

УДК 656:332.02

А.А. Руденко, М.А. Уткова, А.Ю. Фофанова

ФГБОУ ВО «Мурманский арктический государственный университет», г. Мурманск,
email: lekha.rudenko@mail.ru, mtim76@mail.ru, n.p.fofanova@mail.ru

ТРАНСПОРТНЫЙ УЗЕЛ МУРМАНСКОЙ ОБЛАСТИ И ЕГО ЗНАЧЕНИЕ В ЭКОНОМИЧЕСКОМ РАЗВИТИИ АРКТИКИ

Ключевые слова: Арктика, железнодорожный транспорт, морской, воздушный, экономика, риски, логистика, развитие, инфраструктура, транспортный узел, угольный терминал.

В статье характеризуются виды транспортного комплекса Мурманской области и их роль в развитии региона. Кроме того, обращается внимание на наличие рисков (при использовании всех видов транспорта) и делается вывод об их основании возникновения. Авторы обращают внимание на перспективы развития транспортного узла региона и приходят к выводу об актуальности этой работы, как для Мурманской области, так и страны – в целом. Отражена роль инвестиционных проектов в развитии транспортно-логической инфраструктуры региона, их роль в привлечении средств на внедрение цифровизации и программных комплексов в транспортную отрасль, создании условия для безопасности и комфортности транспортно-логической инфраструктуры, развития сети сервисов и платформ, снижении рисков неблагоприятных погодных условий и иных видов риска.

A.A. Rudenko, M.A. Utkova, A.Yu. Fofanova

FSBEI HE "Murmansk Arctic State University", Murmansk, email: lekha.rudenko@mail.ru,
mtim76@mail.ru, n.p.fofanova@mail.ru

TRANSPORT HUB OF MURMANSK REGION AND ITS IMPORTANCE IN THE ECONOMIC DEVELOPMENT OF THE ARCTIC

Keywords: Arctic, railway transport, sea, air, economy, risks, logistics, development, infrastructure, transport hub, coal terminal.

The article describes the types of transport complex of the Murmansk region and their role in the development of the region. In addition, attention is drawn to the presence of risks (when using all types of transport) and a conclusion is made about their basis of occurrence. The author draws attention to the prospects for the development of the transport hub of the region and comes to the conclusion that this work is relevant, both for the Murmansk region and the country as a whole. The role of investment projects in the development of the transport and logistics infrastructure of the region, their role in raising funds for the introduction of digitalization and software systems in the transport industry, creating conditions for the safety and comfort of the transport and logistics infrastructure, developing a network of services and platforms, reducing the risks of adverse weather conditions and other types of risk.

Транспорт представляет собой отрасль материального производства. Ведь именно он обеспечивает перевозки людей и грузов. Транспорт – одна из важнейших составляющих экономики Мурманской области, доля которого составляет в ВВП региона 11%, благодаря удачному расположению региона на пересечении транспортных путей и выходу на круглогодичный навигационный Северный морской путь, а также преобладанию в регионе производственных отраслей и наличию возможностей поставок больших объемов сырья, материалов и рыбопродукции.

Цель исследования

Рассмотрение ключевых вопросов развития транспортного узла в экономи-

ке Мурманской области и Арктической зоны Российской Федерации в целом.

Материал и методы исследования

Транспортный комплекс представлен организациями и предприятиями железнодорожного, морского, автомобильного и воздушного транспорта.

Немаловажной является реализация значительных объемов инвестиционных средств (30% составил прирост частных инвестиций, вложено 400 млрд. рублей в экономику региона, из которых 170 млрд. рублей вложено в развитие транспорта и логистики, за последние три года рост экономики составил 15%), включенных в транспортный комплекс и транспортно-логистическую инфраструктуру за счет различных механизмов

(инфраструктурного меню, арктической концессии, соглашений о поощрении капиталовложений, инвестиционного налогового вычета и др.).

