

Перспектива повышения доступности севера Дальнего Востока



Г. С. Переселенков,

*д-р техн. наук, профессор,
Заслуженный строитель РФ*

В связи с исторически сложившимися различиями по времени и темпам хода развития промышленного и сельскохозяйственного освоения территории транспортная обеспеченность доступности регионов в северной части Дальнего Востока существенно меньше, чем в его южной части — Приморья, Приамурья, Сахалина и Камчатки, а также бурно развивавшихся в XX в. регионов Центра, Западной и Восточной Сибири.

На севере Дальнего Востока действует своя Единая транспортная система (ЕТС), опирающаяся на Единые транспортные сети, которые образовались из железных дорог с притрассовыми автодорогами, местных и федеральных автодорог, рек с обустроенными фарватерами, паромными переправами и мостовыми переходами и морских судовых ходов [1].

Насыщенность этой сетью всего севера Дальнего Востока и доступность отдельных его участков определяет ее достаточность и надежность защиты от природных катаклизмов и негативных внешних воздействий. Важную роль играет и то, какими видами транспорта образована эта сеть на каждом участке, поскольку от этого зависит скорость доставки грузов, их допуска по массе, габаритам и сохранности.

В XIX — начале XX вв. для Дальнего Востока более раннее и быстрое освоение и развитие получила южная часть региона — юг Якутии, Приамурье, Сахалин и Приморье, с границей от Колымы на севере до Хинганского горного хребта в Китае. Это определялось и географическим положением, и природными климатическими условиями, и геополитическими процессами на окружающем пространстве, и ходом развития техники и технологий всех видов транспорта в мире.

Появление Транссибирской железнодорожной магистрали в начале XX в. резко усилило роль регионов Дальнего Востока как транзитера стран Европы, Азии, Северной и Южной Америки. Также это можно считать и началом формирования ЕТС самого окраинного российского региона.

Началом формирования сети железных дорог юга региона можно считать завершение строительства железной дороги Волочаевка — Комсомольск. Автодорожная сеть начала формироваться с созданием притрассовых автодорог между станциями на железной дороге. А первая ЕТС на Дальнем Востоке берет свое начало со строительства автодороги Магадан — Хандыга — Якутск, соединившей морской, речной, железнодорожный и автодорожный виды транспорта с терминалами в Магадане и Якутске на логистических маршрутах из Сибири и Европейской части страны к Тихому океану.

Воздушные виды транспорта — самолетный и вертолетный — подключились к ЕТС для перевозки пассажиров в середине XX в., а логистические маршруты грузоперевозок — только к концу века. При этом каждый вид транспорта представляет собой большую техническую систему со всеми признаками кибернетических систем, имея собственную структуру, управление и обратную связь.

В работе эта система состоит из двух работающих подсистем: статической — в виде инфраструктурных конструкций, сооружений, постоянных устройств, сформированных на трассе, определяющей путь (направление движения); динамической — в виде подвижного состава, средств тяги и устройств управления движением. В составе статической подсистемы основную роль играет трасса — зафиксированный и закрепленный на местности путь, по которому перемещаются грузы и пассажиры. На этом элементе инфраструктуры каждого вида транспорта сконцентрированы взаимосвязь и взаимозависимость феноменов надежности и доступности.

Для севера Дальнего Востока трассы сухопутных видов транспорта отличаются более сложными, чем в Центральной Европейской части страны или на юге региона, условиями расположения и досягаемости на местности и большими длинами прокладываемых по ним логистических маршрутов. А их выбор становится одновременно и выбором основного вида транспорта на конкретной части региона и важнейшим фактором развития, включая ЕТС, всех его производств.

В динамической подсистеме определяющую роль развития транспортной системы региона играют наличие и мощность источников энергии, определяющие выбор вида транспорта, а также возможность достаточного обеспечения конкретным видом транспорта региона (или его части), движения по имеющейся сети дорог и доступность к существующим в регионе пунктам зарождения и потребления грузопотока.

Одновременно при рассмотрении уровня достаточности транспортной обеспеченности отдельным видом транспорта учитывается возможность объединения в динамической подсистеме резервов и оперативного привлечения к эксплуатации в ЕТС подвижного состава соседних участков сети.

