

# Мегалогистическая интермодальная транспортно-технологическая система Германия — Россия — Центральная Азия — Афганистан — Китай

Збаращенко В.С.  
главный эксперт ООО «Экспертный центр современных коммуникаций»  
Электронная почта: vzbar@yandex.ru

Информация об авторе: Збаращенко Виталий Стефанович с 1967 г. по 1988 г занимал руководящие должности в системе Минморфлота СССР. С 1988 по 1993 год – генеральный директор советско-германской судоходной компании «Транснаутик», а с 1993 по 2003 год – генеральный директор судоходной компании «Азов Шиппинг ГмбХ». В настоящее время – заместитель Председателя комитета по транспорту и транзиту Международного конгресса промышленников и предпринимателей, главный эксперт ООО «Экспертный центр современных коммуникаций»

Интермодальные транспортно-технологические системы (ТТС) позволяют выбрать оптимальную транспортную схему доставки грузов по себестоимости и транзитному времени перевозок с использованием преимуществ каждого из видов транспорта.

Как известно, по себестоимости перевозок грузов водный транспорт является наиболее дешевым в основном за счет большой грузоподъемности судов и низкого удельного расхода энергоресурсов на единицу тонно-мильной (или тонн-км) продукции по сравнению с наземными видами транспорта.

Так, магистральный автотягач, адекватный 40 футовому контейнеру, на один тонно-километр затрачивает 1 МгДж, поезд – 0.6 МгДж, а морской контейнеровоз всего лишь 0.1 МгДж.

По данным Французского агентства по окружающей среде и управлению энергоресурсами при расходе одного литра горючего на расстояние одного километра можно перевезти автотранспортом 50 т, железной дорогой 97 т, речным транспортом 127 тонн грузов. А морским транспортом (в зависимости от грузоподъемности судна) 250-300 тонн. Причём в денежном выражении разница в пользу морского транспорта будет ещё более разительна, так как на крупных морских судах используются тяжёлые, а значит и более дешёвые сорта топлива.

В то же время прямая доставка автомобильным транспортом товара «от двери до двери», исключает дополнительные грузовые операции и связанные с ними потенциальные коммерческие убытки в виде повреждения товаров, недостач и, зачастую, более длительных сроков доставки грузов конечному получателю.

Постоянное совершенствование технологии грузовых работ и, прежде всего, внедрение контейнеризации и накатного (Ro – Ro) способа погрузки-выгрузки генеральных грузов привело к широкому распространению мультимодальных перевозок в виде магистрально-фидерных систем на морском транспорте и маршрутизации на железнодорожном транспорте с внедрением логистических (оптимизационных) схем формирования транспортных грузопотоков.

Кругосветные (Round the World – RtW) и трансокеанские межконтинентальные контейнерные линии, а также внутривосходные морские паромные сообщения и фидерные контейнерные линии за счёт комбинированного использования различных видов транспорта позволяют находить оптимальные транспортные решения как по себестоимости перевозок, так и по транзитному времени на основе принципа доставки товаров конечному получателю «от двери до двери».

В качестве примера ниже приводятся предпроектные соображения по формированию международных транспортных коридоров в рамках ЕвроАзиатского единого транспортного пространства с использованием современных интермодальных мегалогистических транспортно-технологических систем.

