

ВЫБОР И РАСЧЕТ ОСНОВНЫХ ПАРАМЕТРОВ «СУХОГО» ПОРТА

Д.С. Муравьев (науч. рук. А.Н. Рахмангулов)

*ФГБОУ ВПО «Магнитогорский государственный технический
университет Г.И. Носова» (МГТУ)*

455000, г. Магнитогорск, пр. Ленина, д. 38,

кафедра «Промышленный транспорт», mira15@inbox.ru

Аннотация

В статье описывается новый для нашей страны способ организации работы в транспортном узле, основанный на создании «сухого» порта. Анализируется нынешнее состояние морских портов, рассматриваются возможные варианты организации и функционирования «сухих» портов, предлагается система основных параметров для оценки эффективности взаимодействия морского и «сухого» порта.

Актуальность

Ежегодный прирост контейнерных грузов в регионах России составляет порядка 15-20%, в связи с этим возрастает перегруженность морских портов, что негативно сказывается на клиентоориентированности грузоотправителей [2]. Анализ геометрических параметров портов показывает, что их возможности по дальнейшему наращиванию объемов перевозок, в том числе и контейнерных, практически исчерпаны. В основном это обусловлено расположением морских портов в пределах населенных пунктов, отсутствием перспектив расширения их территорий с целью создания терминалов для хранения грузов. Выходом из сложившейся ситуации может стать строительство «сухих» портов. Именно этот подход может значительно увеличить пропускную и перерабатывающую способность морских портов.

Проблема и пути ее решения

Вся морская акватория России поделена на 5 морских бассейнов, в которых осуществляется работа по перевозке грузов и пассажиров [1]. Объем перевалки грузов за последний год показан на рис. 1. К каждому из них тяготеют конкретные экономические районы. Это те районы, в которых сосредоточена как хозяйственная специализация, так и специфика территориального сочетания природных ресурсов и социально-экономических предпосылок развития.

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 фактории производства, так и сопутствующих им

услуг, что в свою очередь содействовало дальнейшему повышению темпов экономического роста и увеличению объемов капиталовложений. Тенденцией последних лет стало то, что значительное число индустриально развитых стран вкладывает инвестиции в переоснащение морских портов, а не в разработку и строительство тыловых терминалов, таких как «сухой» порт, не задумываясь о таких «скрытых» проблемах, как нехватка площадей.

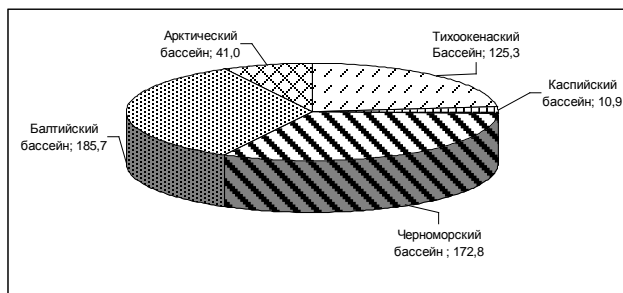


Рис. 1. Объем перевалки грузов в морских портах России в 2011 г.

Анализ динамики грузооборота морских портов показывает его ежегодный прирост. Появляются очереди в морских портах на прием и обработку грузов, снижается своевременность доставки грузов. Сравнение грузооборота морских бассейнов и портов за 2010-2011 г. представлено на рис. 2 и 3 [3].

Прогноз грузооборота морских портов РФ до 2030 года, сделанный по результатам анализа Концепция стратегии развития морской портовой инфраструктуры России, представлен на рис. 4 [4].

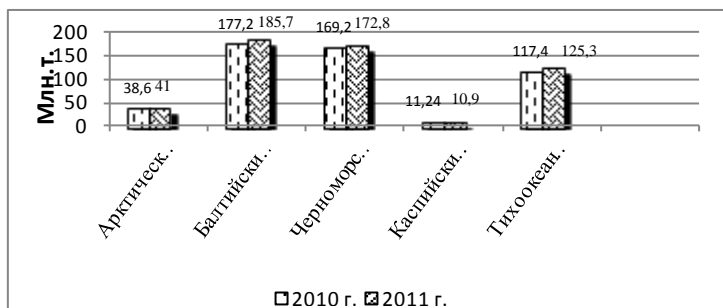


Рис.2. Сравнение грузооборота по морским бассейнам в 2010-2011 г.

