

# ЛОГИСТИЧЕСКИЕ МЕТОДЫ И ТЕХНОЛОГИИ ОРГАНИЗАЦИИ ФУНКЦИОНИРОВАНИЯ СУХИХ ПОРТОВ

*А.И. Николаева (науч.рук. В.В. Багинова)*

*Московский государственный университет путей сообщения (МИИТ)  
127994, г. Москва, ул. Образцова, д 9, стр. 9*

## **Аннотация**

В статье описывается такой новый для России способ организации работы в транспортном узле, как создание сухого порта – несколько отодвинутого за городскую черту района морского порта, в который перемещаются грузы в ожидании выпуска в свободное обращение, и призванного разгрузить морские терминалы. Рассматриваются возможные варианты организации и технологии функционирования сухих портов, а также описывается международный опыт создания и эксплуатации таких терминалов.

## **Актуальность работы**

Ежегодный прирост контейнерных грузов в регионах России составляет порядка 15-20%, в связи с этим вопрос перегруженности морских портов становится всё более острым. Вложение средств в реконструкцию инфраструктуры и строительство новых терминалов на территории портов сопряжено не только с проблемами крупных инвестиций, но и, зачастую, с отсутствием возможности такого территориального расширения, – большинство российских портов находится в центре городов. Выходом может стать строительство тыловых терминалов или, так называемых, «сухих портов». Именно это может позволить в разы увеличить пропускную способность морских портов.

## **Основные проблемы**

Начиная описание такого элемента логистической цепи поставок, как «сухой порт», необходимо отметить, что на сегодняшний день существует две трактовки этого понятия.

В первом случае под сухими портами подразумеваются некие внутрирегиональные логистические терминалы, ориентированные на крупные районы потребления или производства продукции (в качестве примера первых можно привести мегаполисы, а в качестве вторых – крупные промышленные предприятия). Ведь исторически сложилось так, что международная торговля, концентрируясь вокруг морских портов, обуславливает экономический рост всего региона. С увеличением объемов торговли морские порты становились районами тяготения как факторов производства, так и сопутствующих им услуг, что в свою очередь содействовало дальнейшему повышению темпов экономического роста и увеличению объемов капиталовложений. Тенденцией последних лет ста-

ло то, что значительное число индустриально развитых стран уделяет всё большее внимание проблеме распределения выгод экономического роста и развитию своих внутренних районов посредством создания эффективных логистических цепей поставок, модернизации инфраструктуры и средств коммуникаций. Для активизации развития внутренних регионов страны применяются те же экономические стимулы, которые действуют в отношении портов.

При размещении сухих портов, имеющих развитую систему подъездных путей, во внутренних районах недалеко от сельскохозяйственных и промышленных предприятий будет стимулироваться развитие локальных производственных центров, оказываться непосредственное содействие развитию регионов путем создания большого числа новых рабочих мест и эффективной и, следовательно, более конкурентоспособной технологии экспорта и импорта. Для отправителей предполагается возможность осуществления деятельности по консолидации и распределению грузов, производству экспортно-импортных процедур, оформлению необходимых документов и прохождению таможенной отчистки или затаможки. Возможность выполнения всех вышеперечисленных операций на территории внутрирегиональных сухих портов, безусловно, способствует уменьшению перегруженности магистралей и сокращению временных потерь в портах и при пересечении границ, снижая тем самым издержки при совершении сделок для экспортеров и импортеров. Эта перспектива особенно важна для регионов, не имеющих выходов к морю.

Однако, как и в случае с развитием экономической деятельности вокруг прибрежных районов и портов, сухой порт может содействовать получению более весомых выгод, благодаря привлечению аналогичных сопутствующих услуг. В перспективе возможен процесс расширения спектра функций, выполняемых сухими портами, который начинается с таких обеспечивающих добавочную стоимость услуг, как упаковка, маркировка, хранение, в дальнейшем охватывает логистические услуги, а затем полномасштабную обработку экспортных (импортных) грузов. В этой связи успех работы сухого порта будет зависеть от нескольких факторов, включая место его расположения, – недалеко от действующих или потенциальных центров производства или потребления, спрос на местные товары, поддержку со стороны правительства и партнерские связи между местными властями и деловыми кругами.