В статической подсистеме степень достаточности транспортного обеспечения как всей территории региона, так и какой-либо его части, зависит от возможности и объема работ по соответствующему (создаваемому) участку сети ЕТС. Таким образом, начало увеличения уровня и доступности, и досягаемости всего региона либо его части прямо зависит от наличия сети. Доступность, определяемая в наибольшей степени расстоянием от поставщика к потребителю груза, минимизирует длину трассы, досягаемость зависит от природных условий прохождения трассы — рельефа, планово-высотных препятствий, условий строительства и эксплуатации дороги.

Для северной части Дальнего Востока проблема досягаемости и доступности более значима, чем для промышленно развитых регионов страны, в связи с чем в настоящее время при ограниченных ресурсах она становится главной. Используя перечень вероятных трасс, приходится выбирать вариант очередности их проектирования по условию получения эффективного вписывания в ЕТС на каждом этапе [2, 3].

К третьему десятилетию XXI в. проблема обеспечения участия Дальнего

Востока в хозяйственном развитии страны обострилась. Для южной части региона это выразилось в практически полном исчерпании существующих пропускной и провозной способностей действующей сети дорог, а для севера региона — в отсутствии достаточного развития сети сухопутных дорог и инфраструктуры водных видов транспорта. Одновременно это почти исключает возможность использования для промышленного и сельскохозяйственного производства местных ресурсов и освоения территорий для размещения новых предприятий, а сложность решения проблем нарастает в направлении с юга на север региона и от запада Якутии на Камчатку [4].

В наибольшей степени этим направлениям соответствовали выполнявшиеся предпроектные проработки трасс новых железных дорог: Ленско-Камчатской (Лена — Якутск — Магадан — Пенжинская Губа — Палана — Петропавловск-Камчатский) [5] и Приохотских (Хабаровск — Николаевск — Чумикан — Охотск — Магадан и Тында — Огорон — Чумикан — Аян — Охотск — Магадан), а также не прорабатывавшийся ранее выход на Чукотку — Колымско-Чукотская железная дорога (Тында — Якутск — Хандыга — Среднеколымск — Анадырь).

Результатом создания сухопутных путей сообщения по этим трассам и строительства инфраструктуры водных видов транспорта станет формирование сети северной части региона Дальнего Востока [6, 7].

Критерием, определяющим ход и организации, и реализации транспортно-го обеспечения региона, включая связь с Центром, является феномен времени как невозобновляемого ресурса, с которым связаны потребность всех других ресурсов и выбор видов транспорта в ЕТС. Время как ресурс принимается условно для расчетов эффективности возможных вариантов выбора трасс, видов транспорта с их инфраструктурами и логистических маршрутов.

Транспортное обеспечение севера Дальнего Востока с прямой связью с центральными регионами страны требует преобразования, использования и развития всех видов транспорта, имеющихся в регионе, с включением в ЕТС страны. При этом по каждому виду транспорта должны обеспечиваться такие важнейшие показатели как: минимизация затрат «ресурса времени»; достаточность уровня надежности; возможность взаимосвязи с другими видами транспорта;

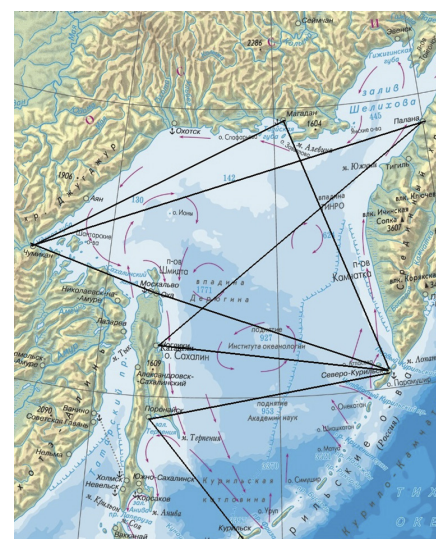
полная адаптация к региональным условиям рельефа и климата.

Степень соответствия перечисленным показателям каждого из видов транспорта дает возможность выбрать вариант последовательности действий по развитию сухопутных дорог (железных и автомобильных), водных путей (морских, речных, каналов) и воздушных сообщений (самолетных, вертолетных), а также инфраструктур гибридных видов транспорта (вездеходов на воздушной подушке, эстакад с монорельсом и магнитным подвесом, экранолетов — дирижаблей с механическим двигателем для вертикального взлета, посадки и маневрирования).

Из гибридных видов транспорта для рассматриваемых территорий особенно эффективны вертолетный — для усиления пожаробезопасности таежных горных районов; экранолетный — для усиления связи пассажиропотоков материка с Камчаткой через акваторию Охотского моря (см. рисунок).

