

Развитие транспортно-логистической инфраструктуры в Азиатской части России – стратегическое направление реализации транзитного потенциала страны в системе Евразийских международных транспортных коридоров¹

Прокофьева Татьяна Анатольевна, доктор экономических наук, профессор, профессор кафедры «Логистика и экономическая информатика», Российский химико-технологический университет им. Д.И. Менделеева, Президент, Ассоциация «Логинвест», вице-президент, Национальная логистическая ассоциация России
Адрес: 1-я Миусская ул., 3, 125047, Москва, Россия
E-mail: Log-invest@mail.ru

Аннотация: Статья посвящена комплексным научным исследованиям в области стратегического планирования развития транспортно-логистической инфраструктуры в Азиатской части России и формирования региональных макрологистических систем в зоне тяготения к национальным и международным транспортным коридорам для обеспечения реализации транзитного потенциала России в глобальной системе евразийских международных транспортных коридоров.

Ключевые слова: транспортная система, мировая экономика, транспортно-логистическая инфраструктура, внешнеторговые перевозки, геостратегический треугольник.

The development of transport and logistics infrastructure in the Asian part of Russia is a strategic direction for realizing the country's transit potential in the system of Eurasian international transport corridors²

Taniana A. Prokofieva, Ph.D. in Economics, professor, logistic's department professor, Mendeleev University of Chemical Technology, President, Loginvest association, Vice President, National Logistics Association of Russia
Address: 1st Miusskayast, 3, 125047, Moscow, Russia
E-mail: Log-invest@mail.ru

Abstract: The article is devoted to comprehensive research in the field of strategic planning of development transport and logistical infrastructure in Asian part of Russia and the formation of regional macro logistic systems in zoon of national and international transport corridors to ensure the implementation of transit potential of Russia in the global system of international transport corridors.

Key words: transport system, world economy, transport and logistics infrastructure, foreign trade transportation, geostrategic triangle.

Введение

В условиях глобализации мировой экономики, создания крупных транснациональных корпораций и интеграции транспорта ряда государств в мировую транспортную систему осуществляется интенсивный процесс формирования международных транспортных коридоров (МТК), обеспечивающих ускоренное продвижение крупных товароматериальных потоков между различными странами и континентами.

В соответствии с определением группы экспертов комитета по транспорту ЕЭК ООН, под международным транспортным коридором (МТК) понимается часть национальной или международной транспортной системы, обеспечивающая значительные международные грузовые и пассажирские перевозки между отдельными странами и континентами, включающая в себя подвижной состав и стационарные устройства всех видов транспорта,

¹ По материалам доклада автора на международной конференции DER-LOG, 2011.

² Based on the materials of the author's report at the International Conference DER-LOG, 2011.

работающих на данном направлении, а также совокупность технологических, организационных и правовых условий осуществления этих перевозок.

Целью формирования и развития МТК на территории России является:

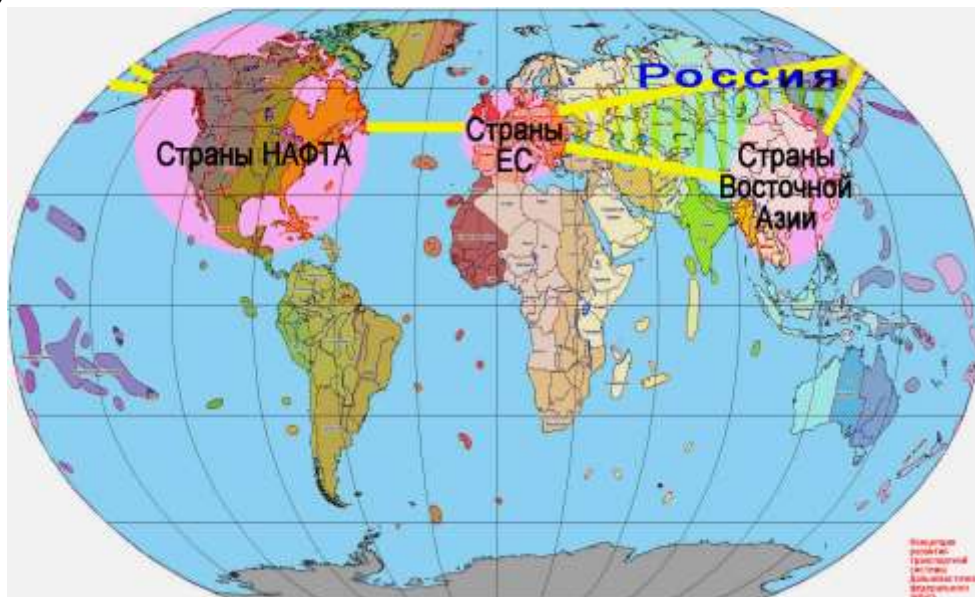
- обеспечение условий для повышения надежности и эффективности российских внешнеторговых перевозок;
- вовлечение дополнительных транзитных грузопотоков на транспортные коммуникации страны;
- привлечение отечественных и иностранных инвестиций на развитие транспортно-логистической инфраструктуры;
- создание условий для ускорения развития регионов страны, расположенных в зоне тяготения к трассам МТК;
- обеспечение интеграции российского транспорта в евроазиатскую и мировую транспортные системы в качестве равноправного партнера.

