

9 ЭКОНОМИЧЕСКАЯ БЕЗОПАСНОСТЬ ТРАНСПОРТНЫХ СИСТЕМ

УДК 625.8

БЕЗОПАСНОСТЬ ТРАНСПОРТНО-ЛОГИСТИЧЕСКОГО ОБЕСПЕЧЕНИЯ РАЗРАБОТКИ МЕСТОРОЖДЕНИЙ СЕВЕРА

Я. И. АРСЕНТЬЕВА

*Сибирский государственный университет водного транспорта,
г. Новосибирск, Российская Федерация*

Транспортно-логистическое обеспечение является ключевым фактором успеха при освоении и последующей эксплуатации месторождений в труднодоступных районах Севера. Между тем решение логистических задач в суровых условиях Крайнего Севера – это высший пилотаж логистики. Сложностей много: суровый климат, отсутствие транспортной инфраструктуры, ограниченный период навигации и работы зимников и прочее. В ситуации высокого риска цена ошибки очень велика.

Важным аспектом функционирования любой логистической системы является обеспечение ее безопасности. Это означает приведение логистической системы в такое состояние, при котором она будет защищена от неблагоприятного воздействия внешних и внутренних угроз. В практическом плане это находит отражение в обеспечении сохранности товарно-материальных ценностей в процессе организации их движения.

Безопасность в логистических системах обеспечивается в результате реализации целого комплекса организационных мероприятий и технических решений, суть которых состоит в выявлении, предупреждении и пресечении действия подрывающих факторов. Кроме того, предполагается максимальное устранение неблагоприятных последствий воздействия подрывающих факторов, в результате чего должна быть обеспечена эффективная работа предприятия.

Вопрос обеспечения безопасности в логистических системах рассматривается системно. Отсюда следует, что система безопасности состоит из нескольких элементов: физическая, информационная, транспортная, экологическая и т. п.

Как известно, проведение транспортно-логистических работ на Севере ведётся в суровых климатических условиях и отдалённых труднодоступных местах. Немаловажной проблемой является обеспечение транспортно-логистической безопасности на месторождениях.

В транспортно-логистическое обеспечение входит непосредственно доставка грузов, оборудования и техники для дальнейшей обработки. Доставка производится как воздушным, водным, так и автомобильным транспортом по автозимникам.

Безопасность процесса транспортировки на автозимниках имеет очень важное значение, так как в суровых условиях Севера ошибки несут огромный урон. Для защиты дорог от снежных заносов используют снегозадерживающие средства. Они работают по принципу задержания и недопущения снега к дороге. В России в основном применяют способ защиты дорог от заносов путем снегозадержания с помощью искусственных устройств или насаждений. Это могут быть деревянные щитовые ограждения. Сущность этого способа заключается в том, что чем выше щит, тем большее количество снега он может задержать. Рекомендуются устанавливать щиты в несколько рядов, чтобы справиться с большим объёмом снегопереноса. Ещё один способ защиты – это снежные траншеи, но наиболее эффективным и надёжным способом являются снегозащитные насаждения. Они имеют значительно больший срок службы, чем переносные щиты.

Безусловно, содержание автозимников требует значительных затрат: проведение работ по трассировке и замерам льда, перебазировка дорожной техники с привлечением вертолетов, расстановка дорожных знаков, выполнение работ по срезке колеи и засыпке провалов, подсыпки противогололедно-

го материала на подъемах и спусках и т. д. По данным Министерства транспорта и дорожного хозяйства, в среднем содержание одного километра автозимника составляло в 2019 г. 57 тыс. руб. [1].

Что касается речного и морского транспорта, как известно, продолжительность навигации на Севере невелика и помимо этого главным препятствием для прохода судов остаётся лёд. Но современное ледокольное обеспечение позволяет организовать круглогодичную навигацию, тем самым обеспечивая бесперебойную работу флота [2].