В 2020 году в составе реализации проекта «Умный регион» была создана система мониторинга передвижения общественного транспорта с контролем статуса процесса перевозок по территории области, развернута Единая платформа управления транспортной системой региона с первым общесистемным модулем «Цифровой двойник», внедрены модуль управления дорожными работами, обеспечивающий автоматизацию процесса проекта «Безопасные качественные дороги», специализированное программное обеспечение «Метеомониторинг». Решение российских компаний в области переустройства логистики в пользу Северного транспортного коридора создает предпосылки для развития качественной прибрежной инфраструктуры, развития международных морских транзитных перевозок.

Результаты исследования и их обсуждение

Существует несколько видов транспорта. Используемыми в Мурманской области являются:

1. Железнодорожный транспорт – обладает в регионе эксплуатационной длиной в 870 км, электрифицировано 439 км, в т.ч. 416 км переменным током (в промежутке от станции Пояконда на границы с Республикой Карелия до станции Мурманск), 23 км от станции Апатиты до станции Кировск обеспечены постоянным током. Отметим, что в состав Мурманского отделения Октябрьской ЖД входит лишь участок Апатиты – Титан, а участок Титан – Кировск является собственностью крупнейшего предприятия области – АО «Апатит». Железнодорожные узлы и узловые станции: Мурманск, Апатиты, Ручьи Карельские, Кандалакша, Оленегорск, Пяйве, Заполярная относятся к инфраструктуре данного вида транспорта. [1]

Экономика региона зависит от работы железнодорожного транспорта. Так, в июне 2021 года, погрузка на железнодорожных станциях в Мурманской области составила 2,6 млн тонн различных грузов, что на 14,4% больше, чем в июне

2020 года. Важной частью погрузки в регионе являются химические и минеральные удобрения, но отмечается и рост перевозки промышленного сырья, формовочных материалов, металлических изделий.

Очень востребованы в регионе пассажирские перевозки и их объем. Количество отправленных пассажиров, в первом полугодии 2021 года, по всей Октябрьской дороге составило 67,7 млн человек или 130% к уровню аналогичного периода 2020 года.

Мурманское направление, как одно из самых важных, было выбрано руководством компании «РЖД» для внедрения новейшего пассажирского подвижного состава. Осенью 2020 года один из самых популярных у мурманчан ежедневный поезд № 21/22 сообщением Мурманск – Санкт-Петербург стал двухэтажным. Это первый двухэтажный поезд на Мурманском направлении, полностью сформированный из вагонов нового поколения. Вместительность поезда на 34% превышает вместительность стандартного одноэтажного поезда. Купейный двухэтажный вагон может перевозить одновременно 64 человека (для сравнения: в одноэтажной плацкарте всего 54 места). Отметим, что этот новый двухэтажный поезд (12.10.2020 года) открыл пассажирское движение по новому железнодорожному мосту через реку Колу. Благодаря модернизации инфраструктуры путь на поезде № 21/22 от Мурманска до Петербурга сейчас занимает менее суток, а ведь еще относительно недавно пассажиры этого поезда проводили в пути 28 часов, а раньше – и еще больше.

Считаем, что улучшение пассажирского подвижного состава и инфраструктуры делает более привлекательным Кольский Север для туристов.

Важно, что планируется инвестирование компанией «Российские железные дороги» в развитие железнодорожной инфраструктуры в Мурманской области и на эти цели заложено более 43 млрд рублей до 2025 года.

Соглашение о стратегическом партнерстве и взаимодействии (в 2021-2025 годах), предусматривающее развитие железнодорожной инфраструктуры, было заключено меж-

ду АО «Российские железные дороги» и Правительством Мурманской области 25.03.2021 года.

Высокая провозная и пропускная способность является главным достоинством этого вида транспорта, а также значимо наличие регулярности перевозок с высокой скоростью на продолжительные расстояния, невысокие тарифы и возможность эффективно организовывать проведение погрузочно-разгрузочных работ в любое время года и суток.

К имеющимся недостаткам следует отнести: ограниченное число перевозчиков; значительные капиталовложения в производственно-техническую базу; недостаточная сохранность груза; высокая материалоемкость и энергоёмкость перевозок.