Согласно с другим вариантом трактовки понятия «сухой порт» – это несколько отодвинутый за городскую черту район морского порта, имеющий с ним прямое автомобильное или железнодорожное сообщение, выполняющий функции терминально-логистического центра, перевалки морских грузов и их доставки в пункты назначения внутри страны. На такой терминал перемещаются грузы в ожидании выпуска в свобод-

ное обращение. Помимо перевалки сухой порт также должен осуществлять функции хранения, консолидации и комплектации грузов, их таможенное оформление, техническое обслуживание автомобильных и железнодорожных транспортных средств. Размещение подобных функций на территории сухого порта приведет к снижению спроса на хранение и таможенное оформление грузов на территории морских портов и направлено на освобождение территории портов для более быстрого процесса разгрузки судов и формирования полномасштабных поездов непосредственно в сухом порту. Несомненно, в зависимости от специфики региона набор функций, выполняемых сухими портами, может несколько отличаться.

При выборе месторасположения терминалов такого типа руководствуются наличием в регионе непосредственных выходов к морям, среди других критериев можно отметить:

- равноудаленность выбранного района от пограничных переходов и морских портов (не больше 300 км);
- район должен являться естественным центром консолидации грузов из нескольких портов и пограничных переходов;
- быть расположен на пересечении основных железнодорожных и автомобильных трасс федерального значения;
- во избежание перегруженности городских дорог сухой порт должен располагаться за чертой города.

Сухие порты – это признанная международная практика, в настоящий момент в Европе действует порядка 250 сухих портов, оказывающих важные логистические услуги промышленности и торговле. В Соединенных Штатах Америки насчитывается примерно 370 крупнейших внутренних контейнерных терминалов, и, по крайней мере, 200 меньшей мощности. Для стран Евросоюза и США характерно использование сухих портов не в качестве удаленных терминалов морского порта, а как терминалов, ориентированных на обслуживание внутренних районов страны, и расположенных вдали от береговой линии. В Европе грузы, которые проходят через один из европейских морских портов, обычно предназначены не одной, а нескольким европейским странам и при определении количества и расположения сухих портов важную роль играют месторасположение центров не только производства и потребления, но и концентрированных городов. Ориентировочно один сухой порт приходится на каждый город, выпуск продукции которого превышает 2,5 млн.\$.

Отмечается, что сухие порты увеличиваются в размерах в местах с высоким уровнем ВВП и плотности населения. Правительства в Европе успешно содействуют развитию сухих портов, придав непрерывный характер этой деятельности. На сегодняшний день в Испании успешно функционируют 23 сухих порта, в Бельгии – 9, Швейцарии – 4, Словении

– 3 и даже в самых малых странах Европейского Союза расположен, по крайней мере, один сухопутный порт. В странах ЕС обнаруживаются значительные расхождения в средних размерах сухих портов (с пропускной способностью от 40 000 до 1,9 млн. TEU в год), занимаемой ими площади (от 30 до 200 гектаров), числе компаний, работающих в сухом порту (25-100), а также по общему числу рабочих мест в них (приблизительно 7 000 – 37 000 человек). Правило общего рынка в Европейском Союзе значительно упрощает работу сухих портов, ведь зачастую они обслуживают территорию, которая переходит национальные границы, что позволяет выбрать оптимальное место расположения и не требует учета международных рисков, связанных с доступом к рынкам других стран.

Набирающие силу в Северной Америке, Австралии и других развитых странах тенденции аналогичны европейским тенденциям, несмотря на различия в политической организации, географии и государственных стратегиях, касающиеся ведения предпринимательской деятельности.

Во многих странах Азии сухие порты являются, скорее, главным средством уменьшения перегрузки морских портов, чем инструментом развития внутренних районов. Тем не менее, в этом контексте из стран региона существенно выделяется Индия, где чаще используются внутренние контейнерные терминалы, при этом лишь один из 140 000 контейнеров обрабатывается в морских портах. Компания «Контейнер Корпорэйшн» («Конкор», предприятие правительства Индии) является оператором свыше 20 сухих портов и их владельцем. Эти терминалы оказывают целый ряд комбинированных услуг. Особенно динамично развиваются сухие порты в районе Дели, например, внутренний контейнерный терминал «Тугхлакабад» вышел на полную мощность 360 000 TEU в год.

