzd-partner.ru/zhd-transport/news/pilotnyy-proekt-kholodnyy-ekspress-mozhet-byt-tirazhировan-na-vsya-set-rzhd/>
10. АЭИ "Прайм", выпуск 10.02.2020 – [Электронный ресурс]: <https://company.rzd.ru/ru/9401/page/78314?id=184037>
11. Экономические параметры перевозок поездами «Холодный экспресс» на примере маршрута Владивосток — Москва — Санкт-Петербург – [Электронный ресурс]: [https://www.researchgate.net/publication/350727266\\_Ekonomiceskie\\_parametry\\_perevozok\\_poezdami\\_Holodnyj\\_ekspress\\_na\\_primere\\_marsruta\\_Vladivostok\\_-\\_Moskva\\_-\\_Sankt-Peterburg](https://www.researchgate.net/publication/350727266_Ekonomiceskie_parametry_perevozok_poezdami_Holodnyj_ekspress_na_primere_marsruta_Vladivostok_-_Moskva_-_Sankt-Peterburg)
12. Tks.ru, «Пилотный проект Холодный экспресс может быть тиражирован на всю сеть РЖД» – [Электронный ресурс]: <https://www.tks.ru/logistics/2018/08/28/0006>

13. Seanews.ru, Холодный экспресс, 27.02.2019 – [Электронный ресурс]: <https://seanews.ru/2019/02/27/ru-holodnyj-jekspress/>

14. Алта-Софт, Станция Зуй, Восточно-Сибирская ЖД – [Электронный ресурс]: <https://www.alta.ru/railway/station/93240/>

15. Railways.info, Станция Зуй – [Электронный ресурс]: <https://railwayz.info/photolines/station/12991>

## REFERENCES

1. Typical technology for transporting goods by trains "Cold Express": utv. by order of Russian Railways of March 5, 2020 No. 493/r. Yekaterinburg: UralYurIzdat, 2020. 24 pages.

2. Development strategy of Russian Railways Holding for the period up to 2030, - M: Russian Railways, 20.12.2013

3. Vakulenko S.P. "Cold Express" departs: [conversation with the director of the Institute of Management and Information Technologies (IUIT) of the Russian University of Transport RUTH (МИИТ)/talked V. Gorelkin//Gudok. 2019. June 19 (Issue № 105). Page 7.

4. Internet resource <http://www.rzd.ru>.

5. Assessment of satisfaction with the quality of freight rail services Olentsevich V.A., Vlasova N.V. Modern technologies and scientific and technological progress. 2021. № 8. С. 187-188.

6. Formation of new principles and models of work of structural divisions of the industry in the context of the introduction of digital technologies D A. Lysenko, V. A. Olentsevich, N. V. Vlasova, V. Yu. Konyukhov. 17th International Symposium on Solid Oxide Fuel Chambers (SOFC-XVII) (18-23 July 2021)

7. Sigma-software, At the end of the year, Russian Railways will launch a "cold express" - [Electronic resource]: [https://sigma-soft.ru/news\\_rgd.shtml?sec=news\\_rgd&id=1560940704](https://sigma-soft.ru/news_rgd.shtml?sec=news_rgd&id=1560940704)

8. Open Joint Stock Company "Russian Railways." Order of 5 March 2020 N 493/p. On approval of the Standard Technology for the Carriage of Goods by Cold Express Trains - [Electronic Resource]: <https://docs.cntd.ru/document/564630334>

9. The pilot project Cold Express can be replicated to the entire network of Russian Railways - [Electronic resource]: <https://www.rzd-partner.ru/zhd-transport/news/pilotnyy-proekt-kholodnyy-ekspress-mozhet-byt-tirazhirovan-na-vsye-set-rzhd/>