Первостепенное значение для обеспечения конкурентоспособности транспортного комплекса России и реализации транзитного потенциала в глобальной системе евроазиатских МТК приобретает развитие транспортно-логистической инфраструктуры в Азиатской части страны.

Конкурентные преимущества России в системе евроазиатских МТК

Факторы, обеспечивающие России конкурентные преимущества в глобальной системе МТК:

- наличие развитой транспортной инфраструктуры, обеспечивающей кратчайшее наземное сообщение на направлении Европа – Азиатско-Тихоокеанский регион;
- позиционирование на рынке транзитных перевозок в качестве равноправного партнера, предлагающего транспортному сообществу транзитные ресурсы, отвечающие требованиям нового века;
- исключительно благоприятное географическое положение в центре геостратегического треугольника: Страны ЕС – Страны Восточной Азии – Страны НАФТА (см. рис. 1).



*Рис. 1. / Fig. 1. Геостратегический треугольник XXI века [4] /
Geostrategic triangle of the XXI century [4]*

Развитие международных транспортных коридоров отвечает, как внешним, так и внутренним экономическим интересам Российской Федерации, учитывая, что основные грузопотоки внешнеторговых и транзитных перевозок концентрируются по осям Запад – Восток и Север – Юг и совпадают с главными направлениями перевозок в межрегиональном

сообщении внутри России, в районе тяготения которых сосредоточено свыше 80% населения и промышленного потенциала Российской Федерации.

На рис. 2 представлены объемы внешнеторгового оборота между основными регионами мира.

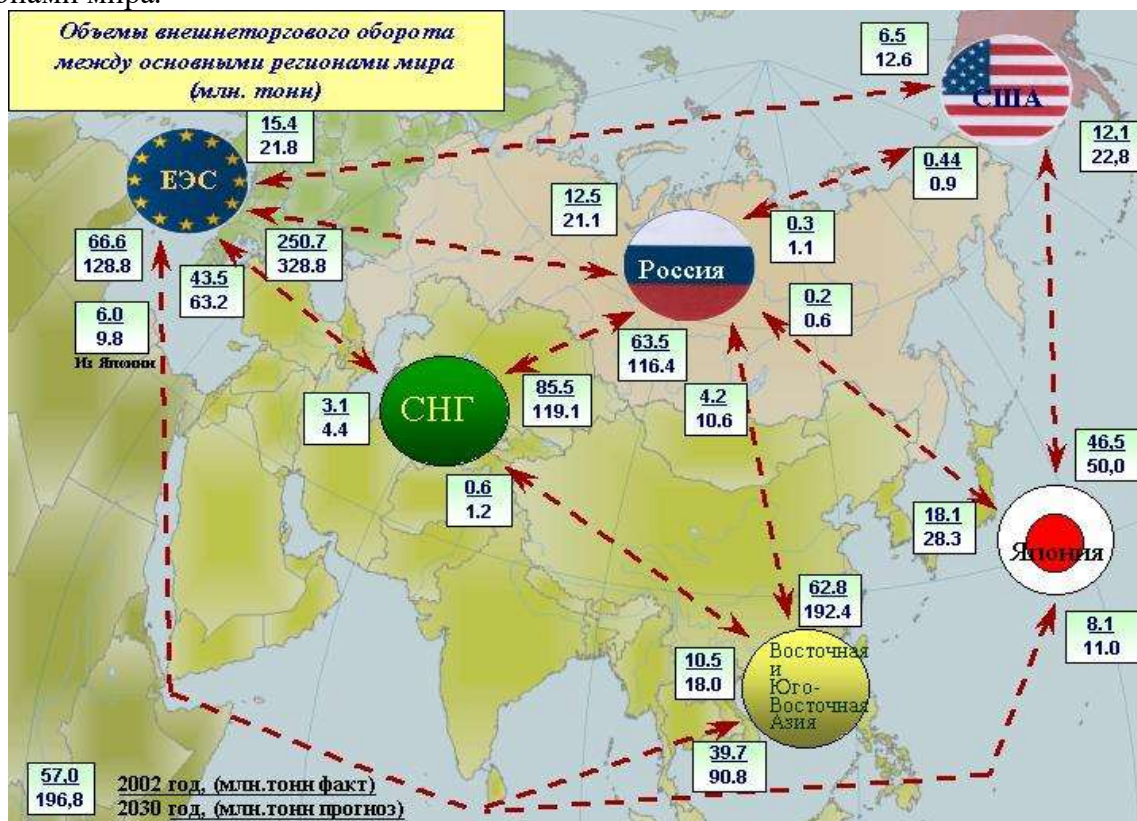


Рис. 2. / Fig. 2. Объемы внешнеторгового оборота между основными регионами мира (млрд. долл. США) [4] / The volume of foreign trade turnover between the main regions of the world (billion US dollars) [4]

Общий объем перевозок грузов в контейнерах между Западной Европой и Восточной Азией составляет более 8 млн. TEU при суммарной стоимости товарной массы свыше 400 млрд. долларов США. Эти перевозки осуществляются, в основном, традиционным южным морским путем, срок доставки грузов по которому достигает 35-40 суток. В перспективе Россия в состоянии переключить значительную часть транзита между Восточной Азией и Европой (до 10-15 процентов) на свои транспортные коммуникации и сократить общее время транспортировки грузов в 2-3 раза [4].

