

УДК 338.47

Комплексные проблемы устойчивого развития транспортного комплекса Арктической зоны Российской Федерации

О. В. Белый¹, доктор технических наук
ФГБУН Институт проблем транспорта им. Н. С. Соломенко РАН

Рассматриваются вопросы развития транспортной системы Арктической зоны Российской Федерации с обеспечением экологических приоритетов.

Ключевые слова: устойчивое развитие, экологические проблемы, транспортный комплекс, пространственное развитие.

В XX в. Арктика подвергалась экстенсивному развитию в части использования минеральных ресурсов. Это предприятия черной и цветной металлургии, входящие в состав мощных горнодобывающих комплексов, добыча и транспортировка углеводородов, военные полигоны, которые оставили свой негативный след на данной территории.

В XXI в. стало очевидно, что дальнейшее экономическое развитие России невозможно без дальнейшего освоения Арктики, но на новой качественной основе с соблюдением экологических приоритетов, так как эта зона наиболее уязвима к различного рода загрязнениям с точки зрения ее климатических и природных особенностей. Российская Арктика расположена вдоль побережья морей Северного Ледовитого океана: Баренцева, Карского, Лаптевых, Восточно-Сибирского и Чукотского. Это самая протяженная морская граница России (19 724,1 км). Площадь сухопутной части Арктической зоны составляет 18% территории Российской Федерации — 3,1 млн км². К ней относятся следующие территории:

- Мурманская область;
- в Архангельской области — муниципальные образования «Онежский муниципальный район», «Приморский муниципальный район», «Мезенский муниципальный район», «Город Архангельск»,

«Город Северодвинск», «Город Новодвинск», муниципальное образование «Городской округ «Новая Земля»»;

- Ненецкий автономный округ;
- Ямало-Ненецкий автономный округ;
- в Красноярском крае — Таймырский Долгано-Ненецкий муниципальный район, городской округ «Город Норильск», Туруханский район;
- в Республике Саха (Якутия) — Аллаиховский улус (район), Анабарский национальный (долгано-эвенкийский) улус (район), Булунский улус (район), Усть-Янский улус (район), Нижнеколымский район;
- Чукотский автономный округ;
- городской округ «Воркута» Республики Коми;
- земли и острова, расположенные в Северном Ледовитом океане, указанные в постановлении Президиума ЦИК СССР от 15 апреля 1926 г. «Об объявлении территорией Союза ССР земель и островов, расположенных в Северном Ледовитом океане» и других актах СССР.

Настоящие территории определены указом президента России «О сухопутных территориях Арктической зоны Российской Федерации» от 2 мая 2014 г. № 296. Указ определяет состав сухопутных территорий Арктической зоны в целях реализации «Основ государственной политики Российской Федерации в Арктике на период до 2020 года и дальнейшую перспективу». Границы Арктической зоны могут уточняться в соответствии с нормативными

¹ e-mail: belyi@iptran.ru.

правовыми актами России, а также с нормами международных договоров и соглашений, участницей которых является наша страна.

Сейчас выявлено четыре основных очага напряжения в этой зоне, к которым относятся Мурманская область, Норильская агломерация, районы освоения нефтяных и газовых месторождений Западной Сибири, Архангельская область. В качестве характерного примера такого очага можно привести предприятие ОАО «Апатит», ежегодно складировующее на своей территории около 30 млн т отходов. В хвостохранилищах комбината их накоплено более 400 млн т, они загрязняют почву, поверхностные и подземные воды и оказывают значительное негативное воздействие на окружающую среду и человека. Районы добычи нефти отличаются глубокой трансформацией природной среды, существующая проблема радиоактивного загрязнения также требует практического решения. Все направления деятельности по решению таких проблем нашли отражение в «Стратегии развития Арктической зоны Российской Федерации и обеспечения национальной безопасности на период до 2020 года», утвержденной президентом России в феврале 2013 г.