Национальная политика в области развития Индии нацелена на разработку железнодорожных коридоров для мультимодальных высокоскоростных перевозок грузов. Такие коридоры, в том числе между Мумбаи и Дели, рассматриваются в качестве основного решения проблемы перегруженности портов Индии и обслуживания территории вокруг столицы, а также получения экологической выгоды в результате создания комплексной национальной системы перевозок.

В соседнем Непале построены три сухих порта: в приграничных городах Биратнагар, Бхайрахава (автомобильная подъездная дорога) и Биргундж (железная подъездная дорога) для облегчения таможенной очистки импортных и экспортных контейнерных грузов. Площадь самого крупного внутреннего контейнерного терминала, расположенного в Биргундже, составляет почти 38 гектаров, а его максимальная мощность – 200 000 TEU в год. Этот терминал имеет железнодорожное сообщение с

индийским пограничным городом Раксаул. Терминал в Биргундже оснащен оборудованием для перегрузки, хранения и таможенной очистки контейнерных, штучных и насыпных грузов, которые перевозятся по железным дорогам

В Республике Корея построено семь сухих портов. Построенный недалеко от порта Пусан контейнерный терминал Янсан вышел на полную мощность 1,4 млн. TEU в год. Внутренний контейнерный терминал Уиванг расположен в автомобильном и железнодорожном коридоре, связывающем Пусан и Сеул, и обрабатывает около 45 процентов контейнерных отправок в Сеул. Республика Корея построила также два терминала для перегрузки 1 000 000 TEU в год, которые смогут обрабатывать 750 000 TEU, перевозимых по железной дороге. Правительство Республики Корея планирует создать дополнительные сухие порты в районах Хонам, Ённам и центральных районах страны в соответствии с задачей превращения республики в «международный логистический узел Северо-Восточной Азии».

В Пакистане сухой порт был создан в Файсалабаде с автомобильным и железнодорожным сообщением с Лахором, Исламабадом, Пешаваром и Карачи. Сухой порт обрабатывает 25 000 единиц контейнерных экспортных грузов и 5500 единиц контейнерных импортных грузов. Терминал в Файсалабаде предоставляет стимулы для экспортеров и предлагает льготные тарифы терминала для импортеров.

В Таиланде самым крупным внутренним объектом такого рода является внутренний контейнерный терминал Ладкрабанг, пропускная способность которого в настоящее время превышает 1 млн. TEU в год. План сооружения этого сухого порта разрабатывался параллельно с проектом строительства глубоководного морского порта в городе Лэмчабанг. Терминал рассматривался в качестве резервного объекта для обслуживания растущих промышленных интересов Бангкока и его пригородов. Как следствие этого, для его строительства было выбрано место недалеко от промышленной зоны Ладкрабанг в 30 километрах к востоку от Бангкока и 120 километрах от порта Лэмчабанг. Экспортные грузы, которые предназначены для отправки из порта Лэмчабанг, перегружаются в контейнеры в этом сухом порту и перевозятся автомобилями и железной дорогой в порт. Внутренний контейнерный терминал Ладкрабанг также предоставляет услуги международных перевозок и поддерживает сообщения с соседними странами, включая Лаосскую Народно-Демократическую Республику и Мьянму.

Этот международный опыт проектирования и эксплуатации сухих портов, безусловно, необходимо учесть при создании аналогичных тыловых терминалов в России. Однако только строительством сухих портов не решить всех обозначенных проблем. Необходимо организовать чет-

кую и слаженную работу в транспортном узле, обеспечить взаимодействие морских и тыловых терминалов по незамедлительному перемещению грузов, детально разработать технологию функционирования сухих портов учитывая при этом множество факторов.

Как уже говорилось выше, одной из основных проблем, которую призваны решить сухие порты, является проблема перегруженности морских терминалов, однако нехватка площадей связана не только с тем, что многие из действующих портовых терминалов расположены внутри городов, где существуют территориальные ограничения. На дефицит площади также оказывают значительное влияние требования инспектирующих органов. Территории, необходимые для досмотра, а также продолжительность процедур оформления грузов прямым образом влияют на производительность и оборачиваемость терминала. И это влияние значительно более ощутимо, чем изменение технологии по обработке контейнеров. Но стоит отметить, что большинство задержек с таможенным оформлением происходят не по вине таможни, а из-за того, что клиенты слишком долго собирают пакет документов, необходимых для таможенного оформления грузов.