На рис. 3 показаны основные направления Евроазиатских транспортных связей и Евроазиатские МТК «Север – Юг» и «Запад – Восток», проходящие по территории России.

Россия, занимающая более 30 процентов территории Евразийского континента и располагающая высокоразвитой транспортной системой, объективно является естественным сухопутным мостом, обеспечивающим транзитные связи на этом направлении. Однако мощный транзитный потенциал России пока используется слабо – транзитные перевозки контейнеров составляют в настоящее время лишь около 1,0 % от их общей величины. Между тем как в ряде европейских стран — Польше, Германии, Венгрии, Австрии, Нидерландах и др. транзит превращен в доходные статьи бюджетов. Так, в Нидерландах доля доходов от транзита составляет более 40% от общего объема доходов от экспорта услуг [4].



Рис. 3. / Fig. 3. Основные направления Евроазиатских транспортных коридоров /
The main directions of the Eurasian transport corridors

В настоящее время и в Европе, и в Азии признается основополагающее значение интегрированной и четко функционирующей евроазиатской наземной транспортной системы, которая облегчила бы международную торговлю и туризм и способствовала бы экономическому развитию стран на всем евроазиатском континенте. Наибольшая степень готовности для реализации евроазиатского наземного транспортного коридора имеется у транссибирского контейнерного моста, основой которого служит действующая Транссибирская железнодорожная магистраль, протянувшаяся на 10 тысяч километров. Она представляет собой как бы стержень коридора, использование которого позволяет на 8 тыс км сократить путь между Европой и Северной Азией и экономить от 8-10 до 20-25 суток транзитного времени. Важное стратегическое значение имеют железнодорожные перевозки между Европой и Азией на базе интеграции экономического и технологического потенциала железнодорожных систем Запада, РФ и Востока, оптимизация взаимодействия с железными дорогами Германии, Финляндии, КНР в части гармонизации правовой и технологической базы международных перевозок. Большое значение для дальнейшего развития Транссиба имеют восстановление Транскорейской железной дороги и соединение ее с Транссибирской магистралью, создание сухопутного моста от Республики Корея в Западную Европу через РФ. В настоящее время в мировой торговле интенсивно нарастают евразийские торгово - экономические связи. Транссиб может сыграть здесь важную роль как альтернатива круглым океаническим маршрутам между странами АТР и Европой.

Для реализации транзитного потенциала Транссиба необходимо создание в Азиатской части России опорной сети логистических центров, обеспечивающих внедрение современных логистических сквозных технологий и транспортно-логистического сервиса, соответствующего международным стандартам.

В условиях глобализации мировой экономики первостепенное геополитическое и социально-экономическое значение приобретает развитие транспортно-логистической инфраструктуры Сибири и Дальнего Востока, для обеспечения надежных связей со всеми регионами страны, вовлечения в эксплуатацию богатейших природных ресурсов и притока в эти районы трудоспособного населения, устойчивого развития Сибири и Дальнего Востока в составе единого геополитического и социально-экономического пространства Российской Федерации [2].

Кластерный подход к формированию региональных транспортно-логистических систем и межрегиональных макро логистических платформ

Тенденции последних лет свидетельствуют, что наиболее успешной формой ведения бизнеса в ряде отраслей и регионов, взаимосвязанных производств, на транспорте и в сфере услуг являются крупные холдинги и транснациональные корпорации, а также интеграция хозяйствующих субъектов, включая предприятия малого и среднего бизнеса, в инновационные кластеры.

Формирование кластеров ускоряет процесс развития отрасли, ведет к росту инноваций и повышению конкурентоспособности государства на мировом рынке. Динамичность и гибкость кластеров, способность адаптироваться к изменениям внешней среды и рыночной конъюнктуры является их основным преимуществом перед другими формами организации экономических систем. Показателен опыт создания кластеров в Японии, экономика которой изобилует системами субподрядных и субконтрактных связей между крупными, средними и малыми предприятиями. Типичный японский кластер формируют одно относительно крупное головное предприятие, имеющее статус компании-лидера, и два-три уровня субподрядных фирм, расположенных обычно в географической близости к нему. При этом субподрядчики первого уровня связаны с головным предприятием долгосрочными договорами. Связи поставщиков второго и последующих уровней регламентируются субподрядчиками первого уровня.