Касаясь непосредственно вопроса транспортировки нефти (и в частности по магистральным трубопроводам), следует отметить, что согласно статистике 25% аварий на трубопроводах с нефтепродуктами происходит по причине наружной коррозии, 35% — от внешних воздействий. В Тюменской области ежегодно разливается свыше 10 млн т нефти, ежегодный вынос нефтепродуктов в Белое море составляет приблизительно 5 тыс. т, в Баренцево — 10 тыс. т. При транспортировке газа часто происходят разрушения газопроводов большого диаметра, приводящие к выбросу энергии сжатого природного газа, при воспламенении которого зона поражения может достигать 400—500 м. Здесь наиболее частой причиной являются процессы коррозионного растрескивания труб под напряжением (КРН) — более 60%. Минимальный период наработки по КРН составляет 11 лет. Для элементов технических систем, эксплуатируемых в условиях Севера, определяющим внешним фактором являются низкие температуры атмосферного воздуха, которые ухудшают основные физико-механические свойства конструкционных материалов, повышают их склонность к хрупкому разрушению как потенциальному источнику возможной аварии [6]. На газопроводах, находящихся в эксплуатации 20—25 лет, по статистике происходят в среднем до 50% аварий.

В настоящее время в связи с перемещением районов добычи углеводородов на побережье и шельф Баренцева и Печорского морей, на полуострова Ямал и Гыданский, шельф Карского моря возможны две альтернативы транспортировки углеводородов:

- «южный» сценарий — строительство трубопроводов и подключение их к действующей магистральной сети;

- «северный» сценарий — вывоз нефти, сжиженного газа и газоконденсата морскими танкерами.

Требования обеспечения наших национальных интересов, конечно, должны исходить из приоритетов, одобренных ООН и соблюдаемых западными странами в международном сотрудничестве: безопасность страны, права человека, охрана окружающей среды, экономический прогресс.

Арктический регион уже сейчас является сосредоточением транспортных коридоров, в число которых в первую очередь входит Северный морской путь. Север — единственный на западе открытый выход России в Атлантику, ее морские ворота для ведения торговли с государствами Америки. А в связи с известными событиями на Черном море и Балтике роль этого региона будет естественно возрастать. Это в конце концов самый короткий путь для связи северного региона с Дальним Востоком. Дальнейшее развитие транспортного комплекса должно идти по пути его совершенствования и наращивания [1—3].

Транспортный комплекс Арктической зоны должен обеспечивать:

- транспортную доступность жителей региона в другие регионы России и за рубежом, жителей других регионов и иностранцев в Арктическую зону для туризма или иных целей;
- товарами и продуктами питания (северный завоз) жителей Арктической зоны;
- импорт промышленных и продовольственных товаров, оборудования из-за рубежа;
- транспортировку полезных ископаемых и продуктов их переработки в остальные регионы России и за рубежом;
- транспортировку необходимого оборудования;
- транзитные перевозки.

В этой связи целями развития Северного морского пути являются:

- укрепление национальной безопасности в Арктике;
- транспортное обеспечение освоения арктических месторождений, в том числе на шельфе;
- развитие потенциальных крупномасштабных экспортных, транзитных и каботажных перевозок, а также северного завоза социально значимых грузов;
- формирование самокупаемой, приносящей доходы арктической морской транспортной системы.

Развитие речного транспорта Арктической зоны должно идти на вновь осваиваемых участках рек в районах Севера с участием государственных и коммерческих организаций, заинтересованных в развитии судоходства в целях освоения новых месторождений полезных ископаемых и других природных ресурсов.

В государственной поддержке нуждается решение вопросов строительства ледокольного флота и речных судов, в том числе судов смешанного плавания «река-море», технического перевооружения северных речных портов.