На данный момент, в соответствии с программой развития маршрутизации, из морских портов во внутренние районы страны курсируют маршрутные поезда. Основная проблема этой программы состоит в том, что формирование полномасштабных маршрутных поездов происходит в портах, при этом процесс формирования поезда занимает значительное время, – возникают простои в зоне морского порта. После строительства сухого порта формирование маршрутов будет производиться на его территории. Группы вагонов, прибывая из нескольких морских терминалов и накапливаясь по определенному признаку (грузополучателю, типу товара, месту назначения), будут составлять полноразмерные маршрутные поезда.

Стоит упомянуть также о таких проблемах, возникающих при импорте и транзите, как значительный порожний пробег подвижного состава и жесткие санкции контейнерных линий против большого срока detention. После появления на железной дороге возможности использования собственного парка вагонов почти в 15 раз увеличился порожний пробег подвижного состава. Так, вагоны, принадлежащие конкретному владельцу, либо идут пустые в порожнем направлении, либо долго простаивают в ожидании попутных грузов. Что же касается контейнерных линий, то их нежелание выпускать контейнеры из порта на большие расстояния объясняется большой вероятностью невозврата контейнера в сток линии. Эти проблемы можно решить путем маршрутизации контейнерного сообщения и введения системы взаимозачета на используемый подвижной состав.

Необходимо заострить внимание на таком вопросе, как способ доставки грузов из морского порта в сухой. Если транспортное сообщение между двумя терминалами будет осуществляться посредством автомобильного транспорта, то это приведет к ещё большей перегруженности городских дорог и к ощутимой нехватке автомобилей для осуществления такого транзита. Поэтому сухой и морской порты должна, безусловно, связывать железнодорожная ветка.

Технология обработки грузов в сухом порту заключается в следующем: после постановки судна к причалу выгрузка контейнеров может производиться непосредственно на платформы; в порту происходит наружный досмотр, сверка номера контейнера, проверка наличия и целостности пломбы, наличие неповрежденных замков, проверка целостности тары; затем контейнеры в режиме внутреннего таможенного транзита в составе контейнерного поезда отправляются на территорию сухого порта, где впоследствии и будет производиться их таможенный выпуск; там их помещают в таможенную зону, где происходит процедура таможенного оформления, при необходимости проводятся таможенные, санитарные и ветеринарные досмотры. Единственное исключение, когда допустимо растаможивать грузы непосредственно в порту, – это случай предварительного декларирования.

Зачастую, в случае экспорта, из-за малых мощностей производства или склада, либо из-за недостаточной длины отправочных путей, грузоотправитель может осуществлять только повагонные отправки, либо отправлять незначительные по размеру группы вагонов. При выполнении таких отправок в порт, на станциях примыкания приходится производить многократную сортировочную работу. Альтернативой может стать доставка таких грузов автотранспортными перевозчиками с территории небольших грузовых площадок, расположенных вблизи морских портов, но при этом ещё более осложнится ситуация на дорогах, а железнодорожному перевозчику предстоит на каждую такую площадку подавать отдельные вагоны. Избавиться от лишней сортировочной работы можно путем консолидации грузов для отправки морем на территории сухого порта.

Основным вопросом, который предстоит решить, является определение тарифов на перевозку грузов между морским и сухим портами. Существует мнение, что перенос таможенного оформления на тыловые терминалы, решив некоторые текущие проблемы (нехватка площадей на портовых контейнерных терминалах и нехватка загрузки на терминалах тыловых), в долгосрочной перспективе ощутимо ударит по конкурентоспособности российских портов. С одной стороны, портовые операторы заинтересованы в скорейшем обороте контейнеров, т.е. вывозе импорта из портов с минимальными задержками. С другой, порт для большинства