Согласно классическому определению основоположника кластерного подхода профессора гарвардского университета Майкла Портера, кластер – это группа географически соседствующих взаимосвязанных компаний и связанных с ними организаций, действующих в определенной сфере, взаимодополняющих друг друга и усиливающих конкурентные преимущества, как отдельных компаний, так и кластера в целом [1].

Большой интерес представляет применение кластерного подхода к развитию логистической инфраструктуры, формированию региональных транспортно-логистических систем и межрегиональных макро логистических платформ.

Для реализации основных конкурентных преимуществ Новосибирского мультимодального транспортного узла в Стратегии социально-экономического развития Новосибирской области на период до 2025 г. предложено формирование ряда территориально-отраслевых кластеров, в том числе в качестве одного из приоритетных - транспортно-логистического кластера (ТЛК), создание которого превратит Новосибирский транспортный узел в один из главных транспортно-логистических центров востока России.

В ТЛК Новосибирской области функции системных интеграторов (компаний - лидеров) будут выполнять логистические центры федерального, межобластного и областного уровней (см. рис. 4), имеющие тесные взаимосвязи с многочисленными крупными, средними и малыми предприятиями (перевозчиками, экспедиторами, информационными, финансовыми, страховыми компаниями и др.), на основе производственно-технологической, научно-технической и коммерческой интеграции.

В Новосибирской области объективно сформировалась потребность в создании комплекса современных транспортно-логистических центров. Это связано, прежде всего, с исключительно благоприятным геостратегическим положением Новосибирского транспортного узла в системе МТК, с обслуживанием международных транзитных грузов в западном, восточном и южном направлениях, а также с развитием активности крупных оптовых и розничных торговых сетей на территории, как Новосибирска, так и ближайших регионов. С участием инвесторов формируются три крупные транспортно-логистические инфраструктурные зоны: Западная, Восточная и Южная (см. рис. 5) [3].

Прототипом кластерного подхода в сфере транспорта и транспортно-логистической инфраструктуры являются разработанные в ряде регионов России целевые комплексные программы и стратегические доктрины формирования региональных транспортно-логистических систем (РТЛС), в которых в качестве интегратора выступает товароматериальный и сопутствующие информационный, финансовый и сервисные потоки, общие цели ведения бизнеса, согласованные с региональными целями социально-экономического развития. Такие программы и стратегии разработаны и поэтапно

реализуются в Московском регионе, Санкт-Петербурге, Нижнем Новгороде, Самаре, Екатеринбурге, в Тюменской, Иркутской, Новосибирской области и в Республике Бурятия.



Рис. 4. / Fig. 4. Транспортно-логистический кластер Новосибирской области / Transport and logistics cluster of the Novosibirsk region