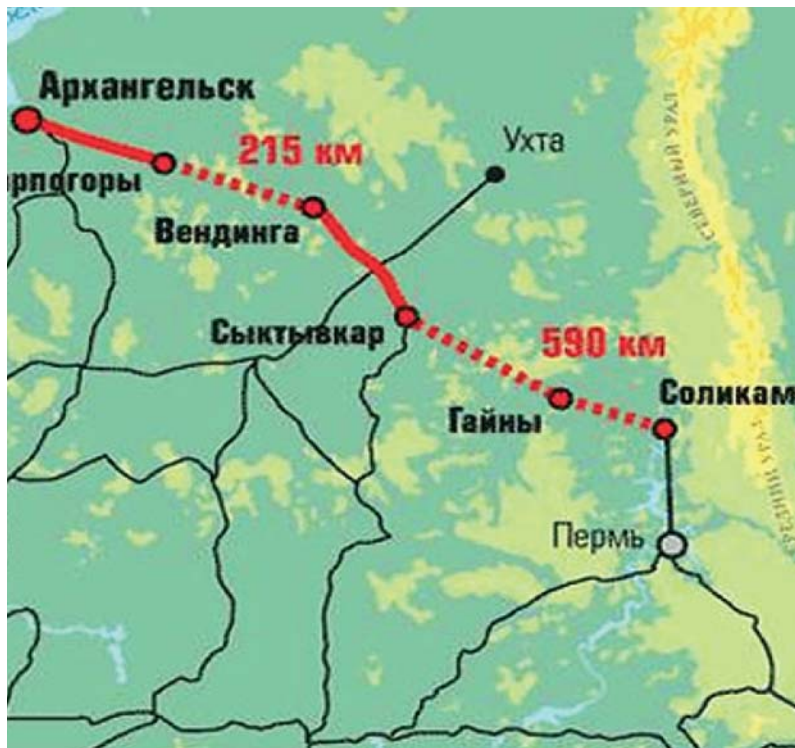


Рис. 1. Северный транспортный коридор

Развитие железнодорожного транспорта в Арктической зоне сегодня является актуальным решением транспортных проблем. Существующие участки железных дорог «Архангельск — Карпогоры» и «Вендинга — Сыктывкар» устарели, имеют неразвитую инфраструктуру. Поэтому требуется их модернизация, а также дальнейшее строительство

участков «Карпогоры — Вендинга» и «Сыктывкар — Соликамск» (рис.1).

В перспективе намечены строительство железнодорожных линий «Баренцкомур» (Баренцево море — Республика Коми — Урал), а также проект «Белкомур». Он откроет прямое сообщение от Сыктывкара до Архангельска (рис. 2). Это даст возможность сократить длину маршрута по транспортировке грузов из Республики Коми через порты Мурманск и Архангельск [5].

Развитие автомобильного транспорта Арктической зоны должно идти в увязке с новыми приоритетами финансирования строительства и содержания дорог. На этапе дальнейшего развития должны осуществляться:

- реализация новых подходов к строительству дорог (рис. 3);
- внедрение инноваций, направленных на повышение качества строительных материалов;
- повышение роли саморегулируемых организаций в повышении качества дорожных работ;
- ускорение внедрения новых технологий в области управления на основе системы ГЛОНАСС;