### **Страны ШОС – Западная Европа. Железнодорожно-паромный транспортный комплекс.**

Увеличение грузместимости магистральных контейнеровозов на перевозках между Европой и Дальним Востоком до 12 тыс. TEU (20 футовых контейнеров) привело к существенному снижению себестоимости перевозок, в результате чего транзитные перевозки контейнеров по Транссибу из портов Японии, Южной Кореи и Юго-Восточных портов Китая стали экономически бесперспективными. Такая же участь уготована и идеям возрождения Великого Шелкового пути с использованием в прямом сообщении автомобильного транспорта (кроме отдельных спецотправок ограниченной номенклатуры дорогих и срочных товаров). В 2007 году даже при очень высоких ценах на энергоресурсы (бункерное топливо) и расходах на проход Суэцким каналом ставки фрахта на перевозку одного 20 футового контейнера между Западной Европой (Гамбург) и Японией (Токио) составляли в Восточном направлении 500 и в Западном направлении \$1 500, что совершенно недостижимо по себестоимости перевозок для железнодорожного варианта Транссиба. Тем более, что морские фидерные перевозки на Балтике и Дальнем Востоке также требуют дополнительных расходов при формировании сквозной ставки фрахта. Разница в ставках фрахта в Восточном и Западном направлениях перевозок, как известно, обусловлена в настоящее время дисбалансом внешнеторговых грузопотоков.

Рисунок 1

Схема железнодорожно-паромного транспортного комплекса Германия – Россия – Центральная Азия – Афганистан – Китай

В то же время для реализации уникального транзитного потенциала Транссиба есть свои перспективные направления перевозок. Так, экономические регионы Пекина и Северо-Западного Китая, стран Средней Азии и Афганистана с использованием приграничных пунктов перевалки Забайкальск (Россия), Дружба (Казахстан), Термез (Узбекистан) и паромного терминала Усть-Луга (Россия) на Балтийском море могут быть связаны с Западной Европой интермодальным транспортно-технологическим комплексом с использованием крупнотоннажных комбинированных морских паромов и челночных контейнерных поездов. Схема такого транспортно-технологического комплекса представлена на рисунке, а транспортные характеристики маршрута – в таблице 1.



Кроме использования наиболее дешёвых по себестоимости видов транспорта (морской и железнодорожный), предпосылками для снижения расходов на транспортные услуги на рассматриваемом направлении является возможность исключения или сведения к минимуму порожних пробегов транспорта и оборудования (контейнеров, трейлеров). Доминирование грузопотоков из Китая компенсируется преобладающими над экспортом импортными грузами для Сибири, Казахстана, Афганистана и других стран Средней Азии из Западной Европы.

Таким образом, за счёт интеграции в консолидированном транспортно-технологическом коридоре транзитных грузов Западного направле-

Терминалы, порты	Время, сутки	Терминалы, порты		Время, сутки	
Киль (импорт для России, транзит на страны ШОС)	0.5 п/р*	Мукран (импорт для России, транзит на страны ШОС и Афганистан)		0.5 п/р	
Киль – Усть-Луга 1300 км (740 миль)	1.8 п**	Мукран – Усть-Луга 1110 км (600 миль)		1.5 п	
Усть-Луга (импорт для России, транзит на страны ШОС)	0.5 п/р	Терминалы	Время, сутки	Терминалы	Время, сутки
Екатеринбург и другие ТЛЦ (порожняк, экспорт на Китай)	1.0 п/р	Усть-Луга (импорт для России, транзит на страны ШОС)	0.5 п/р	Усть-Луга (импорт для России, транзит на Узбекистан, Афганистан)	0.5 п/р
Усть-Луга – Забайкальск 7500 км	8 п	Алматы (порожняк, экспорт на Китай)	1.0 п/р	Ташкент (транзит, хлопок)	1.0 п/р
Забайкальск, Пекин, Харбин	0.5 п/р	Усть-Луга – Дружба 5500 км	6.0 п	Усть-Луга – Термез 4700 км	5.0 п
Забайкальск	0.5 п/р	Дружба (транзит на Сев.-Зап. Китай)	0.5 п/р	Термез (транзит на Афганистан, порожняк на Китай)	0.5 п/р
Забайкальск – Усть-Луга 7500 км	8 п	Дружба (транзит на Зап. Европу)	0.5 п/р	Термез (транзит на зап. Европу)	0.5 п/р
Усть-Луга (транзит, экспорт России)	0.5 п/р	Дружба – Усть-Луга 5500 км	6.0 п	Термез – Усть-Луга 4700 км	5.0 п
Усть-Луга – Киль 1300 км (740 миль)	1.8 п	Усть-Луга (транзит, экспорт)	0.5 п/р	Усть-Луга (транзит, экспорт)	0.5 п/р
Киль	0.5 п/р	Усть-Луга – Мукран 1110 км (600 миль)	1.5 п	Усть-Луга – Мукран 1110 км (600 миль)	1.5 п
		Мукран	0.5 п/р	Мукран	0.5 п/р
Круговой рейс (море + ж/д)	23.6	Круговой рейс (море + ж/д)	19.0	Круговой рейс (море + ж/д)	17.0
Время транзита	11.8	Время транзита	9.5	Время транзита	8.5
Круговой рейс парома	6.0	Круговой рейс парома	5.0	Круговой рейс парома	5.0
Круговой рейс ж/д состава	23.6	Круговой рейс ж/д состава	19.0	Круговой рейс ж/д состава	17.0
Общее расстояние в один конец, км	8870	Общее расстояние в один конец, км	6610	Общее расстояние в один конец, км	5810
в том числе морем, %	15	в том числе морем, %	17	в том числе морем, %	19
Частота сервиса	ежедн.	Частота сервиса	через день Паром ежедн.	Частота сервиса	через день Паром ежедн.