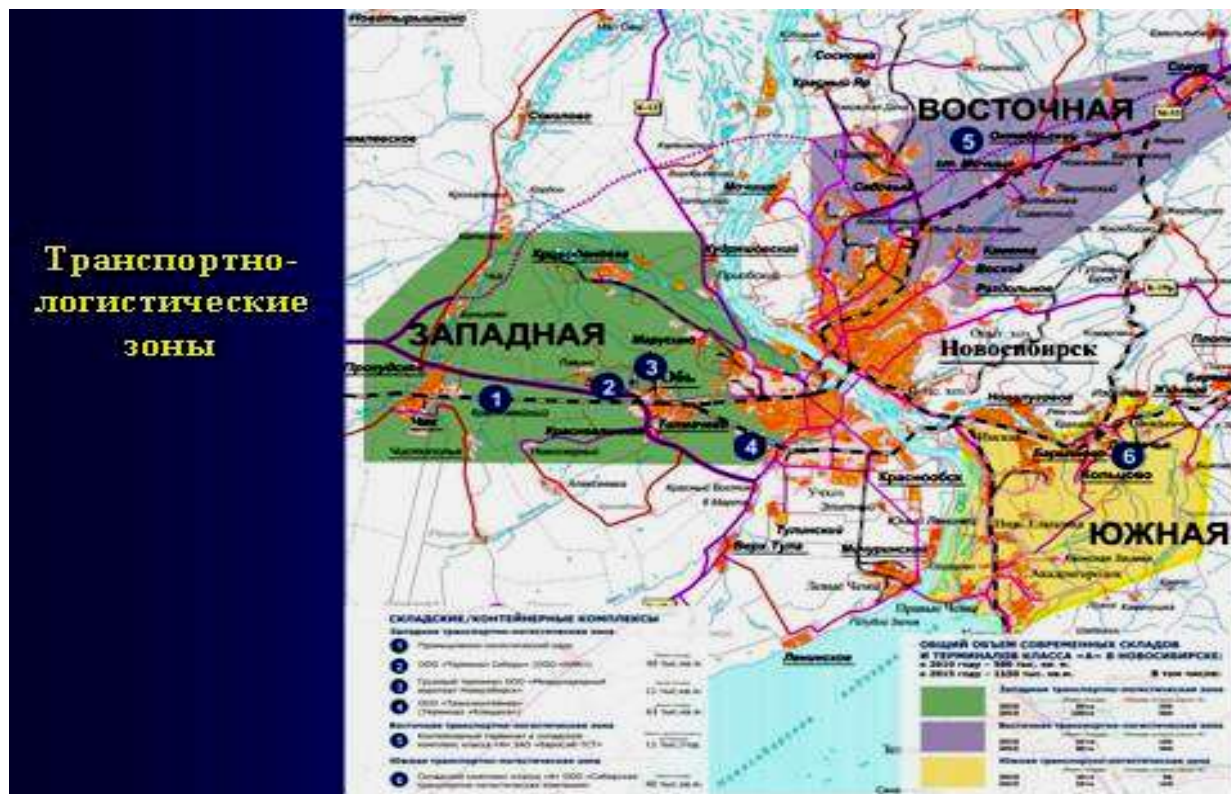


Рис. 5. / Fig. 5. Формирование крупных транспортно-логистических инфраструктурных зон на территории Новосибирской области / Formation of large transport and logistics infrastructure zones in the Novosibirsk region

Большой интерес, как с научной, так и с практической точки зрения представляет формирование региональных транспортно-логистических систем (РТЛС) и

межрегиональных макро логистических платформ (МЛП) на территории федеральных округов, в частности в Сибирском федеральном округе (СФО). С учетом административно-территориального устройства Сибирского Федерального округа при определении границ МЛП были выделены три крупные зоны, адекватные экономическим округам, на территории которых предложено формирование Западно-Сибирской, Восточно-Сибирской и Байкальской макрологистических платформ.

Западно-Сибирскую макрологистическую платформу (ЗС МЛП) представляют Омская, Томская, Новосибирская и Кемеровская области, Алтайский край и республика Алтай; Восточно-Сибирскую макрологистическую платформу (ВС МЛП) – Красноярский край с Таймырским и Эвенкийским автономными округами, республики Хакасия и Тыва; Байкальскую макрологистическую платформу (БМЛП) – Иркутская область, республика Бурятия и Забайкальский край (см. рис. 6). В соответствии с кластерным подходом регионами-лидерами в соответствующих МЛП СФО станут Новосибирская область, Красноярский край и Иркутская область, объединяющие вокруг себя соседние менее экономически развитые регионы на основе научно-технической, производственно-технологической, транспортно-логистической и коммерческой интеграции.



Рис. 6. / Fig. 6. Территориальная структура макрологистических платформ в Сибирском федеральном округе [1] / Territorial structure of macrologistic platforms in the Siberian Federal District [1]

Функции интеграторов транспортно-логистического процесса (4PL-провайдеров) в МЛП СФО будут выполнять мультимодальные логистические центры, создаваемые в крупных транспортных узлах СФО.

Общее управление межрегиональными макрологистическими платформами в СФО целесообразно осуществлять в рамках работы межрегиональной ассоциации «Сибирское соглашение» (МАСС), Межрегиональной Ассоциации руководителей предприятий, посредством работы которых осуществляется межрегиональное взаимодействие, в частности по разработке и реализации региональных целевых программ и стратегий социально-экономического развития регионов Сибири. Макрологистические платформы в Сибири интегрированы в единую систему связи и информации, посредством функционирующей цифровой системы связи на магистрали Москва – Хабаровск, магистральных телекоммуникаций ОАО «Ростелеком», ЗАО «Магистраль – Телеком», работа которых позволяет осуществлять функционирование макрологистической системы России в целом. Большинство сибирских банков, а также крупные российские банки, имеют разветвленную региональную сеть. Система кадрового обеспечения функционирования и развития логистических платформ в Сибири обладает стабильно высоким потенциалом, который представлен ведущими научно-исследовательскими, инновационными и образовательными учреждениями, Сибирским отделением Российской академии наук, а также Сибирским филиалом Международного центра по подготовке специалистов в области логистики (МЦЛ ГУ-ВШЭ). Институционально-правовой основой функционирования и взаимодействия макрологистических платформ в Сибири являются российские законодательные акты, а также региональные законодательные акты и программы социально-экономического развития регионов Сибири.

Развитие Байкальского макрорегиона как стратегически значимого региона для Российской Федерации

Геополитические интересы России потребовали объявления Байкальского макрорегиона стратегическим регионом России, для которого должны быть созданы центры притяжения товароматериальных, информационных, людских и финансовых потоков [2, 3].

В Иркутской области, Республике Бурятия и Забайкальском крае имеются объективные предпосылки для создания опорной сети мультимодальных транспортно-логистических центров (МТЛЦ) с терминальными комплексами, центрами оптовой торговли и дистрибуции, инновационного, сервисного и коммерчески-делового обслуживания, рассматриваемых как стратегические точки роста экономики региона, и последующего формирования Байкальской межрегиональной макро логистической платформы (БР МЛП) [3].

Принципиальная схема размещения опорной сети МТЛЦ на территории БМЛП представлена на рис. 7 [2, 3].