Показатель расхода времени подлежит минимизации и в ходе подготовки к включению в ЕТС вида транспорта (изыскания, проектирование, строительство), и в период эксплуатации (скорость подготовки, логистика перемещения груза и пассажиров).

Показатель достаточности уровня надежности определяется расчетами (например, [8]) и выбором варианта «холодного» и «горячего» резервирования каждого вида транспорта по традиционным перечням технико-экономических и при-



Трассы экранолетов в Охотском море: Чумикан — Оха — Северо-Курильск, Чумикан — Магадан, Чумикан — Палана, Магадан — Северо-Курильск, Катангли — Северо-Курильск, Поронайск — Курильск, Поронайск — Северо-Курильск

влеченных показателей (строительно-эксплуатационные приведенные затраты, трудоемкость, материалоемкость и др.). В число привлеченных показателей должна включаться также перспектива развития территории транспортного обеспечения — Приполярной и Полярной его частей с обслуживанием Севморпути.

Анализ опыта надежности развития транспортной обеспеченности регионов Сибири и Дальнего Востока посредством сооружения железных дорог (Транссиб, БАМа, Абакан — Тайшет, Камень — Алтайская, Ачинск — Абалаково) показывает, что наибольшие затраты всех ресурсов, включая ресурс времени, относятся к «холодному резервированию» — изысканиям, проектированию и строительству трасс с привязкой к ним комплексов инфраструктур. При этом доля времени на варьирование и выбор варианта трассы максимальная.

Необходимость обеспечения надежности и доступности севера Дальневосточного региона в ЕТС страны требуется незамедлительно для самодостаточности его развития при ограниченности наличных ресурсов и достижения намеченных откорректированных в государственной программе целей.

Очередность и этапность выполнения работ по реализации намеченных ранее трасс должна быть принята с учетом применяемых логистических маршрутов без их остановки.

Источники

1. Переселенков Г. С. Прогнозирование и геоинформатизация развития Единой транспортной системы // Транспортное строительство. 1998. № 3. С. 2–6.
2. Переселенков Г. С. Перспективы развития Единой транспортной системы в Полярной зоне России // Транспортное строительство. 2017. № 11. С. 6–7.
3. Переселенков Г. С. Возможности совершенствования транспортной системы на севере Дальнего Востока // Транспорт Российской Федерации. 2020. № 2 (87). С. 16–21.
4. Переселенков Г. С. Развитие транспортной сети на севере Дальнего Востока // Путь и путевое хозяйство. 2022. № 3. С. 33–34.
5. Дудников Е. Е., Космин В. В. Нереализованные транспортные проекты на Севере России. Незамерзающий морской порт Индига. Средне-Ленский

промышленный комплекс. Ленско-Камчатская железнодорожная магистраль. М.: Изд-во ЛЕНАНД, 2015.

6. Переселенков Г. С. Трансирование новых железных дорог в Сибири и на Дальнем Востоке // Путь и путевое хозяйство. 2022. № 9.
7. Переселенков Г. С. О перспективах строительства новых железных дорог Дальнего Востока // Труды XIX Международ. науч.-техн. конф. «Современные проблемы проектирования, строительства и эксплуатации железнодорожного пути», посвященной памяти профессора Г. М. Шахунянца. 2022.
8. Развитие транспортного комплекса / Сб. под ред. акад. Л. В. Канторовича. М.: Наука, 1980.
9. Переселенков Г. С. Надежность и доступность севера Дальнего Востока, как фактор развития единой транспортной системы России (I часть) // Транспортное строительство. 2023. № 2. С. 4–5.
10. Переселенков Г. С. Надежность и доступность севера Дальнего Востока, как фактор развития единой транспортной системы России (II часть) // Транспортное строительство. 2023. № 3. С. 4–5.



Общероссийская общественная организация

РОССИЙСКАЯ АКАДЕМИЯ ТРАНСПОРТА – В ЦИФРАХ

Академия включает
47 РЕГИОНАЛЬНЫХ ОТДЕЛЕНИЙ



СОСТАВ ОО «РАТ» В 2023 ГОДУ

> 680 УЧЕНЫХ-ТРАНСПОРТНИКОВ:

170 ДОКТОРОВ НАУК

510 КАНДИДАТОВ НАУК

260 ПОЧЕТНЫХ ЧЛЕНОВ РАТ



ДАТА ОСНОВАНИЯ
РОССИЙСКОЙ АКАДЕМИИ
ТРАНСПОРТА:

26 июня 1991 года