Таблица 1

Транспортные характеристики железнодорожно-паромного маршрута Германия – Россия – Центральная Азия – Афганистан – Китай

\* п/р – время погрузо-разгрузочных работ; \*\* п – время в пути

ния из удалённых от морских портов экономических регионов Китая и импортных грузопотоков из Западной Европы и Америки (с перевалкой с трансатлантических линий в портах Континента) для Сибири и стран Средней Азии и использования на кратчайших географических расстояниях преимуществ морского, железнодорожного и автомобильного видов транспорта одновременно с созданием на маршруте транспортно-логистических центров достигается максимальный синергетический эффект, позволяющий конкурировать с крупнотоннажными контейнеровозами, следующими в порты Западной Европы через Суэцкий канал.

Кроме перевозок грузов в 20 и 40 футовых контейнерах появляется возможность реализовать хрустальную мечту патриотов автомобильного транспорта о возрождении Великого Шелкового пути и обеспечить доставку грузов «от двери до двери» за счёт перевозок грузовых автомобилей и/или автоприцепов на железнодорожных платформах (piggy back).

При этом применяется наиболее дешёвая накатная технология грузовых работ (Ro-Ro) и появляется возможность использования местных водителей автотягачей, хорошо ориентирующихся в системах, правилах и географии дорожного движения в конечных пунктах магистральной линии.

Каждый контейнерный поезд – это около 40 длиннобазовых 80 футовых (24.4 м) платформ максимальной вместимостью  $4 \times 40 = 160$  TEU – будет занимать до 40% вместимости парома ( $24.4 \times 40 = 976$  погонных метров главной палубы из 2500 м общей вместимости парома в расчёте на погонные метры). Остальные 1500 погонных метров парома используются для перевозки грузов двусторонней торговли Россия – ЕС.

Для обеспечения ежесуточного отхода контрейлерных челночных поездов и морских паромов в каждом направлении в эксплуатации должно быть 43 поезда и 11 морских паромов. Провозная способность по транзитным грузам в Западном направлении составит около 117 тыс. TEU (1.4 миллиона тонн при средней загрузке 12 тонн/TEU), что с одной стороны является каплей в море многомиллионных контейнерных перевозок на рассматриваемом направлении из Азии через Суэцкий канал в Европу (из \$600 млрд товарооборота между Европой и Азией российский транзитный потенциал обеспечивает лишь один процент перевозок). Поэтому нет никаких сомнений в достаточности грузовой базы, а с другой стороны – это около половины среднего годового объёма контейнерных транзитных перевозок по Транссибу. Анализ грузовой базы двусторонней торговли только между Россией и Германией даёт основания утверждать, что остающаяся от транзита провозная способность всех 11 паромов будет обеспечена грузами двусторонней торговли Россия – ЕС.