Факторы, способствующие формированию Байкальской региональной макро логистической платформы (БР МЛП) как прототипа инновационного транспортно-логистического кластера:

- благоприятное геополитическое положение Байкальского региона;
- близость региона к активно развивающимся странам АТР;
- высокий экологический потенциал территории озера Байкал, как объекта мирового природного и экологического наследия;
- создание в Прибайкальском регионе особой экономической зоны туристско-рекреационного типа и развитие туристического бизнеса;
- развитие новых производств на базе инновационных технологий и создание интегрированных производственно-транспортных зон (ИПТЗ);
- переход от отраслевой системы управления к преимущественно кластерной политике управления; комфортный этносоциальный климат;
- наличие свободной рабочей силы;

- относительно высокий образовательный уровень населения;
- наличие крупных промышленных предприятий с элементами высокотехнологичных производств; крупные запасы минеральных и топливных ресурсов национального и международного значения;
- транзитные возможности» национального и международного масштаба; перспективы создания нового МТК «Улан-Удэ – Улан-Батор – Пекин;
- устойчивые торговые связи с Монголией и рядом провинций Китая; высокий потенциал для создания совместных предприятий и реализации международных проектов;
- наличие высоко развитой информационной сети и телекоммуникационных технологий;
- развитие процессов сотрудничества в рамках Байкальского региона и Сибирского федерального округа.

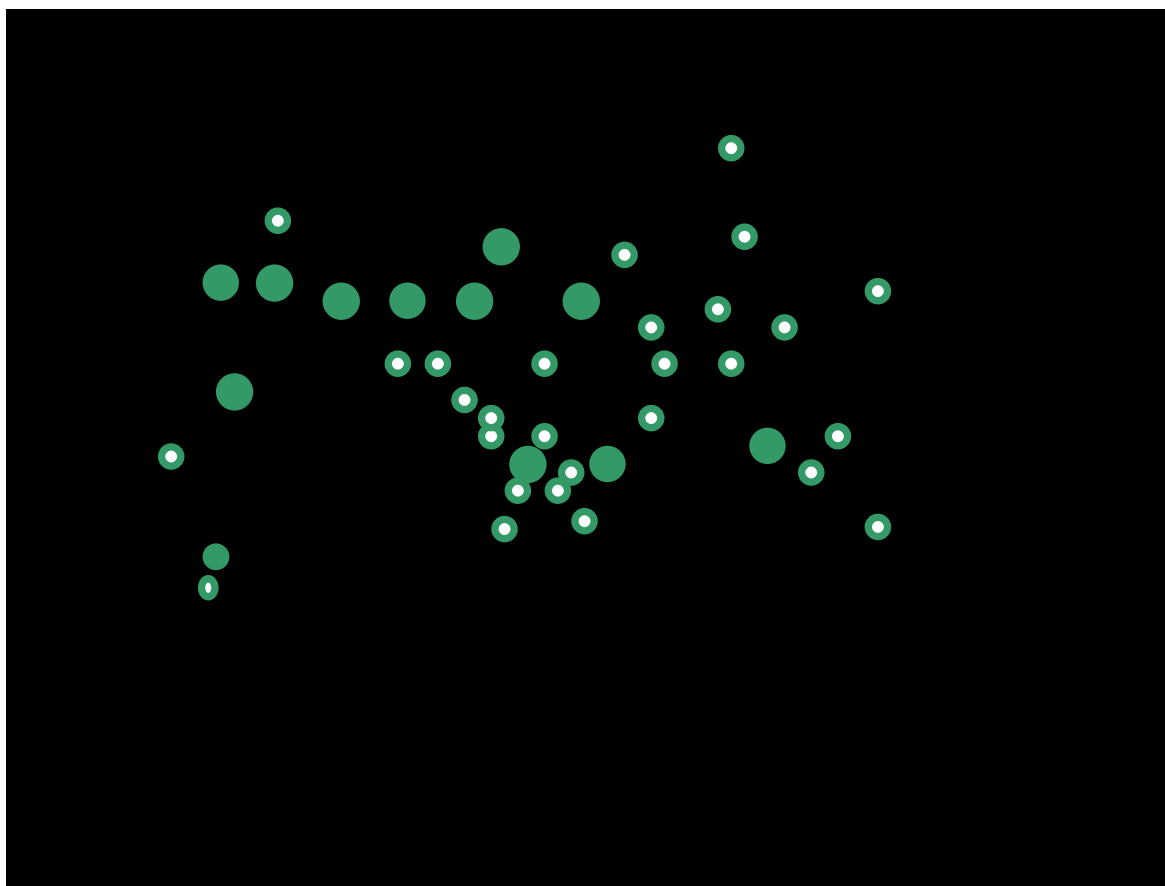


Рис. 7. Схема размещения МТЛЦ на территории Восточной Сибири и Байкальской МЛП / Scheme of MTLC location on the territory of Eastern Siberia and the Baikal MLP

Создание на территории Байкальского региона опорной сети ТЛЦ и терминальных комплексов, объединенных в Байкальскую региональную макро логистическую платформу (БР МЛП) на основе формирования единого информационного и нормативно-правового пространства с подсистемами финансового и кадрового обеспечения, явится необходимыми точками роста экономики региона, способными вызвать деловую и коммерческую активность, привлечь дополнительные грузовые потоки и необходимые на развитие инфраструктуры инвестиции, создать новые рабочие места и обеспечить приток дополнительных трудовых ресурсов из других регионов страны.

