



Юрий Чижков,  
НП «Международная академия  
транспорта» (МАКТ),  
руководитель северо-западного отделения МАКТ,  
член Президиума Арктической общественной  
академии наук

## ПРОБЛЕМЫ ТРАНСПОРТНОГО ОБЕСПЕЧЕНИЯ В РЕГИОНАХ АРКТИЧЕСКОЙ ЗОНЫ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ

**Аннотация.** В статье приведена краткая характеристика современного состояния арктической транспортной системы, определены наиболее острые проблемы транспортного обеспечения в арктических регионах Российской Федерации, названы возможные пути улучшения сложившейся ситуации.

**Ключевые слова.** Арктика, Северный морской путь, транспортное обеспечение, ВВП.

**Annotation.** Brief up to date characteristics of Arctic transport system is presented, the most hot problems of transport provision in the Arctic regions of Russian Federation are determined, possible ways of improving the present situation are named.

**Key words.** Arctic, Northern Sea Route, transport provision, GDP (gross domestic product).

Арктика – важнейший стратегический регион, оказывающий огромное влияние на социально-экономическое развитие нашего государства. Морское арктическое судоходство обеспечивает решение военно-политических, экономических и социальных задач, в том числе поддержку приоритетных отраслей экономики Севера (нефтегазовая, горнодобывающая, металлургическая, лесная), доставку социально значимых грузов в рамках Северного завоза.

За полярным кругом располагается более 20% территории России. На сухопутных территориях Арктической зоны проживают 2 млн 391,6 тыс. человек – 2,2% населения России (по состоянию на 1 января 2015 г.).

Площадь российского сектора Арктики составляет 9 млн км<sup>2</sup>, из которых 4 млн км<sup>2</sup> – континентальный шельф Арктической зоны.

В Арктике производится около 20% национального ВВП, на этот регион приходится 22% общероссийского экспорта. Нефтегазовый потенциал береговой зоны и шельфа арктических морей оценивается в объеме более 100 млрд тонн (около 30% мировых запасов нефти и газа).



Рисунок 1. Районирование Севера России по дискомфорту условий проживания населения

В Арктической зоне России добывается 95% газа, 75% нефти, 90% никеля и кобальта, 60% меди, 96% платиноидов, 100% барита и апатитового концентрата [1].

Вместе с тем Арктическая зона отличается крайне суровыми климатическими условиями. Схема рай-

онирования Севера России по дискомфорту условий проживания населения представлена на рис. 1 [2]. Это серьезно затрудняет и удорожает формирование арктической транспортной системы, накладывает целый ряд ограничений на применение отдельных видов транспорта.

В частности, крайне затруднено строительство автомобильных и железных дорог в условиях вечной мерзлоты. Работа авиационного транспорта в целом характеризуется высокой стоимостью, а при сверхнизких температурах (ниже 50 °С) ограничивается использование крупнофюзеляжных (тяжелых) самолетов. Работа наземного транспорта зимой затруднена вследствие сильных снежных заносов. Дополнительные сложности связаны с необходимостью работы транспорта в условиях полярной ночи.

К тому же в Арктической зоне в ряде субъектов Российской Федерации железнодорожный транспорт вообще отсутствует, а автомобильный существует только в пределах населенных пунктов. Работа речного (внутреннего водного) транспорта ограничена коротким сроком навигации (2–4 мес.) и преобладанием рек с малыми глубинами на фарватерах.

Самым низким уровнем развития транспортной системы характеризуются Чукотский и Ненецкий автономные округа и арктическая часть Республики Саха (Якутия).

Наиболее тяжелое положение в части транспортной обеспеченности сложилось в Чукотском автономном округе. Здесь полностью отсутствует железнодорожное сообщение, а автомобильные дороги имеются только в границах городов, что связано с чрезвычайно низкой плотностью населения и суровыми климатическими условиями (зима до 10 мес.). Автомобильная связь между населенными пунктами осуществляется только с наступлением морозов по зимникам. В настоящее время на территории Чукотского АО действует федеральная дорога протяженностью 30,5 км от вертолетной площадки города Анадырь до аэропорта в поселке Угольные Копи, причем около 8 км пути проходит непосредственно по льду Анадырского лимана. Кроме того, на Чукотке отсутствуют судоходные внутренние водные пути, что еще больше осложняет транспортное сообщение в регионе. Основные виды транспорта в округе – морской и воздушный, использование которых серьезно ограничено:

- морского – в связи с коротким периодом навигации и относительно малыми глубинами на подходах к существующим портам, что сказывается на их грузообороте (табл. 1);

Таблица 1.