10. AEI "Prime," issue 10.02.2020 - [Electronic resource]: <https://company.rzd.ru/ru/9401/page/78314?id=184037>

11. Economic parameters of transportation by Cold Express trains using the example of the route Vladivostok - Moscow - St. Petersburg - [Electronic resource]: [https://www.researchgate.net/publication/350727266\\_Ekonomiceskie\\_parametry\\_perevozok\\_poezami\\_Holodnyj\\_ekspress\\_na\\_primere\\_marsruta\\_Vladivostok\\_-Moskva\\_-Sankt-Peterburg](https://www.researchgate.net/publication/350727266_Ekonomiceskie_parametry_perevozok_poezami_Holodnyj_ekspress_na_primere_marsruta_Vladivostok_-Moskva_-Sankt-Peterburg)

12. "Pilot project Cold Express modified for the entire flow of Russian Railways" - [Electronic resource]: <https://www.tks.ru/logistics/2018/08/28/0006>

13. Cold Express, 27.02.2019 - [Electronic Resource]: <https://seanews.ru/2019/02/27/ru-holodnyj-jekspress/>

14. Alta Soft, Zuy Station, East Siberian Railway - [Electronic Resource]: <https://www.alta.ru/railway/station/93240/>

15. Zuy Station - [Electronic Resource]: <https://railwayz.info/photolines/station/12991>

### **Информация об авторах**

*Игнатъева Елизавета Ивановна* – обучающаяся группы ЭЖД.1-18-1, факультет «Управление на транспорте и информационные технологии», Иркутский государственный университет путей сообщения, г. Иркутск, e-mail: liza.i.07@mail.ru

*Гордеев Клим Евгеньевич* – обучающийся группы ИС.1-19-1, факультет «Управление на транспорте и информационные технологии», Иркутский государственный университет путей сообщения, г. Иркутск, e-mail: gkling@gmail.com

*Власова Наталья Васильевна* – кандидат технических наук, доцент кафедры «Управление эксплуатационной работой», Иркутский государственный университет путей сообщения, г. Иркутск, e-mail: natalya.vlasova.76@list.ru

### **Authors**

*Elizaveta Ivanovna Ignatyeva* – student of the group EZHD.1-18-1 (Railways Operation), faculty of "Transport Management and Information Technology", Irkutsk State Transport University, Irkutsk, e-mail: liza.i.07@mail.ru.

*Klim Evgenyevich Gordeev* – student of the group IS.1-19-1 (Information Systems), faculty of "Transport Management and Information Technology", Irkutsk State Transport University, Irkutsk, e-mail: gkling@gmail.com.

*Natalya Vasilievna Vlasova* - Ph.D. in Technical Sciences, Associate Professor, the Subdepartment of "Operational Work Management", Irkutsk State Transport University, Irkutsk, e-mail: natalya.vlasova.76@list.ru.

### **Для цитирования**

Власова Н. В. Комплекс мероприятий направленных на привлечение дополнительных объемов перевозок, перевозимых в крупнотоннажных контейнерах и повышение качества обслуживания клиентов при увеличении скорости перевозки грузов [Электронный ресурс] / Н.В. Власова, Е.И. Игнатъева, К.Е. Гордеев // Молодая наука Сибири: электрон. науч. журн. — 2021. — №3. — Режим доступа: <http://mnv.irgups.ru/toma/313-20>, свободный. — Загл. с экрана. — Яз. рус., англ. (дата обращения: 07.11.2021)

### **For citation**

Vlasova N.V., Ignatyeva E.I., Gordeev K.G. *Kompleks meropriyatij napravlennyh na privlechenie dopolnitel'nyh ob'emov perezozok, perezozimyh v krupnotonnazhnyh kontejnerah i povyshenie kachestva obsluzhivaniya klientov pri uvelichenii skorosti perezozki Грузов [Set of measures aimed at attracting additional volumes of transportation carried in large-tonnage containers and improving quality of customer service while increasing freight transportation speed]. *Molodaya nauka Sibiri: ehlektronnyj nauchnyj zhurnal* [Young science of Siberia: electronic scientific journal], 2021, no. 3. [Accessed 07/11/21]*