Учитывая достаточно высокую потребность в инвестициях на формирование в Байкальском регионе опорной сети из 31 МТЛЦ (см. рис. 6), оцениваемую в 2,5 млрд. долл., необходима разработка рациональных финансовых схем реализации проектов развития транспортно-логистической инфраструктуры с привлечением механизма государственно-

частного партнерства. Наряду с развитием сети ТЛЦ, в рамках формирования БР МЛП потребуется развитие института логистических посредников – организаторов системы грузо- и товародвижения в регионе, включая перевозки грузов в прямом смешанном (интермодальном) сообщении по системе Евроазиатских МТК. В настоящее время в регионах Сибири функционирует ряд федеральных и международных компаний, имеющих статус оператора интермодальных перевозок грузов, таких как «Сибирский интермодальный сервис», «Транссибирский экспресс», «Трансконтейнер», «Русская тройка».

Формирование на территории Байкальского макрорегиона интегрированной макрологистической платформы основано на развитии логистического управления процессом товародвижения и требует создания эффективной системы государственной поддержки и регулирования, а также формирования соответствующих органов управления функционированием и развитием БР МЛП.

По предварительной оценке, осуществленной на основе данных проектов-аналогов, формирование Байкальской межрегиональной макрологистической платформы (БМЛП) потребует порядка 2,5 млрд. долл. США (75 млрд. руб.) инвестиций, в том числе на развитие транспортно-логистической инфраструктуры – порядка 1500–1800 млн. долл. США (45,0–54,0 млрд.руб.) и обеспечит срок окупаемости инвестиций в 7,5–8 лет, за 10-ти летний период эксплуатации сформирует интегральный экономический эффект порядка 8-10 млрд. долл. США (240–300 млрд. руб.) и создаст дополнительно в регионе 35-40 тыс. новых рабочих мест.

Перспективы развития Байкальского макрорегиона как стратегически значимого региона для Российской Федерации связаны с решением следующих стратегических задач:

- разработка значительного природно-ресурсного потенциала Байкальского региона; транспортное освоение территории и снижение пространственных дисбалансов;
- внедрение инновационных технологий и создание интегрированных производственно-транспортных зон (ИПТЗ);
- формирование Северо-Иркутской, Северо-Бурятской ИПТЗ на базе освоения природных ресурсов зоны БАМ и развития логистической инфраструктуры Северо-Байкальского и Ново-Уоянского транспортных узлов;
- развитие логистической инфраструктуры и формирование Байкальской межрегиональной макро логистической платформы (БМЛП);
- реализация туристско-рекреационного потенциала Иркутской области, Забайкальского края и Республики Бурятия;
- развитие государственно-частного партнерства и привлечение инвестиций крупных российских и иностранных компаний расширение сотрудничества с регионами СФО, Забайкалья и ДФО, а также с соседними государствами – Монголией и Китаем;
- реализация транзитного и экспортно-импортного потенциала Иркутской области, Забайкальского края, Республики Якутия Саха и Республики Бурятия, Байкальского региона в целом;
- обеспечение реализации геоэкономических интересов России в зоне Азиатско-Тихоокеанского региона, Юго-Восточной Азии и развитие Евроазиатского экономического сотрудничества.

Заключение

Создание мощного промышленного потенциала в районах Сибири и Дальнего Востока на базе реализации социально-ориентированной стратегии развития транспорта и формирования интегрированных производственно-транспортных комплексов, обладающих развитой сетью путей сообщения и транспортно-логистической инфраструктурой, станет важным этапом в обеспечении подъема экономики и повышении уровня жизни населения в нашей стране, явится объективной предпосылкой возвращения России статуса мирового лидера и достойного партнера в международном сообществе государств с рыночной экономикой.

Развитие в Азиатской части России в зонах тяготения к российской части МТК опорной сети ТЛЩ и формирование на их основе региональных транспортно-логистических систем и макрологистических платформ обеспечит реализацию транзитного потенциала России в глобальной системе евроазиатских МТК и будет сопровождаться значительным мультипликативным эффектом, который будет проявляться в других отраслях экономики, в развитии региональных рынков товаров и услуг и, в конечном итоге, – в увеличении валового регионального продукта (ВРП) и валового внутреннего продукта (ВВП) страны.