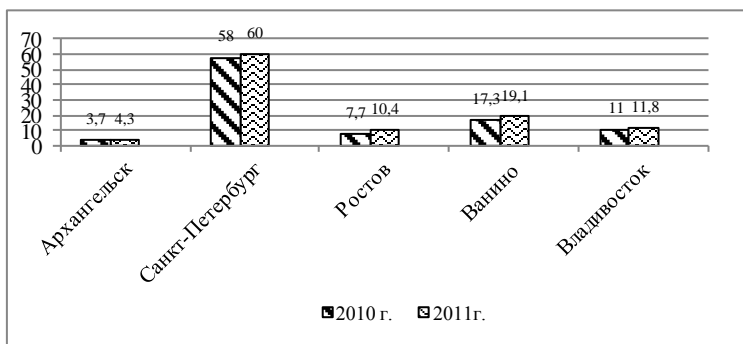


Рис.3. Сравнение грузооборота морских портов России в 2010-2011 г.

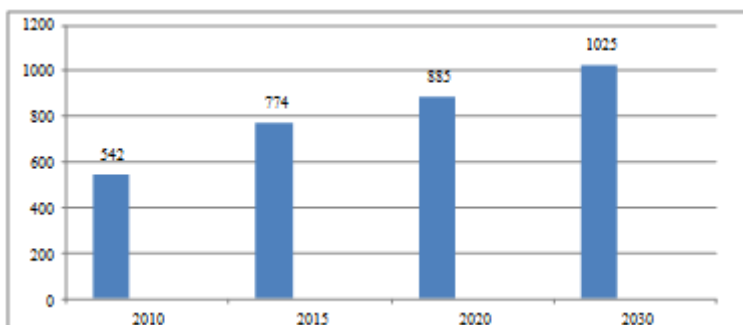


Рис.4. Прогноз грузооборота морских портов России до 2030 г.

Характерным примером эффективного решения проблемы недостатка перерабатывающей способности морского порта является морской порт Одессы. Он был создан в восемнадцатом веке, объемы поступающих грузов постоянно росли, увеличивалась территория порта, развивался и населенный пункт. В 2006 г. порт столкнулся с проблемой нехватки площадей для хранения и обработки грузов (рис. 5) [5].



Рис.5. Динамика контейнерооборота морского порта Одессы

В июле 2007 г. состоялось открытие первой очереди «сухого» порта на месте бывших «полей фильтрации» (рис.6).



Рис. 6. Взаимное расположение морского и «сухого» портов, г. Одесса

«Сухие» порты - это признанная международная практика. Например, морской порт в Малага (Испания) имел на 2006 г. грузооборот 30000 TEU. Дальнейшее развитие морского порта по увеличению площадей не представлялось возможным из-за расположения порта в населенном пункте. Городские власти пришли к решению создания «сухого» порта, в результате чего увеличились пропускная и перерабатывающая способность морского порта, увеличился его грузооборот. Динамика повышения грузооборота морского порта г.Малаги показана на рис. 7 [6].

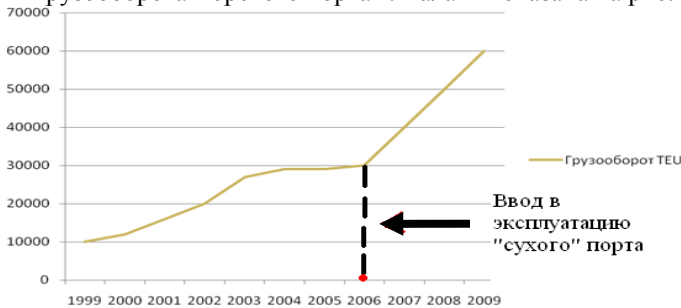


Рис. 7. Динамика грузооборота морского порта г. Малага

«Сухой» порт – это совокупность складов временного хранения, вспомогательных зданий, сооружений, автомобильных и железнодорожных путей, площадок, расположенных за пределами территории морского порта, связанных между собой и морским портом единым технологическим процессом и электронной информационной системой для совершения грузовых операций с товарами и их временным хранением под таможенным контролем. В «сухих» портах грузы накапливаются к отправке,

перегружаются на другие виды транспорта, проводятся таможенные процедуры и оформление транспортных документов, производится хранение и ремонт контейнеров, подключение рефрижераторов к электропитанию. В зоне «сухих» портов могут быть предусмотрены сервисные центры для ремонта автотранспорта, осуществляющего перевозку грузов [2].