клиентов является оптимальным местом для растаможки – не возникают расходы, связанные с вывозом на припортовый склад временного хранения и оформлением режима внутреннего таможенного транзита. И если от подобного решения в краткосрочной перспективе и выиграют терминалы (и портовые и припортовые), то ненадолго, ведь как на Балтике, так и на Черном море у российских портов есть достаточно сильные соседние конкуренты, у которых нет и не будет, столь жёстких требований по оформлению российского транзита. Лучшим решением этого вопроса станет создание единого тарифа, который будет рассчитываться как сквозной тариф с остановкой в соответствующем сухом порту. За счет создания сухих портов произойдет оптимизация грузовой и поездной работы, что в свою очередь повлияет на снижение тарифа по перевозке грузов через сухой порт по сравнению с тарифом при прямой доставке. Предполагается, что стоимость перевозки снизится на 25-40% за счет централизации грузовой работы (при увеличении средней подачи поезда увеличивается пропускная способность станции, производительность маневровых локомотивов, а, зачастую, и поездных локомотивов) и сокращения маневровой работы на коротких плечах. Вместе с тем идея тыловой таможенной очистки предлагается как инструмент для более эффективного развития и налаживания оптимальной логистики. Абсолютно ясно, что даже при возникновении дополнительных затрат при транспортировке грузов в сухой порт они будут обоснованными в случае выгодного соотношения стоимости места хранения в порту и на тыловом терминале.

При создании сухих портов планируется частично использовать имеющуюся инфраструктуру железнодорожных станций, примыкающих к выбранным площадкам, с их последовательным развитием до необходимых мощностей. В части технологического устройства сухой порт может включать в себя следующие объекты: таможенные посты (в том числе и акцизной таможни); склады временного хранения; логистические склады; специальные склады с холодильным оборудованием; административные и офисные помещения; площадки для хранения автотранспорта. Для проведения досмотра товаров на открытой площадке должна быть смонтирована досмотровая эстакада. Склады оснащаются системой радиационного контроля, рентгено-телевизионной системой. Необходимо подъездные пути проходящей по территории комплекса железнодорожной ветки, а также специализированные логистические складские комплексы для работы с различными видами грузов. В качестве примера технического оснащения сухого порта можно привести следующий перечень: кран на пневмоходу RTG RC41/56 и кран на рельсовом ходу RMG RMC41/2H (используются на тыловых площадках для складирования контейнеров а также погрузки-выгрузки автотранспортных средств и же-

лезнодорожных платформ); козловой контейнерный кран на рельсовом ходу RMG; специализированные автопогрузчики Reachstaker CVS грузоподъемностью 45 т производства компании Ferrari; автоконтейнеровозы для транспортировки контейнеров по территории терминала.

### ***Заключение***

Успешное развитие сухих портов зависит от целого ряда факторов, среди которых особо следует отметить возможность обоснованного разграничения функций федеральных и местных властей, а также деловых кругов и наличие благоприятных условий для предпринимательской деятельности и прямых иностранных инвестиций. Закономерным является тот факт, что для управления морскими портами и их эксплуатации обычно привлекаются частные компании, т.к. у них имеются более значительные стимулы и опыт оказания логистических услуг, которые обеспечивают более эффективную, по сравнению с государственными компаниями, организацию работы портов. Такая модель дает дополнительную экономическую выгоду, – конкурентоспособность портов повышается, но при этом не задействуются государственные средства, которые с большей отдачей могут быть вложены в другие предприятия.

Государственное участие предполагает разработку политики, благоприятной для развития таких терминалов; координацию стратегий, непосредственно связанных с их развитием, – торговой политики и стратегии в области прямых иностранных инвестиций, нормативной базы и политики, определяющей цену рабочей силы, капитала и земли.

Подытожив, стоит отметить, что с внедрением логистической технологии «сухой порт» одновременную выгоду получают все участники цепи поставок. Грузооборот портов увеличится кратно. У таможи появится возможность более тщательного таможенного оформления и контроля, как следствие повысится собираемость таможенных платежей и увеличится доходная часть бюджета. Стивидорные компании смогут существенно увеличить грузооборот через свои причалы и избавятся от функций склада для контейнеров. На уже существующие внутренние терминалы, которые сейчас работают не в полную мощность, будут переведены значительные объемы грузов. Появятся возможности для создания новых рабочих мест. В случае поощрения перехода к использованию для транспортировки грузов между терминалами железнодорожного транспорта, разгрузятся автомобильные дороги и будут получены значительные экологические выгоды. В целом разовьется вся транспортная инфраструктура РФ.