Контейнерные/трейлерные перевозки (контрейлерные) – это прежде всего смешанные перевозки, эффективность которых, а значит и их конкурентоспособность, достигается за счёт создания отлаженных логистических цепочек, высокой организованности и взаимодействия всех участников на основе долгосрочных договоров или взаимно связывающих корпоративных структур.

При формировании транспортных проектов на дальние расстояния объединение всех звеньев логистической цепи в безостановочный конвейер позволит сделать интермодальный транспорт таким же надёжным, гибким и легким в эксплуатации – «от двери до двери», – как и автомобильный, но при несравненно более низкой себестоимости перевозок и существенной экономии энергоресурсов на единицу транспортной продукции.

Речь идёт о владельцах и операторах судов, подвижного состава наземных видов транспорта, оборудования, терминалов и, очевидно, на договорной основе грузоотправителях и экспедиторах, а также прочих структурах, занятых в транспортной индустрии. Короче говоря, все транспортные активы должны быть выстроены в единую транспортную цепь, корпоративно интегрированную в холдинг.

То есть фактически на повестке дня стоит вопрос о создании так называемого универсального перевозчика или фрахтового интегратора (freight integrator), владеющего и оперирующего всеми транспортными активами мультимодальной ТТС и несущего ответственность за конечные результаты транспортного проекта как в части обеспечения требуемого рынком качества перевозок, так и достаточной рентабельности и ликвидности всех структурных составляющих и холдинга в целом.

Такой международный транспортный холдинг для реализации рассматриваемого транссибирского мультимодального проекта с участием владельцев Балтийской паромной системы (АО Совкомфлот, Дальневосточное морское пароходство, немецкий филиал датской судоходной компании DFDS, Росморпорт), дочерних структур Российских и Казахских железных дорог и автотранспортных предприятий мог бы быть создан в Москве с широко разветвленной сетью дочерних региональных транспортно-логистических центров.

В рамках рассматриваемого Проекта транспортно-логистические центры (ТЛЦ или хабы) должны быть созданы в основных транспортно-промышленных узлах маршрута – Киль, Гамбург, Мукран, Берлин, Усть-Луга, С. Петербург, Москва, Свердловск, Томск, Омск, Красноярск, Термез, Ташкент, Алматы, Дружба, Забайкальск, Пекин, Харбин, что в свою очередь создаст предпосылки для формирования транспортно-промышленного пояса или реально действующего международного континентального транспортного коридора, вполне вписывающегося в проходящие процессы глобализации экономики.

При максимально разумном делегировании полномочий региональным (периферийным) дочерним компаниям, в том числе и подготовке предложений по формированию грузовой базы, судьбоносные функции должны быть централизованы при холдинге в режиме реального времени. В частности и включая составление грузовых планов загрузки паромов и поездов в каждом рейсе. Современное состояние телекоммуникационных технологий позволяет решать не только эти задачи, тесно связанные с оптимальной загрузкой морского тоннажа и подвижного состава, но и обеспечивать постоянный контроль за выполнением стандартов безопасности

и прослеживать продвижение каждого грузового модуля на всех обслуживаемых мультимодальной ТТС участках.

Так, уже в конце 1980-х годов на контейнерной линии Балт Ориент лайн Гамбург – Гонконг составление грузовых планов крупнотоннажных контейнеровозов для каждого порта захода осуществлялось специалистами компании в центральном офисе оператора линии акционерной советско-немецкой компании Трансглоб/Транснаутик в Гамбурге в режиме реального времени.