## Грузооборот принимаемых судов в портах Арктической зоны

Порт	Осадка принимаемых судов, м	Грузооборот, млн т				
		2012 г.	2013 г.	2014 г.	2015 г.	2016 г.
Певек	9	0,209	0,233	0,280	0,266	0,222
Провидения	9	0,019	0,021	0,026	0,018	0,020
Эгвекино	12 (8,2)*	0,098	0,103	0,114	0,116	0,122
Анадырь	7	0,176	0,176	0,211	0,184	0,179
Беринговский	2	0,053	0,053	0,069	0,098	0,052

\* По данным разных источников.

Таблица 2.

## Грузооборот принимаемых судов в портах НАО

Порт	Осадка принимаемых судов, м	Грузооборот, млн т				
		2012 г.	2013 г.	2014 г.	2015 г.	2016 г.
Нарьян-Мар	3,6	0,118	0,123	0,126	0,159	0,119
Варандей	14	3,148	5,382	5,879	6,583	8,002

- воздушного – в связи с его дороговизной и целым рядом ограничений климатического характера. Вместе с тем это единственный круглогодичный вид транспорта, действующий на территории автономного округа.

Железнодорожный транспорт отсутствует и на территории Ненецкого автономного округа (НАО). Протяженность автомобильных дорог общего пользования составляет 229 км, из которых 4 км (1,7%) – федеральные дороги, 225 км (98,3%) – территориальные. 179 км (76,7%) дорог имеет твердое покрытие. Однако все эти трассы не связаны с опорной сетью автодорог России. Перспективы развития автомобильного транспорта связаны со строительством дороги Нарьян-Мар – Усинск. С 1960-х гг. для перевозки грузов в зимнее время строятся зимники. Сегодня протяженность ведомственных дорог и зимников округа составляет более 1000 км.

На территории НАО расположены 2 порта: Нарьян-Мар и Амдерма, а также 16 портопунктов в устьях рек, впадающих в Белое, Баренцево и Карское моря. Амдерминский морской порт является рейдовым и находится на трассе Северного морского пути [3]. Продолжительность морской навигации в порту Нарьян-Мар составляет 135–150 дней. Он принимает суда морского и речного сообщения. Малые глубины у причалов порта обуславливают незначительный объ-

ем перерабатываемых грузов. Основной объем морского грузооборота округа приходится на выносной терминал «Варандей», расположенный в 22 км от береговой черты (табл. 2).

Протяженность судоходных речных путей составляет свыше 240 км. По ним осуществляются транспортировка грузов в рамках Северного завоза и регулярное пассажирское сообщение между населенными пунктами, расположенными по реке Печора.

Большую роль в транспортной обеспеченности НАО играет авиационный транспорт, благодаря которому г. Нарьян-Мар связан со всеми населенными пунктами округа и через Архангельск, Москву и Санкт-Петербург – практически со всеми регионами России [4].

В Республике Саха (Якутия) более 85% территории имеет сезонную транспортную доступность. Именно здесь сосредоточено около 88% объема производства. Из 629 сельских населенных пунктов лишь 48 связаны с районными центрами дорожной сетью с твердым покрытием, 25 районов из 33 не имеют надежной транспортной связи с центром республики и соседними районами [5, 6].

Расположенный на побережье моря Лаптевых порт Тикси характеризуется малой осадкой принимаемых судов и резким падением грузооборота в последние годы.

Основной объем грузов в республике перевозится в короткий период

Таблица 2.  
Грузооборот принимаемых судов в порту Тикси

Порт	Осадка принимаемых судов, м	Грузооборот, млн т				
		2012 г.	2013 г.	2014 г.	2015 г.	2016 г.
Тикси	3,9	0,358	0,327	0,302	0,021	0,016

навигации речным транспортом, доля которого в грузообороте составляет 43,7%. Протяженность эксплуатируемых водных путей на территории республики составляет 16,7 тыс. км, обеспеченных судоходной обстановкой – 10,65 тыс. км, с гарантированными габаритами судового хода – 8 тыс. км, освещаемой обстановкой – около 3 тыс. км. Главными транспортными артериями являются реки Лена с притоками Вилюй и Алдан, Яна, Индигирка, Колыма.

Средний возраст судов – 24 года, при этом только 62% из них находится в технически годном состоянии. Пассажирский флот представлен 27 судами, из которых 22 единицы скоростные. Средний возраст этих судов превышает 20 лет, 10 судов физически полностью устарели.

Ежегодно по водным путям республики перевозится более 2,6 млн т различных грузов, в том числе около

1 млн т для государственных нужд, а также 440–460 тыс. т в смешанном сообщении «река-море» [7].