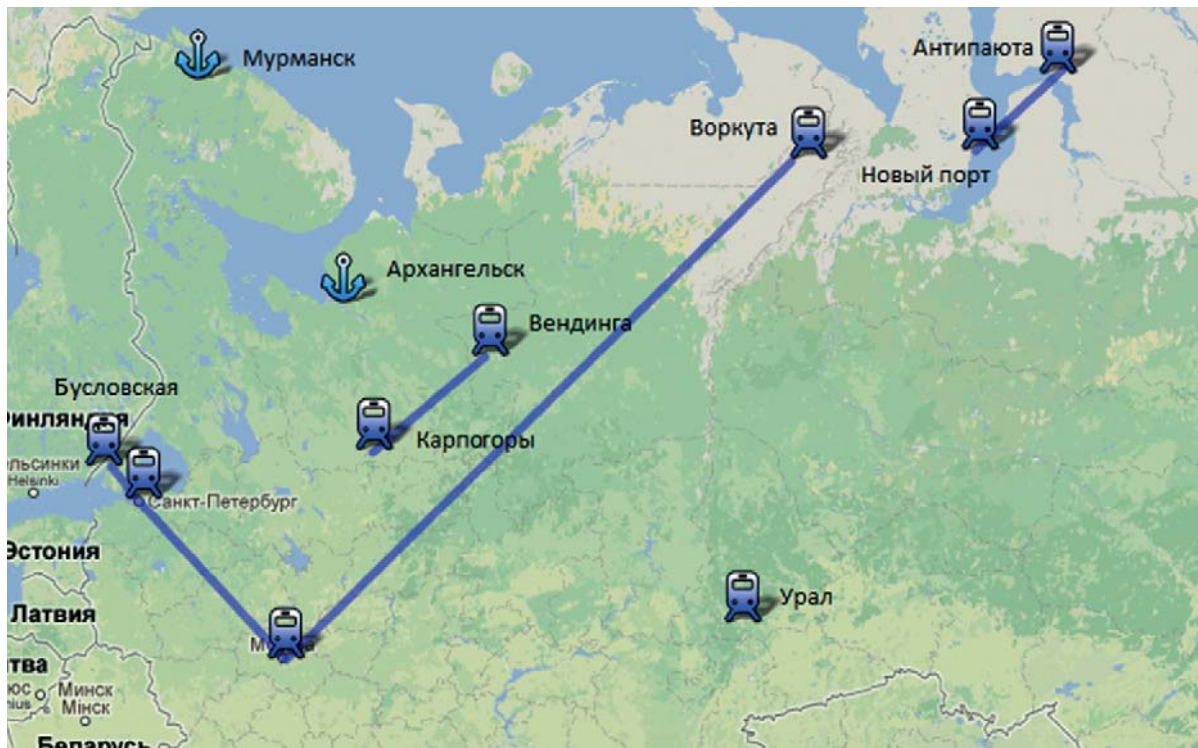


Рис. 2. Проекты развития железнодорожного транспорта

- внедрение инноваций, направленных на снижение затрат при строительстве и эксплуатации дорог;
- внедрение новых подходов к расширению источников финансирования дорожного хозяйства на основе концессионных соглашений.

Развитие воздушного транспорта является неотъемлемой частью развития Арктической зоны. Строительство, реконструкция и содержание отдельных аэропортов, строительство объектов управления воздушным движением в районах Севера с государственным участием позволит ускорить этот процесс.

Для развития системы малых аэропортов со взлетно-посадочными полосами для грузопассажирских перевозок в районах Севера и обеспечения их современным навигационным оборудованием необходимо разработать и принять федеральный закон «Об аэропортах и аэродромах России» с разработкой правовых положений о субсидировании основной деятельности аэропортов в районах Севера за счет бюджетов всех уровней.

Развитие трубопроводного транспорта Арктической зоны должно основываться:

- на создании высоконадежных ресурсосберегающих экологически чистых технологий, оборудования и приборов для обеспечения высокого качества работ при строительстве, эксплуатации и реконструкции систем трубопроводного транспорта;
- на сооружении новых магистральных трубопроводов к морским терминалам;
- на разработке новых технических средств обнаружения, локализации и ликвидации аварий на трубопроводном транспорте.

Необходимо также развивать и альтернативные виды транспорта. Напомним, что Восточная Сибирь и Арктическая зона побережья являются территорией с малоразвитой транспортной инфраструктурой, с огромными малонаселенными и труднодоступными



Рис. 3. Современная автомагистраль

территориями. Поэтому интенсификация освоения этих пространств сопряжена с колоссальными затратами, а учитывая демографическую ситуацию в стране — и со сложностью набора рабочей силы. Восточную Сибирь и прилегающие районы Крайнего Севера необходимо сохранить малонаселенными, а значит, нетронутыми цивилизацией, экологически чистыми. Работать в Восточной Сибири и прилегающих районах Крайнего Севера целесообразно вахтовым методом. Поэтому необходимо развивать внедорожные транспортные средства на пневмокатках низкого давления ($0,05—0,07$ кг/см²) и широких гусеницах, эксплуатация которых возможна и в летний период; нетрадиционные летательные аппараты, в частности, аэростатические (дирижабли), которые в отличие от авиации:

- не создают шумового загрязнения и не приводят к загрязнению атмосферы;
- совершенно не уродуют легкоранимую поверхность тундры;
- весьма эффективны при транспортировке скоропортящихся продуктов.

В условиях Сибири и северо-востока страны себестоимость перевозки грузов дирижаблем в то же время была бы в три-четыре раза ниже, чем самолетом, и сопоставима со стоимостью перевозок на барже.

Государственная политика в отношении Арктической зоны должна основываться на следующих принципах.

Государство:

- поддерживает приоритетные отрасли арктической экономики, способные в короткие сроки увеличить грузопотоки;
- создает благоприятные нормативные правовые и финансово-экономические условия для деятельности российских коммерческих предприятий и иностранных инвестиций в этих отраслях;
- развивает федеральную транспортную инфраструктуру (ледоколы, гидрографический флот, средства навигации, гидрометеорологии, связи и т.д.) как основу единой национальной транспортной системы в Арктике.