Однако, как показывает опыт использования железнодорожного транспорта в Мурманской области, к риску использования данного вида транспорта могут быть отнесены аварии, вследствие нарушения правил его эксплуатации. В т.ч. из-за климатических условий зимне-весеннего сезона, приводящих к резкому таянию снега и половодью, что способствует разрушению железнодорожных путей.

К примеру, 30.05.2020 г. паводок в реке Кола сдвинул одну из опор моста, что искривило железнодорожные пути, но после отсыпки, укрепления опор, 1 июня рухнули в воду два центральных пролета моста. Возникла ситуация, при которой столица Заполярья – город Мурманск потерял связь с центром России по железной дороге. Обрушение моста бывает крайне редко, но возникшая ситуация стала основанием для возбуждения уголовного дела по ст. 263 УК РФ Следственным комитетом РФ, как нарушение правил безопасности движения и эксплуатации транспорта. Правительство Мурманской области 11 июня объявило режим чрезвычайной ситуации, что позволило привлечь к устранению последствий аварии силы и средства разных уровней и организовать работу предприятий, временно приостановивших деятельность – в связи с неполучением грузов из-за обрушения моста. [2] Сход грузовых вагонов произошел вблизи ст. Выходной Мурманской области 24.03.2018 г. в 00:00 часов, никто не по-

страдал. Железнодорожный состав перевозил апатитовый концентрат, который был размещён в герметичных вагонах, и он не относится к категории опасных грузов. Последствия инцидента были ликвидированы силами аварийных бригад РЖД. [3]

2. Морской транспорт. Характерной особенностью региона является то, что он имеет стратегическое значение, т.к. географическое положение Кольского полуострова обеспечивает геополитические интересы РФ на Севере Европы и в Арктике. Так, деятельность основной базы Северного военно-морского флота, промышленное рыболовство в Баренцевом море и Северной Атлантике, а также начало освоения Арктики России обеспечиваются глубоководным и незамерзающим портом Мурманска.

Отметим, что этот порт является единственным в европейской части РФ, обладающий открытым доступом к океанским магистралям. Именно порт Мурманск позволяет судам выходить на трассы Северного морского пути, а затем в Атлантику и Тихий океан. Таким образом, обеспечивается доступ к природным ресурсам Крайнего Севера, Сибири и Дальнего Востока – с помощью арктических вод.

Природные условия позволили территории Мурманской области иметь три морских порта, ведущий из которых морской порт Мурманск, находящийся в акватории Кольского залива. [4]

Достоинствами морского транспорта являются: невысокая себестоимость дальних и межконтинентальных перевозок; высокий уровень провозной и пропускной способности; незначительная капиталоемкость перевозок, а к недостаткам относятся: ограниченность перевозок и малая скорость доставки; зависимость от погодных, географических, навигационных условий; наличие обязательных требований к креплению и упаковке грузов.

К примеру, – любая работа в Арктике находится под влиянием ледовой обстановки. Самым часто встречающимся риском является необходимость успеть провести работы в транзитное «окно». Поэтому, формирование грузовых партий и планирование доставки необходимо совершить с учетом этой особенно-

сти, т.е. планирование перевозок требует выстраивания графика так, чтобы в кратчайший период времени все заинтересованные лица доставили все грузы в определенное место, а это невозможно без тесной взаимосвязи поставщиков, подрядчиков и иных заинтересованных лиц;

– следующий риск напрямую связан со спецификой Арктического региона. Он заключается в высоких приливах и отливах, настилающих на сильные ветровые подвижки воды. Они могут повлиять на необходимость возможных простоев судна, что приводит к значительным убыткам;