Помимо перевалки «сухой» порт также может выполнять функции хранения, консолидации и комплектации грузов, их таможенное оформление, техническое обслуживание автомобильных и железнодорожных транспортных средств. Выполнение данных функций на территории сухого порта приводит к снижению объемов запаса и таможенного оформления грузов на территории морских портов и направлено на освобождение территории портов для более быстрого процесса разгрузки судов.

Основные преимущества «сухих» портов:

- снижение общих транспортных расходов;
- возможность реализовывать мультимодальные решения;
- повышение пропускной способности подъездных путей;
- ускорение процесса таможенного оформления грузов;
- решение экологических и социальных проблем региона.

Для анализа эффективности и расчета основных параметров «сухо-го» порта предлагается использовать логистическую схему (рис. 8).

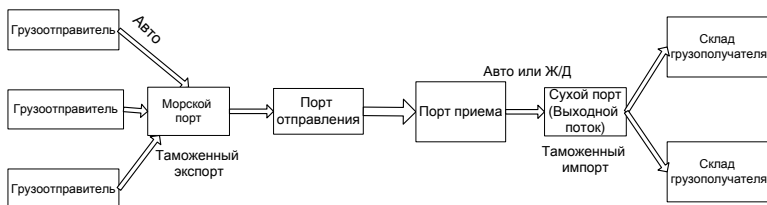


Рис.8. Схема логистической цепи с «сухим» портом

В логистическую схему с «сухим» портом вводится дополнительный элемент, выполняющий функции накопительного логистического элемента. Параметры накопительного элемента находятся во взаимосвязи с параметрами логистических потоков, перерабатываемых этим элементом. Предлагается анализировать следующие параметры логистических потоков (грузопотоков):

Маршрут продвижения. Как показывает практика, рациональное расстояние между «сухим» и морским портами находится между 7 и 20 км. Каждая точка в выбранной зоне характеризуется определенными капитальными и эксплуатационными затратами. При этом необходимо учитывать не только расстояние транспортировки грузов между «сухим» и морским портами, но и ландшафт местности, а также близость «сухого порта» к транспортным коммуникациям.

Интенсивность грузопотоков. Этот параметр изменяется в результате переноса ряда операций по переработке грузопотоков из морского в «сухой» порт. Интенсивность грузопотоков зависит от пропускной, перерабатывающей способности транспортно-грузовых средств и устройств, а также от их вместимости.

Неравномерность грузопотоков. Создание дополнительных емкостей для потока путем ввода в схему его продвижения «сухого» порта позволяет снизить неравномерность грузопотоков и повысить качество (своевременности) доставки грузов.

Для расчета параметров «сухого» порта предлагается строить имитационную модель, при помощи которой изменяются его основные параметры и анализируется их влияние на параметры перерабатываемых грузопотоков, а также инвестиционных затрат. В результате серии экспериментов может быть получено рациональное сочетание выбранных параметров.

Заключение

По результатам исследования успешное развитие «сухих» портов зависит от целого ряда факторов, о необходимости совершенствования существующих или создания новых методов и методик. Задача дальнейшего исследования заключается в построении имитационной модели, которая позволяла бы определять место размещения «сухого» порта, его вместимость и перерабатывающую способность, обеспечивающие необходимые параметры грузопотоков.

Библиографический список

1. Морские узлы. [Электронный ресурс].-Развитие морского транспорта. Режим доступа: http://www.muzel.ru/article/morflot/razvitie_morskogo_transporta.htm (2.04.12).
2. Корнилов С.Н., Фридрихсон О.В. Формирование системы переработки контейнерного потока. Современные проблемы транспортного комплекса России: Межвуз. сб. науч. тр. / под ред. А.Н. Рахмангулова. – Магнитогорск: Изд.-во Магнитогорск. техн. ун-та им. Г.И. Носова, 2011. С. 131-137.
3. ТКС.РУ - все о таможене. [Электронный ресурс] Таможня для всех. Режим доступа: http://www.dp.ru/a/2012/01/17/Gruzooborot_morskih_porto/ (10.02.12).
4. Федеральное агентство морского и речного транспорта [Электронный ресурс] Режим доступа: <http://www.rosmorport.ru/media/File/new2/Strategy2030.pdf> (21.02.12).
5. ГП «Одесский морской торговый порт» [Электронный ресурс] Режим доступа: <http://www.port.odessa.ua/ru/> (15.12.11).
6. Морской порт г. Малаги [Электронный ресурс] Режим доступа: <http://www.puertomalaga.com/web/guest> (16.11.12).