Литература

1. Прокофьева Т.А., Лопаткин О.М. Кластерный подход к формированию макрологистических платформ на территории федеральных округов России. *Логистика сегодня*. 2011;1:7-29.
2. Прокофьева Т.А., Сергеев В.И., Гончаренко С.С. Стратегическая доктрина создания логистического центра в г. Улан-Удэ и формирования интегрированной транспортно-логистической системы в Республике Бурятия. *Логистика и управления цепями поставок*. 2009;01(30):81-100.
3. Прокофьева Т.А. Проектирование и организация региональных транспортно-логистических систем. – М.: Изд-во РАГС при Президенте РФ. 2009. – 412 с.
4. Резер С.М., Прокофьева Т.А., Гончаренко С.С. Международные транспортные коридоры: проблемы формирования и развития. – М.: ВИНТИ РАН, 2010. – 312 с.
5. Antonyuk Victor S., Smerichevska Svitlana V., Remyha Yuliia S. Cluster model of supply chains management and development of transport-logistics infrastructure. *Transportation Management*. 2018;1:1-12. DOI: 10.24294/tm.v1i3.798. ISSN: 2578-1944.
6. Babin M., Buda M., Majercak J. Terminals for Transportation of Dangerous Goods Conference: 16th International Conference Transport Means. *Transport Means - Proceedings of the International Conference*. Kaunas; Lithuania. 2012;October:166-170. ISSN: 1822296X.
7. Bag S., Gupta S., Luo Z. Examining the role of logistics 4.0 enabled dynamic capabilities on firm performance. *International Journal of Logistics Management*. 2020;31(3):607-628. DOI 10.1108/IJLM-11-2019-0311. ISSN: 0957-4093. eISSN: 1758-6550.
8. Nikitskaya E.F., Valishvili M.A., Astapenko M.S., Namgalauri A.N. Cluster analysis of infrastructure factors affecting innovative activity development. *International Journal for Quality Research*. 2021;15(2):549–564. DOI 10.24874/IJQR15.02-12. ISSN 1800-6450.
9. Wang, C., Martínez O.S., Crespo R.G. Improved hybrid fuzzy logic system for evaluating sustainable transportation systems in smart cities. *International Journal of Shipping and Transport Logistics*. 2021;13(5):554-568. DOI 10.1504/IJSTL.2021.117295. ISSN: 1756-6517.
10. Zhu, Q., Krikke H., Caniëls M.C.J. Integrated supply chain risk management: A systematic review. *International Journal of Logistics Management*. 2017;28(4):1123-1141. DOI 10.1108/IJLM-09-2016-0206. ISSN: 0957-4093. eISSN: 1758-6550.

References

1. Prokofieva T.A., Lopatkin O.M. Cluster approach to the formation of macro-logistics platforms on the territory of the federal districts of Russia. *Logistics today*. 2011;1:7-29.
2. Prokofieva T.A., Sergeev V.I., Goncharenko S.S. The strategic doctrine of creating a logistics center in Ulan-Ude and the formation of an integrated transport and logistics system in the Republic of Buryatia. *Logistics and supply chain management*. 2009;01(30):81-100.
3. Prokofieva T.A. Design and organization of regional transport and logistics systems. - M.: Publishing house of the RAGS under the President of the Russian Federation. 2009. - 412 p.
4. Rezer S.M., Prokofieva T.A., Goncharenko S.S. International transport corridors: problems of formation and development. – M.: VINITI RAN, 2010. – 312 p.
5. Antonyuk Victor S., Smerichevska Svitlana V., Remyha Yuliia S. Cluster model of supply chains management and development of transport-logistics infrastructure. *Transportation Management*. 2018;1:1-12. DOI: 10.24294/tm.v1i3.798. ISSN: 2578-1944.

6. Babin M., Buda M., Majercak J. Terminalsfor Transportation of Dangerous Goods Conference: 16th International Conference Transport Means. *Transport Means - Proceedings of the International Conference*. Kaunas; Lithuania. 2012;October:166-170. ISSN: 1822296X.
7. Bag S., Gupta S., Luo Z. Examining the role of logistics 4.0 enabled dynamic capabilities on firm performance. *International Journal of Logistics Management*. 2020;31(3):607-628. DOI 10.1108/IJLM-11-2019-0311. ISSN: 0957-4093. eISSN: 1758-6550.
8. Nikitskaya E.F., Valishvili M.A., Astapenko M.S., Namgalauri A.N. Cluster analysis of infrastructure factors affecting innovative activity development. *International Journal for Quality Research*. 2021;15(2):549–564. DOI 10.24874/IJQR15.02-12. ISSN 1800-6450.
9. Wang, C., Martínez O.S., Crespo R.G. Improved hybrid fuzzy logic system for evaluating sustainable transportation systems in smart cities. *International Journal of Shipping and Transport Logistics*. 2021;13(5):554-568. DOI 10.1504/IJSTL.2021.117295. ISSN: 1756-6517.
10. Zhu, Q., Krikke H., Caniëls M.C.J. Integrated supply chain risk management: A systematic review. *International Journal of Logistics Management*. 2017;28(4):1123-1141. DOI 10.1108/IJLM-09-2016-0206. ISSN: 0957-4093. eISSN: 1758-6550.