– в Баренцевом море, 28.12.2020 г., затонуло с экипажем рыболовецкое судно «Онега». Была восстановлена Рыболовством картина этого крушения. Так, 4:08 судном «Войково» был принят сигнал бедствия, а в 4:12 судно «Онега» исчезло с радаров. Только двое рыбаков были спасены – уроженцы Мурманска и Ростовской области. Комиссия Федеральной службы по надзору в сфере транспорта расследовало это крушение, и «установила, что гибель судна явилась следствием стечения нескольких обстоятельств: обледенение судна, способствовавшее уменьшению начальной устойчивости, неоправданный риск, допущенный капитаном судна при принятии решения о выборке яруса в сложных гидрометеорологических условиях»; [5]

– 01.08.2022 г. маломерное судно с пятью людьми на борту потерпело бедствие в районе Княжьей Губы Белого моря, вблизи поселка Зеленоборский Мурманской области.

Причины бедствия судна устанавливала Кандалакшская транспортная прокуратура, когда проводила проверку соблюдения законодательства о безопасности плавания – в связи с происшествием. [6]

Приведенные примеры позволяют сделать вывод, о высоком уровне рисков использования морского транспорта и причинах катастроф, – это стечения нескольких обстоятельств, а именно: обледенение судна, способствовавшее уменьшению начальной устойчивости, неоправданный риск при плохих метеоусловиях, принятие необоснованных решений при управлении судном.

3. Автомобильный транспорт. Отметим, что по территории области проходит федеральная дорога Р-21 «Кола» от Санкт-Петербурга через Петрозаводск, Мурманск, Печенгу до границы с Норвегией, а международный автомобильный пункт пропуска – «Борисоглебск» 1068 км.

Всего 2566 км дорог общего пользования на территории региона, в т.ч. 2472 км с твердым покрытием или 96,3%, а в целом по России – 91,3%, дорог II категории – 106 км, III категории – 628 км. Наиболее значимыми, помимо «Колы», в области являются дороги Лотта, Салла и Серебрянка.

Мурманская область имеет 17,1 км на 1 тыс. км² автодорог общего пользования с твердым покрытием.

Из 145 сельских населенных пунктов 106, или 73,1%, имеют связь по дорогам с твердым покрытием с сетью автодорог общего пользования, что по России составляет в целом – 66,1%.

Автодорожный транспорт является самым распространенным в Мурманской области, т.к. обладает высокой доступностью; позволяет доставлять грузы «от двери до двери»; он обладает маневренностью и динамичностью; им используются разные маршруты и схемы доставки; обеспечивается сохранность груза; большой выбор перевозчиков – в независимости от объема перевозимого груза. Однако, при этом: наблюдается низкая производительность и постоянная зависимость от погодных и дорожных условий; высокая себестоимость перевозок на длительные расстояния; нежелательное воздействие на окружающую среду; сроки разгрузки и незначительная его грузоподъемность. Являясь самым распространенным видом транспорта, он больше всего создает ДТП.

Например, за 2020 год в Мурманской области было зарегистрировано 846 ДТП. Надо отметить, что 35% аварий зафиксировано в темное время суток. Кроме того, 64 ДТП – с участием автобусов, в которых ранения получили 92 человека, а 39% аварий было в темное время суток, по вине водителей автобусов – 29 ДТП. [7]

Кроме темного времени года, к рискам использования автотранспорта относится сильный снег, метель, полово-

дые, и эти климатические условия отрицательно влияют на его использование и могут стать основанием ДТП.

Следует отметить наиболее частые риски использования автотранспортных средств, в число которых входят:

- нарушения правил дорожного движения, к примеру, управление автомобилем в нетрезвом состоянии и др.;
- неисправность транспортных средств, например, рулевого управления и др.;
- низкий уровень подготовки водителей и их низкая эмоциональная устойчивость;
- качество дорожного покрытия;
- нарушения правил перевозки опасных грузов и установленных правил безопасности.

4. Воздушный транспорт. Удаленность Мурманской области от центра РФ повышает значимость данного вида транспорта, необходимого для перевозки пассажиров в разные части страны.

В г. Мурманске и в г. Апатиты, функционируют два аэропорта. Они же имеют площадки для местных авиалиний. Их наземные службы осуществляют обслуживание воздушных судов и пассажиров, обрабатывают багаж, грузы, почту.