На сегодняшний день на Севере работают самые большие и мощные ледокольные суда в мире. Без современного транспортного флота невозможно обеспечить перспективные объемы перевозок грузов [3]. Два атомохода: ледокол «Арктика» и серийный ледокол «Сибирь» уже подтвердили свою эффективность и универсальность зимой 2021–2022 гг.: они смогли справиться и с мощными арктическими льдами, и с тяжелейшими погодными условиями, и со сложной работой на мелководье [4]. Также используются ледоколы «Ямал», «50 лет Победы», «Таймыр», «Вайгач» и многие другие мощностью более 50 тыс. л. с. [5]. Стоит отметить, что активно идёт инвестирование в ледокольный флот. В строительство нового арктического ледокольного флота до 2024 года инвестируют примерно 163,8 млрд руб., всё финансирование будет произведено из внебюджетных средств [6].

Морские порты являются неотъемлемой частью транспортной системы Севера. Именно на них лежит вся нагрузка по погрузке и отправке самых разных грузов, доставляемых по Северному морскому пути. Сейчас в основном задействованы такие порты: Мурманск, Сабетта, Варандей, Архангельск и другие. Все они отличаются друг от друга по самым разным показателям: площади, количеству причалов, пропускной способности, возможности работать в определенные периоды навигации и многому другому. Стоит отметить, что некоторые порты не способны отвечать современным требованиям, обрабатывать постоянно возрастающий грузопоток, а также не имеют портовой инфраструктуры. Многие арктические морские порты являются сегодня самым слабым звеном. Из-за отсутствия должного финансирования в портах не проводились модернизация технического оборудования, не осуществлялись дноуглубительные работы на подходах к ним и на устьевых участках рек [7].

Но несмотря на такие значительные проблемы, в настоящее время активно ведётся строительство порта у поселка Индига, который находится в Ненецком автономном округе. Глубина бухты у берега в Индиге до 18 м позволит порту принимать суда дедвейтом 100 тыс. тонн и более. Если порт будет построен, к 2030 году его грузооборот должен будет достичь 40,4 млн тонн в год. Пропускная способность порта может составить до 80 млн тонн. Стоимость проекта насчитывает примерно 350 млрд рублей. К нему собираются подвести железную дорогу от «Белкомура» – строящейся железнодорожной магистрали Архангельск – Сыктывкар – Соликамск. Есть большая вероятность, что порт даст серьёзный экономический эффект.

Но несмотря на все описанные способы доставки, цены на северный завоз всё же достаточно велики. Перспективными предложениями по снижению стоимости является активное использование недорогих речных путей, но для этого необходимо заниматься дноуглубительными работами и обновлять флот. Также среди перспективных предложений специалисты рассматривают использование для доставки грузов новых видов транспорта, например, аэроботы, экранопланы и беспилотники [8].

Подводя итог, можно сказать, что обеспечение транспортной безопасности при разработке месторождений Севера достаточно значимо, объёмы перевозок растут, а следовательно, безопасная транспортировка имеет первостепенное значение. В 2021 году план завоза грузов в навигацию был перевыполнен, при плане завоза 1,143 млн тонн доставили 1,156 млн тонн грузов. Более 320 тыс. тонн жизнеобеспечивающих грузов было доставлено в арктические районы республики по рекам Яне, Индигирке, Колыме, Анабар, морю Лаптевых [9].

Обеспечение безопасности перевозок – это важнейшая составляющая транспортного процесса, а в условиях Крайнего Севера является основным фактором успеха при освоении и дальнейшей эксплуатации месторождений.

Список литературы

- 1 Егорова, Т. П. Проблемы транспортного обеспечения арктической зоны Якутии / Т. П. Егорова, К. И. Алексеева, Н. Н. Константинов // Экономические проблемы регионов и отраслевых комплексов. – 2014. – С. 301–304.
- 2 Neftegaz.RU [Электронный ресурс]. – Режим доступа : <https://neftgaz.ru/tech-library/suda-neftgazovye-i-morskoe-oborudovanie-dlya-bureniya/141838-severnoy-morskoy-put/>. – Дата доступа : 10.09.2022.

3 Загородников, М. А. Развитие транспортной инфраструктуры Северного морского пути (СМП) / М. А. Загородников // Вестник Научно-исследовательского центра корпоративного права, управления и венчурного инвестирования Сыктывкарского государственного университета. – 2017. – № 2. – С. 68–73.