На состоявшемся 15 августа 2016 г. в Волгограде заседании Президиума Государственного совета по вопросу развития внутренних водных путей было отмечено, что порядка 80% водных путей России являются безальтернативными для возможности доставки грузов и пассажиров, обеспечивая в том числе Северный завоз. В частности, глава Республики Саха (Якутия) Е.А. Борисов, говоря о необходимости поддержки Северного завоза, подчеркнул, что в связи с отсутствием железных и автомобильных дорог внутренний водный путь является единственным безальтернативным видом транспорта [8].

В работе «Транспортное обеспечение евразийского пространства» [9] отмечено несоответствие существующего уровня развития транспортных

коммуникаций имеющемуся в настоящее время объему информации о ресурсах севера Сибири и Дальнего Востока. В статье содержится вывод о том, что для России с ее огромной континентальной ресурсообеспеченной территорией, береговой чертой, развитым портовым хозяйством, системой речного хозяйства и магистралями железнодорожного, автомобильного, авиационного транспорта на передний план выходит задача формирования мультимодальных цепей поставок с формированием региональных транспортных терминалов (РТТ). Такие РТТ целесообразно создавать на пересечении транспортных путей, преимущественно на базе речных портов. Подобный подход позволит более эффективно и комплексно осваивать огромное евразийское пространство, обеспечивая согласованное решение задач добывающей и перерабатывающей промышленности, развития транспортного комплекса. В связи с малым народонаселением кадры должны иметь сдвоенную профессию: обработчик (зимой) – транспортник (летом).

Данный подход целесообразно применить в Арктической зоне России, в первую очередь в регионах, имеющих



Рисунок 2. Связь Северного морского пути с судоходными реками Арктической зоны



Рисунок 3. Контейнер на грузовой маглев-платформе (фото автора)

Рисунок 4. Магнитная левитация (фото автора)



устьевые порты на побережье Северного ледовитого океана, связанные в единую транспортную цепь Северным морским путем (рис. 2). В данном случае можно ожидать концентрации социально-экономического развития в поселениях, расположенных в устьях рек, впадающих в северные моря, или на берегах удобных морских заливов вдоль Северного морского пути, таких как Дудинка, Игарка, Тикси, Черский, Певек и др.

Эти центры станут опорными территориями региональных транспортных терминалов. Здесь будет осуществляться перевалка грузов на морские и речные суда, разместятся производственные, складские и терминально-логистические комплексы. Они станут базовыми портами для речной перевозки грузов, в том числе в рамках Северного завоза, и пассажиров, в том числе туристов [10].

Со временем отдельные из таких РТТ могут получить статус базовых в процессе освоения расположенных в пределах транспортной доступности природных ресурсов.

Помимо названного в работе [9] предложения по сдвоенной профессии могут быть рассмотрены и другие примеры. Например, при постоянной занятости специалистов-обработчиков двойная специализация транспортника: летом – речника, зимой – водителя грузового автотранспорта на зимниках. Помимо этого могут быть рассмотрены различные варианты вахтового метода.

Вместе с тем в последнее время возрастает интерес к применению грузового и пассажирского транспорта на основе магнитной левитации (маглев).

Разработкой отечественного грузового маглев-транспорта занимается научно-образовательный центр

инновационного развития пассажирских железнодорожных перевозок ПГУПС (руководитель А.А. Зайцев). В настоящее время уже выполнена разработка и создан прототип грузовой маглев-платформы с 40-футовым контейнером (рис. 3). Магниты на основе редкоземельных элементов обеспечивают левитацию грузовой платформы. На протяжении двух лет грузовой платформа без какого-либо внешнего энергоснабжения парит в воздухе на высоте около 2,5 см от основания (рис. 4). Движение платформы осуществляется с помощью линейных электродвигателей.

Представляется чрезвычайно интересным применение подобного

транспорта в условиях Арктики. Движение отдельных платформ и их составов целесообразно организовать в тоннеле (наподобие того, который используется под Ла-Маншем), что позволит свести к минимуму затраты на содержание и эксплуатацию такого маршрута. Транспортировка на относительно короткие расстояния, в том числе на причальные терминалы, может осуществляться подвесным магнитолевитационным транспортом (рис. 5) [11].