Так, за год аэропорт Мурманск обслуживает почти 750 тыс. пассажиров, а аэропорт «Хибины» – около 39 тыс.

Самые разные авиакомпании России постоянно осуществляют межрегиональные воздушные перевозки из аэропорта Мурманск, и их число постоянно увеличивается. [8]

Аварии случаются и на воздушном транспорте. Так, 22.01.2019 г. бомбардировщик Ту-22М3 потерпел крушение при заходе на посадку в Мурманской области. Был снежный заряд с резким усилением ветра, из-за столкновения с которым, по данным Минобороны, произошло крушение. Это достаточно частое явление из-за циклонов на холодных фронтах и резкого снижения, почти до нуля, видимости. [9]

Следовательно, к рискам катастроф воздушного транспорта могут относиться не только погодные условия, но и ошибки пилотирования, техническое состояние (износ) воздушного судна, качество взлетной полосы и пр.

5. Трубопроводный транспорт – самый дешёвый и экологически чистый, но самый медленный из видов транспорта. В настоящее время трубопроводный транспорт является крупнейшим в России по грузообороту (около 60% грузооборота и 1/3 всех перевозимых грузов).

В Мурманской области есть планы построить газопровод Мурманск-Волхов. Сейчас идут дополнительные расчеты с учетом возможного изменения его стоимости. Планируется, что с его помощью газ со Штокмановского месторождения пойдет к потребителям в Северо-Западные регионы РФ и на экспортные поставки.

Газопровод будет иметь протяженность в 1365 км из труб диаметром 1200-1400 мм на рабочее давление 9,8 МПа. Он позволит поставлять газ потребителям Мурманской области и Республики Карелия, общий объем которого составит 26-50 млрд куб.м/год [10] и это единственный трубопроводный транспорт в регионе.

Данный вид транспорта обладает наименьшей себестоимостью и высокой пропускной способностью, отличается сохранностью груза и низкой капиталоемкостью, в сравнении с другими видами транспорта.

Однако, главным его недостатком является ограниченный перечень перевозимого груза – это нефтепродукты, эмульсии сырьевых материалов, газ, а также недостаточная доступность малых объемов транспортируемых грузов.

Согласно статистическим данным, возникновение аварий, за последние 10 лет, на данном виде транспорта в РФ было связано с:

- влиянием опасных внешних рисков – мехповреждений трубопроводов при сооружении или эксплуатации. Например, земляные работы в охранной зоне, проводимые механизированным способом;
- воздействием внутренних опасных факторов из-за физических износов, коррозий металла и пр.;
- браком при строительстве / изготовлении.

Выводы

Представленный материал позволяет сделать следующие выводы:

- для каждого вида транспорта характерен свой перечень рисков (техногенных и природных);

– перечень рисков достаточно широк и его нельзя считать закрытым;

– для таких видов транспорта, как автомобильный, воздушный, железнодорожный, морской к рискам относятся погодные условия.

Согласно комплексному развитию Мурманского транспортного узла запланировано:

– возведение угольного терминала «Лавна»;

– строительство железнодорожных путей к терминалу.

Губернатор Мурманской области А. Чибис подчеркивал актуальность этих проектов для региона. Ведь именно они повлияют на рост объема перевозки разнообразных грузов через Мурманский транспортный узел. МТУ – один из пилотных проектов Арктической зоны, с бюджетом 132,3 млрд руб., в т.ч. 56,6 млрд руб. из бюджета России. Кроме того, строительство угольного терминала будет осуществляться на внебюджетные средства, согласно концессионному соглашению, заключенному Росморречфлотом с Морским торговым портом «Лавна».

Так планируется:

– строительство угольного перегрузочного комплекса с мощностью перевалки в 18 млн т/год;

– укладка 2,3 км железнодорожных линий (для обслуживания терминала) ст. Лавна – Терминал;

– установка средств навигационного оборудования.