4 Инвестиционный портал Арктической зоны России [Электронный ресурс] : [офф. сайт]. – Режим доступа : <https://arctic-russia.ru/article/arktika-i-sibir-kak-pokazali-sebya-novyie-ledokoly-v-zimu-2021-2022-godov/>. – Дата доступа : 10.09.2022.

5 Росатом [Электронный ресурс]. – Режим доступа : <https://www.rosatom.ru/production/fleet/>. – Дата доступа : 10.09.2022.

6 Российское государственное федеральное информационное агентство ТАСС [Электронный ресурс]. – Режим доступа : https://tass.ru/ekonomika/5480845?utm_source=google.com&utm_medium=organic&utm_campaign=google.com&utm_referrer=google.com. – Дата доступа : 10.09.2022.

7 GoArctic.ru [Электронный ресурс]. – Режим доступа : <https://goarctic.ru/work/arkticheskie-porty-nachinayut-novuyu-zhizn/>. – Дата доступа : 10.09.2022.

8 Российская газета [Электронный ресурс] : [офф. сайт]. – Режим доступа : <https://rg.ru/2021/07/01/reg-szfo/kakim-dolzhen-byt-severnoy-j-zavoz.html>. – Дата доступа : 10.09.2022.

УДК: 625.8

ОБЕСПЕЧЕНИЕ БЕЗОПАСНОСТИ ТРАНСПОРТНОЙ ИНФРАСТРУКТУРЫ НА ТРАССЕ СЕВЕРНОГО МОРСКОГО ПУТИ

Н. С. БЕРЁЗА

*Сибирский государственный университет водного транспорта,
г. Новосибирск, Российская Федерация*

С началом нового витка активного развития Арктики Российской Федерацией стремительно стала возрастать потребность в качественном развитии инфраструктуры для обеспечения безопасности перевозок в арктической зоне нашей страны. Так, одним из этапов выполнения плана по развитию Северного морского пути на период до 2035 года стала прокладка высокоскоростного оптоволоконного кабеля длиной 12650 километров на глубине 1,5 метров под океаническим дном, который соединит Мурманск с Владивостоком с 10 точками выхода на суше по всей длине кабеля, в том числе в нескольких арктических портовых городах. Новую линию связи планируется использовать как альтернативу спутниковой, которая не только с большей вероятностью покроет основную часть обитаемой зоны Крайнего Севера, но и обеспечит этот регион страны высококачественным и бесперебойным интернетом.

Основные портовые сооружения, имеющие стратегически важное значение для Российской Федерации, были построены ещё в 60–80-х годах XX века. Из них значительная часть по степени оснащённости, из-за нехватки финансирования в период развала СССР и становления Российской Федерации, так и осталась на том уровне. Портовое хозяйство вдоль Северного морского пути с годами постепенно подверглось значительному физическому и моральному устареванию. Во всех северных портах и поселках, расположенных на побережье, весьма проблематичным стало инженерное обеспечение населения теплом, электроэнергией и пресной водой. В связи с этим с начала 1990-х до начала 2000-х годов движение по Северному морскому пути почти прекратилось, а многие портовые поселения были заброшены. С укреплением экономики Российской Федерации к 2016 году объёмы перевозок по Северному морскому пути стали вновь расти. Это связано с началом активной разведки и началом добычи полезных природных ресурсов, таких как нефть, газ, уголь, драгоценные углероды и металлы, а также многое другое. Российская Федерация стала активно развивать и внедрять новые технологии для быстрого возведения нужной инфраструктуры на трассе Северного морского пути. Так, компания «Росатом» начала строительство плавучих атомных электростанций для первичного обеспечения электроэнергией нужных районов Крайнего Севера. Компания «Новатэк» в 2016 году по проекту «Ямал СПГ» закончила строительство арктического порта «Сабетта», расположенного на западном берегу Обской губы Карского моря. Порт выполняет перевалку сжиженного природного газа и генерального груза, предназначенного для обеспечения жизнедеятельности посёлка, его портовая инфраструктура соответствует всем необходимым правилам и критериям безопасности.

Позже стали появляться проекты модернизации уже существующих портов, таких как Мурманск и Архангельск. В 2019 году началось проектирование порта «Индига», а на Ямале началось