Кроме обеспечения работы транссибирского сектора ТТС в комбинации паром/железная дорога, Балтийский паромный комплекс дает возможность переключить на море автомобильные грузовые перевозки Российско – Европейской двусторонней торговли в достаточно больших объёмах, что снизит простои автотранспорта на сухопутных пограничных переходах и позволит внедрять в промышленном масштабе трейлерные перевозки без использования на морской части маршрутов тягачей и достаточно большого контингента водителей. Создание корпоративной структуры совместных российско-немецких акционерных автотранспортных компаний обеспечит занятость высвобождающихся трудовых ресурсов при перевозках трейлеров между портами захода паромов и пунктами зарождения и погашения грузопотоков на территории России и Европейского Союза.

Безусловно, что транспортные активы рассматриваемой ТТС, и прежде всего подвижной состав, морские паромы и терминалы должны соответствовать современным передовым стандартам и обеспечивать максимально возможный уровень конкурентоспособности. Парк контейнерных железнодорожных платформ должен состоять из длиннобазовых платформ на 4 FEU (40 футовых контейнеров) каждая. Паромы должны иметь максимальную грузовую вместимость и пассажирский комплекс не менее, чем на 200 пассажиров, экономичные и достаточно мощные двигатели. Корпуса паромов могут быть построены на Балтийском ССЗ в С. Петербурге с достройкой в Германии. Морские паромные терминалы должны иметь технологическую систему двухъярусной погрузки / выгрузки автотранспорта (накатных грузов) для обеспечения минимального времени обработки паромов в портах.

Основные транспортные активы, требующиеся для реализации мегалогистической интермодальной ТТС Германия – Россия – Центральная Азия – Афганистан – Китай приведены в таблице 2.

Кроме указанных инвестиций – корпоративное участие в акционерных капиталах трёх морских терминалов (Усть-Луга, Киль, Мукран) пограничных терминалах (Забайкальск, Термез, Дружба), транспортно-логистических центров –ТЛЦ – (Свердловск, Красноярск, Ташкент, Алматы, возможно другие) и центральный офис холдинга в Москве.

Транспортные единицы	Кол-во единиц	Цена единицы, EURO	Инвестиции, EURO
Комбинированный железнодорожно-автомобильный пассажирский паром RoPax* длина – 200-220 м; ширина – 30 м; осадка – 7.0 м; дедвейт – 12500 т; регистрационная вместимость – 12000 БРТ; мощность главных ДГ – 15-18 тыс. кВт.	12	85 млн	1020 млн
Длиннобазовая 80 футовая железнодорожная платформа российского стандарта вместимостью 4 TEU (2 FEU)**	2000	72 тыс	144 млн
Контейнер 40 футовый (FEU) международного стандарта***	5000	4 тыс	20 млн
<b>ИТОГО:</b>			<b>1182 млн</b>

Таблица 2

Основные транспортные активы мегалогистической интермодальной ТТС Германия – Россия – Центральная Азия – Афганистан – Китай

\* Комбинированный железнодорожно-автомобильный пассажирский паром (RoPax) пассажироместимостью около 200 человек, с тремя грузовыми палубами с общей протяженностью грузовых путей около 2500 погонных метров. Главная палуба (около 1000 погонных метров) предназначена для размещения на 6 железнодорожных путях до 64 вагонов русского стандарта или автотрейлеров, верхняя и трюмная палубы – для размещения автомобилей и автотрейлеров. Из 12 паромов 6 обеспечивают ежедневные отходы на линии Усть-Луга – Киль, 5 – на линии Усть-Луга – Мукран, 1 паром – подмена на период плановых ремонтов и непредвиденных обстоятельств.

\*\* Обеспечение формирования около 43 контрейлерных челночных поездов по 40 платформ каждый для обеспечения ежесуточной отправки двух поездов в каждом направлении транзитных перевозок, плюс технологический запас на ремонт.

\*\*\* Парк 40 и 20 футовых контейнеров обеспечивает загрузку челночных контрейлерных поездов и доставку товаров до конечного потребителя.