Предусматривается также строительство:

– ближних железнодорожных подходов в 46 км за счет бюджетных средств;

– 112 искусственных сооружений;

– 11 мостов и путепроводов;

– 2 автодорожных путепровода и 2 тоннельного типа и прочее. [11]

Правительство РФ, в июне 2022 г., отмечало, что начало рабочего движения по железной дороге в направлении угольного терминала Лавна планируется на декабрь 2023 г., а начало эксплуатации других объектов на 2024 г. [12]

Таким образом, развитие транспортного узла Мурманской области положительно скажется на развитии Арктики для интересов России. Общественный автопарк региона будет обновлен на треть, планируется постоянно закладывать ресурсы на безопасный и комфортный транспорт, в областном бюджете на эти цели предусмотрено 1,5 млрд рублей, в развитие цифровой инфраструктуры с внедрением цифровых сервисов и платформ.

Библиографический список

1. Региональный режим ЧС ввели в Мурманской области из-за аварии на ж/д мосту. [Электронный ресурс]. URL: <https://tass.ru/obschestvo/8710919> (дата обращения: 23.11.2022).
2. Новые горизонты добычи. Официальный сайт компании «Газпром». Пресс-центр. [Электронный ресурс]. URL: <https://www.gazprom.ru/press/news/reports/2020/production-horizons/> (дата обращения: 01.12.2022).
3. В Мурманской области с рельсов сошли вагоны с апатитовым концентратом. ИА Красная Весна. [Электронный ресурс]. URL: <https://rossaprimavera.ru/news/5f5161c1> (дата обращения: 24.11.2022).
4. На создание ж/д объектов Мурманского транспортного узла планируют направить 3 млрд рублей. [Электронный ресурс]. URL: <https://tass.ru/ekonomika/15902423> (дата обращения: 19.11.2022).
5. Чибис А. отметил важность реализации проекта расширения Мурманского транспортного узла для региона. [Электронный ресурс]. URL: <https://neftegaz.ru/news/transport-and-storage/741694-a-chibis-otmetil-vazhnost-realizatsii-proekta-rasshireniya-murmanskogo-transportnogo-uzla-dlya-regio/> (дата обращения: 10.11.2022).
6. Транспортно-транзитный потенциал Мурманской области: перспективы развития. Pandia. Транспорт мира. Мурманск. [Электронный ресурс]. URL: <https://pandia.ru/text/78/025/3127.php> (дата обращения: 24.11.2022).
7. В Мурманской области потерпело бедствие судно с пятью людьми на борту. [Электронный ресурс]. URL: <https://tass.ru/proisshestviya/15360401> (дата обращения: 28.11.2022).

8. Транспортная инфраструктура. Авиационный транспорт. Мурманская область Соти. Система обмена туристской информацией. [Электронный ресурс]. URL: <https://www.nbcrs.org/regions/murmanskaya-oblast/aviatsionnyu-transport> (дата обращения: 30.11.2022).
9. В Мурманской области в ДТП с автобусами пострадали 39 человек // Вечерний Мурманск. [Электронный ресурс]. URL: <https://vmnews.ru/novosti/2021/03/15/v-murmanskoy-oblasti-v-dtp-s-avtobusami-postradali-39-chelovek> (дата обращения: 28.11.2022).
10. Известны причины гибели ярусолова «Онега». Информационное агентство. [Электронный ресурс]. URL: <https://severpost.ru/read/111706/> (дата обращения: 27.11.2022).
11. Транспортная инфраструктура. Железнодорожный транспорт. Мурманская область. Соти. Система обмена туристской информацией. [Электронный ресурс]. URL: <https://www.nbcrs.org/regions/murmanskaya-oblast/zheleznodorozhnyu-transport> (дата обращения: 22.11.2022).
12. Ту-22М3 разбился при посадке: хроника событий. [Электронный ресурс]. URL: <https://www.gazeta.ru/army/2019/01/22/12138229.shtml> (дата обращения: 30.11.2022).