В завершение можно сказать, что развитие арктической транспортной системы необходимо для обеспечения устойчивого развития российской Арктики, однако большой объем

Магнитолевитационный транспорт над землей



Магнитолевитационный транспорт под землей



Магнитолевитационный транспорт на земле



Рисунок 5. Виды магнитолевитационного транспорта

работы еще предстоит выполнить. В частности, требуются исследования по формированию новых цепей поставок как на основе применявшихся ранее транспортных схем (лихтеровозы с модульными баржами на борту, баржебуксирные составы, санные поезда), так и на основе вновь предлагаемых технологий (магнитолевитация, экранопланы, дирижабли, суда на воздушной подушке). Необходимо найти грамотный подход к решению транспортных проблем Арктической зоны Российской Федерации, обеспечивающий устойчивое развитие региона на основе эффективного решения социально-экономических задач с учетом существующих требований и ограничений хозяйственной деятельности и сохранения чрезвычайно хрупкой арктической экосистемы.

БИБЛИОГРАФИЧЕСКИЙ СПИСОК

1. Рогозин Д.О. Северный полюс будет обустроен и заселен // Журнал: «РФ сегодня». – 2016. – №12. – С. 38–39.
2. Миленина Э.А. Стратегия пространственного развития Арктической зоны // Доклад на семинаре «Арктика: вектор развития и диалога». – СПб. – 16.10.2015 г.
3. Федеральный закон от 28.07.2012 г. № 132-ФЗ «О внесении изменений в отдельные законодательные акты Российской Федерации в части государственного регулирования торгового мореплавания в акватории Северного морского пути».
4. Википедия. Электронный ресурс: <https://ru.wikipedia.org/wiki>.
5. Басангова К.М. Арктическая транспортная система как фактор развития северных территорий // Проблемы современной экономики. – 2011. – № 4 (40).
6. Борисов А.И., Андреев Д.В. Характеристика сети автомобильных дорог в Республике Саха Якутии // Молодой ученый. – 2015. – №24. – С. 388–391.
7. Транспортная стратегия Республики Саха (Якутия). Утверждена постановлением Правительства Республики Саха (Якутия) от 31 мая 2004 г. № 258 (приложение №1).
8. Стенографический отчет о заседании Президиума Государственного совета по вопросу развития внутренних водных путей. – Волгоград, 2016 г.
9. Барышников С.О., Макарова С.О., Степанов А.Л. Транспортное обеспечение евразийского пространства // Материалы XI международной научно-практической конференции «Логистика – Евразийский мост» / Красноярский государственный аграрный университет. – Красноярск, 2016.
10. Бакланов П.Я., Мошков А.В., Романов М.Т. Развитие арктической зоны России. – Тихоокеанский институт географии ДВО РАН, г. Владивосток.
11. Зайцев А.А. Транспорт для межконтинентальных транзитных коридоров // Доклад на круглом столе «Логистика железнодорожных перевозок внутри межконтинентальных транспортных коридоров». – ИД «Гудок», 2017 г.



**В СЕРДЦЕ КОМПЛЕКСНОЙ СИСТЕМЫ PICK & PACK**

# INTELIS PTS

- 1 ГИПЕРКОМПАКТНОЕ РЕШЕНИЕ В ВЫСОТУ И ШИРИНУ:**
  - + номенклатуры хранения в сравнении со стандартом на рынке
- 2 ГИБКОСТЬ ХРАНЕНИЯ:**
  - Свободный выбор тары: коробка + контейнеры + поддоны
- 3 РЕШЕНИЕ С РАЗЛИЧНОЙ ГЛУБИНОЙ:**
  - Возможно мульти тарное размещение, моно или мульти форматное; от 2 до 6 смешанных тар в глубину
- 4 ВЫСОКАЯ РЕАКТИВНОСТЬ:** повышенная производительность
  - +850 входов и +850 выходов в час с одной аллеи
- 5 МАСШТАБИРУЕМОСТЬ / МОДУЛЬНОСТЬ:**
  - Увеличение системы в длину = + ЕМКОСТЬ и/или в высоту = + ПОТОКИ
  - Увеличение количества аллей, количества мест
- 6 ЭРГОНОМИКА МЕСТ ОТБОРКИ ТОВАР-К-ЧЕЛОВЕКУ:**
  - Решение 1 к 1
  - Конфигурация под 90° или 180°
  - 0 ошибок / 0 усталости (без мыслительной нагрузки)
  - Удобный отбор благодаря наклону коробов и контейнеров

**ПОДХОДИТ  
ДЛЯ ЛЮБОГО  
БИЗНЕСА**

- МЕЛКОШТУЧНАЯ ЛОГИСТИКА:** 3PL, специализированная дистрибуция
- МУЛЬТИКАНАЛЬНАЯ ЛОГИСТИКА:** ритейл, e-коммерция
- ПРОМЫШЛЕННАЯ ЛОГИСТИКА:** сельское хозяйство, здравоохранение, снабжение промышленности




[www.savoye.com](http://www.savoye.com)



AGENCE (RUSSE)