Коммерческие предприятия и субъекты Федерации по мере развития экономической деятельности и роста грузовой базы создают свои транспортные средства или пользуются услугами транспортных компаний, развивают транспортное хозяйство и принимают долевое участие

в развитии инфраструктуры Арктической зоны, обеспечивающей деятельность этих субъектов. В результате создается самоокупаемая арктическая морская транспортная система. Защита национальных интересов страны в арктическом пространстве и решение транспортных проблем определяют необходимость создания федерального органа управления Арктической зоной и развития Северного транспортного коридора. Учитывая, что распоряжением Правительства РФ от 15 марта 2013 г. № 358 создано федеральное государственное казенное учреждение «Администрация СМП», целесообразно на его базе создать «Администрацию Арктической зоны Российской Федерации и Северного транспортного коридора», имеющую подразделения, курирующие Северный морской путь, речной, железнодорожный, автомобильный, воздушный, трубопроводный транспорт, а также новые виды транспорта [4].

Все это говорит о том, что Арктическая зона выступает в качестве территории инноваций, которая требует создания принципиально иных инфраструктур, в том числе транспортной, с применением новых технологий и материалов включая все виды транспортных средств, перспективных для эксплуатации в арктических условиях.

Первоочередное и фактически решающее значение в реализации арктической политики в рамках формирования комплексного подхода в развитии и использовании Арктической зоны, обеспечивающего единство управления на государственном уровне всеми функциональными целями и задачами различных ведомств и регионов с учетом мониторинга воздействия на окружающую среду этой зоны, является построение научно обоснованной архитектуры органа управления.

Представляется целесообразным расположить орган управления Арктической зоной Российской Федерации в Санкт-Петербурге — морской столице страны. Это прежде всего объясняется исторически сложившимися в городе связями науки и промышленности в сфере морской деятельности.

На основе изложенного следует отметить следующие приоритеты:

- Должно быть обеспечено формирование пространственного развития Арктической зоны как единого целого с целью рациональной организации ее использования.
- Необходимо четкое определение состава и структуры границ Арктической зоны для обеспечения национальных интересов России в Арктике.
- На основе международных принципов должен быть выработан закон об использовании и развитии Арктической зоны.
- Должны быть определены функциональные задачи и цели ее использования в общемировых и внутрироссийских интересах.
- На новом качественном уровне должен быть организован мониторинг за воздействием на окру-

жающую среду Арктики (локальным, объектным и глобальным).

- Формирование транспортного комплекса Арктической зоны должно опираться на рациональное развитие всех видов транспорта.
- Для обеспечения комплексного развития Арктической зоны должен быть сформирован единый орган по ее управлению.

Литература

1. Белый О. В., Кибалов Е. Б., Малыгин И. Г., Малов В. Ю. Фундаментальные проблемы единого транспортного пространства Российской Федерации // Фундаментальные проблемы пространственного развития Российской Федерации: междисциплинарный синтез. — М.: Медиа-Пресс, 2013. — С. 306—330.
2. Белый О. В. Концептуальные основы модернизации единого транспортного пространства // Пространственные факторы инновационной модернизации экономики: Всероссийская научно-практическая конференция 25—26 июня 2013 года. Пленарные доклады. — [Б. м.], 2013.
3. Белый О. В. Фундаментальные проблемы развития транспортного комплекса // Новая экономика России: Сборник докладов участников секции Санкт-Петербургского научного форума «Наука и общество. Новые технологии для новой экономики России», г. Санкт-Петербург, 30 сентября — 4 октября 2013 г. — СПб., 2013. — С. 54—64.
4. Белый О. В. Попов С. А., Кокаев О. Г. Архитектура и методология транспортных систем // СПб.: Элмор, 2002. — 256 с.
5. Коновалов А. М. Транспортная инфраструктура российской Арктики: Проблемы и пути их решения // Арктика: зона мира и сотрудничества. — М.: ИМЭМО РАН, 2011. — С. 120—141.
6. Махутов Н. А., Лебедев М. П., Гаденин М. М. и др. Особенности возникновения чрезвычайных ситуаций в Арктической зоне России и пути их парирования на основе концепции риска // Арктика: экология и экономика. — 2014. — № 1 (13). — С. 10—29.